



## Résumé

**Introduction:** Selon le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA), environ 39,9 millions de personnes vivaient avec le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) en 2023, avec plus de 1,5 million de nouvelles infections. En Algérie, la prévalence est faible (moins de 0,1%). Depuis 1998, la gratuité des traitements antirétroviraux a permis une nette amélioration de la prise en charge des patients. Cependant, cette mesure engendre des défis économiques. L'étude menée au CHU de Tizi-Ouzou vise à évaluer l'évolution médico-économique du VIH, à identifier les traitements antirétroviraux les plus fréquemment dispensés en 2024, et à proposer des recommandations pour une gestion plus efficace de ces traitements.

**Matériels et méthode:** Cette étude a été menée en 2024 au CHU de Tizi-Ouzou à partir des fiches de dispensation des patients et des relevés de stock de la pharmacie hospitalière. Elle a permis de détailler les schémas thérapeutiques prescrits, d'analyser la consommation des ARV et les pertes liées aux médicaments périmés.

**Résultats :** la majorité des patients sous antirétroviraux sont de sexe masculin avec une moyenne d'âge d'environ 43 ans, les schémas thérapeutiques les plus prescrits associent principalement ABC/3TC+RAL et EFV/FTC/TDF, le RAL constitue la molécule la plus dispensée et la plus coûteuse, une faible quantité de LPV/RTV a été périmée au cours de l'année 2024.

**Conclusion:** Cette étude a permis d'analyser l'évolution médico-économique de la prise en charge du VIH par les ARV au CHU de Tizi-Ouzou, une augmentation du nombre de patients a été révélée et une utilisation marquée de certaines molécules. Malgré un coût élevé, la gestion des stocks s'est améliorée, limitant les pertes. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer la coordination interservices, et de moderniser les outils de gestion pour assurer une prise en charge durable et efficace du VIH.

**Mots clés:** les antirétroviraux, étude médico-économique, prix unitaire, consommation annuelle.

## **Abstract**

**Introduction:** According to UNAIDS, approximately 39.9 million people were living with HIV in 2023, with more than 1.5 million new infections. In Algeria, the prevalence remains low (less than 0.1%). Since 1998, free antiretroviral treatment has led to a significant improvement in patient care. However, this measure creates economic challenges. The study conducted at the University Hospital Center (CHU) of Tizi-Ouzou to assess the medico-economic evolution of HIV, to identify the most frequently dispensed antiretroviral treatments in 2024, and to propose recommendations for more effective management of these treatments.

**Materials and Methods:** This study was conducted in 2024 at the University Hospital Center (CHU) of Tizi-Ouzou, using patient dispensing records and hospital pharmacy inventory reports. It provided a detailed analysis of prescribed treatment regimens, analyzed ARV consumption and losses related to expiry

**Results:** The majority of patients receiving antiretrovirals are male, with an average age of approximately 43 years. The most commonly prescribed regimens mainly combine ABC/3TC+RAL and EFV/FTC/TDF, RAL is the most widely dispensed and most expensive molecule, a small quantity of LPV/RTV expired during 2024.

**Conclusion:** This study provided insight into the medico-economic trends in HIV management with antiretroviral therapy (ARV) at the Tizi-Ouzou University Hospital. It revealed a growing number of patients and a significant reliance on certain medications. Despite the high costs, stock management has improved, helping to minimize losses. These findings underscore the importance of enhancing inter departmental coordination and modernizing management tools to ensure sustainable and efficient HIV care.

**Keywords:** antiretrovirals, medical-economic study, unit price, annual consumption

## 1. Introduction

A la fin de l'année 2023, l'organisation mondiale de la santé (OMS) et le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida (ONUSIDA) ont estimé environ 39,9 millions de personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et plus de 1,5 million de nouvelles infections ont été enregistrées (1).

En Algérie, l'infection par le VIH demeure relativement en augmentation, avec une prévalence estimée à moins de 0,1 % de la population générale. Cependant, les dernières données disponibles montrent une évolution à surveiller. À la fin de l'année 2022, le pays compte 18733 personnes vivant avec le VIH. Durant le premier trimestre de 2023, 1 157 nouveaux cas ont été signalés, traduisant une augmentation modérée par rapport aux années précédentes (2).

Après la mise à disposition des premiers médicaments antirétroviraux à la fin des années 1980, l'arrivée en 1996 des schémas d'associations d'antirétroviraux appelés trithérapies a modifié le profil de l'épidémie jusqu'alors mortelle. Ces traitements permettent de contrôler la réplication du virus dans le sang ainsi que la progression de la maladie. L'infection par le VIH est qualifiée de maladie chronique avec des retentissements importants tant médicaux que psychologiques, socioculturels, économiques et politiques (3) (4).

Depuis 1998, l'Algérie a adopté une politique de fourniture gratuite des traitements antirétroviraux (ARV) pour les personnes vivant avec le VIH, avec implication uniquement des pharmacies hospitalières dans la dispensation de ces nouveaux traitements. Cette mesure a permis d'améliorer l'accès aux soins et de réduire le taux de mortalité lié au SIDA (4). Bien que la gratuité des ARV soit une mesure bien accueillie, elle comporte des implications économiques considérables pour le système de santé algérien (5).

