

## SANTÉ PUBLIQUE/PUBLIC HEALTH

## Analyse de la rétention dans les soins des personnes vivant avec le VIH au Togo: résultats d'une enquête menée en 2021

## Analysis of retention in care for people living with HIV in Togo: results of a survey conducted in 2021

Abla Sefako AKAKPO\*, Julienne Noude TECLESSOU, Kodjo DEKU, Jean-Paul TCHUPO, Souley WADE, Didier Koumavi EKOUEVI, Zakilatou ADAM, Anoumou Yawotsè DAGNRA, Palokinam PITCHÉ

**RÉSUMÉ Introduction.** Le but de notre étude était d'analyser la rétention dans les soins des personnes vivant avec le VIH (PVVIH) sous antirétroviraux (ARV), et leur survie à 12, 24 et 36 mois.

**Méthodes.** Il s'agit d'une analyse transversale rétrospective d'une cohorte de PVVIH âgées de 15 ans et plus qui ont initié un traitement par ARV (TARV). Un échantillonnage raisonné a permis de prendre en compte l'activité des différents centres de soins et les contraintes budgétaires (approche quantitative). Y ont été associés des entretiens individuels approfondis et des *focus groups* (approche qualitative).

**Résultats.** Durant la période d'étude, 2 100 patients infectés par le VIH ont été inclus. L'âge médian des patients était de 44 ans (intervalle interquartile (IIQ) [36-51]) avec une différence statistiquement significative selon le sexe ( $p < 0,001$ ), les femmes étant moins âgées que les hommes (42 ans *versus* 46 ans). La durée médiane sous TARV était de 5 ans (IIQ [2-8]) sans différence statistique selon le sexe ( $p = 0,752$ ). Au jour de l'enquête, 20,5 % ( $n = 431$ ) et 25,1 % ( $n = 509$ ) étaient perdus de vue (PDV) respectivement 90 jours et 28 jours après la date de visite programmée. On dénombrait 146 adultes décédés, soit une mortalité brute de 6,9 % avec un IC à 95 % [5,9-8,1]. Environ 60 % des 158 PVVIH retenues de façon aléatoire parmi nos patients PDV avaient pu être joints au téléphone et continuaient toujours le traitement selon leurs déclarations. La rétention dans les soins était de 72,5 % des patients et la probabilité de poursuivre le traitement de 91,6 % à 12 mois, de 87,8 % à 24 mois et de 78,7 % à 60 mois. La rétention dans les soins était plus marquée chez les femmes et plus importante chez les PVVIH âgées de 35 ans et plus lors de l'initiation du traitement dans les formations sanitaires offrant toute la gamme des activités (soins et traitement, recherche active des patients, présence de médiateurs sociaux).

**Conclusion.** Notre étude réalisée dans la période de la pandémie de Covid-19, montre des taux acceptables de rétention dans les soins des PVVIH. Ces résultats ont permis de proposer des approches de solutions pour améliorer le programme de prise en charge dans le pays: l'harmonisation des procédures de relance des patients PDV avec la mise en place de leur recherche active (avec l'aide des médiateurs communautaires); la dispensation pour trois ou six mois des médicaments ARV aux PVVIH.

**Mots clés:** PVVIH, Antirétroviraux, Rétention dans les soins, Perdus de vue, Soins de santé, Togo, Afrique subsaharienne

**ABSTRACT Introduction.** The aim of our study was to analyze retention in care and survival at 12, 24, and 36 months among people living with HIV (PLWH) on antiretroviral therapy (ART).

**Methods.** This is a retrospective cross-sectional analysis of a cohort of PLWH aged 15 years and older who started ART. Purposive sampling was used, taking into account the activities of different health centers and budgetary constraints (quantitative approach). In-depth individual interviews and focus groups were also conducted (qualitative approach).

**Results.** During the study period, 2,100 HIV-infected patients were enrolled. The median age of patients was 44 years (interquartile range (IQR) [36-51]), with a statistically significant difference according to sex ( $p < 0.001$ ), with women being younger than men (42 *versus* 46 years). The median duration of ART was 5 years (IQR [2-8]) with no statistical difference by gender ( $p = 0.752$ ). At baseline, 20.5% ( $n = 431$ ) and 25.1% ( $n = 509$ ) were lost to follow-up (LTF) 90 days and 28 days after scheduled visit, respectively. There were 146 adult deaths, for a crude mortality rate of 6.9% (95% CI [5.9-8.1]). Approximately 60% of the 158 PLWH randomly selected from our LTF patients could be reached by telephone. They reported that they were still in care. Retention in care was 72.5%, and the probability of retention was 91.6% at 12 months, 87.8% at 24 months, and 78.7% at 60 months. Retention in care was more pronounced among women and more significant among PLWH aged 35 years and older when treatment was initiated in health care facilities offering the full range of activities (care and treatment, active patient search, presence of social mediators).

**Conclusion.** Our study, conducted during the Covid-19 pandemic, shows acceptable retention rates in care for PLWH. These results make possible to propose solutions to improve the care program in the country: the harmonization of procedures for tracing PLWH with the implementation of their active search (with the help of community mediators) and the dispensing of ART to PLWH for three or six months.

**Key Words:** PLWH, Antiretrovirals, Retention in care, Lost to follow-up, Health care, Togo, Sub-Saharan Africa

## Introduction

La région africaine de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) concentre, à elle seule, plus de deux tiers des personnes vivant avec le VIH (PVVIH), soit environ 25,7 millions en 2019 [10]. Le traitement antirétroviral (TARV) est bénéfique pour le patient parce qu'il permet de réduire la mortalité et la morbidité [3]. Mais encore faut-il que les PVVIH ne quittent pas le circuit des soins, c'est-à-dire ne suspendent pas leur traitement ou ne soient pas perdus de vue (PDV). En devenant PDV, les patients mettent directement en danger leur propre santé mais aussi celle des autres.

Selon l'OMS, la rétention dans les soins VIH est définie comme un engagement régulier d'un patient dans les soins médicaux, après initiation du TARV. Le patient n'est ni PDV, ni décédé dans l'intervalle entre deux visites [11]. La rétention dans les soins des patients sous ARV est un défi majeur dans les programmes de lutte contre le VIH.

Le nombre de patients sous TARV qui sont PDV est variable d'un pays à l'autre. D'après une étude réalisée en 2010 par Ekouevi *et al.* en Afrique de l'Ouest (Bénin, Côte d'Ivoire, Gambie, Mali, Sénégal), la probabilité de rétention dans le programme de soins était de 90 % à 3 mois, 84 % à 6 mois et 76 % à 12 mois [2]. Toutefois, les comparaisons entre les études devraient se faire avec précaution parce qu'il n'existe pas de consensus pour définir un PDV chez les PVVIH de façon générale. Chez les adultes, la proportion de PDV variait entre 13,9 % et 18,3 % en Éthiopie [7,17] et était de 21,2 % au Nigéria [13].

Au Togo, selon les résultats de l'étude sur les indicateurs d'alerte précoce (IAP) réalisée en 2017, la rétention dans les soins des PVVIH sous TARV 12 mois après l'initiation du traitement était de 91 % [14]. Entre 2008 et 2011, Saka *et al.* avaient rapporté, sur un total de 16 617 patients, une proportion de PDV de 1,7 % avant 6 mois et de 5,6 % après 6 mois [15]. Dans le cadre du programme d'accélération mis en place dans le pays, on observe une augmentation significative du nombre de PVVIH en 2021 avec un taux de couverture thérapeutique de 75 % [14]. Afin de s'assurer de la qualité du programme de prise en charge (PEC), il était important de documenter tous les aspects dudit programme, notamment la problématique de rétention dans les soins des patients sous traitement dans les centres de santé. Par ailleurs, les deux années (2020 et 2021) de la pandémie du Covid-19 ont éprouvé les systèmes de santé en Afrique et au Togo avec un impact

## Introduction

The African Region of the World Health Organization (WHO) alone accounts for more than two-thirds of people living with HIV (PLWH), approximately 25.7 million people in 2019 [10]. Antiretroviral therapy (ART) benefits patients by reducing mortality and morbidity [3]. However, PLWH must not drop out of care, i.e. they must not stop treatment or become lost to follow-up (LTF). By becoming LTF, patients directly endanger not only their own health but also that of others.

According to the WHO, retention in HIV care is defined as a patient's regular engagement in medical care after initiation of ART. The patient is neither LTF nor has died between two visits [11]. Retention in ART care is a major challenge for HIV programs.

The number of patients on ART who are LTF varies from country to country. According to a 2010 study by Ekouevi *et al.* in West Africa (Benin, Côte d'Ivoire, Gambia, Mali, Senegal), the likelihood of retention in care was 90% at 3 months, 84% at 6 months, and 76% at 12 months [2]. However, comparisons between studies should be made with caution, as there is no consensus on how to define LTF in PLWH in general. Among adults, the proportion of LTF ranged from 13.9% to 18.3% in Ethiopia [7,17] and was 21.2% in Nigeria [13]. In Togo, the retention in care of PLWH on ART 12 months after treatment initiation was 91% according to the results of the Early Warning Indicators (EWIs) study conducted in 2017 [14]. Between 2008 and 2011, Saka *et al.* reported a proportion of PLWH of 1.7% before 6 months and 5.6% after 6 months out of a total of 16,617 patients [15]. As part of the accelerated program implemented in the country, a significant increase in the number of PLWH will be observed by 2021 with a therapeutic coverage rate of 75% [14]. In order to ensure the quality of the care program, it was important to document all aspects of the care program (CP), including the issue of retention in care of patients on treatment in health centers. In addition, the two years (2020 and 2021) of the Covid-19 pandemic strained health systems in Africa including Togo, with a negative impact on programs to manage chronic diseases such as HIV.

