

---

## **ANALYSE DES FACTEURS EXPLICATIFS D'UTILISATION DES METHODES CONTRACEPTIVES MODERNES CHEZ LES FEMMES EN UNION (15-49 ANS) AU BURUNDI DE 2016-2017.**

**ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF THE USE OF MODERN CONTRACEPTIVE METHODS AMONG WOMEN IN UNION (AGED 15–49) IN BURUNDI, 2016–2017..**

**Auteur 1 : HÉRITIER NYEMBO ILUNGA**

**Auteur 2 : SABAGAKIZA Chanel-Didier**

---

**HÉRITIER NYEMBO ILUNGA**, Enseignant chercheur Congolais, Université de KALEMIE RD Congo, Mastérent en Statistique Appliquée et Informatique Décisionnelle de l'Université du Burundi. Laboratoire de recherche sur les entreprises et Développement des organisations (LAEDO) RDC.

**SABAGAKIZA Chanel-Didier**, Chercheur Burundais, Mastérent en Statistique Appliquée et Informatique Décisionnelle de l'Université du Burundi.

**Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.**

**Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.**

**Pour citer cet article : NYEMBO ILUNGA .H & SABAGAKIZA .Ch D (2026) « ANALYSE DES FACTEURS EXPLICATIFS D'UTILISATION DES METHODES CONTRACEPTIVES MODERNES CHEZ LES FEMMES EN UNION (15-49 ANS) AU BURUNDI DE 2016-2017 », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 1535 – 1569.**



DOI : 10.5281/zenodo.19892673

Copyright © 2026 – ASJ



## RESUME

Cette étude a été réalisée dans le cadre purement scientifique à l'Institut National de la Statistique du Burundi, elle porte sur l'analyse des facteurs explicatifs de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes chez les femmes en union âgées de 15 à 49 ans au Burundi, à partir des données de l'Enquête et de Santé 2016-2017. L'objectif principal est d'identifier les déterminants socio, économiques, culturels et contextuels influençant l'adoption de ces méthodes, afin de proposer des pistes d'amélioration des politiques de planification familiale. La méthodologie adoptée repose sur une approche quantitative incluant des analyses descriptives, bivariées, une analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM) et une régression logistique hiérarchique. Ces méthodes ont permis d'explorer les relations entre plusieurs variables explicatives et l'utilisation des méthodes contraceptives modernes. Les résultats montrent que l'utilisation des méthodes contraceptives est influencée de manière significative par plusieurs facteurs. Les caractéristiques socio - démographiques, notamment l'âge et le nombre d'enfants, apparaissent comme les déterminants les plus importants. Le niveau d'instruction et le niveau de vie jouent également un rôle crucial, favorisant davantage l'utilisation chez les femmes instruites et économiquement aisées. Par ailleurs, des disparités provinciales importantes ont été observées, traduisant l'influence des contextes locaux. Cependant, malgré une connaissance élevée des méthodes modernes, leur utilisation reste relativement faible, ce qui met en évidence l'existence de besoins non satisfaits en matière de planification familiale. Pour terminer, l'étude confirme que l'adoption des méthodes contraceptives modernes est un phénomène multidimensionnel. Elle recommande une approche intégrée tenant compte des facteurs socioéconomiques, culturels et territoriaux afin d'améliorer l'accès et l'utilisation des services de santé reproductive au Burundi.

### Mots – clés :

**Méthodes contraceptives modernes** : ensemble des techniques médicales utilisées pour éviter une grossesse, telles que les pilules, injectables, implants, dispositifs intra-utérins (DIU), préservatifs, etc. (Organisation mondiale de la santé (OMS, 2018)). La **planification familiale** : est la capacité des individus ou des couples à décider librement du nombre d'enfants et de l'espacement des naissances grâce à l'utilisation de méthodes contraceptives. (Fonds des Nations Unies pour la population (UNFPA, 2014)). La **prévalence contraceptive** : est la proportion de femmes en âge de procréer qui utilisent une méthode contraceptive à un moment donné. (Institut National de la Statistique du Burundi (EDS Burundi 2016-2017)). Le **besoin non satisfait en contraception** : est une situation où une femme souhaite retarder ou éviter une grossesse mais

n'utilise aucune méthode contraceptive. (Demographic and Health Surveys (DHS, 2012)). Les **facteurs socios** : sont des caractéristiques individuelles comme l'âge, le niveau d'instruction, le statut matrimonial, ou le nombre d'enfants influençant les comportements. (John Bongaarts (Bongaarts, 1978)). **L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM)** : est la méthode statistique permettant d'analyser les relations entre plusieurs variables qualitatives et de visualiser leur structure. (Jean-Paul Benzécri (Benzécri, 1973)). La **régression logistique** : est un modèle statistique utilisé pour expliquer une variable binaire (ex : utiliser ou non une méthode contraceptive) à partir de plusieurs variables explicatives. (David W. Hosmer (Hosmer & Lemeshow, 2000)). **L'autonomisation des femmes** : Processus par lequel les femmes acquièrent plus de pouvoir de décision sur leur santé, leur fécondité et leur vie sociale. (Banque mondiale (World Bank, 2012)). **Une femme en union** : est une femme qui vit en relation conjugale avec un partenaire, que ce soit dans le cadre d'un mariage légal ou d'une union libre (cohabitation). Demographic and Health Surveys (DHS, 2012). La **femme en âge de procréer** : Il s'agit d'une femme appartenant à la tranche d'âge généralement comprise entre **15 et 49 ans**, période pendant laquelle elle est biologiquement capable de concevoir et de donner naissance. (Organisation mondiale de la santé (OMS, 2015)). Les **facteurs explicatifs** : les facteurs explicatifs sont l'ensemble des variables ou éléments qui permettent de comprendre, d'expliquer ou d'influencer un phénomène donné. Dans une étude statistique, ils sont considérés comme des variables indépendantes. (John Bongaarts (Bongaarts, 1978)). La **contraception moderne** : désigne l'ensemble des méthodes médicales et technologiques utilisées pour prévenir une grossesse, incluant les pilules contraceptives, les injectables, les implants, les dispositifs intra-utérins (DIU), les préservatifs, et la stérilisation. (Organisation mondiale de la santé (OMS, 2018)).

## ABSTRACT

This study, conducted within a purely scientific framework at the National Institute of Statistics of Burundi, focuses on analyzing the factors explaining the use of modern contraceptive methods among women aged 15 to 49 in Burundi, based on data from the 2016-2017 Demographic and Health Survey. The main objective is to identify the socio-demographic, economic, cultural, and contextual determinants influencing the adoption of these methods, in order to suggest ways to improve family planning policies. The methodology employed is based on a quantitative approach including descriptive and bivariate analyses, multiple correspondence analysis (MCA), and hierarchical logistic regression. These methods allowed for the exploration of the relationships between several explanatory variables and the use of modern contraceptive methods. The results show that the use of contraceptive methods is significantly influenced by several factors. Sociodemographic characteristics, particularly age and number of children, appear to be the most important determinants. Education level and standard of living also play a crucial role, with higher rates of use among educated and economically well-off women. Furthermore, significant provincial disparities were observed, reflecting the influence of local contexts. However, despite widespread knowledge of modern methods, their use remains relatively low, highlighting unmet needs in family planning. In conclusion, the study confirms that the adoption of modern contraceptive methods is a multidimensional phenomenon. It recommends an integrated approach that considers socioeconomic, cultural, and territorial factors to improve access to and use of reproductive health services in Burundi.

### Keywords:

**Modern contraceptive methods:** all medical techniques used to prevent pregnancy, such as pills, injectables, implants, intrauterine devices (IUDs), condoms, etc. (World Health Organization (WHO, 2018)). **Family planning:** is the ability of individuals or couples to freely decide on the number of children and the spacing of births through the use of contraceptive methods. (United Nations Population Fund (UNFPA, 2014)). **Contraceptive prevalence:** is the proportion of women of reproductive age who use a contraceptive method at a given time. (National Institute of Statistics of Burundi (DHS Burundi 2016-2017)). **Unmet need for contraception:** is a situation where a woman wishes to delay or avoid pregnancy but does not use any contraceptive method. (Demographic and Health Surveys (DHS, 2012)). **Socio-demographic factors:** are individual characteristics such as age, education level, marital status, or number of children that influence behaviors. (John Bongaarts (Bongaarts, 1978)). **Multiple correspondence analysis (MCA):** This

is the statistical method used to analyze the relationships between several qualitative variables and to visualize their structure. (Jean-Paul Benzécri (Benzécri, 1973)). **Logistic regression:** This is a statistical model used to explain a binary variable (e.g., whether or not to use a contraceptive method) based on several explanatory variables. (David W. Hosmer (Hosmer & Lemeshow, 2000)). **Women's empowerment:** The process by which women acquire more decision-making power over their health, fertility, and social life. (World Bank (World Bank, 2012)). **A woman in a union:** This is a woman who lives in a conjugal relationship with a partner, whether in a legal marriage or a common-law union (cohabitation). Demographic and Health Surveys (DHS, 2012). **A woman of reproductive age:** This refers to a woman generally between 15 and 49 years old, the period during which she is biologically capable of conceiving and giving birth. (World Health Organization (WHO, 2015)). **Explanatory factors:** Explanatory factors are all the variables or elements that help to understand, explain, or influence a given phenomenon. In a statistical study, they are considered independent variables. (John Bongaarts (Bongaarts, 1978)). **Modern contraception:** This refers to all the medical and technological methods used to prevent pregnancy, including contraceptive pills, injectables, implants, intrauterine devices (IUDs), condoms, and sterilization. (World Health Organization (WHO, 2018)).

