



Work Report Series

Le type de ménage explique-t-il la suppression de la charge virale ?
Cas de six sites communautaires du district sanitaire de Soubré dans
le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire.

WRS No. 01

Ehouman Serge Assoa

Août 2023

Tous Statisticien

Tél [Téléphone]
Télécopie [Télécopie]

Cameroun, Yaoundé, Rue
de l'aéroport – xxx - Im. 67

[Site web]
www.tous-statisticien.com

Les opinions exprimées ici sont celles de l'auteur et n'engagent la responsabilité
d'aucune autre personne ou institution. TOUS STATISTICIEN n'entend donner aucune
approbation ni improbation à ces opinions.

1. Introduction

La suppression de la charge virale chez les personnes vivant avec le VIH est essentielle pour améliorer leur santé et réduire la transmission du virus. Cependant, des disparités existent dans les taux de suppression de la charge virale, ce qui souligne l'importance d'identifier les facteurs qui influencent ce processus. Le rôle du type de ménage dans les conditions de vie et l'accès aux soins de santé des personnes vivant avec le VIH est une question pertinente à examiner.

2. Méthodologie

2.1. Présentation des variables

Ce mémoire vise à étudier la relation entre le type de ménage et la suppression de la charge virale chez les personnes vivant avec le VIH. L'objectif principal est d'évaluer si le type de ménage peut être un facteur explicatif de la suppression de la charge virale. En outre, nous chercherons à estimer la probabilité de prédiction de cette suppression de la charge virale en fonction du type de ménage.

Les données utilisées ont été collectées à partir du suivi des personnes vivant avec le VIH qui sont enrôlées dans le programme OEV. Les informations concernant le type de ménage, la charge virale et d'autres variables

pertinentes ont été recueillies à partir de dossiers médicaux et dossiers ménages.

a) Variable dépendante

Suppression de la charge virale : Cette variable binaire indique si la charge virale de la personne vivant avec le VIH est supprimée (1) ou non supprimée (0). La suppression de la charge virale est généralement définie par un seuil spécifique de charge virale détectable ou indétectable.

b) Variables indépendantes

Type de ménage : Cette variable catégorielle indique le type de ménage dans lequel vit la personne vivant avec le VIH (Démunis, Lutte pour joindre les deux bouts, prêt à croître et autonome).

Autres variables démographiques : Il est pertinent d'inclure d'autres variables telles que l'âge, le sexe, la durée dans le traitement ARV, l'annonce du statut, le niveau d'annonce du statut pour contrôler leur impact sur la suppression de la charge virale.

Selon l'enquête CIPHIA 2017-2018 menée a montré que la variable "sexe" est pertinente car il a été démontré la suppression de la charge virale chez les hommes était plus faible par rapport aux femmes. Nous

attendons un signe positif entre la variable sexe et la variable dépendante.

Quant à la variable "âge", elle est également pertinente car l'âge est souvent associé à des changements dans le système immunitaire et à une plus grande vulnérabilité aux infections. Il est possible que différentes tranches d'âge réagissent différemment à la charge virale, et donc à la suppression de celle-ci. Cette variable a un effet positif sur la variable dépendante.

En ce qui concerne l'annonce du statut, cela fait référence au fait de divulguer ou non son statut sérologique par rapport à une infection virale. Cette variable est pertinente car l'annonce du statut peut influencer les comportements de prévention et la recherche de soins, ce qui peut à son tour avoir un impact sur la suppression de la charge virale. Par exemple, si un adolescent a eu l'annonce de son statut sérologique par ses parents, elle peut être plus encline à prendre des mesures de précaution, au respect de l'observance au traitement et du suivi. Cela pourrait contribuer à une meilleure suppression de la charge virale.

Enfin, le "type de ménage" est également une variable indépendante pertinente. Le type de ménage peut être un facteur déterminant pour la transmission des infections virales, car il peut influencer la proximité et les interactions sociales entre les individus. Par exemple, les ménages où plusieurs personnes vivent ensemble dans un espace confiné peuvent

être plus susceptibles de connaître une transmission intra-ménage du virus, ce qui pourrait avoir un impact sur la suppression de la charge virale.

2.2. Présentation du modèle

Pour tester les hypothèses émises dans notre introduction, nous avons trouvé important de procéder à une analyse statistique et économétrique, dans le but de faire ressortir les liens entre les différentes variables contenues dans les données. Pour ce faire, nous allons procéder à une analyse économétrique afin de voir si le type de ménage influence la suppression de la charge virale.

a) Définition technique des variables

Comme défini dans le tableau ci-dessous, les variables utilisées dans le modèle sont présentées.