Therefore, it was important to conduct this study as the end of the Covid pandemic in Togo. The aim was to estimate, on the one hand, the rate of loss to follow-up of PLWH 28 days and 3 months after initiation of ART and, on the other hand,

négalif sur les programmes de PEC des maladies chroniques comme le VIH.

Ainsi, à la sortie de cette pandémie au Togo, il était important de mener la présente étude dont le but était d'estimer d'une part, le taux de PDV des PVVIH à 28 jours et à 3 mois après la mise sous ARV et d'autre part, le taux de rétention dans les soins à 6, 12 et 24 mois des PVVIH dans les sites de PEC, ainsi que les facteurs associés à la rétention dans les soins.

## Méthodes

### Schéma, période couverte par l'étude et sélection des sites d'étude

Une approche mixte associant des méthodes quantitatives et qualitatives a été utilisée. Il s'agissait d'une analyse transversale d'une cohorte rétrospective des dossiers des PVVIH âgées de 15 ans et plus ayant initié un TARV. L'étude rétrospective a couvert une période de 13 mois, du 1/12/2021 au 28/01/2022, dans les six régions sanitaires du Togo. En 2019, on dénombrait 670 centres de PEC du VIH. Les centres de PEC ont été inclus dans l'étude au terme d'un choix raisonné prenant en compte le budget disponible pour l'étude, l'accessibilité des centres et la taille de la file active sur chaque centre. Ainsi dans chaque région sanitaire, quatre centres ont été sélectionnés en fonction de la file active, soit 2 grands centres de PEC (file active  $\geq$  nombre médian de PVVIH dans la région soit  $\geq 50$ ) et 2 petits centres de PEC (file active  $<$  nombre médian de PVVIH dans la région soit  $< 50$ ). De plus, dans chacune des trois régions sanitaires (Grand Lomé, Maritime et Plateaux) où existent des centres du projet *Ending AIDS in West Africa* (EAWA), deux de ces centres ont été retenus, s'ajoutant ainsi aux quatre précédents. Au total, 30 centres ont été inclus comptant 24 196 inscrits dans la file active (68 164 dans l'ensemble du pays) [13]. Les centres prenant en charge moins de 30 PVVIH n'ont pas été retenus.

### Population d'étude

Pour l'enquête quantitative: au total, 2 100 dossiers ont été inclus par une approche d'échantillonnage conçue pour prendre en compte les pondérations des sites et des régions et pour permettre une comparaison des sites du Programme PEPFAR (*President's Emergency Plan for AIDS Relief*) et non PEPFAR. Le PEPFAR est le Plan présidentiel d'urgence pour la lutte contre le sida (une

the rate of retention in CP centers at 6, 12 and 24 months of PLWH, as well as the factors associated with it.

## Methods

### Design, study period and selection of study sites

A mixed approach combining quantitative and qualitative methods was used. It was a cross-sectional analysis of a retrospective cohort of records of PLWH aged 15 years and older who had initiated ART. The retrospective study covered a period of 13 months, from 1/12/2021 to 28/01/2022, in the six health regions of Togo. In 2019, there were 670 HIV care centers. The CP centers were included in the study based on a reasoned selection that took into account the budget available for the study, the accessibility of the centers, and the size of the active patient list at each center. Thus, in each health region, four centers were selected based on the active patient list, i.e. two large CP centers (active patient list  $\geq$  median number of PLWH in the region, i.e.  $\geq 50$ ) and two small PEC centers (active patient list  $<$  median number of PLWH in the region, i.e.  $< 50$ ). In addition, in each of the three health regions (Grand Lomé, Maritime and Plateaux) where Ending AIDS in West Africa program (EAWA) centers are located, two of these centers were selected in addition to the previous four. A total of 30 centers were included, with 24,196 people registered in the active file (68,164 in the country as a whole) [13]. Centers with less than 30 PLWH were not selected.

### Study population

For the quantitative survey, a total of 2,100 files were included using a sampling approach designed to take into account site and regional weightings and to allow comparison between PEPFAR (President's Emergency Plan for AIDS Relief) and non-PEPFAR sites. PEPFAR provides in Togo the full range of activities: care and treatment of AIDS, active patient search,

initiative du gouvernement américain), offrant toute la gamme des activités: soins et traitement, recherche active des patients, présence de médiateurs sociaux. La répartition de l'échantillon attribué aux régions a été faite à la proportionnelle de la taille de la file active. Sur chaque site, la sélection du nombre de dossiers a été faite par tirage au sort aléatoire simple.

D'après les données de la littérature, la rétention dans les soins VIH en Afrique varie en général entre 60 et 80 %. Pour un niveau de confiance à 95 %, une rétention attendue à 70 % avec une marge d'erreur à 2 %, et en considérant 10 % de données inexploitable, il fallait inclure au minimum 1 831 patients.

Le calcul de la taille de l'échantillon a été faite sur la base de la formule:

$$n = [Z^{2*}p(1-p)]/\Delta^2$$

- n: taille minimale de l'échantillon à inclure,
- Z: niveau de confiance (la valeur type du niveau de confiance à 95 % sera 1,96),
- p: proportion attendue de la population qui présente la caractéristique étudiée,
- $\Delta$ : marge d'erreur [11].

Pour l'enquête qualitative: des entretiens individuels approfondis et des *focus groups* ont été réalisés sur un échantillon de convenance issu des différents groupes de personnes: les patients PDV et retrouvés, les prestataires de soins ARV (médecins, pharmaciens, infirmiers...), les travailleurs communautaires et sociaux des sites d'étude. Au total, trois *focus group discussion* (FGD) ont été mis en place par région: un FGD avec 5 à 10 PVVIH sous ARV PDV et retrouvés; un FGD avec 5 à 10 personnes impliquées dans la prise en charge des PVVIH sous ARV; un FGD par région avec 5 à 10 travailleurs communautaires.

### Définition des concepts

- Rétention dans les soins: toute PVVIH encore suivie dans les soins sous ARV ni décédée, ni PDV (sur le plan statistique elle a été définie comme [1- (proportion des PDV + proportion de décès)]).
- Rétention brute: proportion de personnes ni PDV ni décédé au moment de l'enquête.
- Probabilité d'être retenu dans les soins au temps i: probabilité pour 100 personnes rentrant dans les soins d'être encore suivies au temps i.
- Perdu de vue (PDV): PVVIH qui n'a pas été vue au centre depuis 90 jours au moins (3 mois) à compter de la date prévue du dernier rendez-vous. Cette définition ne tient

presence of social workers. The selection of files was proportional to the size of the active queue per region. The distribution of the sample assigned to the regions was proportional to the size of the active queue. At each site, the number of files was selected by simple randomization.

According to the literature, retention in HIV care in Africa generally ranges from 60% to 80%. For a 95% confidence level, an expected retention rate of 70% with a 2% margin of error, and allowing for 10% unusable data, a minimum of 1,831 patients had to be included.

The sample size was calculated using the following formula:

$$n = [Z^{2*}p(1-p)]/\Delta^2$$

- n: minimum sample size to be included,
- Z: confidence level (the standard value of the 95% confidence level will be 1.96),
- p: expected proportion of the population with the characteristic under study,
- $\Delta$ : margin of error [11].

For the qualitative survey, in-depth individual interviews and focus groups were conducted with a convenience sample drawn from different groups of people: patients LTF but located, ART providers (doctors, pharmacists, nurses, etc.), and community and social workers at the study sites. A total of three focus group discussions (FGDs) were conducted per region: one FGD with 5 to 10 PLWH LTF and found; one FGD with 5 to 10 people involved in the care of PLWH on ART; one FGD per region with 5 to 10 community workers.

### Definition of concepts

- Retention in care: all PLWH still on ART who have not died or been lost to follow-up (statistically defined as [1-(proportion of LTFs + proportion of deaths)]).
- Gross retention: proportion of people who have not been LTF nor died at the time of the survey.
- Probability of being retained in care at time i: probability that out of 100 people entering care, they are still being followed up at time i.
- Lost to follow-up (LTF): a PLWH who has not been seen at the center for at least 90 days (3 months) from the scheduled date of the last appointment. This definition does not include 28-day LTFs, as this is a specific indicator of the EAWA program and not a national recommendation.

pas compte de PDV de 28 jours, car il s'agit d'un indicateur spécifique du programme EAWA et non d'une recommandation au niveau national.