## PLAN DE LA RECHERCHE

Cette étude, nous l'avons structurée de la manière suivante :

-INTRODUCTION

-PROBLÉMATIQUE ET HYPOTHÈSES

-REVUE DE LA LITTÉRATURE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE

-ANALYSE DES DONNEES ET PRESENTATION DES RESULTATS

-CONCLUSION

## INTRODUCTION

La planification familiale est un pilier essentiel de la santé publique et du développement durable, permettant aux individus de gérer leur fécondité et contribuant à l'amélioration de la santé maternelle et infantile ainsi qu'à l'autonomisation des femmes. L'utilisation des méthodes contraceptives modernes a connu une progression à l'échelle mondiale : en 2022, 77,5 % des femmes en âge de procréer utilisaient une méthode moderne, et en 2023, la prévalence mondiale s'élevait à 59 %. En Afrique subsaharienne, malgré ces avancées, la prévalence reste inférieure à la moyenne mondiale, estimée à environ 22,0 % en 2022, avec de fortes disparités entre pays. En Afrique de l'Est, la situation demeure contrastée, avec des niveaux d'utilisation variant considérablement selon les contextes nationaux, traduisant des défis persistants en matière d'accès aux services de planification familiale. Au Burundi, les enjeux sont particulièrement préoccupants. Bien que la fécondité ait diminué à environ 6,9 enfants par femme avant 2016-2017, les besoins non satisfaits en matière de contraception restent élevés. En 2019, près de 34,6 % des femmes mariées ou en union présentaient un besoin non satisfait en méthodes contraceptives modernes. Par ailleurs, les données de l'Enquête et de Santé (EDS-III 2016-2017) montrent que la connaissance des méthodes contraceptives est quasi universelle (près de 100 % des femmes et des hommes en union connaissent au moins une méthode moderne), alors que leur utilisation demeure relativement faible : seulement 29 % des femmes en union utilisent une méthode contraceptive, dont 23 % une méthode moderne. Cette situation met en évidence un décalage important entre la connaissance et l'utilisation effective des méthodes contraceptives. Face à ce constat, la question centrale de cette recherche est de comprendre les facteurs qui expliquent le faible recours aux méthodes contraceptives modernes chez les femmes en union au Burundi. Ainsi, l'objectif principal de cet article est d'analyser les facteurs explicatifs de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes chez les femmes en union âgées de 15 à 49 ans au Burundi, à partir des données de l'EDS-III 2016-2017. Plus spécifiquement, il s'agit d'identifier les déterminants socio, économiques, socioculturels et contextuels influençant l'adoption de ces méthodes. Cette étude nous l'avons structurée de la manière suivante : la première partie présente la problématique et les hypothèses de recherche ; la deuxième partie porte sur la revue de la littérature et la méthodologie ; la troisième partie est consacrée à l'analyse des données et à la présentation des résultats ; enfin, la dernière partie propose une discussion des résultats suivie de la conclusion générale.

## 1. PROBLEMATIQUE

La planification familiale est un enjeu crucial pour la santé publique au Burundi. Malgré l'existence de nombreuses méthodes contraceptives, leur utilisation reste faible et inégale, freinée par des facteurs sociaux, culturels et économiques. Cette étude vise à analyser les facteurs influençant l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (MCM) chez les femmes en union afin d'améliorer l'adoption de pratiques adaptées et renforcer les politiques de santé reproductive.

## 2. CHOIX D'HYPOTHESES DE RECHERCHE

### 1. Hypothèse Principale : Hp

Les facteurs contextuels, socioculturels, socio-économiques influencent directement l'utilisation des MCM chez les femmes en union âgées de 15-49 ans au Burundi.

### 2. Hypothèses Spécifiques: HS

-**HS1** : « Les femmes ayant un niveau d'instruction secondaire ou plus sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que celles ayant un niveau d'instruction primaire ou aucun » - suite à l'analyse approfondie des EDS en Afrique subsaharienne qui a montré l'effet positif de l'éducation sur l'utilisation des méthodes modernes. (Isaac Boadu (Isaac Boadu, 2022)).

-**HS2** : « Les femmes vivant en milieu urbain sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que celles vivant en milieu rural » - conformément aux résultats de Sylla sur les disparités géographiques (Sylla et Ali, 2019).

-**HS3** : « Les femmes venues des ménages riches ou plus riches sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que leurs homologues venues des ménages moyen, pauvres ou plus pauvres » - comme démontré dans une analyse approfondie des EDS en Afrique subsaharienne sur les inégalités économiques. (Isaac Boadu (Isaac Boadu, 2022)).

-**HS4** : « Les femmes âgées de moins de 30 ans sont plus susceptibles d'utiliser des MCM que celles ayant un âge supérieur ou égal à 30 » - en cohérence avec les observations d'ITANGISHAKA sur l'effet générationnel (Itangishaka P, 2019).

-**HS5** : « Les femmes ayant moins de 3 enfants vivants sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que celles ayant plus de 2 enfants » - basée sur les patterns de parité

identifiés dans l'analyse multi pays des récentes EDS en Afrique de l'Est. (Zemenu Tadesse Tessema (Tessema ZT et Ali, 2021)).

-**HS6** : « Les femmes résidant dans la province de Bujumbura sont plus susceptibles d'utiliser les MCM que leurs homologues des autres provinces » - suivant les disparités régionales documentées par NDAYISHIMIYE (Ndayishimiye et Ali, 2020).

-**HS7** : « Les femmes de confession catholique sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que les femmes protestantes ou d'autres religions » - en référence aux influences religieuses étudiées par Sylla (Sylla et Ali, 2019).

-**HS8** : « Les femmes exposées aux campagnes aux messages sur la planification familiale ont significativement plus de chances d'utiliser les MCM que les femmes non exposées » comme observé par NDAYISHIMIYE sur l'impact des médias à l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (Ndayishimiye et Ali, 2020).

### 3. REVUE DE LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE

#### 3.1. REVUE DE LITTERATURE

Les recherches sur les déterminants de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (MCM) au niveau mondial, en Afrique subsaharienne et spécifiquement au Burundi identifient plusieurs variables indépendantes significatives. Au niveau mondial, les études montrent que l'accès aux MCM reste inégal, avec des disparités importantes entre les régions développées et en développement. (James Kiarie (James Kiarie et Ali, 2023)). En Afrique subsaharienne, les travaux de recherche révèlent une prévalence contraceptive moderne qui reste la plus faible du monde, avoisinant les 22% en 2022, avec des variations importantes entre les pays. (Isaac Boadu (Isaac Boadu, 2022)). L'analyse des variables socio - démographiques au Burundi révèle que l'âge constitue un facteur déterminant. ITANGISHAKA trouve que les femmes de 35 ans et plus n'ont que 0,33 fois les chances d'utilisation des MCM par rapport aux 15-24 ans (Itangishaka P, 2019). Cette tendance est confirmée par l'EDS-III qui note 2,65 fois plus de chances pour les femmes ayant accouché avant 20 ans. (Institut National de la Statistique du Burundi (EDS Burundi 2016-2017)). Dans la sous-région, l'étude de réalisé en Afrique de l'Est confirme l'importance de l'âge comme variable déterminante influençant l'utilisation des MCM. (Zemenu Tadesse Tessema (Tessema ZT et Ali, 2021)). Concernant les variables socioéconomiques, le niveau de bien-être économique émerge comme facteur déterminant au Burundi et dans toute l'Afrique subsaharienne. L'EDS-III indique 1,38 fois plus de chances pour les femmes des quintiles supérieurs, résultat

corroboré par ceux de NDAYISHIMIYE (Ndayishimiye et Ali, 2020). L'étude régionale réalisée en Afrique de l'Est confirme cette tendance, notant des inégalités économiques persistantes dans l'accès à la contraception. (Henok Demeke (Henok Demeke et Ali, 2024)). Parmi les variables socioculturelles, le niveau d'instruction montre une influence similaire dans toute la région. ITANGISHAKA documente une réduction de l'impact de l'éducation secondaire de 14,31 à 1,39 fois entre 1987 et 2017 au Burundi (Itangishaka P, 2019). L'EDS-III note 1,34 fois plus de chances pour le niveau primaire. (Institut National de la Statistique du Burundi (EDS Burundi 2016-2017)). Les études de Sylla au Mali confirment l'importance des facteurs culturels et religieux dans l'ensemble de la sous-région (Sylla et Ali, 2019). En effet, les variables contextuelles montrent des patterns similaires en Afrique subsaharienne. Le milieu de résidence maintient son influence discriminante au Burundi avec 0,39 fois moins de chances en milieu rural selon l'étude d'Itangishaka (Itangishaka P, 2019). L'étude sur les tendances en Afrique subsaharienne depuis 2012 confirme la persistance des disparités urbaines-rurales dans toute la région (Saifuddin Ahmed et Ali, 2019). Cette synthèse des études aux niveaux mondial, régional et local met en lumière la multiplicité des variables indépendantes influençant l'utilisation des MCM, justifiant leur intégration dans un modèle multivarié pour l'analyse contemporaine au Burundi.

### **3.2. TYPE D'ÉTUDE ET APPROCHE**

#### **3.2.1. TYPE D'ETUDE ET APPROCHE**

L'étude est de type quantitatif et adopte un plan transversal (cross-sectional), basé sur l'analyse secondaire de données existantes. Cette approche permet d'examiner les associations entre les variables à un moment donné.

#### **3.2.2. SOURCE DES DONNEES**

Les données proviennent de l'EDS III menée au Burundi en 2016-2017. Cette enquête nationale représentative, réalisée par l'INSBU en collaboration avec The DHS Program, collecte des informations sur la démographie et la santé.

#### **3.2.3. POPULATION D'ETUDE ET ECHANTILLON**

La population d'étude cible les femmes en union âgées de 15 à 49 ans au Burundi. L'échantillon sera un sous-ensemble des femmes interrogées dans l'EDS III qui répondent à ces critères, bénéficiant de la représentativité nationale de l'enquête grâce à son échantillonnage stratifié et à plusieurs degrés. Donc 3599 femmes sont concernées.

