

Audit de la qualité des données de la file active des PVVIH en Mauritanie

Rapport final

22 Décembre 2023

Yves Lafort, MD, MPH, PHD

Mohamed Lefdhal Meinine, Ingénieur informaticien

Acronymes

ARV	Antirétroviral/ antirétroviraux
CH	Centre hospitalier
CTA	Centre de traitement ambulatoire
CV	Charge virale
DHIS2	District Health Information System – version 2
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non-gouvernementale
PEC	Prise en charge
PTME	Prévention de la transmission mère-enfant
PVVIH	Personnes vivant avec le VIH
SENL	Secrétariat Exécutif National de Lutte contre le SIDA
TARV	Traitement antirétroviral
UPEC	Unité de prise en charge
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

Contenu

Acronymes.....	1
Contenu	2
Liste de tableaux.....	3
Résumé.....	4
1 Introduction et objectifs.....	7
2 Méthodologie	8
2.1 Portée de l’audit	8
2.2 Collecte de données.....	9
2.2.1 Le nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022	9
2.2.2 La proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale en 2022	9
2.2.3 Le statut de traitement 12 mois après le début du traitement	10
2.2.4 La charge virale 12 mois après le début du traitement.....	10
2.2.5 Le nombre de antirétroviraux distribués.....	10
2.3 Analyse.....	10
2.4 Limitations de l’audit	11
3 Résultats.....	12
3.1 Le nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022.....	12
3.2 La proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale en 2022	14
3.3 Le statut de traitement 12 mois après le début du traitement antirétroviral.....	15
3.4 Le statut de tous les patients qui ont initié le TARV avant juillet 2022	15
3.5 La charge virale 12 mois après le début du traitement	17
3.6 Concordance entre le nombre de PVVIH sous TARV et le nombre d’ARV distribués.....	18
3.7 Performance de la base de données AMNIR pour la production d'informations stratégiques.....	19
4 Discussion	20
4.1 Nombre de PVVIH effectivement sous TARV.....	20
4.2 Taux de rétention.....	20
4.3 Test de la charge virale	21
4.4 Performance de la base de données AMNIR	22
5 Conclusions.....	23
6 Recommandations.....	23

Liste de tableaux

Tableau 1 : Nombre de PVVIH sous TARV à la fin de décembre 2022	12
Tableau 2 : Taux de concordance avec les nombres déclarés	14
Tableau 3 : Proportion des PVVIH sous TARV en 2022 chez qui un test de CV a été effectuée	14
Tableau 4 : Statut de traitement 12 mois après le début du TARV.....	15
Tableau 5 : Statut en juin 2023 de tous les patients qui ont initié le TARV au cours des années	16
Tableau 6 : Proportion des PVVIH sous TARV chez qui un test de CV a été effectuée, un an après le début du traitement.....	17
Tableau 7 : Comparaison entre le nombre d'ARV distribués et le nombre théorique requis.....	18

Résumé

Contexte et objectifs de l'audit

Afin de corriger les problèmes de qualité des données concernant le nombre de patients vivant avec le VIH (PVVIH) recevant un traitement antirétroviral (TARV), le Secrétariat Exécutif National de Lutte contre le SIDA (SENL) de la Mauritanie a recruté un consultant international et un consultant national pour auditer la qualité des données de la file active des PVVIH.

Les objectifs de l'audit ont été de vérifier l'exactitude des chiffres déclarés, et de proposer des interventions pour améliorer la qualité, en particulier en ce qui concerne l'identification des personnes perdues de vue. De plus, à la demande du Fonds mondial, les auditeurs ont été demandés d'estimer le taux de rétention et dans quelle mesure les PVVIH sous TARV sont testés leur charge virale.

Méthodologie

L'audit a consisté à extraire et à analyser les données pertinentes disponibles dans la base de données électronique utilisée par le pays pour le suivi des patients sous TARV (AMNIR). Trois des 7 unités de PEC VIH, le CTA au capitale Nouakchott et deux unités périphériques (les CH de Nouadhibou et Nema), ont pu être auditées. Ces unités représentent 93% des PVVIH sous TARV dans le pays. Pour compenser la sous-représentation des unités périphériques, des indicateurs nationaux pondérés ont été calculés. Tout d'abord, une feuille Excel a été créée avec toutes les données qui pouvaient être exportées de la base de données. Ensuite, les informations nécessaires au calcul des indicateurs non exportables ont été extraites du dossier individuel de chaque patient. De plus, le nombre de PVVIH sous TARV fin 2022 a été comparé au nombre d'ARV distribué par le SENL aux trois sites.

La performance de la base de données AMNIR, y compris pour l'identification des perdues de vue, a été analysée de manière qualitative.

Résultats

Le nombre de PVVIH sous TARV à la fin de décembre 2022

L'audit a dénombré 3275 PVVIH actives sous traitement au CTA de Nouakchott, 181 au CH de Nouadhibou et 48 au CH de Nema à la fin de décembre 2022. Le facteur de vérification pondéré est de **1,005** pour le nombre dénombré divisé par nombre déclaré par les unités, et de **1,010** pour le nombre dénombré divisé par nombre déclaré par le SENL au Fonds mondial. Cela signifie que les unités auraient sous-estimé le nombre de PVVIH en traitement de 0,5 % et le SENL de 1,0 %.

Ventilé par sexe, le CTA de Nouakchott comptait plus d'hommes en traitement que de femmes, alors que l'inverse est observé dans les deux CH. Le CTA de Nouakchott avait relativement plus d'enfants sous traitement comparé aux unités périphériques. Le traitement avec dolutegravir/lamivudine/tenofovir était de loin le régime le plus appliqué et seulement le CTA de Nouakchott comptait des PVVIH sous traitement de 2^{ème} ou 3^{ème} ligne.

Le nombre d'ARV distribués aux unités au dernier trimestre 2022 et au premier trimestre 2023 est suffisamment en ligne avec le nombre de PVVIH sous TARV au dernier trimestre 2022, bien que le nombre d'ARV distribués au CH de Nema semble dépasser les besoins et que le protocole de traitement ait été incorrectement enregistré dans la base de données du CH de Nouadhibou.

Cependant, le pays considère une personne comme perdue de vue seulement trois mois après la date prévue pour la prochaine collecte d'ARV. Si on applique le critère de l'OMS selon lequel une personne est considérée comme perdue de vue déjà un mois après la date prévue pour la prochaine collecte

d'ARV, le nombre de PVVIH actives sous traitement se réduit avec 7% à 3039 au CTA de Nouakchott, 161 au CH de Nouadhibou et 39 au CH de Nema.

Proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale en 2022

Parmi les 3294 PVVIH qui étaient au moins 6 mois sous TARV et qui sont venues en consultation au CTA de Nouakchott en 2022, 32,7 % ont été effectué un test de CV. Au CH de Nouadhibou 0,9 % de 213 personnes a été testé et au CH de Nema 0,0 % de 58 personnes. L'estimation nationale pondérée est de **27,6 %**. Le pourcentage avec une CV supprimée (<1000 copies/ml) était de **90,2 %** et le pourcentage avec une CV indétectable (<50 copies/ml) de **72,9 %**.

Taux de rétention

En 2021, 382 PVVIH avaient initié le TARV au CTA de Nouakchott, 27 au CH de Nouadhibou et 32 au CH de Nema. De ces personnes, 75,4 % était encore actif sous traitement 12 mois après le début au CTA de Nouakchott, 51,9 % au CH de Nouadhibou et 59,4 % au CH de Nema, si on considère le critère national. L'estimation nationale pondérée est de **70,4 %**. En utilisant le critère de l'OMS, ces proportions deviennent 69,1 %, 44,4 %, 50,0 % et **63,3 %**, respectivement. Le taux de décès est estimé à 4,3 % et le taux de perdu de vue à 25,3 %, selon le critère national, et à 32,1 %, selon le critère de l'OMS. Parmi les perdus de vue (selon les critères de l'OMS), 34,7% ont vu leur traitement réinitié avant juillet 2023 au CTA de Nouakchott, 7,1% au CH de Nouadhibou et 6,3% au CH de Nema.

Sur les 8620 patients qui avaient commencé un traitement antirétroviral au CTA de Nouakchott avant juillet 2022, 37,6 % ont encore fait une consultation après juin 2022 ; 17,7 % ont été enregistrés comme décédés et pour 44,7 % le sort est inconnu. Pour le CH de Nouadhibou, ces pourcentages étaient de 35,4 % des 587 patients ayant commencé leur traitement avant juillet 2022 qui ont encore consulté après juin 2022, 11,2 % enregistrés comme décédés et 53,3 % avec un sort inconnu. Au CH de Nema, ces pourcentages étaient de 33,8 %, 6,1 % et 60,1 %, respectivement, des 148 patients ayant commencé leur traitement avant juillet 2022.