- Vrais PDV: les PVVIH qui sont déclarés PDV sur leur site de PEC initial, mais qui ne sont pas suivies ailleurs.
- Attrition: cela comprend les décédés et les PDV (PDV déclarés dans le dossier et patients non revenus au centre dans les 90 jours après la date de visite programmée). La variable rétention est définie comme le complément à 1 de l'attrition (1-attrition).
- Interruption de traitement (IT): absence de contact clinique (rendez-vous pour remise des ARV) pendant 28 jours après la date du dernier rendez-vous (RDV). L'interruption de traitement à 28 jours est un indicateur spécifique mesuré dans le cadre du projet EAWA.
- Devenir des sujets déclarés PDV après 90 jours: nous avons procédé à un suivi téléphonique sur un échantillon de 158 patients PVVIH tiré de façon aléatoire (mais proportionnellement aux PDV dans les six régions) parmi les patients déclarés PDV. La recherche de PDV est faite par les médiateurs sociaux, les agents de santé communautaires, ainsi que les réseaux existants de PVVIH. Une fois que le patient a été déclaré comme PDV par le site, cette approche utilise les téléphones mobiles et les visites à domicile pour retrouver ces patients ou s'assurer qu'ils sont encore en vie.

### Collecte des données

Elle a été réalisée du 01/12/2021 au 28/01/2022 par la revue des registres et dossiers médicaux des patients sous TARV. En outre, des médiateurs ont joint les patients PDV par téléphone et utilisé un guide d'entretien pour recueillir les informations. Des *focus groups* ont été organisés au sein des populations suivantes: les responsables des sites; les PVVIH PDV et retrouvées; les travailleurs communautaires; le personnel impliqué dans la PEC.

Pour l'étude de cohorte, une fiche d'extraction des données a été élaborée comprenant une trentaine de variables. Un codage des données cliniques a été rapporté sur la fiche d'extraction en mentionnant les données manquantes qui ont été prises en compte dans l'analyse. Les données ont ensuite été saisies dans une base de données élaborée sous le logiciel EpiData version 4.1.

Pour la recherche des PDV, une analyse des bases de données, une enquête par appel téléphonique

- True LTF: PLWH who are declared LTFs at their first care site, but who are not followed up elsewhere.
- Attrition: includes deaths and LTFs (LTFs declared in the file and patients who do not return to the center within 90 days of the scheduled visit date). The retention variable is defined as the complement to 1 of attrition (1-attrition).
- Treatment interruption (TI): absence of a clinical contact (ART dispensing appointment) for 28 days after the date of the last appointment. Treatment interruption at 28 days is a specific indicator measured in the EAWA project.
- Outcome of subjects declared LTF after 90 days: we conducted a telephone follow-up of a randomly selected sample of 158 PLWH (but proportionate to LTF in the six regions) among the patients declared LTF. The search for LTF is carried out by social mediators, community health workers and existing networks of PLWH. Once the patient has been declared LTF by the site, this approach uses cell phones and home visits to find them or to confirm that they are still alive.

### Data collection

The study was conducted from 12/01/2021 to 01/28/2022 by reviewing the files and medical records of patients on ART. In addition, facilitators contacted LTF patients by telephone and used an interview guide to collect information. Focus groups were organized within the following populations: site managers; recovered LTF; community workers; staff involved in care.

For the cohort study, a data extraction sheet was developed with about thirty variables. An encoding of the clinical data was reported on the extraction sheet, mentioning the missing data that were taken into account in the analysis. The data were then entered into a database developed using EpiData software version 4.1.

For the LTF search, a database analysis, a telephone survey by facilitators, and a review of the PLWH notebooks were conducted to cross-check the data and document the reasons for loss to follow-up.

par des médiateurs, ainsi qu'une revue des carnets des PVVIH ont été réalisées pour croiser les données et documenter les raisons de la perte de vue. Les entretiens qualitatifs ont été réalisés par une équipe de psychologues grâce à des guides d'entretien développés à cet effet.

### Analyse des données

Après la finalisation de la collecte des données, les données quantitatives ont été exportées afin de les analyser avec le logiciel R version 4.0.1. Les variables qualitatives ont été décrites sous forme d'effectif et de proportion. Les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne ou médiane et leurs paramètres de dispersion (écart type et quartiles). La méthode de Kaplan-Meier a été utilisée pour estimer la probabilité de décès ou de PDV ou de rétention dans les soins avec leur intervalle de confiance (IC) à 95 %.

Nous avons utilisé des modèles de régression de Cox pour identifier les facteurs associés à la rétention dans les soins. La rétention dans les soins a été codée comme une variable binaire, avec une modalité « Non » si le patient était PDV ou décédé, et une modalité « Oui » dans le cas contraire. Le modèle a inclus tous les patients pour lesquels les données étaient complètes. Les rapports de risque instantanés ont été estimés avec leur intervalle de confiance à 95 %. En analyse univariée, les variables ayant une valeur de  $p$  inférieure à 0,2 ont été incluses dans un modèle multivarié. L'analyse multivariée a été réalisée par une approche pas-à-pas descendante.

Les données qualitatives issues des enregistrements des entretiens individuels et des entretiens de groupe ont été transcrites au moyen du logiciel Word et analysées à l'aide de la méthode « d'analyse thématique » [8].

### Considérations éthiques

Le protocole d'enquête a été validé par le comité bioéthique pour la recherche en santé (CBRS) du ministère de la santé du Togo (avis n° 053/2021/CBRS du 18 novembre 2021). Un consentement éclairé écrit a été obtenu auprès de chaque personne avant son inclusion dans l'étude. Avant d'enrôler des PVVIH de moins de 18 ans dans les *focus groups*, le consentement oral des parents ou du tuteur a été obtenu, en plus de l'assentiment des adolescents. Un code d'identification a été attribué à chaque patient avant la saisie des données. L'accès à la base de données était sécurisé par un mot de passe. Tous les enquêteurs ont signé une clause de confidentialité au moment de leur

The qualitative interviews were conducted by a team of psychologists using interview guides developed for this purpose.

### Data analysis

Upon completion of data collection, quantitative data were exported for analysis using R software version 4.0.1. Qualitative variables were described as numbers and proportions. Quantitative variables were described by their mean or median and their dispersion parameters (standard deviation and quartiles). The Kaplan-Meier method was used to estimate the probability of death or LTF or retention in care with its 95% confidence interval (CI).

We used Cox regression models to identify factors associated with retention in care. Retention in care was coded as a binary variable, with a “no” modality if the patient was LTF or deceased, and a “yes” modality otherwise. All patients with complete data were included in the model. Hazard ratios were estimated with their 95% CI. In the univariate analysis, variables with a  $p$ -value less than 0.2 were included in a multivariate model. Multivariate analysis was performed using a stepwise top-down approach.

Qualitative data from the recordings of individual and group interviews were transcribed using Word software and analyzed using the method of “thematic analysis” [8].

### Ethical considerations

The study protocol was validated by the Bioethics Committee for Health Research (CBRS) of the Togolese Ministry of Health (Opinion No. 053/2021/CBRS of November 18, 2021). Written informed consent was obtained from each person before enrollment in the study. In addition to the consents of the adolescents under 18 years, oral consent was obtained from their parents or guardians before they are enrolled in the focus groups. An identification code was assigned to each patient prior to data entry. Access to the database was password protected. All investigators signed a confidentiality clause at the time of recruitment. This ensured the anonymity of

recrutement. Ainsi, l'anonymat des patients et la confidentialité des données collectées ont été garanties. Les outils de collecte des données ne contenaient aucune information pouvant permettre une violation de l'anonymat des patients.

the patients, and the confidentiality of the data collected. The data collection instruments did not contain any information that could compromise patient anonymity.

## Résultats

### Approche quantitative

#### Caractéristiques sociodémographiques

Au total, 2 100 patients infectés par le VIH ont été inclus dans cette étude. Globalement, les indicateurs (âge, sexe, statut matrimonial, stade clinique, type d'établissement, PDV) montrent des tendances communes, mais avec des variations régionales notables (Tableau I). L'âge médian des patients était de 44 ans (IIQ [36-51]) avec une différence statistiquement significative selon le sexe ( $p < 0,001$ ) et entre les régions. Les moins de 50 ans représentaient 70 % des patients. Les femmes étaient moins âgées que les hommes (42 ans versus 46 ans,  $p < 0,001$ ). Pour 20 % des patients inclus dans l'étude, le diagnostic remontait à plus de 10 ans. Les données de la charge virale étaient manquantes pour 96 % des patients et 31 % avaient bénéficié d'un changement de régime ARV. La durée médiane sous TARV était de 5 ans (IIQ [2-8]) sans différence statistique selon le sexe ( $p = 0,752$ ). Selon les estimations basées sur les définitions opérationnelles, 20,5 % des patients étaient PDV au RDV 90 jours après la date de visite programmée ( $n = 431$ ) et 25,1 % étaient PDV au RDV 28 jours après la date de visite programmée ( $n = 509$ ) (Fig. 1). On note une forte variation régionale: taux plus élevé en région Centrale (30,5 %) et plus faible dans les Savanes (7,8 %) avec une différence significative ( $p < 0,001$ ) (Tableau I).