### 3.2.4. VARIABLES DE L'ETUDE

#### 3.2.4.1. VARIABLE DEPENDANTE (EXPLIQUEE)

**Utilisation actuelle d'une méthode contraceptive moderne :** Variable binaire construite à partir de la variable regroupant les méthodes actuellement utilisées ayant les modalités : Pas de méthode, Pilule, DIU, Injections, Préservatif masculin, Stérilisation féminine, Stérilisation masculine, Abstinence périodique, Retrait, Autre méthode traditionnelle, Implants/Norplant, Méthode de l'allaitement et de l'aménor, Contraception d'urgence et la Méthode des jours fixes. En effet, cette variable prend la valeur 1 si la femme utilise la stérilisation masculine ou féminine, les injectables, le dispositif intra-utérin (DIU), les pilules contraceptives, les implants, le condom masculin et le condom féminin, la méthode des jours fixes (MJF), la méthode de l'allaitement maternel et de l'aménorrhée (MAMA) et la pilule du lendemain ; tandis qu'elle prend la valeur 0 si elle utilise d'autres méthodes.

#### 3.2.4.2. VARIABLES INDEPENDANTES (EXPLICATIVES)

Sélectionnées pour leur pertinence théorique et leur disponibilité dans l'EDS III, elles incluent :

##### a. Caractéristiques socio - démographiques:

- Âge de la femme (15 - 24 ans, 25-29 ans, 30-34 ans, 35-39 ans, 40-49 ans)
- Nombre d'enfants vivants (0-1 enfants, 2 enfants ,3 enfants, 4 enfants, 5 enfants, 6 ou plus enfants)
- Désir d'avoir d'autres enfants (veut un autre enfant, ne veut plus d'enfants)

##### b. Caractéristiques socioéconomiques

- Quintile de bien-être (Plus Pauvre, Pauvre, Moyen, Riche, Plus riche)

##### c. Caractéristiques socioculturelles

- Religion (Catholique, Protestants, Autres)
- Niveau d'instruction (Aucun, Primaire, Secondaire ou supérieur)
- Exposition au media (Non exposé, Exposé)

#### **d. Caractéristiques contextuelles**

- Milieu de résidence (Urbain, Rural)
- Province (Bujumbura, Burunga, Butanyerera, Buhumuza, Gitega)

L'ensemble des variables explicatives présente une excellente qualité de données avec un taux de non-réponse nul (0, 0 %). Par ailleurs, comme l'indique la distribution des fréquences (cf. Annexe), chaque modalité respecte le seuil minimal de 5 %, garantissant ainsi une puissance statistique suffisante et la robustesse des modèles de régression.

### **3.5. TRAITEMENT DES DONNEES ET ANALYSE STATISTIQUE**

Les données seront importées dans STATA, puis nettoyées (gestion des valeurs manquantes, cohérence) et les variables recodées et labellisées pour l'analyse tandis que l'analyse sera effectuée en trois phases principales à l'aide des logiciels STATA et R :

#### **3.5.1. ANALYSE DESCRIPTIVE**

Cette phase comprend une analyse bivariée pour examiner les relations entre chaque variable dépendante et la variable à expliquer. On utilisera le test du Chi-deux ( $\chi^2$ ) pour juger la significativité et le seuil de significativité de  $p < 0,05$  sera utilisé pour identifier les associations.

En plus, on va faire une Analyse Factorielle des Correspondances Multiples (AFCM) afin d'identifier les profils d'utilisatrices des MCM.

#### **3.5.2. ANALYSE MULTIVARIEE : REGRESSION LOGISTIQUE HIERARCHIQUE PAS A PAS**

Une approche de modélisation hiérarchique pas à pas sera adoptée, structurée en neuf modèles successifs (M0 à M9) permettant d'évaluer la contribution spécifique de chaque groupe de variables selon une logique allant des déterminants contextuels aux caractéristiques individuelles.

### **3.6. STRATEGIE DE MODELISATION**

Structure hiérarchique des modèles de régression logistique

- M0 : Modèle de base (constante seule)
- M1 : M0 + Province

- M2 : M1 + Milieu de résidence
- M3 : M2 + Indice de bien être
- M4 : M3 + Désir de fécondité
- M5 : M4 + Exposition au média
- M6 : M5 + Âge de la femme
- M7 : M6 + Nombre d'enfants
- M8 : M7 + Instruction
- M9 : M8 + Religion (modèle complet)

### 3.6.1. EQUATION DU MODELE COMPLET

Le modèle final (M9) s'exprime par l'équation :

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i X_i$$

Où les variables  $X_i$  représentent l'ensemble des déterminants retenus dans le modèle complet.

### 3.6.2. MESURES D'AJUSTEMENT

La qualité des modèles a été évaluée à chaque étape par :

- L'aire sous la courbe ROC (AUC)

L'interprétation de l'AUC se fait comme suit : 0.90-1.00 (excellente discrimination), 0.80-0.9 (très bonne discrimination), 0.70-0.80 (bonne discrimination), 0.60-0.70 (acceptable discrimination), 0.50-0.60 (faible discrimination), et 0.50 (Aucune capacité discriminative).

### 3.6.3. INTERPRETATION DES RESULTATS

L'interprétation des résultats de la régression logistique s'effectuera sur la base des Odds Ratios (OR) selon les principes suivants :

- OR > 1 : La variable augmente les chances d'utilisation des MCM
- OR < 1 : La variable diminue les chances d'utilisation des MCM
- OR = 1 : La variable n'a pas d'effet significatif

Les intervalles de confiance à 95% et les seuils de significativité seront utilisés pour déterminer la précision et la significativité des estimations :

$-p < 0,01$  : \*\*\* Très hautement significatif

$-p < 0,05$  : \*\* Hautement significatif

$-p < 0,10$  : \* Significatif

La qualité du modèle sera évaluée par l'aire sous la courbe ROC.

### **3.7. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET LIMITES**

La qualité des données sur les pratiques contraceptives dans l'EDS-III 2016-2017 est excellente, comme en témoigne le très faible taux de non-réponse de 0,1% concernant l'utilisation actuelle de la contraception parmi les femmes de 15-49 ans (Tableau 7.2 du rapport final de l'EDSBIII 2016-2017). Cette quasi-absence de non-réponse reflète à la fois la bonne acceptation des questions sur la planification familiale par les enquêtées et la qualité du travail de collecte réalisé par l'INSBU.

## **4. ANALYSE DES DONNEES ET PRESENTATION DES RESULTATS**

Cette section examine le contraste entre la connaissance étendue (environ 100%) et l'utilisation limitée (23,01%) des MCM au Burundi. Par une approche progressive (analyse descriptive, bivariée et multivariée), nous identifions les déterminants qui expliquent ce paradoxe et testons l'influence des facteurs socio - démographiques, économiques et contextuels sur l'utilisation effective des méthodes contraceptives modernes. Les données utilisées sont celles d'enquête démographique et de santé réalisée en 2026-2017.

### **4.1. ANALYSE BIVARIEE**

Dans cette section nous examinons les relations entre chaque variable explicative et l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (MCM) à l'aide du test d'indépendance du Chi-deux. Un seuil de significativité de 5% ( $p < 0,05$ ) est retenu pour déterminer l'existence d'un lien statistique.

#### **4.1.1. CARACTERISTIQUES CONTEXTUELLES**

##### **1. Province de résidence**

La relation entre la province et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0,05$ ). On observe des disparités importantes entre les provinces avec Butanyerera qui

enregistre le taux d'utilisation le plus élevé à 35,27%, soit près de 12 points au-dessus de la moyenne nationale. Gitega et Buhumuza présentent des taux proches de la moyenne avec respectivement 25,03% et 22,33%. Les provinces de Bujumbura et Burunga montrent les taux les plus faibles à 18,26% et 14,03%. En effet, le faible taux de prévalence observé dans la province de Bujumbura s'explique par le fait qu'elle a été combinée avec d'autres provinces majoritairement rurales dans le découpage territorial, ce qui a eu pour effet de réduire son taux global d'utilisation des MCM.

Table 1 : Répartition de l'utilisation des MCM par province

Province	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
<b>Buhumuza</b>	466 (77, 67%)	134 (22, 33%)	600 (100%)
<b>Bujumbura</b>	658 (81, 74%)	147 (18, 26%)	805 (100%)
<b>Burunga</b>	582 (85, 97%)	95 (14, 03%)	677 (100%)
<b>Butanyerera</b>	457 (64, 73%)	249 (35, 27%)	706 (100%)
<b>Gitega</b>	608 (74, 97%)	203 (25, 03%)	811 (100%)
<b>Total</b>	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 102.98, Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

## 2. Milieu de résidence

La relation entre le milieu de résidence et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0,001$ ). L'analyse révèle un écart notable entre le milieu urbain où 29,95% des femmes utilisent les MCM et le milieu rural où seulement 21,61% des femmes utilisent les MCM. Cette différence de 8,34 points de pourcentage confirme que l'environnement résidentiel constitue un déterminant important de l'accès et de l'utilisation des services de planification familiale.

Table 2 : Répartition de l'utilisation des MCM par milieu de résidence

Type de lieu de résidence	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
<b>Urbain</b>	421 (70, 05%)	180 (29, 95%)	601 (100%)
<b>Rural</b>	2350 (78, 39%)	648 (21, 61%)	2998 (100%)
<b>Total</b>	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 19.64, Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

#### 4.1.2. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

##### 1. Groupe d'âge

La relation entre l'âge et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0,05$ ). La distribution suit une courbe caractéristique avec un pic d'utilisation chez les 15-29 ans (26,58% à 26,67%), un déclin progressif avec l'âge (24,30% à 30-34 ans; 23,11% à 35-39 ans) et le taux le plus bas chez les 40-49 ans (14,77%). Cette distribution reflète l'évolution des besoins contraceptifs au cours du cycle de vie.