Charge virale 12 mois après le début du traitement

4,2 % des PVVIH ayant initié le TARV au CTA de Nouakchott en 2021 ont eu un test CV entre 11 à 13 mois après le début du traitement, 3,7 % au CH de Nouadhibou et aucune PVVIH au CH de Nema. L'estimation national pondérée est de **3,5 %**. Si on prolonge la période à 9 à 15 mois, le pourcentage devient 16,0 % au CTA de Nouakchott, 7,4 % au CH de Nouadhibou et aucune PVVIH au CH de Nema, et l'estimation national pondérée devient 12,7 %. Dans le CTA de Nouakchott, 46,1 % n'avaient jamais subi de test CV jusqu'à fin juin 2023, 92,6 % dans le CH de Nouadhibou et 100 % au CH de Nema. Parmi les PVVIH testées 9 à 15 mois après le début du traitement, **93,9 %** avaient une CV supprimée et 65,7 % une CV indétectable.

Performance de la base de données AMNIR pour la production d'informations stratégiques

En termes de saisie et stockage de données, AMNIR est une base de données très riche et diversifiée. Elle contient les informations clés sur le patient, toutes les visites de consultation, les médicaments délivrés et les tests de laboratoire effectués. Les champs qui cependant pourraient encore être ajoutés, sont si le patient est perdu de vue et la date à laquelle la personne a été considérée comme perdue de vue, et la différenciation entre un nouvel inscrit et une personne qui était perdu de vue et qui a réinitié le TARV.

Cependant, au niveau des sorties et la production de rapports, AMNIR est considéré comme devant être amélioré. La base produit des rapports qui permettent de savoir combien de personnes ont initié le TARV au cours du mois et combien sont sous TARV au moment de la production du rapport, mais

sans autres informations qui généralement sont considérés clé dans les rapports mensuels d'un programme de lutte contre le VIH. Elle dispose non plus d'un système d'alerte pour les personnes qui n'ont pas collecté leur ARV et sont donc à risque de devenir perdues de vue. La base contient une fonction permettant d'exporter certaines variables préconfigurées, que le gestionnaire de base de données ne peut pas modifier, ajouter ou supprimer. Cela impose une lourde charge de travail lors de la vérification par la SENLS des données déclarées par les unités. De plus, certaines données exportées ne correspondent pas avec ce qui est enregistré dans la base de données.

Les bases de données des différentes unités de PEC sont stockées sur un serveur « cloud ». Cependant, les bases auxquelles le SENLS a accès ne sont pas à jour, en raison de problèmes de synchronisation.

Conclusions

- Le nombre de PVVIH sous TARV à la fin d'une période donnée, tel que mesuré et déclaré par la Mauritanie est suffisamment correct.
- Toutefois, le pays ne considère une personne comme perdue de vue qu'après trois mois sans traitement. Si l'on applique le critère actuellement recommandé par l'OMS, le nombre de personnes effectivement sous TARV est inférieur à ce qui est déclaré.
- Une proportion importante des personnes sous TARV interrompt son traitement pendant un certain temps, et une autre proportion importante est définitivement perdue de vue. Environ la moitié des patients qui ont commencé le TARV depuis le début du programme sont perdus de vue pendant plus d'un an sans que l'on sache leur sort.
- Les tests de charge virale ne sont pas encore réalisés de manière systématique, à intervalles réguliers, et ne sont effectués que sur les patients qui consultent le CTA de Nouakchott.
- Concernant AMNIR en termes de saisie de données, AMNIR est une base de données très riche et diversifiée.
- Cependant, au niveau des sorties, elle a besoin d'être améliorée. Elle nécessite certaines corrections programmatiques, de meilleurs modules de génération de rapports et la possibilité d'exporter toutes les variables souhaitées.

Recommandations

- Améliorer la base de données électronique :
 - Élaborer une liste de données qui doivent être générées mensuellement par la base de données.
 - Créer un module dans la base de données qui génère automatiquement ces données.
 - Créer un système d'alerte pour indiquer qu'une personne n'a pas collecté ses ARV et qu'elle est considérée comme perdue de vue ou presque.
 - Envisager d'utiliser le délai recommandé par l'OMS pour considérer une personne perdue de vue, qui est d'un mois après la date de la prochaine collecte d'ARV.
 - Fermer le dossier d'une personne perdue de vue et rouvrir un nouveau dossier si cette personne revient ou, alternativement, ajouter des champs indiquant que la personne a été remise sous traitement.
 - Créer un module dans la base de données qui calcule automatiquement le statut d'un patient, un an après son début.
 - Corriger les fautes dans l'extraction vers Excel.
 - Résoudre le problème de manque de synchronisation entre les versions de la base de données aux unités et sur le « cloud » et la version accessible au SENLS.
 - Créer la possibilité d'exporter plus de variables vers Excel.
- Assurer que toutes les données soient correctement saisies dans la base de données (par exemple les protocoles de traitement au CH de Nouadhibou).

1 Introduction et objectifs

Afin de corriger les problèmes de qualité des données concernant le nombre de patients vivant avec le VIH (PVVIH) recevant un traitement antirétroviral (TARV), le Secrétariat Exécutif National de Lutte contre le SIDA (SENLIS) de la Mauritanie a recruté un consultant international pour auditer la qualité des données de la file active des PVVIH.

Les tâches définies dans les termes de référence (TdR) de ce consultant international, en collaboration avec un consultant national étaient :

- Proposer une méthodologie pour identifier les dossiers perdus de vue et les classer en fonction de la possibilité de récupération ;
- Nettoyer les erreurs de saisie, les dossiers vides et les doublons ;
- Faire une analyse de la régularité de ravitaillement en médicaments ARV ;
- Collaborer avec le concepteur de la plateforme AMNIR pour proposer des améliorations de suivi de la file active ;
- Proposer un modèle de suivi des dossiers spécifiques (TB-VIH, PREP, PTME, Hépatites, porteurs d'IST, MSM, PS,...) ;
- Proposer une interface entre AMNIR et DHIS pour faciliter le passage au DHIS Tracker.

De Plus, à la demande du Fonds mondial, les consultants étaient demandés de :

- Préciser la période sous revue, dans ce cas 01 Janvier au 31 décembre 2022 ;
- Réactualiser la file active des PVVIH sous TARV au 31 décembre 2022. Plus spécifiquement, recompter, au niveau de chaque UPEC, la valeur réelle de la file active des PVVIH sous TARV au 31 décembre 2022 et de calculer, par UPEC, par région et au niveau national, le facteur de correction de la file active ;
- Calculer les taux de concordance, de sur déclaration et de sous-déclaration de la file active ;
- Si possible, corriger le nombre national de PVVIH sous ARV pour les 5 dernières années, depuis 2017 ;
- Évaluer l'adéquation entre le nombre de patients sous traitement et les consommations mensuelles en ARV ;
- Calculer le taux et le nombre de décès et de perdus de vue de l'année 2022 ;
- Les protocoles thérapeutiques par patients régulièrement suivis en 2022 ;
- La proportion de patients sous TARV ayant en 2022 une charge virale plasmatique inférieure à 1000 copies/ml ;
- La proportion de patients sous TARV ayant en 2022 une charge virale indétectable (< 50 copies/ml) ;
- La proportion de PVVIH sous TARV qui présente une suppression de la charge virale (CV < 1000 copies/ml) 12 mois après l'initiation du TARV ;
- Le nombre des PVVIH qui ont l'accès à la charge virale y compris ceux qui ont la CV supprimée ;
- Estimer le taux de rétention à 12 mois des patients sous TARV au 31 décembre 2022 ;
- Estimer le taux de rétention à 12 mois par ligne et par protocole thérapeutique au 31 décembre 2022 ;
- Le nombre d'UPEC qui ont connu une rupture de stock pour au moins un des ARV nécessaires au cours des 12 derniers mois ;
- Le nombre de PVVIH sous protocole à base du Dolutegravir (DTG).

2 Méthodologie

2.1 Portée de l'audit

Après avoir évalué les termes de référence et les demandes du Fonds mondial, les consultants ont proposé au SENLS dans leur note méthodologique que l'audit se concentre sur (1) la vérification de la valeur réelle de la file active des PVVIH sous TARV au 31 décembre 2022, telle que demandé par le Fonds mondial ; (2) la mesure des indicateurs demandés par le Fonds Mondial ; et (3) l'évaluation de la performance du système en place pour la mesure de ces indicateurs et des recommandations pour l'améliorer (y inclus pour l'identification des perdues de vue).

L'audit a donc vérifié le nombre de PVVIH qui était sous traitement antirétroviral (TARV) à la fin de 2022 dans 3 des 7 unités de prise en charge, le centre de traitement ambulatoire (CTA) à la capitale Nouakchott et 2 unités de prise en charge périphériques, le centre hospitalier (CH) de Nouadhibou et le CH de Nema. Ces trois unités représentent environ 93 % des PVVIH sous traitement aux 7 unités. De plus, l'audit a évalué certains indicateurs de performance, plus précisément :

- Le nombre de PVVIH qui était effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022, désagrégé par sexe, adultes/enfants et régime de traitement ;
- Le taux de concordance entre le nombre recompté et le nombre qui a été déclaré dans les rapports des unités de décembre 2022, désagrégé par site et adultes/enfants ;
- Le taux de concordance entre le nombre recompté et le nombre qui a été déclaré au Fonds Mondial ;
- Le nombre de différents antirétroviraux distribués dans la période octobre-décembre 2022 et janvier-mars 2023 et le niveau d'accord avec le nombre de personnes sous traitement, désagrégé par site et régime de traitement ;
- Le statut de traitement des PVVIH qui ont commencé un traitement en 2021, 12 mois après le début du traitement, classé comme actif en TARV ; perdu de vue ; perdu de vue, mais réinitié ; et décédé ; et le taux d'attrition.
- La proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale plasmatique en 2022, et la proportion de ces personnes qui a eu une charge virale inférieure à 1000 copies/ml et inférieure à 50 copies/ml ;
- La proportion de PVVIH qui a commencé un traitement en 2021 et qui, 9 à 15 mois après le début du traitement, a subi un test de la charge virale plasmatique, et la proportion de ces personnes qui a eu une charge virale inférieure à 1000 copies/ml et inférieure à 50 copies/ml ;

De plus, l'audit a évalué la méthodologie appliquée pour identifier les dossiers perdus de vue et la performance de la base de données électronique utilisée pour le suivi des patients (AMNIR).