#### Mortalité globale des PVVIH

Parmi les patients, 146 adultes étaient décédés, soit une létalité de 6,9 % (IC 5,9-8,1). La probabilité de décès était de 3,5 % à 12 mois, 4,4 % à 24 mois et 5 % à 36 mois (Fig. 2).

#### Devenir des sujets déclarés PDV après 90 jours

Parmi l'échantillon des 158 patients PVVIH tirés au sort, environ 60 % des PDV ont pu être joints au téléphone et continuaient toujours le traitement selon leurs déclarations. Environ 35 % étaient injoignables (ils n'avaient pas laissé de numéro de téléphone, ou en avaient changé) et 5 % étaient décédés selon un membre de la famille.

## Findings

### Quantitative approach

#### Sociodemographic characteristics

A total of 2,100 HIV-infected patients were included in this study. Overall, the indicators (age, sex, marital status, clinical stage, type of facility, LTF) show common trends, but with notable regional variations (Table I). The median age of patients was 44 years (IQR [36-51]), with a statistically significant difference between sex and between regions ( $p < 0.001$ ). 70% of patients were younger than 50 years. Women were younger than men (42 versus 46 years,  $p < 0.001$ ). Twenty percent of the patients included in the study had been diagnosed more than 10 years previously. Viral load data were missing in 96% of patients, and 31% had switched ART regimens. The median duration of the treatment was 5 years (IQR [2-8]) with no statistical difference by sex ( $p = 0.752$ ). According to estimates based on operational definitions, 20.5% of patients were LTF at the 90-day follow-up visit ( $n = 431$ ) and 25.1% were LTF at the 28-day follow-up visit ( $n = 509$ ) (Fig. 1). There is a strong regional variation: higher rate in the Central region (30.5%) and lower rate in the Savannah region (7.8%) with a significant difference ( $p < 0.001$ ) (Table I).

#### Overall mortality of PLWH

Among the patients, 146 adults died, resulting in a case fatality rate of 6.9% (CI 5.9-8.1). The probability of death was 3.5% at 12 months, 4.4% at 24 months and 5% at 36 months (Fig. 2).

#### Outcome of subjects declared LTF after 90 days

Among the sample of 158 randomly selected PLWH, approximately 60% of the LTFs could be contacted by telephone and were still undergoing treatment according to their statements. Approximately 35% could not be reached (they had not left a telephone number, or had changed it) and 5% had died according to a family member.

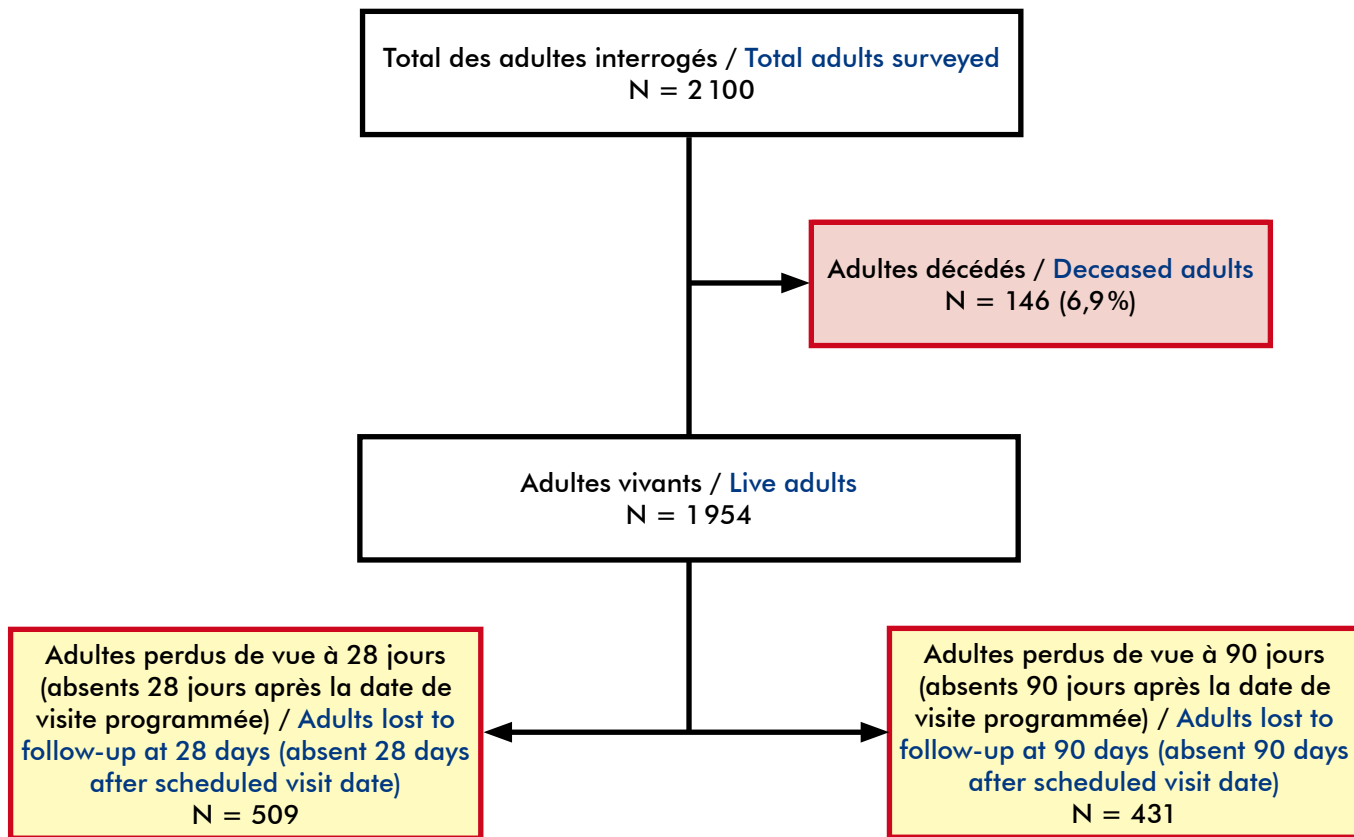


Figure 1 : Différents indicateurs de suivi des adultes  
 Figure 1: Various adult monitoring indicators

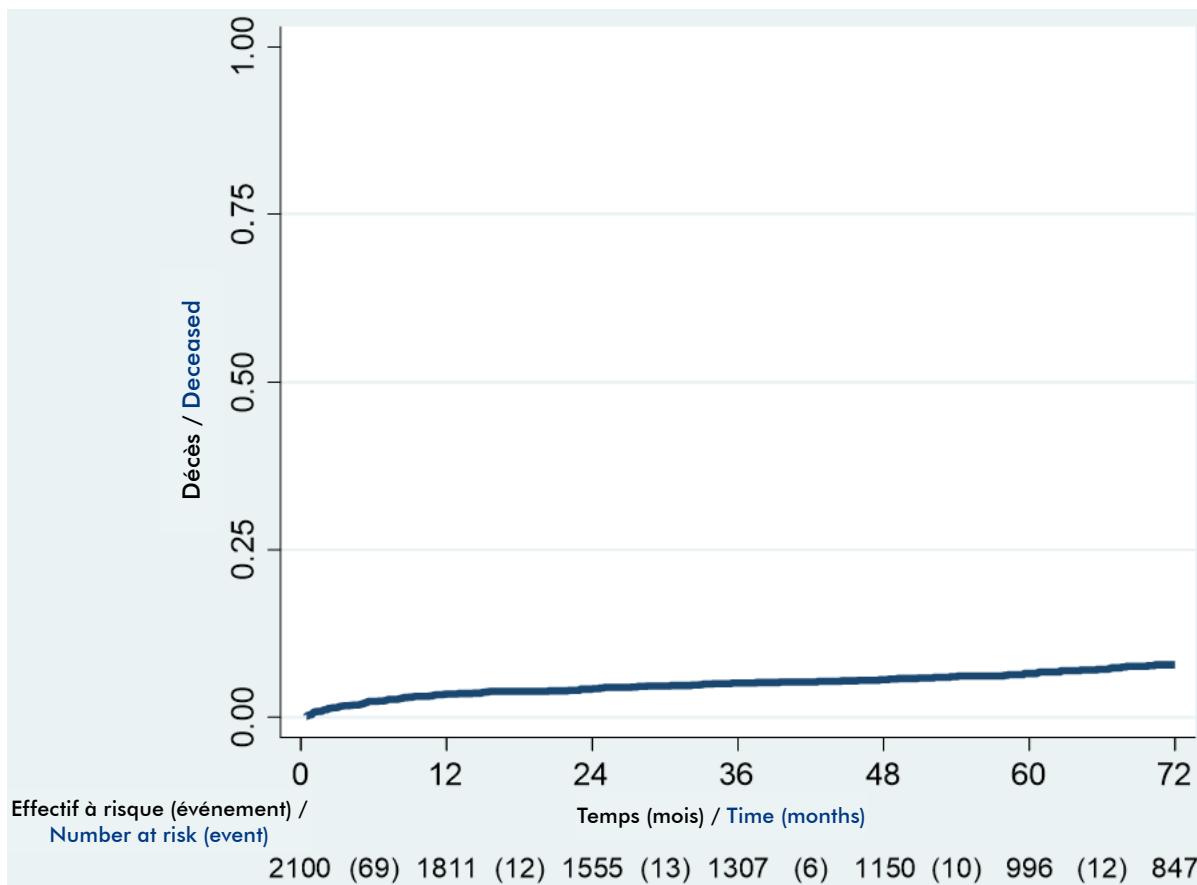


Figure 2 : Courbe de survie des décès chez les adultes infectés par le VIH au Togo  
 Figure 2: Mortality curve among HIV-infected adults in Togo