Table 3 : Répartition de l'utilisation des MCM par groupe d'âge

Groupes d'âge	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
15-24 ans	464 (73, 42%)	168 (26, 58%)	632 (100%)
25-29 ans	616 (73, 33%)	224 (26, 67%)	840 (100%)
30-34 ans	564 (75, 70%)	181 (24, 30%)	745 (100%)
35-39 ans	469 (76, 89%)	141 (23, 11%)	610 (100%)
40-49 ans	658 (85, 23%)	114 (14, 77%)	772 (100%)
<b>Total</b>	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 41.21, Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

##### 2. Nombre d'enfants vivants

La relation entre le nombre d'enfants et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0, 05$ ). On observe une relation en forme de U inversé avec des taux faibles pour 0-1 enfant (17,25%) et 6 enfants ou plus (15,47%), un pic d'utilisation pour 2-3 enfants (28,78% à 28,83%) et des taux intermédiaires pour 4-5 enfants (25,49% à 25,83%). Cette courbe suggère que les femmes utilisent principalement les MCM pour l'espacement des naissances plutôt que pour la limitation.

Table 4 : Répartition de l'utilisation des MCM par nombre d'enfants

Nombre d'enfants	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
<b>0-1 enfant</b>	518 (82, 75%)	108 (17, 25%)	626 (100%)
<b>2 enfants</b>	438 (71, 22%)	177 (28, 78%)	615 (100%)
<b>3 enfants</b>	400 (71, 17%)	162 (28, 83%)	562 (100%)
<b>4 enfants</b>	418 (74, 51%)	143 (25, 49%)	561 (100%)
<b>5 enfants</b>	336 (74, 17%)	117 (25, 83%)	453 (100%)
<b>6 ou plus</b>	661 (84, 53%)	121 (15, 47%)	782 (100%)
<b>Total</b>	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 63.06 , Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

### 3. Désir d'enfant

La relation entre le désir d'enfant et l'utilisation des MCM n'est pas statistiquement significative au seuil de 5% ( $p = 0,886 > 0,05$ ). Les taux d'utilisation sont quasi-identiques entre les femmes voulant un autre enfant (22,91%) et celles ne voulant plus d'enfant (23,11%). Ce résultat contre-intuitif suggère que le désir d'enfant n'est pas le principal moteur de l'utilisation des MCM dans ce contexte.

Table 5 : Répartition de l'utilisation des MCM par désir d'enfant

Désir de fécondité	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
Veut un autre enfant	1467 (77, 09%)	436 (22, 91%)	1903 (100%)
Ne veut plus d'enfants	1304 (76, 89%)	392 (23, 11%)	1696 (100%)
Total	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
Pearson Chi2 = 0.02 , Prob = 0.8857			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

### 4.1.3. CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES

#### 1. Niveau de bien-être économique

La relation entre le niveau de bien-être et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0, 05$ ). L'analyse révèle que les femmes venues des ménages de quintile plus riche présentent 30,80% d'utilisation contre environ 20% pour les quintiles pauvre, plus pauvre et riche, et 22,75% pour le quintile moyen. Le quintile le plus riche présente ainsi un taux 50% plus élevé que les quintiles les plus pauvres, confirmant que les ressources économiques facilitent l'accès à la contraception. En effet, on remarque que plus l'indice du bien-être économique augmente, plus le taux d'utilisation n'augmente aussi.

Table 6 – Répartition de l'utilisation des MCM par niveau de bien-être

Indice de bien-être du ménage	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
Plus pauvre	563 (79, 63%)	144 (20, 37%)	707 (100%)
Pauvre	570 (79, 28%)	149 (20, 72%)	719 (100%)
Moyen	567 (77, 25%)	167 (22, 75%)	734 (100%)
Riche	552 (80, 12%)	137 (19, 88%)	689 (100%)
Plus riche	519 (69, 20%)	231 (30, 80%)	750 (100%)
Total	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 34.43 , Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

### 4.1.4. CARACTERISTIQUES SOCIO-CULTURELLES

#### 1. Niveau d'instruction

La relation entre le niveau d'instruction et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0, 05$ ). On observe un gradient éducatif positif avec 19,29% d'utilisation pour les femmes sans instruction, 26,22% pour le niveau primaire et 27,09% pour le niveau secondaire ou plus. Les femmes ayant au moins une instruction primaire ont ainsi des taux d'utilisation 7 points plus élevés que les femmes sans instruction.

Table 7 : Répartition de l'utilisation des MCM par niveau d'instruction

Niveau d'instruction recodé	Utilise une méthode moderne		Total
	Non	Oui	
Sans niveau	1393 (80, 71%)	333 (19, 29%)	1726 (100%)
Primaire	1047 (73, 78%)	372 (26, 22%)	1419 (100%)
Secondaire ou plus	331 (72, 91%)	123 (27, 09%)	454 (100%)
<b>Total</b>	<b>2771 (76, 99%)</b>	<b>828 (23, 01%)</b>	<b>3599 (100%)</b>
<b>Pearson Chi2 = 25.97 , Prob = 0.0000</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

## 2. Religion

La relation entre la religion et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p < 0, 05$ ). Les différences sont notables avec 32,39% d'utilisation pour les autres religions, 24,24% pour les catholiques et 19,99% pour les protestantes. Les femmes de religions autres utilisent ainsi les MCM 60% plus que les protestantes.

Table 8 : Répartition de l'utilisation des MCM par religion

Religion de la femme	Utilise une méthode modern		Total
	Non	Oui	
Catholique	1547 (75, 76%)	495 (24, 24%)	2042 (100%)
Protestant	1105 (80, 01%)	276 (19, 99%)	1381 (100%)
Autres	119 (67, 61%)	57 (32, 39%)	176 (100%)
<b>Total</b>	<b>2771 (76, 99%)</b>	<b>828 (23, 01%)</b>	<b>3599 (100%)</b>
<b>Pearson Chi2 = 17.61 , Prob = 0.0001</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

## 3. Exposition aux médias

La relation entre l'exposition médiatique et l'utilisation des MCM est statistiquement significative au seuil de 5% ( $p = 0, 05$ ). L'écart est significatif entre les femmes exposées (26,39% d'utilisation) et les femmes non exposées (21,30% d'utilisation). Cette différence de 5 points souligne l'importance des campagnes de sensibilisation.

Table 9 : Répartition de l'utilisation des MCM par exposition aux médias

Exposition au media	Utilise une méthode modern		Total
	Non	Oui	
<b>Non exposé</b>	1881 (78, 70%)	509 (21, 30%)	2390 (100%)
<b>Exposé</b>	890 (73, 61%)	319 (26, 39%)	1209 (100%)
<b>Total</b>	2771 (76, 99%)	828 (23, 01%)	3599 (100%)
<b>Pearson Chi2 = 11.74 , Prob = 0.0006</b>			

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

#### 4.1.5. SYNTHÈSE DES RESULTATS BIVARIÉS

L'analyse bivariée identifie huit déterminants significatifs au seuil de 5% de l'utilisation des MCM parmi les variables testées. Les facteurs contextuels comme la province et le milieu de résidence, les facteurs s'incluant l'âge et le nombre d'enfants, les facteurs socioéconomiques avec le niveau de bien-être, et les facteurs socioculturels comprenant l'instruction, la religion et l'exposition au média montrent tous des associations statistiquement significatives. Le seul facteur non significatif au seuil de 5% est le désir d'enfant. Ces résultats confirment la multidimensionalité des déterminants de l'utilisation des MCM et justifient une analyse multivariée pour identifier les effets indépendants de chaque variable.

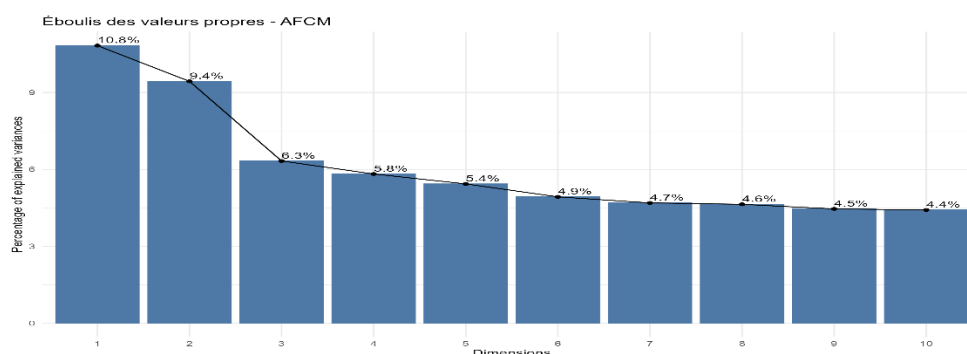
#### 4.2. ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES MULTIPLES (AFCM)

L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM) permet d'étudier simultanément les relations entre les neuf variables actives et d'identifier les profils types associés à l'utilisation des méthodes contraceptives modernes.

##### 4.2.1. VARIANCES EXPLIQUÉES

L'AFCM a permis d'étudier simultanément les relations entre neuf variables actives. La variance expliquée atteint 20,27% pour les deux premiers axes, soit 10,83% pour l'axe 1 et 9,44% pour l'axe 2, cela représente un résultat satisfaisant pour ce type d'analyse multivariée.