Les points des TdR qui n'ont donc pas pu être complétés sont les suivants :

- Un nettoyage des tous les erreurs de saisie, des dossiers vides et des doublons n'a pas été possible dans le temps imparti. La vérification du nombre de PVVIH sous traitement et la mesure des indicateurs de rétention et de charge virale ont déjà pris à elles seules deux semaines entières dans le pays. Une correction de tous les erreurs dans les plus de 3000 dossiers individuels aurait précisé de beaucoup plus de temps. La recherche d'éventuels doublons n'a également pas été effectuée par manque de temps, mais aussi parce qu'il était peu probable qu'une même personne soit traitée en même temps dans deux unités de prise en charge différentes, en raison de la distance géographique entre les sites.

- Proposer un modèle de suivi des dossiers spécifiques (TB-VIH, PREP, PTME, Hépatites, porteurs d'IST, MSM, PS,.....) n'a pas non plus été incluse dans la portée de l'audit, car cela nécessiterait non seulement beaucoup plus de temps, mais aussi une approche différente.
- Proposer une interface entre AMNIR et DHIS pour faciliter le passage au DHIS Tracker n'a pas été retenue dans la portée de l'audit car cette composante nécessiterait une expertise autre que celle du consultant international. Les consultants ont donc choisi de recommander les adaptations nécessaires pour améliorer la base de données AMNIR.

2.2 Collecte de données

La collecte de données a été réalisée au SENLS dans la période 31 juillet – 11 août 2023. Étant donné que le pays n'utilise plus d'outils de collecte de données sur papier et que toutes les informations sont saisies directement dans la base de données AMNIR, toutes les données ont été extraites de cette base de données. Tout d'abord, une feuille Excel a été créée avec toutes les données qui ont pu être exportées de la base de données. Cependant, il n'a pas été possible d'exporter toutes les informations nécessaires au calcul des indicateurs à évaluer, et ces informations ont été extraites du dossier individuel de chaque patient, tel que disponible dans la base AMNIR.

La collecte n'a été possible que pour trois des sept unités, car il s'agissait des seules unités pour lesquels une base de données AMNIR à jour était disponible. En raison de la distance importante et du temps de déplacement nécessaire pour se rendre sur ces sites, il n'a pas été possible de vérifier la base de données sur place. Cependant, les trois unités auditées représentent environ 93 % des PVVIH sous traitement aux 7 unités. L'audit n'a pas non plus inclus les PVVIH mises sous TARV dans les camps de réfugiés par les ONG, ni les femmes enceintes mises sous TARV dans les sites de prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant. Toutefois, le nombre de réfugiés sous traitement antirétroviral est très faible (11 PVVIH sous traitement fin 2022), et le traitement antirétroviral dans les sites de prévention de la transmission mère-enfant n'aurait pas encore été mis en place à la fin de 2022.

2.2.1 Le nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022

Les informations pertinentes qui étaient disponibles dans les feuilles Excel pour le calcul du nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022 comprenaient la date d'inscription et la date de la première délivrance ARV, la date de la dernière consultation et de la dernière délivrance ARV, la date de décès, le protocole ARV en cours, et l'âge et le sexe du patient. Sur la base de ces informations, nous avons considéré que tous les patients ayant commencé un traitement ARV après décembre 2022, tous les patients décédés avant la fin décembre 2022 et tous les patients ayant eu leur dernière consultation avant juin 2022 n'étaient pas sous TARV à la fin décembre 2022. Les patients dont la dernière délivrance d'ARV a eu lieu en novembre ou décembre 2022 ont été considérés comme étant sous TARV. Pour tous les autres patients, le dossier individuel a été consulté dans la base de données AMNIR. Le mois de la dernière délivrance ARV et le nombre de mois de délivrance ont été notés, et sur base de ces informations, il a été évalué si le patient était sous TARV à la fin du mois de décembre 2022. Pour considérer un patient comme perdu de vue, deux critères différents ont été appliqués : le critère utilisé par le pays, qui considère un patient comme perdu de vue trois mois après la date prévue de collecte des ARV, et le critère recommandé par l'OMS, qui considère un patient comme perdu de vue un mois après la date prévue de collecte des ARV.

2.2.2 La proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale en 2022

Les données exportées de la base de données en Excel comprenaient la date et le résultat de la charge virale (CV) initial, et la date et le résultat de la dernière charge virale. De tous les patients sous TARV qui avaient fait au moins une consultation en 2022 et qui étaient au moins 6 mois sous TARV lors de

cette consultation, ces données ont été consultées pour vérifier s'ils avaient été testés la CV en 2022. Le résultat du dernier test a été noté pour toutes les PVVIH testées en 2022. Si le patient avait fait plus d'un test en 2022, le résultat du dernier test a été utilisé. Si le fichier Excel n'était pas concluant, le dossier individuel était consulté.

2.2.3 Le statut de traitement 12 mois après le début du traitement

Pour évaluer l'état du traitement 12 mois après l'initiation, toutes les PVVIH ayant commencé un traitement antirétroviral en 2021 ont d'abord été sélectionnées. Pour ce faire, la date de la première délivrance ARV a été utilisée. Lorsque cette date n'était pas disponible dans la feuille Excel, elle a été vérifiée dans le dossier individuel du patient. Tous les patients dont la date de décès était antérieure à l'année suivant la date de la première délivrance ARV ont été classés comme « décédé ». Tous les patients dont la date de la dernière consultation était sept mois ou plus antérieure à l'année suivant la date de la première délivrance ARV ont été considérés comme « perdu de vue », et tous les patients qui avaient une date de consultation dans les deux mois précédents l'année suivant la date de la première délivrance ARV ont été considérés comme « actif sous TARV ». Pour tous les autres patients, les dossiers individuels ont été consultés. Les critères utilisés pour classer une personne comme perdu de vue ont été les mêmes que pour le nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022. Parmi les personnes qui ont été perdues de vue un an après l'initiation au TARV, il a été évalué si elles avaient réinitié le TARV par la suite. Les bases de données contenaient des informations jusqu'en juin 2023. Il s'agit donc de personnes qui ont réinitié avant cette date.

2.2.4 La charge virale 12 mois après le début du traitement

De toutes les PVVIH qui avaient initié le TARV en 2021, les dates de la CV initiale et de la dernière CV ont été consultés et les patients ont été classés comme (1) ayant été testé la CV dans la période 11-13 mois après le début du traitement, (2) ayant été testé la CV dans la période 10-14 mois après le début du traitement, (3) ayant été testé la CV dans la période 9-15 mois après le début du traitement, (4) ayant été testé la CV, avant 9 mois ou après 15 mois, et (5) ne jamais été testé la CV. Pour les patients dont les données de la feuille Excel ne fournissaient pas de preuves suffisantes, le dossier individuel a été consulté.

2.2.5 Le nombre de antirétroviraux distribués

La base de données AMNIR ne contient pas le nombre d'ARV dispensés. La section « pharmacie » n'indique que le stock des différents ARV à la fin de chaque mois. Les unités de PEC ne produisent pas non plus de rapports sur papier sur le nombre d'ARV dispensé. La seule source pour estimer le nombre d'ARV dispensé dans les unités était le nombre d'ARV distribués par le SENLS mensuellement aux différents unités. Le besoin théorique des différents ARV a été calculé sur la base du nombre de PVVIH sous ARV au dernier trimestre 2022. Le nombre de mois pendant lesquels la personne a été sous TARV a été estimé sur la base du dernier mois que la personne a pris des ARV, et ce nombre a été multiplié par le nombre d'ARV par mois requis selon le protocole de traitement figurant dans la feuille Excel. Ce nombre a été comparé avec la quantité d'ARV distribué au site dans le dernier trimestre de 2022, et dans le premier trimestre de 2023.

2.3 Analyse

Dans l'analyse des données les indicateurs quantitatives suivants ont été calculés :

- Le nombre de PVVIH qui était sous TARV fin décembre 2022 dans les trois unités de PEC évalués, ventilé par site, sexe, adultes/enfants et régime de traitement.