Variable	Type de la variable	Nature de la variable	Modalité
Site	Qualitative	Indépendante	Unique
codepec	Qualitative	Indépendante	Unique
datenaiss	Quantitative	Indépendante	Unique
age	Quantitative	Indépendante	Unique
sexe	Qualitative	Indépendante	Unique
tranchage	Qualitative	Indépendante	Unique
dureearv	Quantitative	Indépendante	Unique
eligiblecv	Qualitative binaire	Indépendante	Oui (1) ; Non (0)
resultcv	Qualitative binaire	Dépendante	Supprimée (1) ; Non

			supprimée (0)
annoncestat	Qualitative binaire	Indépendante	Oui (1) ; Non (0)
nivoannstat	Qualitative catégorielle	Indépendante	Initiale (1), Partielle (2), Totale (3)
typemenage	Qualitative catégorielle	Indépendante	Prêt à croître (1); Lutte pour joindre les deux bouts (2); Démunis (3); Autonome (4)

b) Analyse statistique

Pour mener à bien notre étude, nous allons vérifier dans un premier temps s'il ya des liens entre les différentes variables et ensuite estimer les coefficients associés au type de ménage et d'évaluer leur impact sur la probabilité de suppression de la charge virale.

- **Lien entre les variables**

Pour mesurer le lien entre les différentes variables, nous allons utiliser le test de Chi2 à cet effet pour les variables qualitatives.

- **Estimation des coefficients**

Nous utiliserons une régression logistique binaire pour analyser la relation entre le type de ménage et la suppression de la charge virale. Ce choix

est motivé par le fait que la variable dépendante a une modalité binaire (supprimée = 1 et non supprimée = 0).

Pour le contrôle statistique, les autres variables seront incluses en tant que variables de contrôle pour tenir compte de leur influence potentielle sur la suppression de la charge virale.

Le modèle de régression logistique est représenté de la manière suivante :

$$\text{Logit}(p) = \beta_0 + \beta_1(\text{Typedéménage}) + \beta_2(\text{Contrôles}) + \varepsilon$$

où :

- **Logit(p)** est la log-odds de la probabilité de suppression de la charge virale.
- **$\beta_0, \beta_1, \beta_2$** sont les coefficients à estimer pour le type de ménage et les variables de contrôle respectivement.
- **ε** représente l'erreur aléatoire du modèle.

3. Analyse descriptive des variables

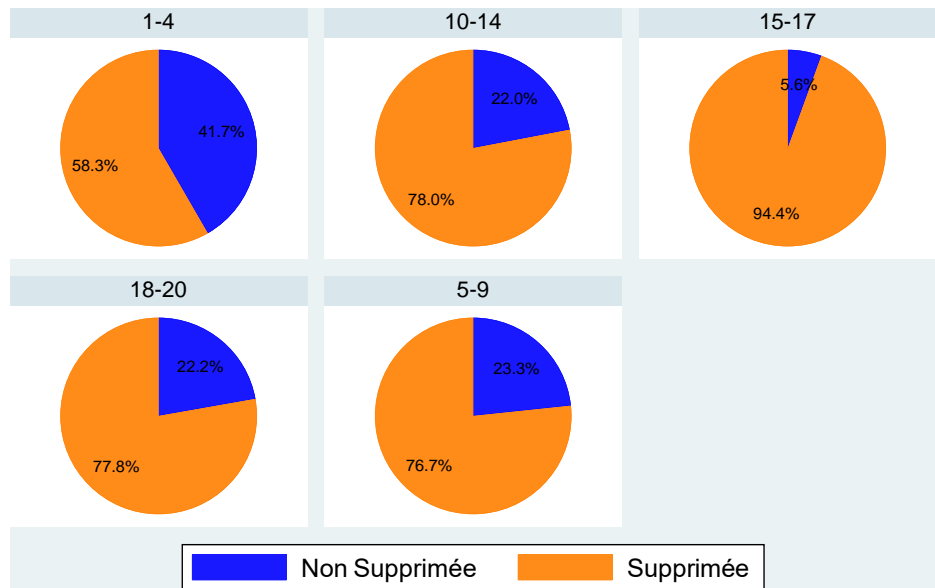
Les données utilisées pour cette analyse proviennent de la base de données de suivi des enfants et adolescents infectés par le VIH.

Au total, 123 patients ont été enregistré pour cette étude. 49,59% (61) sont de sexe féminin et 50,41% (62) masculin.