Entre l'élévation des coûts des traitements, les ruptures de stock et la difficulté de gérer des péremptions, de nouveaux défis apparaissent. Il devient alors essentiel de se demander comment concilier les progrès thérapeutiques et l'efficacité économique dans la gestion durable des ARV au niveau du centre hospitalo-universitaire (CHU) de Tizi Ouzou.

Notre étude s'intéresse à:

- ✓ Analyser l'évolution médico-économique de la prise en charge du VIH/SIDA par les antirétroviraux au sein du (CHU) de Tizi-Ouzou.
- ✓ Identifier les antirétroviraux les plus prescrits selon les différentes lignes thérapeutiques.
- ✓ Déterminer les dépenses liées à l'acquisition des antirétroviraux au sein du CHU de Tizi-Ouzou pour l'année 2024.
- ✓ Formuler des recommandations en vue d'améliorer la gestion des ARV.

## **2. Matériel et méthode**

### **2.1 Méthode**

#### **2.1.1. Type d'étude**

C'est une étude descriptive rétrospective effectuée au niveau de la pharmacie hospitalière du CHU de Tizi-Ouzou, pour la période allant de janvier 2024 à décembre 2024. Cette activité touche également le service d'infectiologie.

Cette étude comporte deux volets: pharmacologique et économique.

#### **2.1.2. Collecte des données**

Dans le cadre de cette étude, les données ont été collectées à partir de ces principaux outils : les fiches de dispensation et les fiches de stock, carnet de suivi thérapeutique.

-Les fiches de dispensation ont permis de recueillir des informations détaillées sur la distribution des antirétroviraux aux patients, tels que : le nom et prénom des patients, le mois de la distribution, la quantité et la forme thérapeutique distribuée pour chaque patient.

-Les fiches de stock ont servi à suivre l'approvisionnement, la disponibilité, les fluctuations, les périmés et le prix unitaire des ARV au sein de la pharmacie hospitalière du CHU Tizi-Ouzou.

-Le carnet de suivi thérapeutique des patients : a permis la récolte de quelques informations sur les patients atteints du VIH sous ARV telle que leurs âges.

Ces sources complémentaires ont constitué une base essentielle pour l'analyse quantitative et qualitative de la consommation et de la gestion des antirétroviraux durant l'année 2024

### **2.2. Matériels**

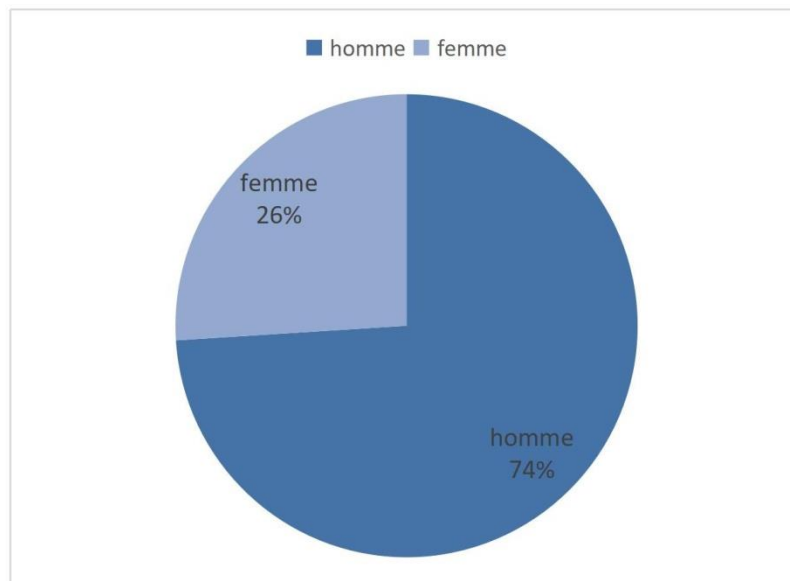
- Fiches de dispensation.
- Fiches de stock.
- Carnet de suivi thérapeutique des patients.
- Logiciel Epipharm.
- Logiciel Excel.

### 3. Résultats

#### 3.1. Répartition des patients sous antirétroviraux selon le sexe

Notre étude comporte un total de 294 patients sous antirétroviraux suivi au centre de référence (CDR) pour le traitement du VIH du CHU Tizi-Ouzou.