- Le taux de concordance entre le nombre recompté et le nombre qui a été déclaré dans le rapport de l'unité de décembre 2022 (nombre recompté divisé par le nombre déclaré), par site et par adultes/enfants.
- Le taux de concordance entre le nombre recompté et le nombre qui a été déclaré au Fonds Mondial, par site.
- Le pourcentage des PVVIH qui avaient initié le TARV en 2021 et qui était, 12 mois après le début du traitement actif en traitement, décédé et perdu de vue, par site, sexe, adultes/enfants et régime de traitement.
- Le pourcentage des perdues de vue qui ont réinitié le TARV par la suite.
- Le taux d'attrition : (PVVIH décédées + perdues de vues) / (total de PVVIH qui avaient initié le traitement).
- Le pourcentage de PVVIH qui était sous TARV en 2022 et chez qui, en 2022, un test de la charge virale plasmatique a été effectué ≥ 6 mois après le début du traitement.
- Le pourcentage de PVVIH chez qui un test de la charge virale plasmatique a été effectué en 2022, et qui ont eu une charge virale inférieure à 1000 copies/ml.
- Le pourcentage de PVVIH chez qui un test de la charge virale plasmatique a été effectué en 2022, et qui ont eu une charge virale et inférieure à 50 copies/ml.
- Le pourcentage de PVVIH qui a commencé un traitement en 2021 et qui, 9 à 15 mois après le début du traitement, a subi un test de la charge virale plasmatique.
- Le pourcentage de PVVIH qui a commencé un traitement en 2021 et qui a subi un test de la charge virale plasmatique, 9 à 15 mois après le début du traitement, et qui a eu une charge virale inférieure à 1000 copies/ml.
- Le pourcentage de PVVIH qui a commencé un traitement en 2021 et qui a subi un test de la charge virale plasmatique, 9 à 15 mois après le début du traitement, et qui a eu une charge virale inférieure à 50 copies/ml.

Pour avoir une estimation pour le total des 7 unités, un poids correcteur a été appliqué au taux moyen des deux unités périphériques pour compenser la sous-représentation des unités périphériques. Le poids appliqué a été le nombre total de PVVIH sous traitement antirétroviral à la fin du mois de décembre 2022 aux 6 unités périphériques, tel que rapporté par les unités, divisé par le nombre de PVVIH rapporté par les deux unités évalués (507/227, soit 2,23).

La concordance entre le nombre de PVVIH sous TARV et le nombre d'ARV distribué, et la performance de la base de données AMNIR, y inclus pour l'identification des perdues de vue, ont été analysés de manière qualitative.

2.4 Limitations de l'audit

L'audit a été fait sur des données disponibles dans la base de données AMNIR. Cela suppose que la base de données a été remplie correctement et nous ne pouvons pas exclure la possibilité que certaines données de la base soient incorrectes. Par exemple, la base de données du CTA de Nouakchott, telle que disponible au SENLS, contenait des valeurs de résultats de la CV erronées. Cela a été corrigé par la consultation de la feuille Excel avec les données exportées de la base de données directement au CTA, et la consultation de la base de données des résultats de la CV au laboratoire du CTA. Un autre exemple est celui du protocole de traitement le plus souvent répertorié dans la base de données du CH de Nouadhibou. Il ne correspondait pas aux ARV distribués dans cet unité de PEC et nous avons conclu qu'il s'agissait d'une erreur et qu'un autre protocole était appliqué.

Il est également possible que certaines données aient été modifiées au cours du processus d'exportation vers Excel. Par exemple, certains patients déclarés décédés avaient dans la feuille Excel

encore des données de consultation, ou même un résultat de CV, après la date de leur décès. Toutefois, ces erreurs ont été détectées et corrigées, et nous ne pensons pas qu'elles aient influencé nos résultats de manière substantielle.

Une autre limitation est qu'il n'a été possible d'auditer que 3 des 7 unités de PEC VIH. Cependant, le CTA de Nouakchott représente déjà à lui seul environ 86 % des PVVIH sous TARV dans le pays. Les deux unités périphériques évalués représentent un autre 6 % du nombre total de PVVIH sous TARV dans le pays, et 45 % des PVVIH sous TARV dans l'ensemble des unités périphériques. Étant donné que les deux unités périphériques ont obtenu des résultats sensiblement différents de ceux du CTA pour certains indicateurs, nous avons estimé l'indicateur pour l'ensemble du pays en donnant plus de poids aux résultats des deux unités périphériques afin de compenser la sous-représentation des unités périphériques.

3 Résultats

3.1 Le nombre de PVVIH effectivement sous TARV à la fin de décembre 2022

Le Tableau 1 présente les résultats du comptage du nombre de PVVIH sous TARV fin décembre 2022 à chaque site, ventilés par sexe, adultes/enfants et régime de traitement. En appliquant le critère national selon lequel une personne est considérée comme perdue de vue trois mois après la date prévue pour la prochaine collecte d'ARV, nous avons dénombré, fin décembre 2022, 3275 PVVIH actives sous traitement au CTA de Nouakchott, 181 au CH de Nouadhibou et 48 au CH de Nema. Cependant, si l'on applique le critère de l'OMS selon lequel une personne est considérée comme perdue de vue déjà un mois après la date prévue pour la prochaine collecte d'ARV, le nombre de PVVIH actives sous traitement se réduit à 3039 au CTA de Nouakchott, 161 au CH de Nouadhibou et 39 au CH de Nema.

Ventilé par sexe, le CTA de Nouakchott compte plus d'hommes en traitement que de femmes, alors que l'inverse est observé dans les deux CH. Le CTA de Nouakchott a relativement plus d'enfants sous traitement comparé aux unités périphériques. Le traitement de première ligne avec dolutegravir/lamivudine/tenofovir (DTG50+3TC300+TDF300) est de loin le régime le plus appliqué au CTA de Nouakchott et au CH de Nema. Au CH de Nouadhibou, aucun patient n'était enregistré avec ce protocole et le régime à base d'efavirenz, d'emtricitabine et de tenofovir (EFV+FTC+TDF) était le protocole le plus courant. Seulement le CTA de Nouakchott comptait des PVVIH sous traitement de 2^{ème} ou 3^{ème} ligne.

Tableau 1 : Nombre de PVVIH sous TARV à la fin de décembre 2022

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema
<i>En appliquant le critère perdu de vue national</i>			
Total	3275	181	48
Féminin	1565	108	26
Masculin	1710	73	22
Adultes	3155	178	47
Enfants	120	3	1
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300	2683	-	45
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+LPV+RTV	1	-	-
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+RTV+DRV	1	-	-
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+NVP	1	-	-
1ière ligne ABC+3TC+EFV	204	4	1
1ière ligne ABC+3TC+LPV+RTV	88	2	1
1ière ligne ABC+3TC+DRV+RTV	1	-	-

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema
1ière ligne ABC+3TC+LPV+RTV+EFV	1	-	-
1ière ligne EFV+FTC+TDF	2	174	-
1ière ligne LPV+RTV+FTC+TDF	69	-	1
1ière ligne LPV+RTV+ABC+3TC	4	-	-
1ière ligne LPV+RTV	1	-	-
1ière ligne NVP	3	1	-
2ième ligne ABC+3TC+DRV+RTV	12	-	-
2ième ligne DTG50+3TC300+TDF300	11	-	-
2ième ligne DTG50+3TC300+TDF300+RTV+DRV	1	-	-
2ième ligne FTC+TDF+LPV+RTV	8	-	-
2ième ligne LPV+RTV+ABC+3TC	2	-	-
3ième ligne ABC+3TC+DRV+RTV	1	-	-
3ième ligne FTC+TDF+DRV+RTV	1	-	-
<i>En appliquant le critère perdu de vue OMS</i>			
Total	3039	161	39
Féminin	1449	95	22
Masculin	1590	66	17
Adultes	2932	158	39
Enfants	107	3	0
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300	2659	-	38
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+LPV+RTV	1	-	-
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+RTV+DRV	1	-	-
1ière ligne DTG50+3TC300+TDF300+NVP	1	-	-
1ière ligne ABC+3TC+EFV	191	4	-
1ière ligne ABC+3TC+LPV+RTV	78	2	1
1ière ligne ABC+3TC+DRV+RTV	1	-	-
1ière ligne ABC+3TC+LPV+RTV+EFV	1	-	-
1ière ligne EFV+FTC+TDF	1	155	-
1ière ligne LPV+RTV+FTC+TDF	62	-	-
1ière ligne LPV+RTV+ABC+3TC	4	-	-
1ière ligne LPV+RTV	1	-	-
1ière ligne NVP	2	-	-
2ième ligne ABC+3TC+DRV+RTV	12	-	-
2ième ligne DTG50+3TC300+TDF300	11	-	-
2ième ligne DTG50+3TC300+TDF300+RTV+DRV	1	-	-
2ième ligne FTC+TDF+LPV+RTV	8	-	-
2ième ligne LPV+RTV+ABC+3TC	2	-	-
3ième ligne ABC+3TC+DRV+RTV	1	-	-
3ième ligne FTC+TDF+DRV+RTV	1	-	-

En comparant le nombre dénombré par l'audit (utilisant les critères nationaux) avec le nombre qui avait été déclaré par les unités en janvier 2023, on observe un facteur de vérification (nombre dénombré divisé par nombre déclaré) de 1,005 pour le CTA de Nouakchott, 1,006 pour le CH de Nouadhibou et 1,021 pour le CH de Nema (Tableau 2). En pondérant le facteur de vérification pour compenser la sous-représentation des unités périphériques, on obtient une estimation nationale de **1,005**. Cela signifie que le nombre déclaré aurait sous-estimé de 0,5 % le nombre de PVVIH sous traitement. Cependant, le SENLS vérifie les données rapportées avant de les soumettre au Fonds mondial. La comparaison des

chiffres recomptés avec ces données déclarées donne un facteur de vérification de 1,010 pour le CTA de Nouakchott, 1,000 pour le CH de Nouadhibou, 1,021 pour le CH de Nema et **1,010** pour l'estimation nationale pondérée.