Tableau I: Principaux indicateurs par région sanitaire

Table I: Main indicators by health region

	Grand Lomé	Maritime	Plateaux	Centrale	Kara	Savanes	Total	p
	N = 1 113	N = 260	N = 237	N = 200	N = 175	N = 115	N = 2 100	
Âge (années) / Age (years)								<0,0011
min-max / min-max	15-85	15-83	15-73	15-76	15-74	21-73	15-85	
médiane (Q1-Q3) / median value (Q1-Q3)	45 (37-52)	43 (36-50)	44 (36-51)	42 (33-49)	42 (34-50)	41 (33-49)	44 (36-51)	
Tranches d'âge (années), n (%) / Age groups (years), n (%)								0,0262
moins de 50 / less than 50	747 (67,1)	189 (72,7)	163 (68,8)	153 (76,5)	130 (74,3)	87 (75,7)	1 469 (70,0)	
50 + / 50 and over	366 (32,9)	71 (27,3)	74 (31,2)	47 (23,5)	45 (25,7)	28 (24,3)	631 (30,0)	
Statut matrimonial, n (%) / Marital status, n (%)								<0,0012
vit seul / lives alone	428 (38,5)	110 (42,3)	81 (34,2)	66 (33,0)	55 (31,4)	35 (30,4)	775 (36,9)	
marié(e)/en couple / married/in a relationship	551 (49,5)	124 (47,7)	127 (53,6)	125 (62,5)	102 (58,3)	77 (67,0)	1 106 (52,7)	
non précisé / not specified	134 (12,0)	26 (10,0)	29 (12,2)	9 (4,5)	18 (10,3)	3 (2,6)	219 (10,4)	
Stade clinique OMS, n (%) / WHO clinical staging								<0,0012
stade I-II / WHO Stage I-II	577 (51,8)	102 (39,2)	133 (56,1)	76 (38,0)	81 (46,3)	90 (78,3)	1 059 (50,4)	
stade III-IV / WHO Stage III-IV	200 (18,0)	30 (11,5)	40 (16,9)	59 (29,5)	58 (33,1)	7 (6,0)	394 (18,8)	
non précisé / not specified	336 (30,2)	128 (49,3)	64 (27,0)	65 (32,5)	36 (20,6)	18 (15,7)	647 (30,8)	
Changement de régime ARV, n (%) / Change of ARV regimen, n (%)								<0,0012
non / no	795 (71,4)	214 (82,3)	135 (57,0)	147 (73,5)	94 (53,7)	63 (54,8)	1 448 (69,0)	
oui / yes	318 (28,6)	46 (17,7)	102 (43,0)	53 (26,5)	81 (46,3)	52 (45,2)	652 (31,0)	
Type de formation sanitaire, n (%) / Type of health facility, n (%)								<0,0012
privé/confessionnel/associatif / private/religious/non-profit	358 (32,2)	1 (0,4)	22 (9,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	59 (51,3)	440 (21,0)	
public / public	755 (67,8)	259 (99,6)	215 (90,7)	200 (100,0)	175 (100,0)	56 (48,7)	1 660 (79,0)	
Sexe, n (%) / Gender, n (%)								0,1782
féminin / female	758 (68,1)	171 (65,8)	165 (69,6)	147 (73,5)	133 (76,0)	80 (69,6)	1 454 (69,2)	
masculin / male	355 (31,9)	89 (34,2)	72 (30,4)	53 (26,5)	42 (24,0)	35 (30,4)	646 (30,8)	
Perdus de vue à 90 jours, n (%) / Lost to follow-up, n (%)								<0,0012
non PDV / not LTF	880 (79,1)	211 (81,2)	199 (84,0)	139 (69,5)	134 (76,6)	106 (92,2)	1 669 (79,5)	
PDV / LTF	233 (20,9)	49 (18,8)	38 (16,0)	61 (30,5)	41 (23,4)	9 (7,8)	431 (20,5)	

1 Kruskal-Wallis rank sum test; 2 Pearson's Chi-squared test

### Rétention dans les soins des patients

Les patients encore sous TARV étaient 1 523 (72,5 %; IC 70,6-74,4). La probabilité d'être maintenu dans les soins était de 91,6 % à 12 mois et de 87,8 % à 24 mois. A 60 mois, cette probabilité était estimée à 78,7 % (Fig. 3).

#### Facteurs associés à la rétention dans les soins

Nous avons inclus 1 453 PVVIH. La rétention dans les soins était plus importante chez les PVVIH âgées de 35 ans et plus lors de l'initiation du traitement (*hazard ratio* (HR)=1,3;  $p<0,001$ ). De même, elle était plus importante dans les formations sanitaires PEPFAR offrant toute la gamme des activités (soins et traitement, recherche active des patients, présence de médiateurs sociaux) (HR=2,1;  $p<0,001$ ) et dans les formations sanitaires de type privé/confessionnel (HR=1,2;  $p=0,012$ ) (Fig. 4). Ainsi, les facteurs favorablement associés à la rétention dans les soins dans notre étude étaient: être de sexe féminin; être âgé de plus de 35 ans lors de l'initiation du traitement; être suivi dans les formations sanitaires offrant un paquet complet de services (soins, traitement, éducation thérapeutique); bénéficier d'un soutien psycho social.

### Approche qualitative

L'analyse qualitative (interviews et *focus groups*) ont fait ressortir certains facteurs associés aux PDV. Selon les facteurs liés au traitement ARV, les principaux effets indésirables rapportés lors des entretiens sont la somnolence, les vomissements, l'envie de manger à chaque instant, la douleur musculaire, les sensations d'un bruit au niveau du cerveau. Un patient déclarait:

*Quand je prends le produit, je me sens faible, ce qui me pousse à dormir; je transpire beaucoup et à mon réveil tout le lit est trempé. Cette situation a fait qu'à un moment donné j'ai cessé de prendre les ARV.*

Les facteurs socio-économiques, notamment les moyens de déplacement, sont des facteurs associés à la perte de vue dans le programme de soins VIH. Un patient affirmait que:

*On éprouve beaucoup de difficultés pour venir au centre de prise en charge parce que nous manquons des fois de moyens financiers pour payer le transport. Moi par exemple, je suis à plus de 50 km d'ici donc cela fait que parfois j'ai des difficultés à venir pour mes rendez-vous.*

Les difficultés financières pour s'alimenter ont été également une des raisons évoquées lors de focus groupe.

### Patients' retention in care

There were 1,523 patients still on ART (72.5%; CI 70.6-74.4). The probability of being retained in care was 91.6% at 12 months and 87.8% at 24 months. At 60 months, this probability was estimated at 78.7% (Fig. 3).

#### Factors associated with retention in care

We included 1,453 PLWH. Retention in care was higher among PLWH aged 35 and over at treatment initiation (*hazard ratio* (HR)=1.3;  $p<0.001$ ). It was higher in PEPFAR health facilities offering the full range of activities (care and treatment, active patient tracing, presence of social mediators), (HR=2.1;  $p<0.001$ ) and in private/denominational health facilities (HR=1.2;  $p=0.012$ ) (Fig. 4). Thus, the factors favorably associated with retention in care in our study were: being female; being over 35 years of age at the start of treatment; being followed up in health facilities offering a full package of services (care, treatment, therapeutic education); benefiting from psychosocial support.

### Qualitative approach

The qualitative analysis (interviews and focus groups) highlighted certain factors associated with LTF.