La répartition de ces patients selon le sexe indique une prédominance masculine, avec un sexe ratio de 0,35 soit 1 femme /3 hommes. (Figure n°1)

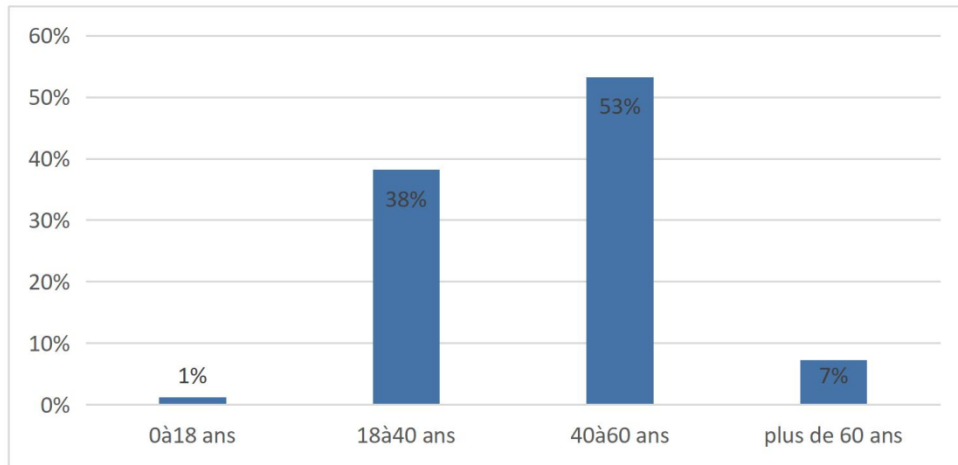


**Figure 01:**Répartition des patients sous antirétroviraux selon le sexe.

#### 3.2. La répartition des patients sous antirétroviraux selon l'âge

La moyenne d'âge des patients était de 42,9 ans. Avec des extrêmes allant de 4 ans à 73 ans.

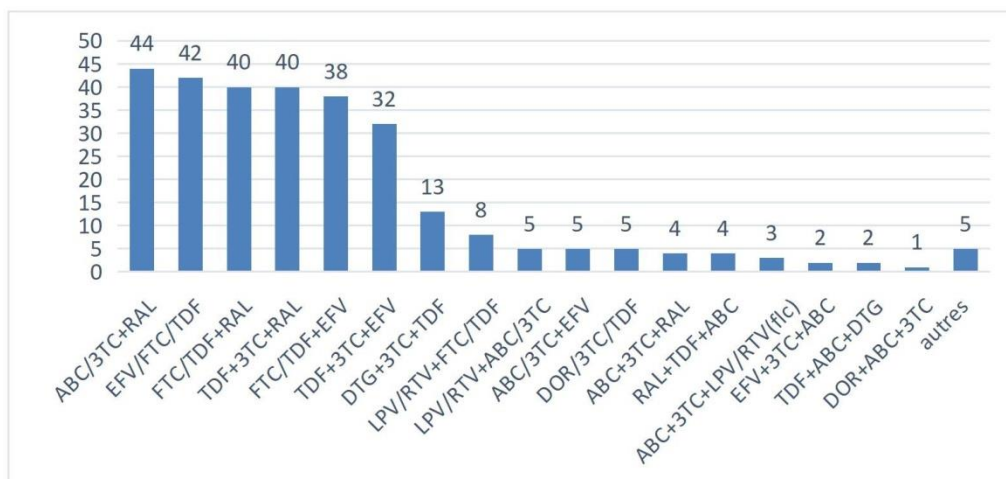
On notait une proportion élevée de patients âgés de 40 à 60 ans. (Figure n°2)



**Figure 02:** Répartition des patients sous antirétroviraux selon l'âge.

### 3.3. Répartition des patients selon les thérapies antirétrovirales

Notre étude comporte 294 patients répartis sur 24 thérapies, les plus utilisées sont : abacavir / lamivudine + raltégravir (ABC/3TC+RAL), efavirenz/ emtricitabine/tenofovir (EFV/FTC/TDF), emtricitabine/ tenofovir + raltégravir (FTC/TDF+RAL), tenofovir/ lamivudine + raltégravir (TDF/3TC+RAL) et emtricitabine /tenofovir + efavirenz (FTC/TDF+EFV). (Figure n° 3)



**Figure 03:** Répartition des patients par protocole d'ARV.

### 3.4. Prophylaxie antirétrovirale des accidents d'exposition au sang

Au cours de notre étude, 16 patients ayant eu un accident d'exposition au sang ont bénéficié d'un traitement antirétroviral à titre préventif. (Tableau n°1)

**Tableau 01:** Répartition des patients ayant eu un AES selon le traitement prophylactique.

Protocole	Nombre de patients
EFV+FTC/TDF	3
ABC/3TC+RAL	3
EFV/FTC/TDF	2
LPV/RTV + FTC/TDF	1
RAL+TDF+ABC	1
ABC/3TC+EFV	1
LPV/RTV+ABC/3TC	1
ABC+3TC+RAL	1
LPV/RTV+ABC+3TC	1
LPV/RTV+TDF+3TC	1
DTG+FTC/TDF	1
Totale	16

### 3.5. Modifications des protocoles d'ARV

Parmi les 103 cas de modification de traitement, 17 patients ont changé de traitement, passant de la combinaison FTC/TDF+EFV à EFV/FTC/TDF, ce qui constitue la modification la plus fréquente observée. (Tableau n°2)