Figure 1 : Graphique des valeurs propres (éboulis) montrant la variance expliquée par chaque axe factoriel

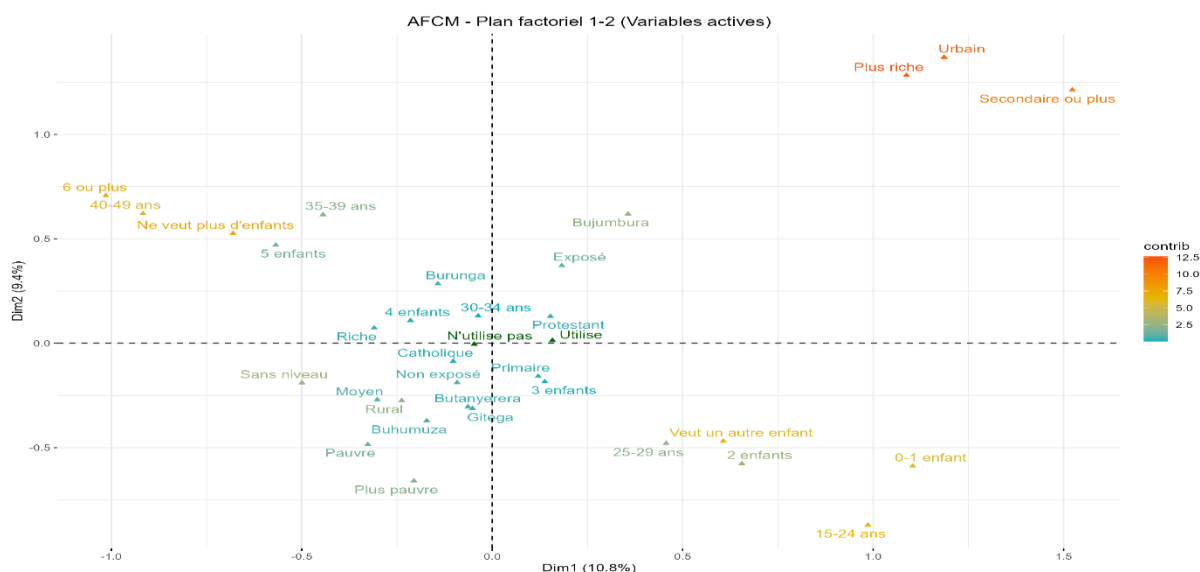


Source : nous – mêmes à partir des données l’EDS BURUNDI 2016-2017

#### 4.2.2. RESULTATS : STRUCTURE FACTORIELLE

L’analyse révèle une structure factorielle clairement définie. Le premier axe (10,83% de variance) oppose radicalement deux profils socio-économiques. Le pôle positif regroupe les femmes jeunes (15-24 ans), instruites (niveau secondaire ou plus), urbaines et économiquement favorisées. Le pôle négatif rassemble les femmes plus âgées (40-49 ans), peu instruites (sans niveau), rurales et à forte fécondité (6 enfants ou plus). Le second axe (9,44% de variance) introduit une distinction supplémentaire en opposant les femmes aisées et urbaines aux jeunes femmes précaires, révélant ainsi des inégalités sociales importantes au sein des générations.

Figure 2 : Graphique du plan factoriel montrant la position des variables actives dans l’espace des deux premiers axes.



Source : nous – mêmes à partir des données l’EDS BURUNDI 2016-2017

#### **4.2.3. POSITIONNEMENT DE LA VARIABLE CIBLE**

L'analyse du positionnement de la variable "utilisation de méthodes modernes" montre une distribution très significative. Les utilisatrices se situent nettement du côté positif du premier axe (coordonnée : 0,158), tandis que les non-utilisatrices occupent le pôle négatif (coordonnée : -0,047). Cette répartition spatiale confirme la forte corrélation entre le statut socio et les pratiques contraceptives.

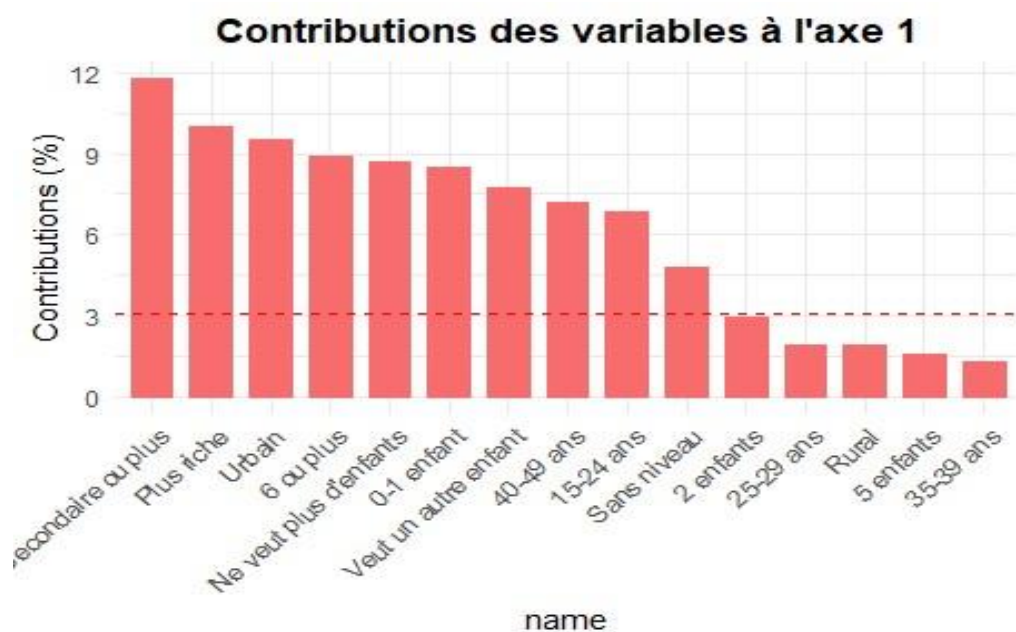
#### **4.2.4. PROFILS TYPES IDENTIFIES**

L'analyse fait émerger deux profils types statistiquement distincts. Le profil utilisatrice représente 23% de l'échantillon (828 femmes) et se caractérise par : un âge jeune (15-24 ans), un niveau d'instruction élevé (secondaire ou plus), une résidence urbaine, une situation économique favorable et une faible fécondité (0-1 enfant). Le profil non-utilisatrice concerne 77% de l'échantillon et présente des caractéristiques inverses : âge mûr (40-49 ans), faible instruction, milieu rural, et forte fécondité (6 enfants ou plus).

#### **4.2.5. CONTRIBUTION DES VARIABLES A LA PREMIERE AXE FACTORIEL**

L'examen des contributions spécifiques révèle une hiérarchie claire parmi les déterminants. Le niveau d'instruction arrive en tête avec une contribution de 11,85% sur l'axe 1. La situation économique suit avec 10,05%, puis le milieu de résidence (9,56%) et la fécondité actuelle (8,87%). Le désir d'enfants contribue pour 8,65% à la formation de l'axe principal.

Figure 3 : Contribution de chaque variable à la formation du premier axe factoriel



Source : nous – mêmes à partir des données l'EDS BURUNDI 2016-2017

#### 4.2.6. SYNTHÈSE SUR L'AFCM

L'AFCM révèle une fracture nette entre deux profils contraceptifs. Les utilisatrices de méthodes modernes se caractérisent par leur jeunesse, instruction supérieure et milieu urbain, tandis que les non-utilisatrices présentent un profil inverse : âge mûr, faible instruction et milieu rural. La prédominance du niveau d'instruction comme facteur déterminant souligne l'importance cruciale de l'éducation dans l'autonomie reproductive. Ces résultats militent pour des politiques de santé ciblant spécifiquement les femmes rurales peu instruites, tout en maintenant les actions auprès des jeunes urbaines. La mise en évidence de ces associations par l'AFCM justifie pleinement le recours à une régression logistique pour quantifier précisément l'impact de chaque variable et identifier les déterminants indépendants.

### 4.3. REGRESSION LOGISTIQUE

#### 4.3.1. INTRODUCTION

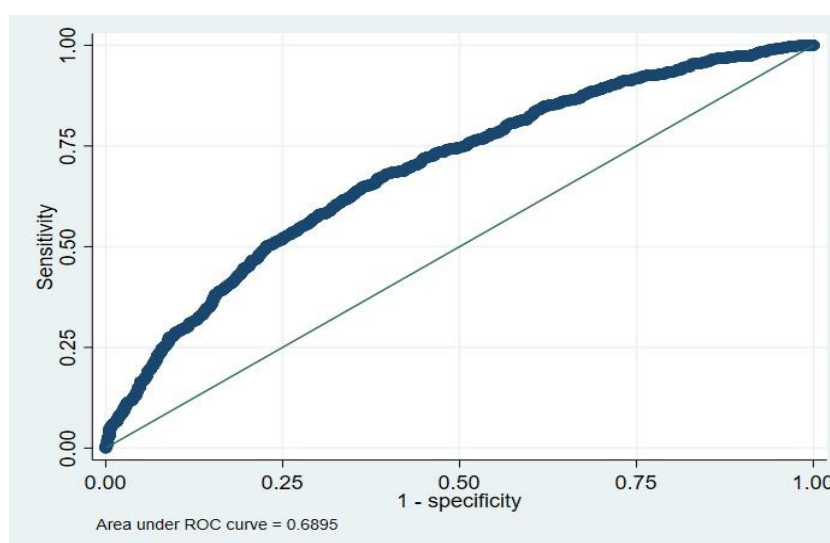
Cette étude examine les déterminants de l'utilisation des méthodes modernes de contraception à travers une modélisation hiérarchique progressive. L'approche séquentielle, structurée en neuf modèles (M0 à M9), permet d'évaluer la contribution spécifique de chaque groupe de variables selon une logique allant des déterminants contextuels aux caractéristiques individuelles. La

modélisation débute par un modèle de base (M0) pour établir une référence. Les modèles successifs intègrent progressivement les caractéristiques contextuelles (province, milieu de résidence), culturelles (religion, désir de fécondité), informationnelles (exposition médiatique), s (âge, nombre d'enfants) et socioéconomiques (instruction, niveau de vie). Cette méthodologie permet d'isoler les effets nets et de révéler les mécanismes médiateurs entre les différents niveaux de déterminants.

#### 4.3.2. PERFORMANCE DISCRIMINATIVE DU MODELE

La qualité prédictive du modèle a été évaluée par l'analyse de la courbe ROC (Receiver Operating Characteristic). L'aire sous la courbe (AUC) de 0,6895 < 0,70 indique une capacité discriminative **limite mais acceptable** pour distinguer les utilisatrices des non-utilisatrices (Figure 2.3.2). Cette performance, bien que modeste, reste significativement supérieure au hasard (AUC = 0,50) et reflète la complexité des comportements contraceptifs influencés par de nombreux facteurs non mesurés.