According to the factors related to ART, the main adverse effects reported during the interviews are drowsiness, vomiting, the constant desire to eat, muscle pain, and sensations of noise in the brain. One patient stated:

*When I take the product, I feel weak, which makes me sleepy; I sweat a lot and when I wake up, the whole bed is soaked. Because of this situation, I stopped taking ARTs at one point.*

Socio-economic factors, particularly transportation, are factors associated with loss of sight in the HIV care program. One patient stated:

*It is very difficult to come to the care center because sometimes we lack the financial means to pay for transportation. For example, I am more than 50 km from here, so sometimes I have difficulty coming for my appointments.*

Financial difficulties in obtaining food were also one of the reasons mentioned in the focus group. One patient stated:

*I would like the problem of hunger to be highlighted in the socio-economic conditions. There are patients who will tell you that when they*

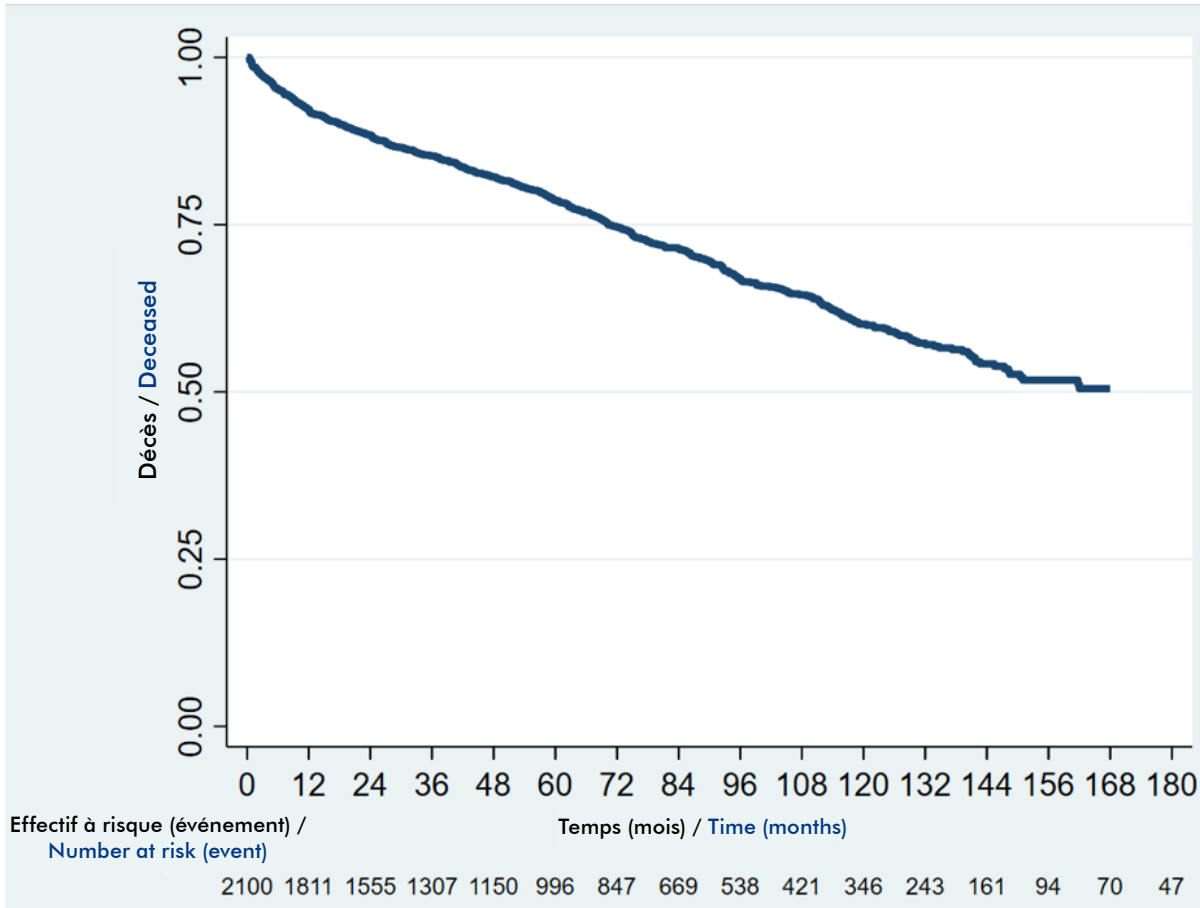


Figure 3 : Courbe de rétention chez les adultes infectés par le VIH au Togo  
 Figure 3: Retention curve for HIV-infected adults in Togo

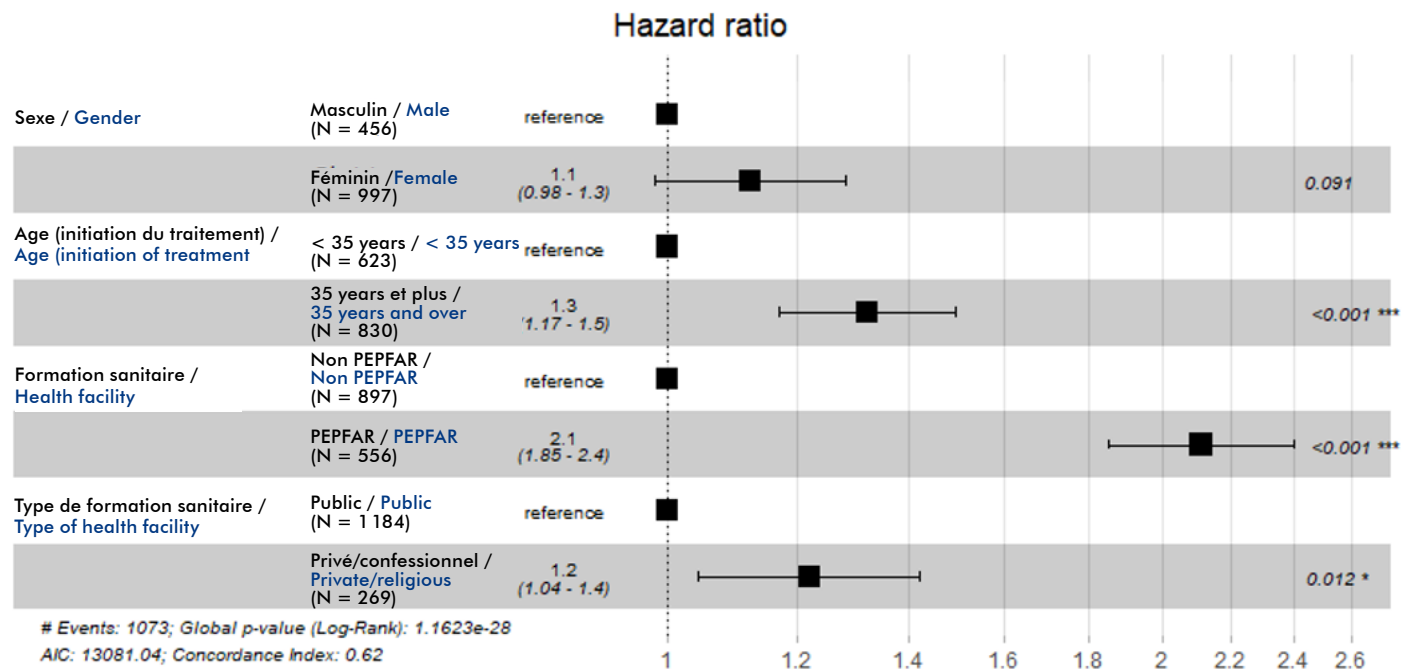


Figure 4 : Facteurs associés à la rétention : modèle de régression de Cox (N = 1 453)  
 Figure 4: Factors associated with retention: Cox regression model (N = 1 453)

Un patient déclarait:

*J'aimerais qu'on mette en exergue dans les conditions socio-économiques, le problème de la famine. Il y a des patients qui vont vous dire que quand ils trouvent à manger, ils prennent bien leur traitement. Mais quand ils n'ont pas trouvé le minimum c'est-à-dire la bouillie même le matin, ils ne vont pas vers leur traitement. Donc dans les conditions socio-économiques, il ne faudrait pas qu'on réduise ça seulement au coup du trajet à effectuer pour venir chercher le produit. Il y a les conditions alimentaires.*

Les voyages apparaissent comme l'une des causes de l'arrêt des soins des PVVIH selon les personnes interviewées au Togo. Quitter son lieu de résidence pour une destination parfois inconnue peut faire manquer le rendez-vous, le patient restant injoignable pendant un long moment. Un patient disait que:

*Moi je dirais que j'ai arrêté mon traitement parce que je n'étais pas au pays. J'avais voyagé au Bénin et mes produits étaient finis et je ne connaissais pas un endroit là-bas pour aller les prendre.*

Par ailleurs, le manque de locaux pour les activités de la prise en charge des PVVIH constitue l'un des problèmes majeurs identifiés par les différents participants à l'étude. De l'avis de l'ensemble des personnes interviewées, l'absence de locaux d'accueil garantissant la confidentialité lors des consultations et de dispensation des médicaments ARV fait que certains patients hésitent à venir pour la prise en charge. Le site de prise en charge étant situé dans un centre public dédié au suivi d'autres maladies, ils craignent d'être exposés devant les autres patients. Un patient déclarait:

*Le lieu de réception est un souci car à la vue de tous, et nous savons tous que la honte nous guette tous. Donc ce qui fait que certains viennent mais n'arrivent pas à entrer dans le centre car trop d'exposition.*

## Discussion

La principale limite de ce travail est due à l'absence de représentativité de l'échantillon qui, certes d'un effectif important, n'est pas aléatoire mais raisonné. Toutefois, la convergence des indicateurs clés suggère une certaine validité des résultats. Cette homogénéité atténue le risque de biais d'échantillonnage et permet d'extrapoler certaines données à une population plus large. La seconde limite est liée au caractère rétrospectif

*find food, they take their treatment. But if they have not found the minimum, that is, porridge even in the morning, they do not go to their treatment. So, in the socio-economic conditions, it should not be reduced only to the trip to collect the product. There are the nutritional conditions.*

Travel seems to be one of the reasons why PLWH stop taking their treatment, according to people interviewed in Togo. To leave the place of residence for another, sometimes unknown, can do miss appointments, the patient being not be contacted for a long time. One patient said:

*I would say that I stopped my treatment because I was not at home. I had traveled to Benin and my products had run out and I didn't know where to go to get them.*