Tableau 2 : Taux de concordance avec les nombres déclarés

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema	Total des 3 unités	Estimation national pondérée
N dénombré par l'audit	3275	181	48	3504	-
N déclaré par le site	3259	180	47	3486	-
Facteur de vérification	1,005	1,006	1,021	1,005	1,005
N déclaré au FM	3241	181	47	3469	
Facteur de vérification	1,010	1,000	1,021	1,010	1,010
<i>Désagrégé par adulte/enfant</i>					
N d'adultes dénombré	3155	178	47	3380	
N d'adultes déclaré	3140	176	46	3362	
Facteur de vérification	1,005	1,011	1,022	1,005	1,006
N d'enfants dénombré	120	3	1	124	
N d'enfants déclaré	119	4	1	124	
Facteur de vérification	1,008	0,750	1,000	1,000	0,991

Les données désagrégées par site n'étaient disponibles que pour la désagrégation par adulte/enfant des données rapportées par les unités. En comparant ces données, le facteur de vérification national pondéré est de 1,006 pour les adultes et de 0,991 pour les enfants.

3.2 La proportion de PVVIH sous TARV qui a été effectué un test de la charge virale en 2022

Selon les données disponibles, 3294 PVVIH qui étaient au moins 6 mois sous TARV sont venues en consultation au CTA de Nouakchott en 2022, 213 au CH de Nouadhibou et 58 au CH de Nema. De ces personnes, 1078 (32,7 %) ont été effectué un test de CV en 2022 au CTA de Nouakchott, 2 (0,9 %) au CH de Nouadhibou et 0 (0,0 %) au CH de Nema (Tableau 3). Si l'on suppose que le taux de test des autres unités périphériques est comparable à celui des CH de Nouadhibou et de Nema, l'estimation nationale pondérée est de **27,6 %**. Le pourcentage de toutes les PVVIH testées en 2022 qui avaient une CV supprimée (<1000 copies/ml), après pondération, était de **90,2 %** et le pourcentage avec une CV indétectable (<50 copies/ml) était de **72,9 %**.

Tableau 3 : Proportion des PVVIH sous TARV en 2022 chez qui un test de CV a été effectuée

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema	Total des 3 unités	Estimation national pondérée
Venu en consultation en 2022 et >=6 mois sous TARV	3294	213	58	3565	-
Test de CV effectué	1078	2	0	1080	-
% test de CV effectué	32,7%	0,9%	0,0%	30,3%	27,6%
<i>Résultat du test de toutes les PVVIH chez qui un test de CV a été effectué en 2022</i>					
N	1116	3	0	1119	-
>1000 copies/ml	9,9%	0,0%	-	9,8%	9,8%
<1000 copies/ml	90,1%	100,0%	-	90,1%	90,2%
<50 copies/ml	72,9%	66,7%	-	72,9%	72,9%

3.3 Le statut de traitement 12 mois après le début du traitement antirétroviral

Au CTA de Nouakchott, 382 PVVIH ont été enregistrées d'avoir reçu leur première délivrance ARV en 2021, 27 au CH de Nouadhibou et 32 au CH de Nema. Parmi ces personnes, 75,4 %, 51,9 % et 59,4 % étaient, respectivement, encore actif sous traitement 12 mois après le début, si on considère le critère national. En utilisant le critère de l'OMS, ces proportions deviennent 69,1 %, 44,4 % et 50,0 %, respectivement. En supposant que le taux de rétention des autres unités périphériques soit similaire à celui des CH de Nouadhibou et de Nema, l'estimation nationale pondérée est de **70,4 %** selon le critère national et de **63,3 %** selon le critère de l'OMS. Le taux de décès est estimé à 4,3 % et le taux de perdu de vue à 25,3 %, selon le critère national, et à 32,1 %, selon le critère de l'OMS.

Tableau 4 : Statut de traitement 12 mois après le début du TARV

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema	Total des 3 unités	Estimation national pondérée
Initié le TARV en 2021	382	27	32	441	-
<i>Statut 12 mois après début TARV</i>					
Actif (critère national)	288	14	19	321	-
%	75,4%	51,9%	59,4%	72,8%	70,4%
Actif (critère OMS)	264	12	16	292	-
%	69,1%	44,4%	50,0%	66,2%	63,6%
Décédé	20	1	0	21	-
%	5,2%	3,7%	0,0%	4,8%	4,3%
Perdu de vue (critère national)	74	12	13	99	-
%	19,4%	44,4%	40,6%	22,4%	25,3%
Perdu de vue (critère OMS)	98	14	16	128	-
%	25,7%	51,9%	50,0%	29,0%	32,1%

Il convient de noter qu'une proportion importante des personnes perdues de vue ont repris le traitement par la suite. Sur les 74 personnes perdues de vue au CTA de Nouakchott (appliquant le critère national), 17 (23 %) ont vu leur traitement réinitié avant juillet 2023. Au CH de Nouadhibou, ce pourcentage a été de 8,3 % et au CH de Nema de 7,7 %. En appliquant le critère de l'OMS, ces taux sont 34,7 % au CTA de Nouakchott, 7,1 % au CH de Nouadhibou et 6,3 % au CH de Nema.

3.4 Le statut de tous les patients qui ont initié le TARV avant juillet 2022

En plus de l'évaluation du statut 12 mois après le début du traitement, nous avons également évalué le statut de tous les patients enregistrés dans la base de données et qui avaient commencé le traitement avant juillet 2022 (soit un an avant la dernière mise à jour de la base de données). Le Tableau 5 présente les résultats, par année d'inscription.

La base de données du CTA de Nouakchott répertorie les dossiers jusqu'au numéro 9201 (00CTA9201). Cependant, la base de données de juin 2023 ne contient que 9186 dossiers. Les 15 autres (0,2 %) ont donc été supprimés de la base. Du 9186 dossiers disponibles, 8620 patients avaient faites leur première consultation avant juillet 2022. Sur ces 8620 patients, 1524 (17,7 %) étaient fin juin 2023 décédés, 654 (7,6 %) n'étaient jamais revenus après leur première consultation et 3202 (37,1 %) avaient eu d'autres consultations mais n'étaient pas revenus au cours de l'année écoulée (juillet 2022-juin 2023). Seulement 3241 patients (37,6 %) avaient leur dernière consultation après juin 2022.

Les dossiers au CH de Nouadhibou s'élèvent à 626 (01HNB622), dont 625 (sont encore enregistrés dans la base de données. De ces dossiers disponibles, 587 patients avaient fait leur première consultation avant juillet 2022 dont 66 (11,2 %) étaient décédés, 77 (13,1 %) n'avaient fait qu'une consultation, 236

(40,2 %) n'étaient pas revenus au cours de l'année écoulée et 208 (35,4 %) avaient leur dernière consultation après juin 2022. Les données pour le CH de Nema sont : des dossiers jusqu'au numéro 212 (06HNM212) dont 167 (78,8 %) disponibles dans la base de données ; 148 patients ayant fait leur première consultation avant juillet 2022 dont 9 (6,1 %) décédés, 26 (17,6 %) ayant fait qu'une consultation, 63 (42,6 %) n'étant pas revenus au cours de l'année écoulée et 50 (33,8 %) ayant leur dernière consultation après juin 2022.