**Tableau 02:** Répartition des cas de changements des protocoles antirétroviraux.

Première thérapie	Dernière thérapie	Nombre de patients
FTC/TDF+EFV	EFV/FTC/TDF	17
ABC/3TC+RAL	EFV/FTC/TDF	6
FTC/TDF+RAL	ABC/TDF+RAL	5
ABC/3TC+RAL	FTC/TDF+RAL	5
ABC/3TC+EFV	EFV/FTC/TDF	4

ABC/3TC+RAL	TDF+3TC+RAL	4
ABC/FTC+RAL	ABC+3TC+RAL	3
FTC/TDF+EFV	FTC/TDF+RAL	3
FTC/TDF +RAL	EFV/FTC/TDF	3
ABC/3TC+EFV	ABC/3TC+RAL	3
TDF+3TC+EFV	TDF+3TC+RAL	2
ABC/3TC+EFV	FTC/TDF+EFV	2
TDF+3TC+EFV	FTC/TDF+EFV	2

### 3.6. Les prévisions du service maladies infectieuses du CHU Tizi-Ouzou formes adultes et pédiatriques pour l'année 2024

**Tableau 03:** Prévisions en antirétroviraux en formes dissociées de service de maladies infectieuses pour l'année 2024.

DCI	FORME ET DOSAGE	QUANTITÉ	UNITÉ
EFV	Cp: 100Mg	60	B/30
EFV	SOL : 30Mg/ML	60	FLC/180ML
EFV	GLES: 50Mg	60	B/30
IDV	Cp : 400 Mg	60	B/180
NVP	SUSP: 50Mg/5ML	60	FLC 240ML
AZT	SOL : 200 Mg/20ML	60	1 FLC
DTG	CP : 10 Mg	80	B/30
3TC	SOL : 50Mg/5ML	80	FLC/100ML
RAL	SACHET BUV : 100Mg	80	B/60
RAL	SACHET : 25Mg	80	B/60
AZT	SOL : 50Mg/5ML	80	FLC/100ML
DOR	CP : 100 Mg	120	B/30
ATZ	GLES : 300Mg	120	B/30
DRV	CP : 600 Mg	150	B/120

DRV	CP: 800 Mg	150	B/120
ABC	SUSP : 20 Mg/ML	160	FLC/240ML
3TC	SOL : 10 Mg/ML	180	FLC/100ML
TAF	CP : 25 Mg	250	B/30
ATZ	CP : 200 MG	251	B/60
FTC	GLES : 200Mg	360	B/30
DTG	CP : 50 Mg	400	B/30
RTV	GLES : 100Mg	400	B/60
3TC	CP : 150 Mg	900	B/60
ABC	CP : 300 Mg	900	B/60
EFV	CP : 600 Mg	1150	B/30
RAL	GLES : 400Mg	1750	B/60
TDF	CP : 300 Mg	2000	B/60
3TC	CP : 300 Mg	2300	B/30

**Tableau 04** : Prévisions en antirétroviraux en formes combinées de service de maladies infectieuses pour l'année 2024.

<b>DCI</b>	<b>FORME ET DOSAGE</b>	<b>QUANTITÉ</b>	<b>UNITÉ</b>
LPV/RTV	CP : 100/25Mg	80	B/60
DTG/3TC	CP : 50/300Mg	160	B/30
DOR/3TC/TDF	CP : 100/300/300Mg	200	B/30
LPV/RTV	SOL : 80+20Mg/ML	200	FLC/60ML
DTG/ABC/3TC	CP : 50/600/300Mg	200	B/30
LPV/RTV	CP : 200/50Mg	650	B/120
ABC/3TC	CP : 600/300Mg	800	B/30
TDF/FTC/EFV	CP : 300/200/600Mg	809	B/30
FTC+TDF	CP : 200/245Mg	900	B/30