Figure 4 : Courbe ROC d'évaluation de la performance discriminative du modèle



Source : nous – mêmes à partir des données l'EDS BURUNDI 2016-2017

### 4.3.3. RESULTATS DETAILLES PAR DIMENSION

#### 1. Caractéristiques contextuelles

##### - Province d'origine

L'analyse montre que la province de résidence d'une femme est significative au seuil de 5%; en effet l'analyse révèle des disparités provinciales marquées et persistantes. Comparativement à Buhumuza (référence), Butanyerera présente un avantage significatif avec 94,2% de chances supplémentaires (OR = 1,942;  $p < 0,01$ ) d'utiliser les MCM. À l'opposé, Burunga (OR = 0,536;  $p < 0,05$ ) et Bujumbura (OR = 0,618;  $p < 0,01$ ) montrent des probabilités significativement réduites. Ces disparités persistent après contrôle de toutes les autres variables, suggérant l'existence de facteurs contextuels provinciaux non mesurés.

##### - Milieu de résidence

L'analyse montre que le milieu de résidence d'une femme est significatif au seuil de 5%; en effet l'analyse révèle une évolution instructive : significativement défavorable en zone rurale dans les modèles initiaux (OR = 0,552;  $p < 0,05$ ), l'effet devient non significatif dans le modèle complet (OR = 0,814). Cette atténuation progressive indique que le désavantage apparent des zones rurales s'explique par leur composition socio spécifique plutôt que par un effet contextuel propre.

#### 2. Caractéristiques socio-économiques

##### - Quintile de bien-être économique

L'analyse montre que le quintile de bien-être économique du ménage est significatif au seuil de 5%; en effet l'analyse révèle un effet économique net et progressif. Comparativement au quintile le plus pauvre (référence), les femmes du quintile moyen présentent 36,2% de chances supplémentaires (OR = 1,362;  $p < 0,05$ ) d'utiliser les MCM, tandis que celles du quintile le plus riche bénéficient de plus du double de chances (OR = 2,160;  $p < 0,01$ ). Ce gradient souligne le rôle des ressources matérielles dans l'accès à la contraception moderne et témoigne d'inégalités économiques persistantes.

### 3. Caractéristiques socio - démographiques

#### - Âge de la femme

La distribution par âge révèle un effet protecteur très marqué de la jeunesse. Comparativement aux 15-24 ans (référence), les femmes de 25-29 ans présentent 38,1% de chances en moins d'utilisation (OR = 0,619;  $p < 0,01$ ). Cet effet s'accroît progressivement pour atteindre 76,8% de chances en moins chez les 40-49 ans (OR = 0,232;  $p < 0,01$ ). Cette relation décroissante souligne l'importance cruciale du cycle de vie dans l'adoption des méthodes modernes.

#### - Nombre d'enfants vivants

Le nombre d'enfants vivants présente un effet significatif au seuil de 5%. La parité montre une relation curvilinéaire remarquable. Avec 2 enfants, la probabilité d'utilisation double (OR = 2,475;  $p < 0,01$ ), atteignant un pic à 5 enfants avec plus du triple de chances (OR = 3,394;  $p < 0,01$ ). Même avec 6 enfants ou plus, la probabilité reste plus du double (OR = 2,314;  $p < 0,01$ ). Cette progression reflète une logique de planification familiale où la contraception intervient pour limiter la taille de la famille après atteinte d'un nombre souhaité d'enfants.

#### - Désir d'avoir d'autres enfants

Le désir d'avoir d'autres enfants est significatif au seuil de 5%, donc l'effet émerge progressivement dans l'analyse hiérarchique. Initialement non significatif, il devient positif et significatif (OR = 1,339;  $p < 0,01$ ) après contrôle des autres variables socio - démographiques. Les femmes ne souhaitant plus d'enfants présentent 33,9% de chances supplémentaires d'utiliser des méthodes modernes, indiquant que l'intention d'arrêt de la procréation se traduit effectivement en pratique contraceptive.

### 4. Caractéristiques socioculturelles

#### - Religion

L'appartenance religieuse protestante manifeste un effet défavorable significatif (OR = 0,787;  $p < 0,01$ ), indiquant 21,3% de chances en moins comparativement aux catholiques (référence) d'utiliser des méthodes contraceptives modernes. Cet effet, qui émerge progressivement dans l'analyse hiérarchique, suggère l'influence de normes religieuses spécifiques sur les comportements contraceptifs.

### - Niveau d'instruction

Seul le niveau primaire présente un effet net significatif (OR = 1,286;  $p < 0,01$ ), traduisant 28,6% de chances supplémentaires comparativement à l'absence d'instruction (référence) d'utiliser des méthodes contraceptives modernes. L'enseignement secondaire ou supérieur, initialement significatif, voit son effet absorbé par les autres variables, suggérant que l'avantage éducatif est médiatisé par d'autres dimensions socioéconomiques.

### - Exposition aux médias

L'effet reste stable et significatif à travers les modèles (OR = 1,227;  $p < 0,05$ ), indiquant 22,7% de chances supplémentaires, d'utiliser des méthodes contraceptives modernes, pour les femmes exposées aux messages de la PF. Cette stabilité confirme l'importance des campagnes médiatiques dans la promotion des pratiques contraceptives.

#### 4.3.4. INTERACTIONS ET MECANISMES MEDIEATEURS

L'analyse séquentielle met en lumière plusieurs mécanismes médiateurs complexes. La disparition de l'effet rural après contrôle des caractéristiques individuelles souligne que les disparités géographiques relèvent davantage de compositions populationnelles différenciées que de barrières contextuelles spécifiques. L'émergence progressive de certains effets, comme celui du désir de fécondité et de la religion, révèle des déterminants conditionnels dont l'influence s'exprime pleinement seulement en interaction avec d'autres variables. Ces interactions complexes soulignent la nécessité d'approches analytiques multivariées pour appréhender la réalité des comportements de santé.

#### 4.3.5. SYNTHESE SUR LA REGRESSION LOGISTIQUE

Le modèle final présente une qualité prédictive modeste (AUC = 0,6895) mais permet d'établir une hiérarchie claire des déterminants. Les caractéristiques socio - démographique (âge et nombre d'enfants) émergent comme les prédicteurs les plus puissants, suivis des dimensions contextuelles (province), des facteurs socioéconomiques (niveau de vie), puis des caractéristiques socioculturelles. La performance discriminative limitée (AUC = 0,6895) souligne que près d'un tiers de la variabilité des pratiques contraceptives échappe aux déterminants mesurés. Cette limitation met en lumière l'importance de facteurs non inclus dans le modèle, tels que la qualité des services de santé, les dynamiques conjugales ou les normes communautaires locales.

### 4.3.6. CONCLUSION SUR LA REGRESSION LOGISTIQUE PAS A PAS

Cette analyse hiérarchique contribue à une compréhension fine des mécanismes sous-tendant l'utilisation des méthodes contraceptives modernes. Elle révèle la prééminence des facteurs socio-démographiques tout en confirmant l'importance des dimensions contextuelles, socioéconomiques et culturelles. La performance discriminative modeste du modèle (AUC = 0,6895) souligne la complexité des comportements contraceptifs et la nécessité d'intégrer des facteurs additionnels dans les analyses futures. La complexité des interactions observées, notamment la persistance des effets provinciaux après contrôle des variables individuelles, appelle à des approches intégrées et différenciées dans les politiques de santé reproductive, combinant actions sur les déterminants individuels et interventions sur les contextes territoriaux et socioéconomiques.

Figure 5 : Effets nets des variables explicatives sur la variable dépendante

Variables indépendantes	Modalités	Effets nets des variables									
		M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Province	Buhumuza		Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	Bujumbura		0.777*	0.657***	0.676***	0.675***	0.681***	0.663***	0.652***	0.654***	0.618***
	Burunga		0.568***	0.551***	0.569***	0.569***	0.556***	0.597***	0.575***	0.570***	0.536***
	Butanyerera		1.895***	1.864***	1.864***	1.863***	1.847***	1.850***	1.878***	1.943***	1.942***
	Gitega		1.161	1.138	1.121	1.121	1.123	1.128	1.105	1.111	1.100
Milieu de residence	Urbain		Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	Rural			0.552***	0.570***	0.570***	0.592***	0.568***	0.527***	0.602***	0.814
Religion	Catholique				Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	Protestant				0.882	0.882	0.882	0.838**	0.820**	0.825**	0.787***
	Autres				1.218	1.221	1.247	1.111	1.041	1.029	0.954
Desir d'un autre enfant	veut un autre enfant					Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	ne veut plus d'enfants					1.022	1.018	1.542***	1.310**	1.308**	1.339***
Exposition au media	Non expose					Ref	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
	Expose						1.300***	1.324***	1.355***	1.297***	1.227**
Groupe d'ages de la mere	15-24 ans							Ref	Ref	Ref	Ref
	25-29 ans							0.924	0.618***	0.634***	0.619***
	30-34 ans							0.739**	0.449***	0.445***	0.432***
	35-39 ans							0.606***	0.386***	0.373***	0.361***
	40-49 ans							0.336***	0.231***	0.242***	0.232***
Nombre d'enfants vivants	0-1 enfant					Ref	Ref				
	2 enfants							2.372**	2.517***	2.475***	
	3 enfants							2.850***	3.131***	2.995***	
	4 enfants							2.811***	3.075***	2.930***	
	5 enfants							3.277***	3.592***	3.394***	
	6 ou plus							2.205***	2.494***	2.314***	
Niveau d'instruction	Sans niveau									Ref	Ref
	Primaire									1.382***	1.286***
	Secondaire ou plus									1.535***	1.167
Indice de bien etre	Plus pauvre										Ref
	Pauvre										1.179
	Moyen										1.362**
	Riche										1.307*
	Plus riche										2.160***
	chi2	0.000	101.378	131.852	135.797	135.869	145.382	204.851	262.020	276.832	297.220
	r2_p	0.000	0.026	0.034	0.035	0.035	0.037	0.053	0.067	0.071	0.077
	N	3599	3599	3599	3599	3599	3599	3599	3599	3599	3599

Exponentiated coefficients; t statistics in parentheses  
\* p < 0.10, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01

Source : nous – mêmes à partir des données l'EDS BURUNDI 2016-2017

#### 4.4. DISCUSSION DES RESULTATS

Cette section vise à interpréter les résultats obtenus en les confrontant aux hypothèses de recherche et au contexte burundais, afin de mieux comprendre les déterminants de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (MCM) chez les femmes en union.