Tableau 5 : Statut en juin 2023 de tous les patients qui ont initié le TARV au cours des années

Année d'inscription	Total dans la base	Décédé	Seulement une visite	Dernière consultation	
				Avant juillet 2022	Après juin 2022
<i>CTA Nouakchott</i>					
Pas spécifié	2	0	0	2	0
2002	2	0	0	1	1
2003	23	13	1	8	1
2004	141	49	10	39	43
2005	365	107	21	142	95
2006	440	106	12	212	110
2007	650	146	35	298	171
2008	607	125	65	252	165
2009	563	116	81	223	143
2010	556	108	67	221	160
2011	446	90	38	174	144
2012	483	98	35	202	148
2013	434	93	18	178	145
2014	414	85	19	159	151
2015	463	77	23	190	173
2016	496	68	28	180	220
2017	494	66	33	185	211
2018	439	41	38	152	208
2019	478	53	28	145	252
2020	403	53	22	98	230
2021	449	24	49	98	278
Sem 1 2022	272	6	31	43	192
Après juin 2022	566	8	37	0	520
Total	9186	1532	691	3202	3761
Total avant juin 2022	8620	1524	654	3202	3241
% du total avant juin 2022	100%	17,7%	7,6%	37,1%	37,6%
<i>CH de Nouadhibou</i>					
2008	23	3	2	12	6
2009	46	5	9	21	11
2010	26	3	2	13	8
2011	40	4	5	21	10
2012	59	9	12	20	18
2013	31	6	6	12	7
2014	41	10	3	16	12
2015	63	11	3	26	23
2016	43	4	8	15	16
2017	48	2	4	22	20

Année d'inscription	Total dans la base	Décédé	Seulement une visite	Dernière consultation	
				Avant juillet 2022	Après juin 2022
2018	23	1	1	11	10
2019	45	5	6	19	15
2020	52	2	8	17	25
2021	27	1	7	6	13
Sem 1 2022	20	0	1	5	14
Après juin 2022	38	1	14	0	23
Total	625	67	91	236	231
Total avant juin 2022	587	66	77	236	208
% du total avant juin 2022	100%	11,2%	13,1%	40,2%	35,4%
<i>CH de Nema</i>					
2015	3	1	1	0	1
2016	15	0	2	9	4
2017	26	1	1	19	5
2018	18	1	4	6	7
2019	21	2	2	7	10
2020	20	2	6	7	5
2021	32	1	5	14	12
Sem 1 2022	13	1	5	1	6
Après juin 2022	19	1	0	0	18
Total	167	10	26	63	68
Total avant juin 2022	148	9	26	63	50
% du total avant juin 2022	100%	6,1%	17,6%	42,6%	33,8%

3.5 La charge virale 12 mois après le début du traitement

Tableau 6 : Proportion des PVVIH sous TARV chez qui un test de CV a été effectuée, un an après le début du traitement

	CTA Nouakchott	CH de Nouadhibou	CH de Nema	Total des 3 unités	Estimation nationale pondérée
Initié le TARV en 2021	382	27	32	441	-
CV effectuée après 11-13 mois	16	1	0	17	-
%	4,2%	3,7%	0,0%	3,9%	3,5%
CV effectuée après 10-14 mois	37	1	0	38	-
%	9,7%	3,7%	0,0%	8,6%	7,6%
CV effectuée après 9-15 mois	61	2	0	63	-
%	16,0%	7,4%	0,0%	14,3%	12,7%
CV effectuée à un autre moment	145	0	0	145	-
%	38,0%	0,0%	0,0%	32,9%	28,2%
CV jamais effectuée	176	25	32	233	-
%	46,1%	92,6%	100%	52,8%	59,0%
<i>Résultat des tests effectués après 9-15 mois</i>					
>1000 copies/ml	6,6%	0,0%	-	6,3%	6,1%
<1000 copies/ml	93,4%	100,0%	-	93,7%	93,9%
<50 copies/ml	70,5%	0,0%	-	68,3%	65,7%

Le Tableau 6 présente le pourcentage des PVVIH qui ont initié le TARV en 2021 et qui ont été effectué un test de CV un an après le début du traitement. Si nous utilisons comme définition de "un an après l'initiation du TARV" un mois avant ou après la date un an après le début du traitement, 4,2 % des PVVIH ayant initié le TARV au CTA de Nouakchott en 2021 ont eu un test CV, 3,7 % au CH de Nouadhibou et aucune PVVIH au CH de Nema. L'estimation national pondérée est de **3,5 %**. Si la période est prolongée, le pourcentage augmente. Au CTA de Nouakchott 16,0 % a été effectué un test de la CV 9-15 mois après le début du traitement, au CH de Nouadhibou 7,4 %, aucune PVVIH au CH de Nema et l'estimation national pondérée est de 12,7 %. Par ailleurs, au CTA de Nouakchott, 38,0 % avaient subi un test CV avant 9 mois ou après 15 mois, et 46,1 % n'avaient jamais subi de test CV jusqu'à fin juin 2023. Dans les CH de Nouadhibou et Nema, aucune PVVIH n'a été testée à un autre moment, et respectivement 92,6 % et 100 % n'ont pas encore effectué de test de CV jusqu'à fin juin 2023. Parmi les PVVIH testées 9 à 15 mois après le début du traitement, **93,9 %** avaient une CV supprimée et 65,7 % une CV indétectable, après pondération.

3.6 Concordance entre le nombre de PVVIH sous TARV et le nombre d'ARV distribués

Les résultats de la comparaison entre le nombre d'ARV distribués aux unités de PEC et le nombre théorique d'ARV requis, basé sur le nombre de PVVIH sous ARV à la fin de 2022, sont présentés dans le tableau 7. La première colonne montre le nombre théorique d'ARV requis dans le dernier trimestre de 2022, exprimé en nombre de boîtes, sur base du nombre de PVVIH qui étaient sous TARV au dernier trimestre 2022. Les colonnes suivantes indiquent le nombre de boîtes distribuées au site au cours du dernier trimestre 2022 et du premier trimestre 2023.

Tableau 7 : Comparaison entre le nombre d'ARV distribués et le nombre théorique requis

ARV	Quantité théorique requise	Distribué Q4 2022	Distribué Q1 2023
<i>CTA de Nouakchott</i>			
ABC+3TC - 600/300 mg - Cp - Bte 30	903	716	795
RTV - 100 mg - Caps - Bte 30	39	14	48
NVP - 50 mg - sol buv - Fl. 100mL	5	0	10
ABC+3TC-60/120 mg-Cp-Bte 30	213	247	250
DRV - 600 mg - Cp - Bte 60	20	14	16
DTG+3TC+TDF-50/50/300 mg -Cp-Bte 30	8 303	6 720	7 872
EFV - 200 mg - Cp - Bte 90	45	23	48
EFV - 600 mg - Cp - Bte 30	470	480	385
LPV/r - 100/25 mg - Cp - Bte 60	135	136	141
LPV/r - 200/50 mg - Cp - Bte120	441	286	467
TDF+FTC - 300/200 mg - Cp - Bte 30	240	209	217
<i>CH de Nouadhibou</i>			
ABC+3TC - 600/300 mg - Cp - Bte 30	12	0	44
RTV - 100 mg - Caps - Bte 30	0	0	0
NVP - 50 mg - sol buv - Fl. 100mL	2	0	0
ABC+3TC-60/120 mg-Cp-Bte 30	6	0	0
DRV - 600 mg - Cp - Bte 60	0	0	0
DTG+3TC+TDF-50/50/300 mg -Cp-Bte 30	0	192	752
EFV - 200 mg - Cp - Bte 90	2	0	0
EFV - 600 mg - Cp - Bte 30	489	0	0
LPV/r - 100/25 mg - Cp - Bte 60	0	0	0
LPV/r - 200/50 mg - Cp - Bte120	6	30	0

ARV	Quantité théorique requise	Distribué Q4 2022	Distribué Q1 2023
TDF+FTC - 300/200 mg - Cp - Bte 30	489	0	20
<i>CH de Nema</i>			
ABC+3TC - 600/300 mg - Cp - Bte 30	3	30	30
RTV - 100 mg - Caps - Bte 30	0	0	0
NVP - 50 mg - sol buv - Fl. 100mL	0	10	0
ABC+3TC-60/120 mg-Cp-Bte 30	2	0	0
DRV - 600 mg - Cp - Bte 60	0	0	0
DTG+3TC+TDF-50/50/300 mg -Cp-Bte 30	121	360	200
EFV - 200 mg - Cp - Bte 90	1	10	0
EFV - 600 mg - Cp - Bte 30	0	0	0
LPV/r - 100/25 mg - Cp - Bte 60	0	20	0
LPV/r - 200/50 mg - Cp - Bte120	4	0	20
TDF+FTC - 300/200 mg - Cp - Bte 30	1	0	20

3.7 Performance de la base de données AMNIR pour la production d'informations stratégiques

La base de données AMNIR contient une section de production de rapports. Parmi ces rapports il y a le nombre de PVVIH actuellement sous TARV. C'est cette section qui est utilisé par le site pour le rapport mensuel du nombre de PVVIH sous TARV à la fin du mois. On ne sait pas comment la base de données calcule ce chiffre, mais compte tenu de l'étroite concordance avec ce qui a été dénombré par l'équipe d'audit, nous comprenons qu'elle utilise probablement la dernière date de livraison des ARV. Le nombre de PVVIH calculé est ventilé par adulte/enfant, mas pas par sexe ni par protocole de traitement. De plus, la base de données ne produit pas un rapport d'autres chiffres pertinents pour le suivi et l'évaluation du programme TARV, tels que, entre autres, le nombre de personnes décédés au cours du mois, et le nombre de personnes perdus de vue. Il n'est pas non plus possible d'identifier automatiquement les personnes qui n'ont pas collecté leurs ARV à la date prévue et qui risquent donc d'être perdues de vue.

La base de données ne dispose pas d'un module permettant de calculer automatiquement certains indicateurs clés, tels que le taux de rétention, le pourcentage de personnes dont la charge virale a été testée, ou le pourcentage de tests avec une charge virale supprimée.

Pour vérifier les chiffres rapportés par les unités, le SENLS utilise des données extraites de la base dans un fichier Excel. Cependant, cette extraction semble parfois produire des erreurs. La dernière date de délivrance des ARV n'est pas toujours cohérente avec la date inscrite dans le dossier du patient, les dates de consultation/délivrance sont parfois listées après le décès du patient, les résultats des tests CV sont parfois erronés, etc. De plus, l'extraction ne montre que la dernière date de consultation et la dernière date de délivrance ARV. Il est donc nécessaire d'effectuer l'extraction exactement à la fin du mois, afin d'avoir la dernière date avant la fin du mois.