3.1 Répartition des résultats de charge virale par tranche d'âge

Sur un effectif de 123 patients que compte l'étude, 15 (12.2%) sont âgés 1-4 ans, 30 (24.3%) de 5-9 ans, 51 (41.5%) de 10-14 ans, 18 (14.6%) de 15-17 ans et 09 (7.3%) de 18-20 ans.

Graphique 1 : Répartition des individus selon le résultat de la charge virale et la tranche d'âge



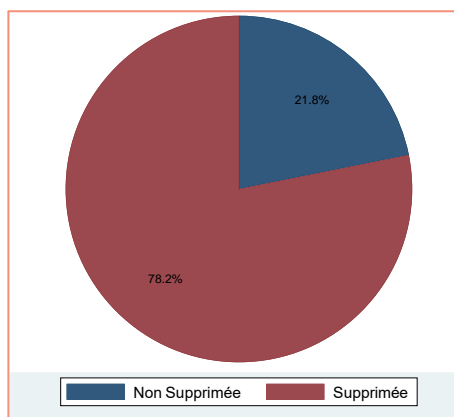
Source : Auteur

Lorsque nous analysons les données sur les résultats en fonction de la tranche d'âge, nous constatons que les 1-4 ans enregistrent moins de 60% de suppression contrairement au 15-17 ans dont la proportion est de 94.4%.

3.2 Répartition des résultats de charge virale

119 patients ont un résultat de charge virale. Nous avons constaté que 78,2% (93) des participants présentaient une suppression de la charge virale, tandis que 21,8% (26) avaient une charge virale non supprimée.

Graphique 2 : Répartition des individus selon le résultat de la charge virale



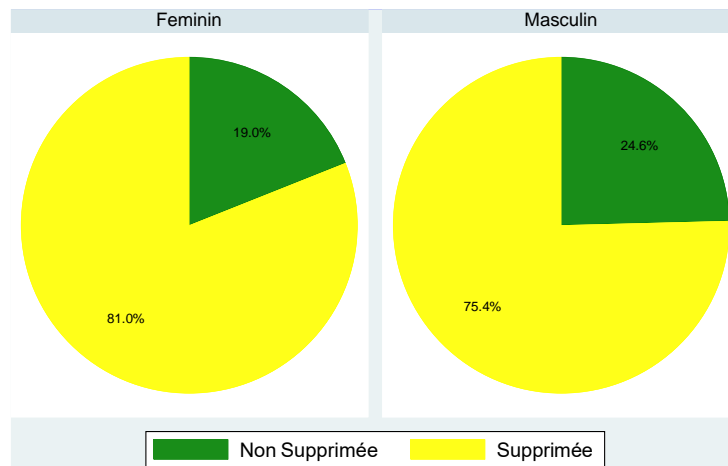
Source : Auteur

Cette répartition démontre l'importance de la suppression de la charge virale dans la gestion du VIH. La proportion élevée de charges virales supprimées est encourageante, car elle indique que la majorité des participants ont réussi à atteindre un niveau de charge virale indétectable, ce qui est crucial pour leur santé individuelle et la prévention de la transmission du virus.

3.3 Répartition des résultats de charge virale par sexe

Pour analyser les résultats de la charge virale par sexe, nous avons regroupé les participants en deux catégories : hommes et femmes. Nous avons examiné la distribution de la charge virale dans chaque groupe et comparé les caractéristiques des charges virales entre les sexes.

Graphique 3 : Répartition des individus selon le sexe



Source : Auteur

Selon le graphique, dans la population féminine, 81% (47) ont une charge virale supprimée et dans celle des hommes, 75,4% (46) le sont.

3.4 Répartition des résultats de charge virale par type de ménage

Sur les 123 patients de l'étude, 118 étaient classés dans un type comme compilés dans le tableau ci-après.