##### 4.4.1. INFLUENCE DES VARIABLES CONTEXTUELLES

###### a. INFLUENCE DE LA PROVINCE DE RESIDENCE

La province de résidence a un effet net significatif sur l'utilisation des MCM au Burundi ( $p < 0,01$ ). Contrairement à notre attente, l'analyse révèle que les femmes résidant dans la province de Butanyerera ont 94,2% de chances supplémentaires d'utiliser les MCM ( $OR = 1,942; p < 0,01$ ), tandis que celles de Bujumbura présentent des probabilités significativement réduites ( $OR = 0,618; p < 0,01$ ) par rapport à la province de référence Buhumuza. **Ce résultat infirme notre hypothèse HS6** qui supposait que « Les femmes résidant dans la province de Bujumbura sont plus susceptibles d'utiliser les MCM que leurs homologues résidant dans les provinces de Gitega, Burunga, Buhumuza et Butanyerera ». Dans la réalité burundaise, cette situation s'explique par plusieurs facteurs structurels. La province de Butanyerera, bien que moins urbanisée, bénéficie peut-être de programmes de santé reproductive mieux implantés ou d'une plus forte mobilisation des agents de santé communautaires. Ces disparités régionales ont également été observées dans d'autres pays de la sous-région. Par exemple au Mali, les chercheurs ont constaté des variations significatives entre les régions, indépendamment du niveau de développement économique (Sylla et alii, 2019). Ces résultats rejoignent ceux de l'EDSB-III 2016-2017 qui révèlent que le taux d'utilisation varie considérablement entre les provinces, avec Butanyerera qui enregistre la performance la plus élevée. (Institut National de la Statistique du Burundi (EDS Burundi 2016-2017)).

###### b. INFLUENCE DU MILIEU DE RESIDENCE

Le milieu de résidence montre une évolution instructive dans l'analyse hiérarchique. Significativement défavorable en zone rurale dans les modèles initiaux ( $OR = 0,552; p < 0,01$ ), l'effet devient non significatif dans le modèle complet ( $OR = 0,814; p > 0,05$ ). **Ce résultat infirme notre hypothèse HS2** qui postulait que « Les femmes vivant en milieu urbain sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que celles vivant en milieu rural ». Cette atténuation progressive reflète une réalité également observée dans d'autres pays en développement. Comme l'ont démontré plusieurs études en Afrique subsaharienne les disparités urbain-rural s'estompent

souvent lorsqu'on contrôle les caractéristiques sociodémographiques individuelles. (Isaac Boadu (Isaac Boadu, 2022)). Au Burundi, où plus de 80% de la population vit en milieu rural, cette analyse révèle que ce sont les inégalités sociales sous-jacentes plutôt que la localisation géographique qui expliquent les différences d'utilisation. Ces résultats sont confirmés par NDAYISHIMIYE dans leur étude sur les déterminants de la contraception au Burundi (Ndayishimiye et ali, 2020).

### 3.4.2. INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

#### a. INFLUENCE DE L'AGE DE LA FEMME

L'âge de la femme a un effet net très significatif sur l'utilisation des MCM. Les femmes de 40-49 ans ont 76,8% moins de chances d'utiliser les MCM donc celles âgées de 15-24 ans ( $OR = 0,232$ ;  $p < 0,01$ ) ont plus de chances d'utiliser des méthodes contraceptives modernes. **Ce résultat confirme notre hypothèse HS4** qui supposait que « Les femmes âgées de moins de 30 sont plus susceptibles d'utiliser des MCM que celles ayant l'âge supérieur ou égal à 30 ». En analysant le tableau des effets nets des variables sur la variable dépendante, on remarque qu'au fur et à mesure que l'âge augmente les ODDs diminuent, c'est à dire que les chances d'utiliser les MCM diminuent. Cette situation reflète une transformation générationnelle importante également documentée dans d'autres pays africains. Une étude multicentrique en Afrique de l'Est a montré que les jeunes femmes étaient significativement plus susceptibles d'adopter les MCM que leurs aînées, reflétant l'impact des programmes de santé reproductive ciblant les jeunes. (Henok Demeke (Henok Demeke et Ali, 2024)). Au Burundi, cette tendance s'explique par la plus grande exposition des jeunes aux campagnes de sensibilisation et l'évolution des normes sociales. Ces résultats rejoignent ceux d'ITANGISHAKA qui montrait une inversion complète de l'effet âge entre 1987 et 2017 (Itangishaka P, 2019).

#### b. INFLUENCE DU NOMBRE D'ENFANTS VIVANTS

La parité montre une relation curvilinéaire remarquable avec un pic à 5 enfants ( $OR = 3,394$ ;  $p < 0,01$ ). **Ce résultat infirme notre hypothèse HS5** qui postulait que « Les femmes ayant moins de 3 enfants vivants sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes pour espacer ou limiter les naissances que ceux ayant plus de 2 enfants ». Ce pattern d'utilisation, où la contraception augmente avec le nombre d'enfants jusqu'à un certain seuil, a été observé dans plusieurs contextes similaires. Une analyse des EDS de multiple pays d'Afrique subsaharienne a révélé que les femmes utilisaient principalement les MCM pour l'espacement des naissances après avoir atteint une taille

de famille considérée comme suffisante. (Isaac Boadu (Isaac Boadu, 2022)). Cette courbe en U inversé correspond à la réalité socioculturelle burundaise où la valeur des enfants reste importante. Ces résultats sont cohérents avec ceux de l'étude secondaire des données EDSIII. (Institut National de la Statistique du Burundi (EDS Burundi 2016-2017)).

### c. INFLUENCE DU DESIR D'ENFANT

L'effet du désir d'enfant émerge progressivement dans l'analyse hiérarchique. Initialement non significatif en analyse bivariée ( $p = 0,886$ ), il devient positif et significatif dans le modèle complet ( $OR = 1,339$ ;  $p < 0,01$ ). Les femmes ne souhaitant plus d'enfants présentent 33,9% de chances supplémentaires d'utiliser des méthodes modernes. **Ce résultat confirme le rôle du désir de fécondité** dans les comportements contraceptifs, bien que son effet ne soit apparent qu'après contrôle des autres variables. Cette évolution dans l'analyse hiérarchique indique que l'intention d'arrêt de la procréation se traduit effectivement en pratique contraceptive, mais que cette relation est médiatisée par d'autres facteurs socio - démographiques et économiques. Des études similaires en Afrique subsaharienne ont montré que l'effet du désir d'enfant sur l'utilisation contraceptive était souvent modéré par des facteurs contextuels et culturels. (Isaac Boadu, 2022).

## 4.4.3. INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES SOCIOECONOMIQUES

### a. INFLUENCE DU NIVEAU DE BIEN-ETRE ECONOMIQUE

L'analyse révèle que le niveau de bien- être économique est significatif au seuil de 1%; Comparativement au quintile le plus pauvre, les femmes du quintile le plus riche bénéficient de plus du double de chances ( $OR = 2,160$ ;  $p < 0,01$ ). **Ce résultat confirme notre hypothèse HS3** selon laquelle « Les femmes riches ou plus riches sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que leurs homologues pauvres ou plus pauvres ». Cette tranche économique observée au Burundi est cohérent avec les résultats de nombreuses études en Afrique subsaharienne. La revue systématique de la Couverture et déterminants de l'utilisation moderne de la contraception en Afrique subsaharienne a confirmé que les inégalités économiques restaient un déterminant majeur de l'accès à la contraception moderne dans la région. (Isaac Boadu, 2022). Au Burundi, où le taux de pauvreté atteint environ 65%, cette relation souligne l'importance des barrières économiques. Ces résultats corroborent ceux de de l'analyse des données nationales des EDS sur les inégalités économiques dans l'accès à la contraception en Afrique subsaharienne (Saifuddin Ahmed et Ali, 2019).

#### 4.4.4. INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES SOCIOCULTURELLES

##### a. INFLUENCE DU NIVEAU D'INSTRUCTION

L'analyse révèle que seul le niveau primaire présente un effet net significatif ( $OR = 1,286; p < 0,01$ ). **Ce résultat infirme notre hypothèse HS1** qui supposait que « Les femmes ayant un niveau d'instruction secondaire ou plus sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que les celles ayant un niveau d'instruction primaire ou pas ». Cette relation non linéaire entre éducation et utilisation des MCM a été documentée dans d'autres pays à faible revenu. L'étude réalisée sur les pays d'Afrique de l'Est a montré que l'avantage de l'éducation secondaire était souvent médiatisé par d'autres facteurs socioéconomiques. (Henok Demeke (Henok Demeke et Ali, 2024)). Dans le contexte burundais, où seulement 12,6% des femmes atteignent le niveau secondaire, l'effet limité de l'éducation supérieure s'explique par son accessibilité restreinte. Ces résultats confirment la tendance identifiée par ITANGISHAKA en 2019 (Itangishaka P, 2019).