Les données de la base de données AMNIR sont stockées dans un « cloud » auquel le SENLS devrait en principe avoir accès. Toutefois il existe des problèmes de synchronisation entre la base de données disponible dans le cloud et la base de données disponible au SENLS. C'est pourquoi l'équipe d'audit n'a pas eu accès aux bases de données de quatre unités. Cela signifie que, pour vérifier les données déclarées par les unités, le SENLS doit se rendre au site et synchroniser les données sur place.

4 Discussion

4.1 Nombre de PVVIH effectivement sous TARV

L'objectif principal de l'audit était de vérifier si le nombre de PVVIH sous traitement antirétroviral déclaré par la Mauritanie est assez correct. L'audit a montré que c'est le cas. Le nombre compté par l'équipe d'audit ne diffère que très légèrement de celui rapporté par les unités et de celui déclaré au Fonds mondial. L'OMS considère qu'un facteur de vérification compris entre 0,90 et 1,10 est acceptable. Le facteur mesuré est de 1,005 par rapport à ce qui a été rapporté par les unités et de 1,010 par rapport à ce qui a été rapporté au Fonds mondial. Nous pouvons donc conclure que la précision est très bonne, surtout si l'on tient compte du fait que les recomptages effectués par les auditeurs peuvent également ne pas être complètement exacts.

Nous observons que les recomptes diffèrent moins des chiffres rapportés par les unités que des chiffres corrigés soumis au Fonds mondial. Ceci est probablement dû au fait que le SENLS utilise la date de la dernière délivrance ARV dans le fichier Excel extrait pour recalculer les PVVIH sous traitement. Il suppose ainsi que les personnes ont pris des médicaments pendant 3 mois, ce qui n'est pas toujours le cas.

Pour vérifier si le nombre de PVVIH sous TARV est correcte, nous avons également comparé le nombre sous traitement avec la quantité d'ARV distribués aux unités. En ce qui concerne le CTA de Nouakchott, les nombres sont suffisamment concordants, étant donné qu'il s'agit du nombre distribué au CTA et non du nombre réellement consommé. Par ailleurs, l'estimation des besoins théoriques est basée sur les régimes thérapeutiques tels que répertoriés dans la base de données, avec une marge d'erreur importante. La comparaison est plus difficile pour le CH de Nema en raison du nombre limité de PVVIH sous TARV. Le nombre d'ARV distribués semble dépasser largement les besoins, mais cela peut être dû à la création d'un stock suffisant. Le CH de Nouadhibou est un cas particulier, car les ARV qui y sont distribués ne correspondent pas du tout aux protocoles de traitement tels qu'ils sont enregistrés dans la base de données AMNIR. De plus, le traitement le plus fréquemment enregistré (EFV+FTC+TDF) n'est pas le traitement standard de 1^{ère} ligne qui est DTG50+3TC300+TDF300. Nous concluons donc qu'il s'agit très probablement d'une erreur de saisie et que le protocole effectivement prescrit est DTG50+3TC300+TDF300. Dans ce cas, la quantité théorique de boîtes de DTG+3TC+TDF-50/50/300 mg nécessaires serait de 1448, soit plus que ce qui est actuellement distribué.

Une observation importante, cependant, est que la Mauritanie utilise le critère ancien de l'OMS pour considérer une personne perdue de vue. Ce n'est que si la personne n'a pas pris d'ARV pendant une période de trois mois qu'elle est classée comme perdue de vue. Cependant, l'OMS a entretemps révisé ce critère et utilise maintenant un délai de 28 jours (ou un mois) depuis le dernier rendez-vous manqué¹. Si l'on applique ce nouveau critère, le nombre de personnes en traitement actif diminue considérablement, avec environ 7%, en raison du taux assez élevé de personnes qui arrêtent ou interrompent leur traitement.

4.2 Taux de rétention

Un autre objectif de l'audit a été de quantifier le taux de rétention parmi les personnes qui initient le TARV. Pour ceci, le pourcentage des PVVIH qui avaient initié le TARV en 2021 et qui étaient encore actifs sous traitement un an après le début a été calculé. Les résultats montrent qu'une proportion substantielle des PVVIH sous TARV arrête ou interrompt son traitement. Si l'on applique le nouveau

¹ WHO. Consolidated HIV strategic information guidelines: driving impact through programme monitoring and management Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2020.

seuil de l'OMS, plus d'un tiers (36 %) n'est plus sous traitement après un an. Environ 4 % sont enregistrés comme étant décédés et les autres (32 %) sont perdus de vue. Le taux d'attrition est nettement plus élevé dans la périphérie que dans la capitale, atteignant 50 % ou plus. Cependant, une proportion importante des patients perdus de vue sont des patients qui n'ont pas arrêté leur traitement mais qui ont manqué une ou plusieurs dates de collecte d'ARV. Environ un quart (23 %) parmi ceux qui ont été perdus de vue après un an a repris son traitement plus tard. Au CTA de Nouakchott, ce pourcentage est même de 35 %. Cela signifie que le pourcentage de patients qui arrêtent complètement leur traitement est d'environ 25 % et qu'environ 7 % interrompent le traitement, mais continuent par la suite.

En plus de l'évaluation du statut 12 mois après le début du traitement, nous avons également évalué quelle est la situation de tous les patients qui ont été enregistrés dans les bases de données depuis le début de l'offre du TARV. En tenant compte du fait que les patients qui sont techniquement perdus de vue reprennent souvent le traitement plus tard, nous avons évalué combien de patients étaient décédés, combien n'étaient pas venus en consultation depuis au moins un an et combien étaient venus en consultation au cours de l'année écoulée. Ce seuil est arbitraire et suppose que les patients qui ne se sont pas présentés pendant un an ou plus sont probablement définitivement perdus de vue, et que les patients qui se sont présentés moins d'un an peuvent encore réapparaître. En appliquant ce critère, on constate qu'une grande partie des patients a disparu sans laisser de traces. Dans les trois CTA évaluées, le pourcentage de ces patients se situe entre 45% (Nouakchott) et 60% (Nema). Nous constatons également qu'une proportion importante de ces patients n'est venue consulter qu'une seule fois et n'est jamais revenue. Les données disponibles ne nous permettent pas d'enquêter sur le sort de ces patients. Il est certain que plusieurs d'entre eux sont décédés et que d'autres ont arrêté leur traitement ou l'ont poursuivi ailleurs.

4.3 Test de la charge virale

Il est recommandé que les PVVIH sous TARV font un test de CV 6 mois et 12 mois après le début du traitement, et puis chaque 12 mois. Nous avons mesuré deux indicateurs : le pourcentage de personnes qui étaient au moins 6 mois sous traitement antirétroviral en 2022 qui ont subi un test de charge virale, et le pourcentage de PVVIH qui ont commencé un traitement en 2021 et ont été testées environ un an plus tard. Les deux indicateurs montrent que le test de charge virale n'est pas encore systématiquement effectué chez toutes les PVVIH sous TARV en Mauritanie.

Un peu plus d'un quart seulement (28 %) de toutes les PVVIH sous traitement ayant fait au moins une consultation en 2022, 6 mois ou plus après le début du traitement, ont effectué un test de CV ; et seulement 13 % environ ont été testées dans les 9 à 15 mois qui ont suivi le début du traitement antirétroviral. La grande majorité des personnes testées est sous traitement au CTA de Nouakchott, et les personnes sous traitement dans les unités périphériques sont rarement testées et seulement si elles se présentent au CTA de Nouakchott. La raison en est que le test de CV n'est disponible que dans la capitale, mais même là, les PVVIH ne sont pas systématiquement testées, et le calendrier de test recommandé ne semble pas être respecté.

Le taux de PVVIH ayant une charge virale supprimée est assez élevé, avec environ 90 % des PVVIH testées en 2022, bien qu'il faille être prudent compte tenu du petit nombre de personnes testées. Pour interpréter correctement ces données, il faut savoir dans quel contexte il est décidé d'effectuer un test de CV.

4.4 Performance de la base de données AMNIR

La base de données AMNIR a spécifiquement été développée pour la Mauritanie et semble de répondre à la plupart des besoins pour le suivi correct des PVVIH sous traitement. La base contient les informations clés sur le patient, toutes les visites de consultation, les médicaments délivrés et les test de laboratoire effectués. Elle contient également un module de génération de rapports qui permet de savoir combien de personnes ont initié le TARV au cours du mois et combien sont sous TARV au moment de la production du rapport.

Cependant, la base de données ne produit pas de rapports contenant toutes les informations dont un programme de lutte contre le VIH a besoin. En général, les principales données rapportées devraient inclure ; en plus du nombre de PVVIH sous TARV à la fin du mois et le nombre de nouveaux inscrits ; le nombre de personnes décédées, le nombre de personnes perdues de vue et le nombre de personnes qui ont réinitié le TARV après une période de perdu de vue. Autres informations importantes sont le nombre de PVVIH sous TARV par protocole de traitement, le nombre de PVVIH chez qui un test de la CV a été effectué, le nombre de tests avec une CV supprimée et le nombre avec une CV indétectable. Ces données sont idéalement désagrégées par sexe et catégorie d'âge.