**3.7. La quantité des ARV reçus à la pharmacie hospitalière de CHU Tizi-Ouzou pour l'année 2024**

**Tableau 05:** Les quantités d'ARV en formes dissociées réceptionnés à la pharmacie hospitalière pour l'année 2024.

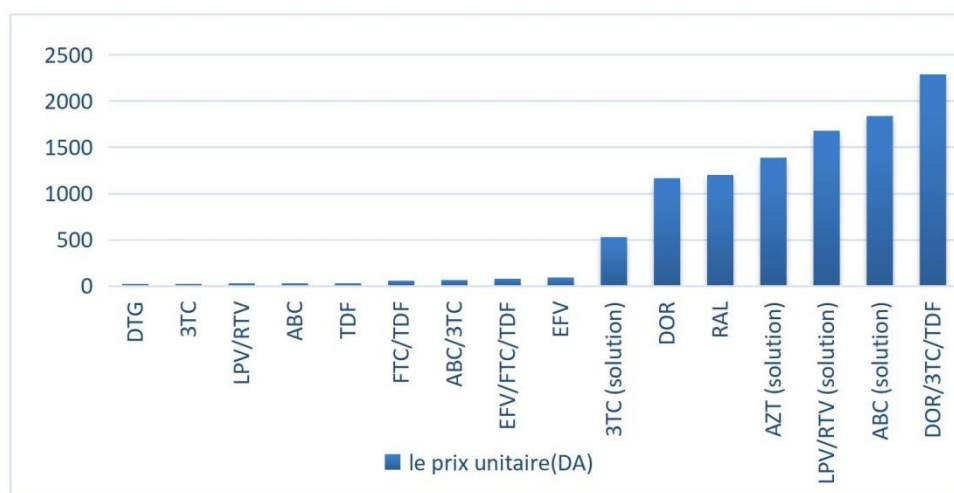
<b>DCI</b>	<b>FORME ET DOSAGE</b>	<b>QUANTITÉ</b>	<b>UNITÉ</b>
ABC	SUSP BUV : 20Mg/ML	160	FLC/240ML
3TC	SOL BUV : 10Mg/ML	260	FLC/100ML
EFV	CP : 600Mg	1150	B/30
ABC	CP : 300 Mg	140	B/60
DOR	CP : 100 Mg	158	B/30
RAL	GLES : 400Mg	700	B/60
3TC	CP : 150 Mg	900	B/60
TDF	CP : 245 Mg	2000	B/30
RAL	GLES : 100Mg	20	B/60
NVP	CP : 200 Mg	04	B/60
RTV	CP : 100 Mg	800	B/30
ATZ	CP : 300 Mg	120	B/30
ATZ	CP : 200 Mg	251	B/30
DRV	CP : 800 Mg	140	B/30
DRV	CP : 600 Mg	260	B/30
TAF	CP : 25 Mg	220	B/30
AZT	SOL : 50Mg/5ML	33	FLC/100ML
DTG	CP : 50 Mg	400	B/30

**Tableau 06:** Les quantités d'ARV en formes combinées réceptionnés à la pharmacie hospitalière pour l'année 2024

DCI	FORME ET DOSAGE	QUANTITÉ	UNITÉ
LPV/RTV	CP : 200/50 Mg	650	B/120
LPV/RTV	SOL BUV : 80+20Mg/ML	120	FLC/60ML
DOR/3TC/TDF	CP : 100/300/245 Mg	200	B/30
ABC/3TC	CP : 600 /300 Mg	800	B/30
TDF/FTC/EFV	CP : 300/200/600 Mg	809	B/30
FTC/TDF	CP : 200/245 Mg	900	B/30
LPV/RTV	CP : 100/25 Mg	40	B/60

### 3.8. Répartition des molécules antirétrovirales selon leurs prix unitaires

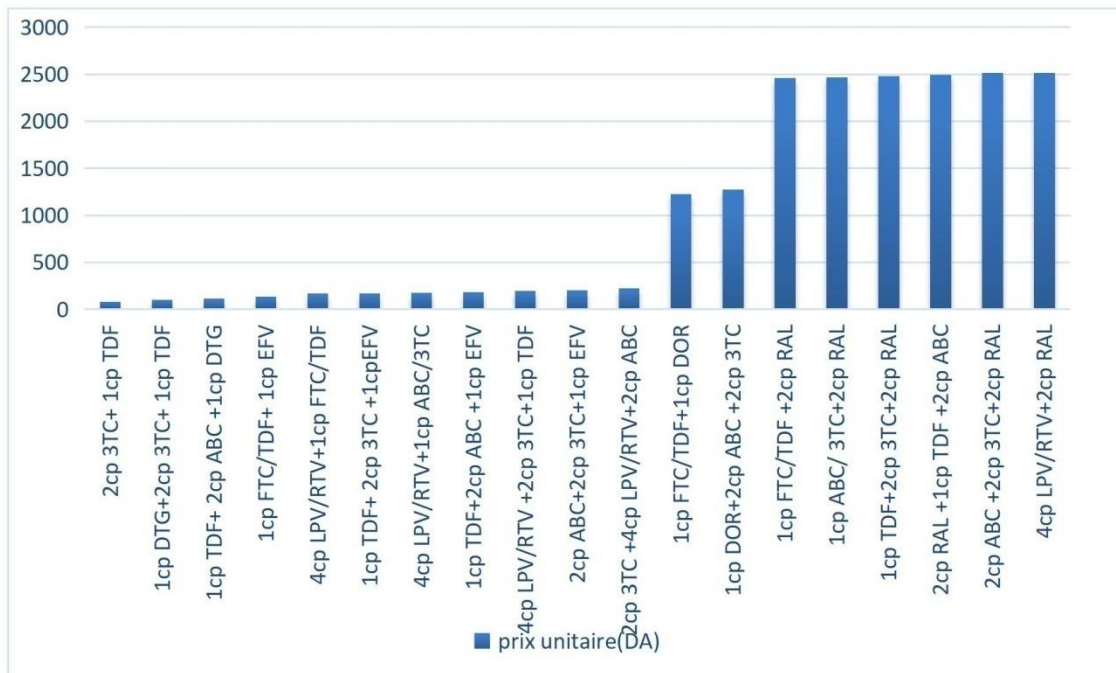
La répartition des molécules antirétrovirales selon leur prix unitaire montre que la DOR/3TC/TDF est le médicament le plus cher (2287,17 DA). (Figure n°4)