Tableau1 : répartition des patients par type de ménage

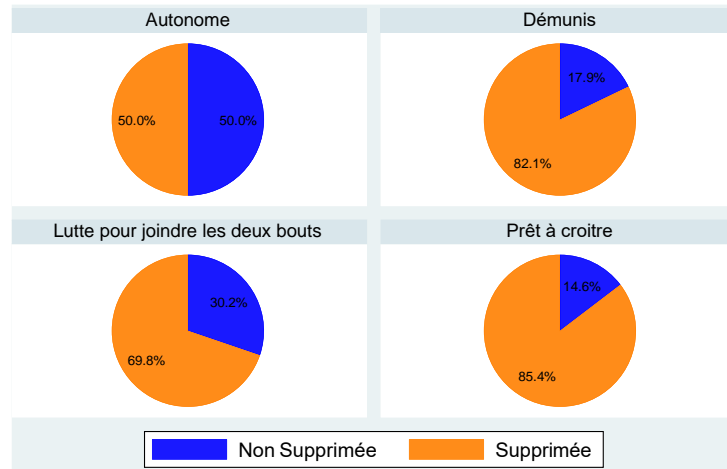
	Freq.	Percent	Cum.
Autonome	2	1.69	1.69
Démunis	30	25.42	27.12
Lutte pour joindre les deux bouts	45	38.14	65.25
Prêt à croître	41	34.75	100.00
Total	118	100.00	

Source : Auteur

Nous avons réalisé une analyse descriptive pour évaluer les résultats de charge virale en fonction des types de ménage dans notre étude. Les charges virales ont été réparties en ménages démunis, ménages luttant

pour joindre les deux bouts, ménages prêts à croître et ménages autonomes.

Graphique 4 : Répartition des résultats de charge virale par type de ménage



Source : Auteur

Selon le graphique, les ménages démunis et prêts à croître enregistrent plus de 80% de résultats de charge virale supprimées tandis que ceux autonomes et luttant pour joindre les deux bouts ont respectivement 50% et 69,8%.

4. Lien entre les variables

Pour apprécier le lien entre la variable dépendante (résultat de la charge virale) et les autres variables, nous allons utiliser le test de χ^2 à cause de la nature qualitative de celles-ci.

4.1 Résultat de la charge virale et le sexe

H0 : il n'y a pas de différence significative entre le résultat de charge virale et le sexe

H1 : il y a une différence significative entre le résultat de charge virale et le sexe

Tableau2 : Résultats du lien entre le sexe et le résultat de la charge virale

	Féminin	Masculin	Total
Non supprimé	11	15	26
Supprimée	47	46	93
Total	58	61	119
Pr = 0.458			
Pearson chi2 (1) = 0.5509			
Cramér's V = -0.0680			

Source : Auteur

Résultat : Pvalue (0.458) > 0.05 donc acceptation de H0

Interprétation : Il n'y a pas de différence significative entre le sexe et le résultat de la charge virale

4.2 Résultat de la charge virale et l'annonce du statut

H0 : il n'y a pas de différence significative entre le résultat de charge virale et l'annonce du statut

H1 : il y a une différence significative entre le résultat de charge virale et l'annonce du statut.

Tableau3 : Résultats du lien entre l'annonce du statut et le résultat de la charge virale

Processus d'annonce du statut au bénéficiaire			
	Non	Oui	Total
Non supprimé	18	7	25
Supprimée	49	40	89
Total	67	47	114
Pr = 2.3125			
Pearson chi2 (1) = 0.128			
Cramér's V = 0.1424			

Source : Auteur

Résultat : $P (0.128) > 0.05$ donc acceptation de H_0

Interprétation : Il n'y a pas de différence significative entre l'annonce du statut et le résultat de la charge virale.

4.3 Résultat de la charge virale et le type de ménage

H_0 : il n'y a pas de différence significative entre le résultat de charge virale et le type de ménage

H_1 : il y a une différence significative entre le résultat de charge virale et le type de ménage

Tableau4 : Résultats du lien entre le type de ménage et le résultat de la charge virale

	Autonome	Démunis	Lutte pour joindre les deux bouts	Prêt à croître	Total
Non supprimé	1	5	13	6	25
Supprimée	1	23	30	35	89
Total	2	28	43	41	114

Pr = 0.241
Pearson chi2 (1) = 4.1978
Cramér's V = 0.1919

Source : Auteur

Résultat : P (0.241) > 0.05 donc acceptation de H0

Interprétation : Il n'y a pas de différence significative entre le type de ménage. Le type de ménage n'influence pas le résultat de la charge virale

4.4 Résultat de la charge virale et les tranches d'âge

H0 : il n'y a pas de différence significative entre le résultat de charge virale et les tranches d'âge

H1 : il y a une différence significative entre le résultat de charge virale et les tranches d'âge

Tableau5 : Résultats du lien entre les tranches d'âge et le résultat de la charge virale

	1-4	10-14	15-17	18-20	5-9	Total
Non supprimé	5	11	1	2	7	26
Supprimée	7	39	17	7	23	93
Total	12	50	18	9	30	119
	Pr = 0.231					
	Pearson chi2 (1) = 5.5988					
	Cramér's V = 0.2169					

Source : Auteur

Résultat : P (0.231) > 0.05 donc acceptation de H0

Interprétation : Il n'y a pas de différence significative entre les tranches d'âge et le résultat de la charge virale.