Idéalement, une base de données électronique pour le suivi individuel des patients sous TARV devrait disposer d'un système d'alerte pour les personnes qui n'ont pas collecté leur ARV. Elle devrait pouvoir produire une liste de toutes les personnes qui ont manqué leur dernier rendez-vous pendant une certaine période (par exemple un mois). La base AMNIR ne dispose pas d'un tel système.

La base de données contient une fonction permettant d'exporter certaines variables vers MS Excel. Cependant, cette exportation donne une sortie préconfigurée que le gestionnaire de base de données ne peut pas modifier, ajouter ou supprimer. Le Dashboard n'atteint pas les limites minimales requises et ne s'en rapproche pas, car il donne cinq variables sur des milliers de variables stocké dans la base de données et stockées avec précision. Cela pose des problèmes lorsque l'on veut évaluer la situation à une date antérieure, comme ce fut le cas pour l'audit actuel. Seules les dates de la dernière consultation, de la dernière délivrance ARV et du dernier test de la CV sont exportées. Il n'est donc possible d'évaluer le statut des patients qu'au moment de l'exportation. Cela impose une lourde charge aux travailleurs chargés de vérifier les données communiquées par les UPEC, et donne une grande possibilité d'erreur due à une manipulation manuelle non professionnelle de la base de données. De plus, certaines données exportées ne correspondent pas avec ce qui est enregistré dans la base de données.

Les bases de données des différents unités de PEC sont stockées sur un serveur « cloud ». En principe, le SENLS a également accès à ces bases de données, mais au moment de l'audit, les bases auxquelles le SENLS avait accès étaient anciennes et n'avaient pas été mises à jour. Ceci était dû à un problème de synchronisation que le SENLS n'a pas pu résoudre. Le SENLS est donc obligé d'extraire les données sur chaque site.

La multiplicité des bases de données pose de gros problèmes : chaque hôpital dispose d'une base de données, le Cloud en France et d'une base de données au sein de la SENLS. Il a été observé un manque de synchronisation instantanée entre ces bases de données, voire un phénomène qui peut s'étendre sur des mois, voire un an, comme nous l'avons observé à Kaédi à Rosso. De plus, les administrateurs et les utilisateurs de ces bases traitent chaque hôpital comme une base de données indépendante, ce qui rend la compilation de ces base manuelle, ce qui augmente le taux d'erreur.

5 Conclusions

- Le nombre de PVVIH sous TARV à la fin d'une période donnée, tel que mesuré et déclaré par la Mauritanie est suffisamment correct.
- Toutefois, le pays ne considère une personne comme perdue de vue qu'après trois mois sans traitement. Si l'on applique le critère actuellement recommandé par l'OMS, le nombre de personnes effectivement sous TARV est inférieur à ce qui est déclaré.
- Une proportion importante des personnes sous TARV interrompt son traitement pendant un certain temps, et une autre proportion importante est définitivement perdue de vue. Environ la moitié des patients qui ont commencé le TARV depuis le début du programme sont perdus de vue pendant plus d'un an sans que l'on sache leur sort.
- Les tests de charge virale ne sont pas encore réalisés de manière systématique, à intervalles réguliers, et ne sont effectués que sur les patients qui consultent le CTA de Nouakchott.
- Concernant AMNIR en termes de saisie de données, AMNIR est une base de données très riche et diversifiée.
- Cependant, au niveau des sorties, elle a besoin d'être améliorée. Elle nécessite certaines corrections programmatiques, de meilleurs modules de génération de rapports et la possibilité d'exporter toutes les variables souhaitées.

6 Recommandations

En ce qui concerne la production des données nécessaire pour l'information stratégique :

- Améliorer la base de données électronique :
 - Élaborer une liste de données qui doivent être générées mensuellement par la base de données. Il incombe au SENLS de décider quelles sont ces données, mais dans l'idéal, elles devraient inclure :
 - Nombre qui était sous TARV à la fin du mois précédent
 - Nombre de nouveaux inscrits au cours du mois
 - Nombre de PVVIH qui était perdu de vue et qui a réinitié le TARV au cours du mois
 - Nombre de PVVIH sous TARV décédé au cours du mois
 - Nombre de PVVIH sous TARV perdu de vue au cours du mois
 - Nombre sous TARV à la fin du mois
 - Nombre sous TARV à la fin du mois pour chaque protocole de traitement
 - Nombre de PVVIH chez qui un test CV a été effectué au cours du mois
 - Nombre de PVVIH testés au cours du mois avec une CV supprimée
 - Nombre de PVVIH testés au cours du mois avec une CV indétectable

Tous ces données devraient être désagrégées par catégorie d'âge (au minimum adulte/enfant) et par sexe.

En fonction des populations clés ou vulnérables identifiées dans le plan stratégique du pays, on peut envisager d'ajouter un champ pour le type de population, comme les professionnelles du sexe, les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, les prisonniers, les réfugiés, etc. Le nombre de chaque population sous TARV à la fin du mois est ensuite inclus dans le rapport mensuel généré par la base de données. Cependant, cela concerne surtout les sites de traitement antirétroviral où ces populations peuvent être facilement identifiées, comme par exemple les services de santé des prisons ou les services ciblant les travailleurs du sexe ou les HSH. Si de tels services n'existent pas et que les populations clés sont orientées vers les services de santé généraux, il pourrait être plus

- approprié que les organisations travaillant avec ces populations collectent le nombre de personnes sous TARV.
- Créer un module dans la base de données qui génère automatiquement ces données. Le nombre de PVVIH sous TARV doit être calculé sur la base de la date de la prochaine collecte d'ARV (ou d'une combinaison de la date de la dernière délivrance d'ARV et du nombre de mois pour lesquels des ARV ont été distribués). En principe, ce sont ces données qui sont introduites dans le DHIS2. Cela peut se faire manuellement en les copiant dans le logiciel DHIS2 à chaque site.
 - Créer un système d'alerte pour indiquer qu'une personne n'a pas collecté ses ARV et qu'elle est considérée comme perdue de vue ou presque (par exemple, une semaine avant d'être classée comme perdue de vue).
 - Pour identifier les dossiers perdus de vue, il est recommandé qu'une la personne soit automatiquement classée comme "perdue de vue" si la date de la prochaine collecte d'ARV est dépassée d'une période prédéterminée. Il appartient au SENLS de déterminer ce délai, mais il convient d'envisager d'utiliser le délai recommandé par l'OMS, qui est d'un mois (ou 28 jours).
 - Pour savoir si une personne qui était perdue de vue a réinitié le traitement il y a deux options :
 - Ajouter des champs indiquant que la personne a été remise sous traitement et la date de remise sous traitement
 - Fermer le dossier d'une personne perdue de vue et rouvrir un nouveau dossier si cette personne revient. Le patient n'est alors pas enregistré comme un nouveau cas, mais comme un patient qui était perdue de vue et qui a repris le traitement.
 - Créer un module dans la base de données qui calcule automatiquement le statut d'un patient, un an après son début (actif sous TARV, décédé ou perdu de vue).
 - Corriger les fautes dans l'extraction vers Excel. Il va falloir vérifier quelles sont les variables avec lesquelles il y a des problèmes dans l'extraction, mais des variables qui doivent certainement être vérifiées incluent la date de la première délivrance ARV, la date de la dernière consultation, la date de la dernière délivrance ARV, la date de la dernière CV et le résultat de la charge virale.
 - Résoudre le problème de manque de synchronisation entre les versions de la base de données aux unités et sur le « cloud » et la version accessible au SENLS.
 - Créer la possibilité d'exporter plus de variables vers Excel. En particulier, il devrait être possible d'exporter l'historique d'un patient, avec toutes les dates de consultation, de délivrance d'ARV et de tests CV.
 - Le reporting d'Amnir est un tableau de bord statique prédéfini, et la seule variable disponible pour l'utilisateur est la période. Il peut uniquement spécifier la période. Cela prive l'utilisateur d'une recherche approfondie et de la possibilité d'obtenir des informations et indicateurs vitaux et nécessaires. Il est habituel dans ce type de base de données que l'utilisateur ait la liberté d'accéder à toutes les variables de la base de données et d'en extraire toutes les informations et indicateurs requis et souhaités, donnant ainsi à la base de données force et flexibilité dans le choix des résultats. Il est suggéré ici qu'il y ait une fenêtre dans laquelle l'utilisateur peut se renseigner selon ses besoins et ses désirs et spécifier librement les dimensions. Ensuite, l'utilisateur a la possibilité de configurer son propre tableau de bord afin de pouvoir bien surveiller le flux de travail. Ici, nous recommandons d'ajouter des périodes relatives en plus des périodes fixes.

- Assurer que toutes les données soient correctement saisies dans la base de données (par exemple les protocoles de traitement au CH de Nouadhibou).

En ce qui concerne les indicateurs de performance :

- Améliorer la détection précoce des personnes qui ne sont pas venues chercher leurs ARV et la recherche de ces personnes dans la communauté.
- Augmenter le nombre de tests de CV et tester systématiquement à 6 et 12 mois, et tous les 12 mois par la suite.