**Figure 04:** Les prix unitaires des molécules antirétrovirales.

### 3.9. Répartition des thérapies antirétrovirales selon leurs prix unitaires

La répartition des thérapies antirétrovirales selon le prix unitaire met en évidence une large variation des coûts, les associations les plus chères sont à base de RAL avec un prix de (2514,96DA). (Figure n°5)



**Figure 05:** Répartition des thérapies antirétrovirales selon leur prix unitaire.

### 3.10. La répartition des médicaments ARV selon le nombre de sorties et de consommation annuelle

Le logiciel epipharm ainsi que les fiches de stock des antirétroviraux révèlent une large variation des quantités distribuées et des coûts annuels ; le 3TC cp est le médicament le plus utilisé (39780 comprimés dispensés), tandis que le RAL cp engendre le coût le plus important, dépassant 111 millions de dinars par an. D'autres associations, comme le DOR/3TC/TDF ou le FTC/TDF, contribuent également de manière significative aux dépenses, avec des montants annuels supérieurs à 1,5 million de dinars. (Tableau n°7)

**Tableau 07:** Répartition des médicaments ARV selon le nombre de sorties et de consommation annuelle.

<b>Médicament</b>	<b>Nombre de sorties pour les PVVIH</b>	<b>Nombre de sorties pour les PAES</b>	<b>Totale</b>	<b>Consommation annuelle (DA)</b>
AZT flc	9	0	9	12521,34
3TC flc	96	0	96	50646,72
ABC flc	62	0	62	114230,04
DTG cp	5400	0	5400	120420
ABC cp	10080	120	10200	299778
TDF cp	18720	60	18780	570536,4
LPV/RTV cp	21600	480	22080	615148,8
LPV/RTV flc	76	0	76	645574,4
DOR cp	720	0	720	840168
3TC cp	39600	180	39780	1002456
EFV/FTC/TDF cp	15120	60	15180	1219409,4
ABC/3TC cp	20160	150	20310	1309385,7
FTC/TDF cp	30960	120	31080	1797356,4
EFV cp	27720	30	27750	2520810
DOR/3TC/TDF cp	1800	0	1800	4116906
RAL cp	92880	300	93180	111979997
<b>TOTALE</b>	<b>285003</b>	<b>1500</b>	<b>286503</b>	<b>/</b>
Consommation des PVVIH (DA)	/	/	/	126795117,4
Consommation des PAES (DA)	/	/	/	420226,8
Consommation totale (DA)	/	/	/	127215344,2

### 3.11. Etude des ARV périmés pour l'année 2024

Pour l'année 2024, le médicament périmé est LPV/RTV avec une quantité de 220 unités et une valeur financière de 369032,4 DA. (Tableau n°08)

**Tableau 08:** Les ARV périmés pour l'année 2024

<b>Le médicament</b>	<b>Le nombre d'unité périmée</b>	<b>Valeur des périmés (DA)</b>
LPV/RTV (flc)	220	369032,40DA

Le taux des produits périmés est estimé d'environ 0,0038 ce qui est considéré comme négligeable par rapport au budget alloué aux ARV

## 4. Discussion

Le choix de cette étude se justifie par l'ampleur de la pandémie du VIH/ SIDA, qui constitue un véritable problème de santé publique. En Algérie, l'épidémie du VIH/SIDA demeure peu active mais concentrée dans les groupes de population les plus exposés au risque.

Dans le cadre de cette étude, nous avons recensé un total de 294 patients vivant avec le VIH (PVVIH) suivis au CHU de Tizi-Ouzou, un chiffre largement supérieur à celui rapporté en 2017 par DJEBBAR Louiza et CHERBAL Farida dans une étude menée dans le cadre d'un mémoire de fin d'études au niveau de la pharmacie centrale du CHU Tizi Ouzou, qui faisait état de 61 patients. Ces résultats montrent un taux d'incidence de 40 nouveaux cas par an. Cette évolution importante du nombre de cas peut se justifier par l'amélioration des dispositifs de dépistage et des moyens de diagnostic au sein du CHU Tizi Ouzou et la sensibilisation de la population ainsi que l'obligation d'effectuer une sérologie VIH dans les bilans pré-nuptial par la réglementation algérienne. Enfin, l'accumulation des cas au fil des années contribue également à cette augmentation (6).

La population étudiée révèle une prédominance masculine parmi les patients atteints du VIH, avec un ratio de 0,35 (1 femme / 3 hommes). Nos résultats contrastent avec ceux de l'ONUSIDA 2021-2024 qui indique un ratio de 0,97 (9 femme/10 homme). L'étude réalisée en 2019 à Biskra, dans le sud de l'Algérie, par Yamina BARKAT et Nouzha ELBAH, rapporte quant à elle un ration (F/H) de 1,8, tandis qu'une autre étude menée en 2018 au Mali, dans l'Afrique sub-saharienne, au niveau de l'hôpital de Sikasso, par Mr. CHEICKNA KONATE indique un ratio (F/H) de 0,54. Ces deux dernières études montrent que la population féminine vivant avec le VIH est la plus dominante (7) (8) (9).