In addition, the lack of premises for PLWH care activities is one of the major problems identified by the various participants in the study. According to all interviewees, the lack of facilities that guarantee confidentiality during consultations and the dispensing of ARTs means that some patients are reluctant to come for treatment. Because the treatment site is located in a public center where other diseases are monitored, they fear being exposed in front of other patients. One patient said:

*The reception area is a problem because it is in full view, and we all know that shame awaits us all. So, what happens is that some people come, but they cannot enter the center because it is too exposed.*

## Discussion

The main limitation of this work is the lack of representativeness of the sample, which is large but not random. However, the convergence of the main indicators suggests a certain validity of the results. This homogeneity reduces the risk of sampling bias and allows certain data to be extrapolated to a larger population. The second limitation is related to the retrospective nature of the study, with the exclusive use of existing

de l'étude avec l'utilisation unique des dossiers et des registres existants non prévus à cet effet. Mais un atout de notre étude est l'effectif important de PVVIH. Une rétention qui est finalement dans la fourchette de notre hypothèse émise (+/- marge d'erreur) pour le calcul de la taille d'échantillon. Les taux de rétention dans les soins des PVVIH sont de 72,5 % (n=1523; IC 95 % = 70,6-74,4). La probabilité d'être maintenu dans les soins à 12 mois est de 91,6 % malgré le contexte de la pandémie de Covid-19. Ces taux sont superposables à ceux obtenus entre 2015 et 2017 qui étaient de 91 % [14]. Plusieurs pays ont été impactés négativement par les problèmes connexes liés à la pandémie de Covid-19 (couvre-feu, limitation des déplacements, peur d'une contamination, problèmes d'approvisionnement en intrants médicaux) avec un effet notable sur l'offre des soins aux PVVIH [1,4,6]. Cela n'a pas été le cas pour le Togo. Ceci pourrait être expliqué en partie par l'action des agents de santé communautaires dans la distribution des médicaments ARV au cours de cette pandémie.

Dans notre série, 72,5 % de nos patients continuaient de recevoir le TARV et la probabilité d'être maintenu sous TARV à 12 mois était de 91,6 %, à 24 mois de 87,8 % et à 60 mois de 78,7 %. Ces taux assez faibles justifient la mise en œuvre de mesures dynamiques et innovantes pour améliorer la rétention dans les soins des PVVIH.

Les facteurs favorables associés à la rétention dans les soins ont été documentés dans d'autres pays en Afrique [5,9,16] et montrent l'importance de la disponibilité et de la qualité des services pour tous les malades. Le taux de rétention dans les soins était meilleur chez les PVVIH (hommes et femmes) âgés. Cela montre la nécessité de renforcer les programmes d'éducation thérapeutique en particulier chez les plus jeunes. Les problèmes de stigmatisation, les difficultés financières et géographiques pour avoir accès aux soins constituent des facteurs défavorables de rétention dans les soins des PVVIH, d'où l'importance de la décentralisation des services de PEC dans le cadre de la couverture sanitaire universelle aux soins. L'analyse qualitative a aussi relevé un certain nombre d'aspects expliquant la survenue des PDV. Afin d'améliorer la qualité de la PEC des PVVIH dans le pays, il faut mettre en place de nouvelles approches dans les centres de santé. Des interventions (impliquant toutes les parties prenantes au niveau national, communautaire et des établissements de santé) doivent être ciblées pour retrouver les personnes ne revenant pas

files and registers not designed for this purpose. However, an advantage of our study is the large number of PLWH. This retention is ultimately within the range of our hypothesis (+/- error margin) for calculating the sample size. The retention rate of PLWH in care is 72.5% (n=1523; 95% CI = 70.6-74.4). The probability of remaining in care at 12 months is 91.6%, despite the context of the Covid-19 pandemic. These rates are comparable to those achieved between 2015 and 2017, which were 91% [14]. Several countries were negatively affected by the problems associated with the Covid-19 pandemic (curfews, travel restrictions, fear of contamination, problems with the supply of medical supplies), with a notable impact on the care of PLWH [1,4,6]. This was not the case in Togo. This may be partly explained by the work of community health workers in distributing ARTs during the pandemic.

In our series, 72.5% of our patients remained on ART, and the likelihood of retention was 91.6% at 12 months, 87.8% at 24 months, and 78.7% at 60 months. These relatively low rates justify the implementation of dynamic and innovative measures to improve retention in care for PLWH. The positive factors associated with retention in care have been documented in other countries in Africa [5,9,16] and show the importance of availability and quality of services for all patients. Retention in care was better among older PLWH (men and women). This highlights the need to strengthen treatment education programs, especially among younger people. Problems of stigma and financial and geographical difficulties in accessing care are unfavorable factors for retention in care among PLWH, hence the importance of decentralizing PEC services as part of universal health coverage for care.

The qualitative analysis also identified a number of aspects that explain the occurrence of LTFs. To improve the quality of care for PLWH in the country, new approaches need to be implemented in health centers. Interventions (involving all stakeholders at national, community and health facility levels) need to be targeted to find people who do not return to the centers [10]. At the health facility level, ARTs must be available for 3-6 months of treatment to compensate for the lack of transportation for patients. In addition, fear of being identified and stigmatized may force some patients to travel long distances to access a treatment center far from their homes, putting a strain on their already limited budgets. More interventions against stigma in the community

dans les centres [10]. Au niveau des formations sanitaires, les ARV doivent être disponibles pour 3 à 6 mois de traitement afin de pallier le manque de moyens de déplacement des patients. Par ailleurs, par peur d'être reconnus et stigmatisés, certains patients peuvent être amenés à parcourir de grandes distances pour accéder à un centre de prise en charge éloigné de chez eux, ce qui grève leur faible budget. Il faut promouvoir davantage des interventions contre la stigmatisation au sein de la communauté et encourager les patients à commencer un TARV dans des sites situés à une distance proche de leur domicile [10]. Cela résoudrait en partie les facteurs socio-économiques relevés.

Concernant les effets indésirables des ARV, les autorités sanitaires doivent rendre disponibles les médicaments les mieux tolérés pour susciter l'adhésion des patients et éviter ainsi des interruptions de traitement. Nous pensons que l'utilisation du régime antirétroviral standardisé de première intention comprenant tenofovir + lamivudine + dolutégravir [14] répond à cet objectif.

Les réseaux de PPVIH répondraient aux besoins sociaux individuels en faisant le partage des vécus pour se soutenir et s'encourager mutuellement. Les groupes de soutien renforceraient ainsi le sentiment d'appartenance et le suivi régulier.

De façon pratique, nous pensons que les autorités sanitaires doivent continuer à collaborer avec les organisations non gouvernementales, les communautés locales et les organisations internationales pour renforcer l'encadrement des PVVIH. Le personnel de santé devrait réserver un accueil personnalisé aux PVVIH et établir une communication empathique avec eux. Il devrait contacter les patients avant chaque rendez-vous pour réduire l'absentéisme. Les PVVIH elles-mêmes doivent noter leur rendez-vous et être acteur de leur santé.

Seule l'approche coordonnée et collaborative des différentes parties prenantes pourrait assurer le succès du suivi et de rétention dans les soins.

## Conclusion

Les résultats de notre étude au sortir de la pandémie de la Covid-19 ont permis de documenter les taux de PDV et les facteurs associés à la rétention des PVVIH dans les soins au Togo. Les programmes d'éducation thérapeutique, en particulier chez les jeunes, devraient être renforcés. La recherche active des PDV s'avère efficace.

need to be promoted and patients need to be encouraged to start ART at sites close to their homes [10]. This would partially address the identified socio-economic factors.

Regarding the adverse effects of ARTs, health authorities need to make the best tolerated drugs available to encourage patient adherence and thus avoid treatment interruptions. We believe that the use of the standardized first-line antiretroviral regimen of tenofovir + lamivudine + dolutegravir [14] meets this objective.

PLWH networks would respond to individual social needs by sharing experiences to support and encourage each other. Support groups would thus strengthen the sense of belonging and regular follow-up.

In practical terms, we believe that health authorities must continue to work with NGOs, local communities and international organizations to strengthen support for PLWH. Health workers should welcome PLWH personally and establish empathetic communication with them. They should contact patients before each appointment to reduce absenteeism. PLWH need to keep track of their appointments and take an active role in their health.

Only a coordinated and collaborative approach by the various stakeholders can ensure the success of follow-up and retention in care.

## Conclusion

The results of our study at the end of the Covid-19 pandemic have made it possible to document the rates of loss to follow-up and the factors associated with retention in care among PLWH in Togo. Therapeutic education programs, especially for young people, should be strengthened. Active search for LTFs is proving effective. Integrated

Les programmes de santé intégrés avec la PEC multidisciplinaire sont indispensables. Les leçons apprises au cours de cette pandémie et les données factuelles issues de cette évaluation ont permis à toutes les parties prenantes de redynamiser les interventions. Ainsi, pour améliorer la qualité de la PEC des PVVIH dans le pays, il a été mis en place des nouvelles approches dans les centres de santé: l'harmonisation des procédures de recherche active des PVVIH avec l'aide des médiateurs communautaires; la dispensation des ARV pour 3 ou 6 mois aux PVVIH; le passage à échelle rapide de l'offre de test de la charge virale. Ces données devront être documentées dans d'autres études à venir.