5. Résultats de l'estimation du modèle

À l'analyse des résultats obtenus dans le modèle, nous pouvons dire que

- Variable "sexe2" : Le coefficient associé est -0.2396596. Cependant, il n'est pas statistiquement significatif ($p > 0.05$), ce qui signifie qu'il n'y a pas suffisamment de preuves pour suggérer un lien entre le sexe (représenté par la variable sexe2) et la suppression de la charge virale dans l'échantillon étudié.
- Variable "annoncestat2" : Le coefficient est de 0.8058636. Bien que positif, il n'est pas statistiquement significatif ($p > 0.05$). Cela suggère que l'annonce du statut sérologique (représenté par la variable annoncestat2) n'a pas d'effet significatif sur la suppression de la charge virale dans le cadre de cette étude.
- Variable "menagePA" : Le coefficient est de 1.823508. Bien que positif, il n'est pas statistiquement significatif ($p > 0.05$). Cela indique qu'appartenir au type de ménage "PA" n'a pas d'effet significatif sur la suppression de la charge virale par rapport aux autres types de ménage.
- Variable "menageDem" : Le coefficient est de 1.352468. De manière similaire aux variables précédentes, il n'est pas statistiquement significatif ($p > 0.05$), ce qui suggère que le type de ménage "Dem" n'a pas d'effet significatif sur la suppression de la charge virale dans cette étude.

- Variable "menageLPJB" : Le coefficient est de 0.8700583. Encore une fois, il n'est pas statistiquement significatif ($p > 0.05$), indiquant que le type de ménage "LPJB" n'a pas d'effet significatif sur la suppression de la charge virale.
- Variable "menageAut" : Cette variable a été omise de la régression, ce qui signifie qu'elle n'a pas été incluse dans le modèle d'analyse.

Tableau 6 : Résultats de la régression logistique

Number of obs = 118						
LR chi2(5) = 8.12						
Prob > chi2 = 0.1495						
Log likelihood = -61.738102				Pseudo R2 = 0.0617		
	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95%Conf.Interval]	
sexe2	-.2396596	.4511549	-0.53	0.595	-1.123907	.6445877
annoncestat2	.8058636	.5016166	1.61	0.108	-.1772868	1.789014
menagePA	1.823508	1.531718	1.19	0.234	-1.178604	4.82562
menageDem	1.352468	1.533355	0.88	0.378	-1.652853	4.35779
menageLPJB	.8700583	1.502968	0.58	0.563	-2.075704	3.815821
menageAut	0	(omitted)				
_cons	-.8493061	1.810679	-0.47	0.639	-4.398171	2.699559

Source : Auteur

6. Conclusion et recommandations

La suppression de la charge virale est un élément très important dans la prise en charge des personnes vivants avec le VIH. Elle permet de réduire significativement la transmission du virus.

Selon les résultats présentés, il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre les variables indépendantes (sexe, annonce du statut, type de

ménage) et la suppression de la charge virale dans l'échantillon étudié. Cela signifie que, dans le cadre de cette étude, ces variables n'ont pas d'effet significatif sur la suppression de la charge virale.

Sur la base de ces résultats, nous ne pouvons pas conclure que le type de ménage, le sexe ou l'annonce du statut ont un impact significatif sur la suppression de la charge virale. Cependant, il est important de noter que ces résultats peuvent varier en fonction du contexte spécifique de l'étude et des caractéristiques de la population étudiée.

En conséquence, il est recommandé de mener d'autres recherches et analyses pour mieux comprendre les facteurs qui influencent la suppression de la charge virale. Il est possible que d'autres variables non incluses dans cette étude puissent avoir un effet significatif sur la suppression de la charge virale, telles que l'accès aux soins de santé, l'observance au traitement, le niveau d'éducation ou d'autres facteurs socio-économiques.

Il est également recommandé de tenir compte des limitations de l'étude actuelle, telles que la taille de l'échantillon et la représentativité de la population étudiée. Des études plus larges et diversifiées pourraient permettre d'obtenir des résultats plus robustes et généralisables.

Enfin, il est essentiel de continuer à promouvoir des pratiques de santé publique telles que le dépistage, la prévention et l'accès aux soins médicaux pour tous, indépendamment du type de ménage, du sexe ou de l'annonce du statut. Cela peut contribuer à la suppression de la charge virale et à améliorer le bien-être du patient.