La prédominance masculine dans notre étude s'explique par une mobilité plus importante des hommes, leur exposition accrue aux comportements à risque tels que les rapports non protégés et l'usage des drogues injectables. Tandis qu'en Afrique subsaharienne, la féminisation de l'épidémie s'explique par des inégalités de genre, les violences sexuelles, les mariages précoces et un accès limité aux moyens de prévention.

Dans notre étude la moyenne d'âge des PVVIH est de 42,9 ans indiquant que la population adulte est la prédominante. Nos résultats sont proches d'une étude réalisée par Makoko Jean Bruno et Ondélé Gandaley qui rapportait que la tranche d'âge des patients était comprise entre

30 et 44 ans. Ces résultats montrent que l'infection à VIH affecte principalement les adultes en activité de reproduction comme l'indique Niagly dans son étude réalisée à Bamako, où la tranche d'âge était celle de 30 à 39 ans (10) (11).

L'analyse des thérapies des patients procurant leurs traitements au niveau de la pharmacie centrale du CHU Tizi-Ouzou a révélé une hétérogénéité des protocoles qui sont répartis essentiellement entre cinq associations (ABC/3TC+RAL : 44 patients, EFV/FTC/TDF: 42 patients, TDF+3TC+RAL : 40 patients, FTC/TDF+RAL : 40 patients, FTC/TDF+EFV: 38 patients).

Le choix de la thérapie antirétrovirale adéquate au niveau du CDR (centre de référence pour le traitement du VIH) de Tizi-Ouzou prend en considération les recommandations internationales et nationales, l'efficacité du traitement, la tolérance des patients et les coûts des médicaments ainsi que la disponibilité des différentes classes thérapeutiques des médicaments ARV à l'exception des inhibiteurs de fusion qui ne sont pas encore introduits en Algérie.

La comparaison des pratiques thérapeutiques du CHU Tizi-Ouzou avec les recommandations HAS 2024 qui recommande une trithérapie comportant 2 INTI et 1 INI/INNTI/IP reflète une concordance entre les deux (12).

Dans cette étude 103 patients ont subi des changements de thérapies. La majorité était des réarrangements galéniques sans changement des molécules actives (FTC/TDF+EFV forme dissociée remplacé par EFV/FTC/TDF forme combiné), visant la simplicité des traitements, réduction d'erreurs et du nombre de prises quotidienne ainsi que l'amélioration de l'observance chez cette catégorie de patients.

Parmi les cas de changement de protocoles thérapeutiques, 8 patients ont passé de l'EFV comme troisième molécule de la trithérapie vers le RAL, en raison des effets indésirables associés à l'EFV. Ces effets comprenaient principalement des troubles neuropsychiatriques tels que des vertiges, une somnolence diurne, des troubles de la concentration, des hallucinations, de l'anxiété ou encore des épisodes dépressifs (13).

En plus des PVVIH, notre étude a révélé 16 cas d'accidents d'exposition au sang bénéficiant d'un traitement prophylactique post-exposition par des ARV pendant une durée de 28 jours, selon les protocoles standards. Ces patients ont bénéficié de traitements diversifiés

contrairement aux protocoles thérapeutiques effectués au niveau du service des maladies infectieuses au CHU du point G durant la période allant de janvier 2008 jusqu'à 2010 où la trithérapie utilisée à titre préventif était à base de AZT+3TC+EFV (14).

Ces différences de protocoles thérapeutiques s'expliquent par le retrait de la zidovudine comprimé du marché algérien et international et cette diversité des protocoles remarqué au CHU de Tizi-Ouzou est due principalement à l'absence de recommandation nationale standard, mais avec la publication de la nouvelle instruction ministérielle n°20 du 15 juin 2025 intitulée «La conduite à tenir devant un AES» qui stipule que cette prophylaxie sera principalement à base de TDF/FTC+DTG ou TDF(TAF)+3TC+DTG, la prophylaxie poste exposition au sang sera standardisée (15).

Nos résultats montrent que le coût de ces traitements est estimé à environ 420 226,80 DA représentant une charge non négligeable pour l'établissement d'où la nécessité de renforcer les actions de prévention des AES réduisant à la fois les risques infectieux et les charges économiques qu'ils représentent pour le système de santé.

L'approvisionnement en médicaments ARV est l'apanage de plusieurs entités (plan national de lutte contre les IST/VIH/SIDA 2020-2024, direction de la prévention et de la promotion de la santé). Or, la détermination des besoins se fait au niveau des CDR par les pharmaciens en collaboration avec les médecins infectiologues. En 2024, les prévisions ont été effectuées exceptionnellement par le service des maladies infectieuses sans l'implication de la pharmacie ce qui a engendré une surestimation importante par rapport aux besoins réels. Cette surestimation peut être due à la volonté d'éviter les ruptures de stock mais elle peut exposer l'établissement à des pertes financières importantes entraînées par la péremption des médicaments non utilisés.