## Remerciements

Les auteurs remercient le ministère de la Santé, de l'hygiène publique et de l'accès universel aux soins, le Conseil national de lutte contre le VIH/sida (CNLS), le *Family Health international* (FHI 360) et l'*United States Agency for International Development* (USAID) pour avoir initié cette évaluation dans le cadre de la mise en œuvre du plan stratégique national VIH 2020-2025.

## Financement

Cette étude a bénéficié du financement du gouvernement américain à travers le programme PEPFAR mis en œuvre au Togo.

## Contribution des auteurs et autrices

Akakpo AS, Téclessou JN: rédaction du manuscrit et finalisation.

Deku K, Tchupo JP, Wade S, Ekouevi DK, Adam Z, Dagnra AY: coordination scientifique générale de l'étude, analyse et interprétation des données et préparation du manuscrit final.

Pitché P: responsable de la coordination scientifique globale de l'étude, rédaction du manuscrit et finalisation.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

health programs with multidisciplinary case management are essential. The lessons learned during this pandemic and the findings of this evaluation have enabled all stakeholders to reinvigorate interventions. For example, to improve the quality of care for PLWH in the country, new approaches have been implemented in health centers: harmonization of procedures for active search for PLWH with the help of community mediators; provision of ARTs for 3 or 6 months to PLWH; rapid scale-up of viral load testing. These data need to be documented in other future studies.

## Acknowledgements

The authors would like to thank the Ministry of Health, Public Hygiene and Universal Access to Healthcare, the National Council for the Fight against HIV/AIDS (CNLS), Family Health International (FHI 360) and the United States Agency for International Development (USAID) for initiating this evaluation as part of the implementation of the National Strategic Plan HIV 2020-2025.

## Funding

This study was funded by the United States Government through the PEPFAR program implemented in Togo.

## Authors' contributions

Akakpo AS, Téclessou JN: drafting and revising the manuscript.

Deku K, Tchupo JP, Wade S, Ekouevi DK, Adam Z, and Dagnra AY: overall scientific coordination of the study, data analysis and interpretation, and drafting of the final manuscript.

Pitché P: overall scientific coordination of the study, drafting and finalization of the manuscript.

## Conflicts of interest

The authors declare no competing interests.

**Auteurs et autrices / Authors**

Abla Sefako AKAKPO\* (1), Julienne Noude TECLESSOU (1, [tjulie06@yahoo.fr](mailto:tjulie06@yahoo.fr)), Kodjo DEKU (2, [georgesdeku@gmail.com](mailto:georgesdeku@gmail.com)), Jean-Paul TCHUPO (3, [jtchupo@fhi360.org](mailto:jtchupo@fhi360.org)), Souley WADE (3, [Swade@fhi360.org](mailto:Swade@fhi360.org)), Didier Koumavi EKOUEVI (4, [didier.ekouevi@gmail.com](mailto:didier.ekouevi@gmail.com)), Zakilatou ADAM (5, [adam.zakya8@gmail.com](mailto:adam.zakya8@gmail.com)), Anoumou Yawotsè DAGNRA (5,6, [claver.dagnra@gmail.com](mailto:claver.dagnra@gmail.com)), Palokinam PITCHE (1,2, [ppitche@yahoo.fr](mailto:ppitche@yahoo.fr))

1. Service de dermato-vénérologie, Université de Lomé, Togo
2. Conseil national de lutte contre le sida et les IST, Togo
3. Family health International 360
4. Département de santé publique, Université de Lomé, Togo
5. Programme national de lutte contre le sida, les hépatites et les IST, Togo
6. Laboratoire de biologie moléculaire, Université de Lomé, Togo

Autrice correspondante : [sefasy@yahoo.fr](mailto:sefasy@yahoo.fr)

**Références / References**

1. Bailey LE, Siberry GK, Agaba P, Douglas M, Clinkscales JR, Godfrey C. The impact of Covid-19 on multi-month dispensing (MMD) policies for antiretroviral therapy (ART) and MMD uptake in 21 PEPFAR-supported countries: a multi-country analysis. *J Int AIDS Soc.* 2021;24(Suppl 6): e25794. doi: 10.1002/jia2.25794.
2. Ekouevi DK, Balestre E, Ba-Gomis FO, Eholie SP, Maiga M, Amani-Bosse C, Minga A, Messou E, Sow PS, Lewden C, Traoré HA, Bissagnene E, Dabis F; IeDEA West Africa Collaboration. Low retention of HIV-infected patients on antiretroviral therapy in 11 clinical centres in West Africa. *Trop Med Int Health.* 2010 Jun;15 Suppl 1(Suppl 1):34-42. doi: 10.1111/j.1365-3156.2010.02505.x.
3. Jahn A, Floyd S, Crampin AC, Mwaungulu F, Mvula H, Munthali F, McGrath N, Mwafilaso J, Mwinuka V, Mangongo B, Fine PE, Zaba B, Glynn JR. Population-level effect of HIV on adult mortality and early evidence of reversal after introduction of antiretroviral therapy in Malawi. *Lancet.* 2008 May 10;371(9624):1603-11. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60693-5.
4. Karim Q, Baxter C. Covid-19: Impact on the HIV and Tuberculosis Response, Service Delivery, and Research in South Africa. *Curr HIV/AIDS Rep.* 2022 Feb;19(1):46-53. doi: 10.1007/s11904-021-00588-5.
5. Knight L, Schatz E. Social Support for Improved ART Adherence and Retention in Care among Older People Living with HIV in Urban South Africa: A Complex Balance between Disclosure and Stigma. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Sep 12;19(18):11473. doi: 10.3390/ijerph191811473.
6. Matenge S, Sturgiss E, Desborough J, Hall Dykgraaf S, Dut G, Kidd M. Ensuring the continuation of routine primary care during the Covid-19 pandemic: a review of the international literature. *Fam Pract.* 2022 Jul 19;39(4):747-761. doi: 10.1093/fampra/cmab115.
7. Mekuria LA, Prins JM, Yalew AW, Sprangers MA, Nieuwkerk PT. Retention in HIV Care and Predictors of Attrition from Care among HIV-Infected Adults Receiving Combination Anti-Retroviral Therapy in Addis Ababa. *PLoS One.* 2015 Jun 26;10(6):e0130649. doi: 10.1371/journal.pone.0130649.
8. Miles MB, Huberman AM, Saldana J. *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*; 4ème Ed. Arizona State University, USA, SAGE Publications, 2019, 408 p.
9. Muwanguzi M, Lugobe HM, Ssemwanga E, Lule AP, Atwiine E, Kirabira V, Stella AK, Ashaba S, Rukundo GZ. Retention in HIV care and associated factors among youths aged 15-24 years in rural southwestern Uganda. *BMC Public Health.* 2021 Jul 31;21(1):1489. doi: 10.1186/s12889-021-11547-5.
10. Nshimirimana C, Ndayizeye A, Smekens T, Vuylsteke B. Loss to follow-up of patients in HIV care in Burundi: A retrospective cohort study. *Trop Med Int Health.* 2022 Jun;27(6):574-582. doi: 10.1111/tmi.13753.
11. OMS. Meeting report on assessment of World Health Organization HIV drug resistance early warning indicators. Geneva, WHO, 2011, 60 p.
12. OMS. Principaux repères sur le VIH/sida. OMS, Genève, 2020.
13. Onoka CA, Uzochukwu BS, Onwujekwe OE, Chukwuka C, Ilozumba J, Onyedum C, Nwobi EA, Onwasigwe C. Retention and loss to follow-up in antiretroviral treatment programmes in southeast Nigeria. *Pathog Glob Health.* 2012 Mar;106(1):46-54. doi: 10.1179/204773211Y.0000000018.
14. Programme national de lutte contre le sida, les hépatites et les infections sexuellement transmissibles. Rapport annuel 2021 des activités du PNLS-IST.
15. Saka B, Landoh DE, Patassi A, d'Almeida S, Singo A, Gessner BD, Pitché PV. Loss of HIV-infected patients on potent antiretroviral therapy programs in Togo: risk factors and the fate of these patients. *Pan Afr Med J.* 2013 May 26;15:35. doi: 10.11604/pamj.2013.15.35.2198.
16. Shah GH, Etheredge GD, Nkuta LM, Waterfield KC, Ikhile O, Ditekemena J, Bernard BNB. Factors Associated with Retention of HIV Patients on Antiretroviral Therapy in Care: Evidence from Outpatient Clinics in Two Provinces of the Democratic Republic of the Congo (DRC). *Trop Med Infect Dis.* 2022 Sep 5;7(9):229. doi: 10.3390/tropicalmed7090229.
17. Wubshet M, Berhane Y, Worku A, Kebede Y. Death and seeking alternative therapy largely accounted for lost to follow-up of patients on ART in northwest Ethiopia: a community tracking survey. *PLoS One.* 2013;8(3):e59197. doi: 10.1371/journal.pone.0059197.