##### b. INFLUENCE DE LA RELIGION

L'appartenance religieuse protestante manifeste un effet défavorable significatif ( $OR = 0,787; p < 0,01$ ), indiquant 21,3% de chances en moins d'utiliser des MCM comparativement aux catholiques (référence). **Ce résultat infirme notre hypothèse HS7** qui supposait que « les femmes de confession catholique sont plus susceptibles d'utiliser des méthodes modernes que les femmes protestantes ou d'autres religions ». Contrairement à notre attente, ce sont les femmes catholiques qui montrent une plus grande propension à utiliser les MCM comparativement aux protestantes. Cet effet, qui émerge progressivement dans l'analyse hiérarchique, suggère l'influence de normes religieuses spécifiques sur les comportements contraceptifs. La variation inter-religieuse observée peut s'expliquer par des différences dans les enseignements doctrinaux concernant la planification familiale et par l'influence des leaders religieux sur les pratiques communautaires. Des études similaires dans d'autres contextes africains ont également documenté l'influence différentielle des affiliations religieuses sur les pratiques contraceptives (Sylla et Ali, 2019).

##### c. INFLUENCE DE L'EXPOSITION AUX MESSAGES SUR LA PLANNIFICATION FAMILIALE

L'effet de l'exposition médiatique reste stable et significatif à travers les modèles ( $OR = 1,227; p < 0,05$ ), indiquant 22,7% de chances supplémentaires pour les femmes exposées. **Ce résultat confirme notre hypothèse HS8** selon laquelle « les femmes exposées aux messages sur la PF (radio, télévision) ont significativement plus de chances d'utiliser les méthodes contraceptives

modernes que les femmes non exposées ». Cette stabilité confirme l'importance des campagnes médiatiques dans la diffusion de l'information sur la santé reproductive. L'exposition aux médias facilite l'accès aux connaissances sur les méthodes contraceptives et contribue à normaliser leur utilisation dans la communauté. Ces résultats sont cohérents avec les études menées dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne qui ont démontré l'impact positif de l'exposition médiatique sur l'adoption des MCM. (James Kiarie (James Kiarie et Ali, 2023)).

#### 4.4.5. VERIFICATION DE L'HYPOTHESE PRINCIPALE

**Notre analyse confirme globalement l'hypothèse principale** selon laquelle « Les facteurs contextuels, socioculturels, socio - démographiques et économiques influencent directement l'utilisation des MCM ». La multi-dimensionnalité des déterminants observés au Burundi est cohérente avec les modèles conceptuels internationaux en santé reproductive. Comme l'ont démontré les études comparatives dans la région les facteurs influençant l'utilisation contraceptive opèrent à de multiples niveaux : individuel, communautaire et structurel. (Zemenu Tadesse Tessema et Ali, 2021). Au Burundi, cette complexité reflète la diversité des réalités socioéconomiques et culturelles du pays. Cependant, la performance discriminative modeste du modèle ( $AUC = 0,6895$ ) souligne l'importance des facteurs qualitatifs spécifiques au contexte burundais qui échappent aux mesures quantitatives standards. Cette limitation, également rapportée dans d'autres études utilisant les données des EDS, met en lumière la nécessité de compléter les approches quantitatives par des recherches qualitatives pour mieux comprendre les dynamiques locales influençant les comportements contraceptifs.

## CONCLUSION

Cette étude a été réalisée dans le cadre purement scientifique à l'Institut National de la Statistique du Burundi (INSBU), dont nous avons eu pour objectif principal d'analyser les facteurs explicatifs de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes (MCM) chez les femmes en union âgées de 15 à 49 ans au Burundi, à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS-III) de 2016-2017. Les analyses menées : descriptives, bivariées, factorielles (AFCM) et de régression logistique ont permis de confirmer l'influence significative et multidimensionnelle de divers déterminants sur l'adoption des MCM. L'hypothèse principale selon laquelle l'utilisation des MCM est influencée par des facteurs socio - démographiques, culturels et économiques est validée. L'étude révèle que les facteurs socio - démographiques, particulièrement l'âge et le nombre d'enfants, apparaissent comme les prédicteurs les plus puissants de l'utilisation contraceptive. Le niveau d'instruction joue également un rôle clé, avec un impact positif significatif même pour les femmes n'ayant atteint que le niveau primaire. Le niveau de bien-être économique se confirme comme un déterminant majeur, les femmes des ménages les plus aisés ayant des chances nettement supérieures d'utiliser les MCM. L'analyse a mis également en lumière des disparités provinciales persistantes, suggérant l'influence de facteurs contextuels locaux. En revanche, l'effet du milieu de résidence, significatif en analyse bivariée, s'estompe en analyse multivariée, indiquant que les disparités urbain-rural s'expliquent davantage par des différences de profil socioéconomique que par un effet contextuel pur. Malgré une connaissance quasi universelle des méthodes modernes, la prévalence d'utilisation reste faible (23.01%), confirmant l'existence d'un besoin non satisfait important en planification familiale au Burundi. Cette situation appelle à une approche intégrée et différenciée pour améliorer l'accès et l'utilisation des méthodes contraceptives modernes.

**Table 10 : Tableau synthétique des variables de l'étude**

Catégorie conceptuelle	Variable	Modalités	Effectif (N=3599)	%
<b>Variable dépendante</b>	Utilisation MCM	Non	2771	76,99
		Oui	828	23,01
<b>Variables indépendantes</b>				
<b>Socios</b>	Groupe d'âge	15-24 ans	632	17,56
		25-29 ans	840	23,34
		30-34 ans	745	20,70
		35-39 ans	610	16,95
		40-49 ans	772	21,45
	Nombre d' enfants	0-1 enfant	626	17,39
		2 enfants	615	17,09
		3 enfants	562	15,62
		4 enfants	561	15,59
		5 enfants	453	12,59
		6 ou plus	782	21,73
	Désir d'enfant	Veut un autre	1903	52,88
Ne veut plus		1696	47,12	
<b>Socioéconomiques</b>	Indice bienêtre	Plus pauvre	707	19,64
		Pauvre	719	19,98
		Moyen	734	20,39
		Riche	689	19,14
		Plus riche	750	20,84
<b>Socioculturelles</b>	Niveau d'instruction	Sans niveau	1726	47,96
		Primaire	1419	39,43
		Secondaire+	454	12,61
	Religion	Catholique	2042	56,74
		Protestant	1381	38,37
		Autres	176	4,89
	Exposition médiat	Non exposée	2390	66,41
		Exposée	1209	33,59
	<b>Contextuelles</b>	Milieu de résidence	Urbain	601
Rural			2998	83,30
Province		Buhumuza	600	16,67
		Bujumbura	805	22,37
		Burunga	677	18,81
		Butanyerera	706	19,62
		Gitega	811	22,53

Source des données : EDS BURUNDI 2016-2017

## BIBLIOGRAPHIE

1. Focus 2030. (2024, March 6). *The access to contraception around the world: Situational analysis and current trends*. <https://focus2030.org/the-access-to-contraception-around-the-world-situational-analysis-and-current>
2. PMC. (2023, October 9). *Priorités de recherche sur l'impact de la planification familiale*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10565323/>
3. Reproductive Health. (2022, January 21). *Couverture et déterminants de l'utilisation moderne de la contraception en Afrique subsaharienne: Analyse des enquêtes s et sanitaires*. <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-022-01332-x>
4. PMC. (2024, January 19). *Utilisation moderne de la contraception et facteurs associés en Afrique de l'Est*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10798634/>
5. FP2030. (n.d.). *Almost half a million women are using modern contraception in Burundi today*. <https://www.fp2030.org/news/almost-half-million-women-are-using-modern-method-contraception-burundi-today/>
6. PLOS ONE. (2021, March 18). *Prévalence et déterminants de l'utilisation moderne de la contraception en Afrique de l'Est*. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247992>
7. DHS Program. (n.d.). *Burundi enquête et de santé 2016-2017*. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR247/SR247.pdf>
8. Itangishaka, P. (2019). *Facteurs associés à l'utilisation de la contraception moderne chez les femmes en union au Burundi*. Université du Burundi.
9. Ndayishimiye, N., et al. (2020). *Déterminants de l'utilisation des méthodes contraceptives modernes au Burundi*. *Revue Burundaise de Santé Publique*, 15(2), 23–45.
10. Sylla, O., et al. (2019). *Facteurs influençant l'utilisation des méthodes contraceptives modernes au Mali*. *African Journal of Reproductive Health*, 23(4), 78–92.

11. Trends in contraceptive prevalence rates in sub-Saharan Africa since the 2012 London Summit on Family Planning: An analysis of national survey data. (2019). [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30200-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30200-1)
12. Cleland, J., Conde-Agudelo, A., Peterson, H., Ross, J., & Tsui, A. (2012). Contraception and health. *The Lancet*, 380(9837), 149–156.
13. Darroch, J. E., Sully, E. A., & Biddlecom, A. (2020). Adding it up: Investing in contraception and maternal health. *Guttmacher Institute Report*.
14. Eliason, S., Baiden, F., Yankey, B. A., Awusabo-Asare, K., & Asare, G. Q. (2021). Determinants of modern contraceptive use among women in developing countries. *Contraception and Reproductive Medicine*, 6, 12.
15. Fabric, M. S., Choi, Y., & Bongaarts, J. (2015). Meeting demand for family planning within a generation. *Studies in Family Planning*, 46(1), 73–86.
16. Gupta, N., Katende, C., & Bessinger, R. (2003). Associations of mass media exposure with family planning attitudes. *Studies in Family Planning*, 34(1), 19–31.
17. Khan, S., Bradley, S. E. K., Fishel, J. D., & Mishra, V. (2020). Unmet need and contraceptive use: DHS analytical studies. *DHS Analytical Studies Series*.
18. Makola, L., & Moyo, S. (2022). Socioeconomic determinants of contraceptive use in Africa. *African Journal of Reproductive Health*, 26(2), 55–68.
19. Osei, I. F., Mayhew, S. H., & Biekro, L. (2020). Fertility desires and contraceptive use. *Reproductive Health*, 17, 112.
20. PMA2020. (2023). *Performance monitoring for action: Family planning data*.
21. Ross, J., & Stover, J. (2013). Use of modern contraception increases when more methods become available. *American Journal of Public Health*, 103(3), e55–e61.
22. Sedgh, G., Ashford, L. S., & Hussain, R. (2016). Unmet need for contraception in developing countries. *Guttmacher Institute Report*.