En revanche, bien que les quantités reçues soient largement inférieures aux prévisions, le risque d'accumulation des médicaments induisant des pertes financières est toujours présent. Cette situation met en lumière la nécessité de revoir la méthodologie de prévision, en renforçant la collaboration entre le service des maladies infectieuses et la pharmacie hospitalière, afin d'adopter une bonne méthode de réalisation des prévisions plus réaliste.

Notre étude montre une variation de prix unitaire des ARV, les plus chers sont DOR/3TC/TDF (2287,17 DA) et le RAL (1201,76 DA), tandis que les associations les plus

coûteuses sont celles à base de RAL. Malgré le prix élevé du RAL, ce dernier se positionne en tête des molécules les plus consommées au CHU Tizi-Ouzou (93180) ce qui peut se justifier par son efficacité dans la prise en charge des PVVIH, suivi du 3TC avec plus de 39780 cp vu sa présence dans la majorité des trithérapies.

Ces résultats ne sont pas concordants avec l'étude de 2017 faite par DJEBBAR Louiza et CHERBAL Farida, sauf pour le 3TC qui est toujours classé en deuxième ligne par rapport au prix unitaire et la consommation annuelle de la pharmacie hospitalière (6). Ce qui confirme que 3TC est resté une molécule de base dans les schémas thérapeutiques recommandés par L'OMS malgré l'élévation des cas de VIH. Par contre le DOR/3TC/TDF et DTG sont des nouvelles thérapies ajoutées au marché algérien (16).

Une autre étude réalisée au Mali de 2021 à 2022 montre que LPV/ RTV et le TAF sont les plus chers, et une utilisation assez importante de DTG en association avec 3TC et TDF est clairement constatée (17).

Cette variation reflète que chaque CHU et chaque pays a une stratégie spécifique pour le choix des ARV tout dépend de la stratégie nationale, la disponibilité des traitements sur le marché ainsi que leurs capacités financières ou logistiques.

L'analyse d'ARV périmés au CHU de Tizi-Ouzou en 2024 a mis en évidence un nombre de 220 flacons de LPV/RTV avec une valeur de 369032,4 DA. En comparant ce chiffre avec celui révélé par l'étude menée en 2017, le nombre des médicaments antirétroviraux périmés en 2016 dépassent 18000 unités, toutes molécules confondues, d'une valeur de 2759983,30 DA. Cela indique une réduction significative des périmés en quantité et en valeur (6).

Les médicaments périmés représentent des pertes financières non négligeables pour l'établissement de santé. Ce qui rend la situation d'autant plus critique dans un système où les budgets sont souvent limités. En particulier, les ARV qui sont des médicaments coûteux, souvent importés, ce qui accentue le poids financier.

L'amélioration de la situation en 2024, avec une perte minimale, traduisant des efforts de rationalisation des commandes, adéquation avec les besoins réels, optimisation du circuit d'approvisionnement et de gestion des stocks (6).

## Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'évolution médico-économique de la prise en charge du VIH par les antirétroviraux (ARV) au CHU de Tizi-Ouzou en 2024. Les résultats obtenus ont permis de mieux comprendre les tendances de consommation, les choix thérapeutiques adoptés et les impacts financiers associés.

Avec 294 patients suivis, marquant une nette augmentation par rapport aux années précédentes, la prise en charge s'est principalement appuyée sur des protocoles conformes aux recommandations internationales, tels que ABC/3TC+RAL et EFV/FTC/TDF. Le RAL, bien qu'onéreux, s'est imposé comme la molécule la plus consommée, traduisant sa place centrale dans les schémas prescrits, tandis que le 3TC, présent dans la majorité des trithérapies, reste la molécule la plus distribuée.

Sur le plan économique, le coût total des ARV s'est élevé à 127 millions de dinars. Toutefois, une amélioration significative de la gestion des stocks a été observée, illustrée par la faible quantité de LPV/RTV périmée, témoignant d'un effort réel de rationalisation des commandes et d'adaptation aux besoins réels. Malgré l'absence de lignes directrices nationales unifiées dans certains aspects, les stratégies locales mises en œuvre ont permis d'assurer une couverture thérapeutique efficace tout en réduisant le gaspillage.

À cet effet, plusieurs recommandations s'imposent :

- Mettre en place un système rigoureux de suivi des stocks et une planification adaptée des commandes en fonction des besoins réels.
- Former continuellement le personnel de santé sur la logistique pharmaceutique et les protocoles thérapeutiques.
- Digitaliser et informatiser l'ensemble des documents relatifs à la dispensation et au stockage des médicaments, afin de garantir des données fiables et actualisées.
- Renforcer la collaboration entre la pharmacie hospitalière et le service des maladies infectieuses, pour éviter les ruptures de stock, réduire les péremptions et assurer la continuité des soins.
- Favoriser l'observance thérapeutique et l'adaptation des traitements en fonction des profils des patients, pour prévenir l'émergence de résistances et améliorer les résultats cliniques.

Ces actions combinées contribueront à renforcer l'efficacité du système de prise en charge et à optimiser le rôle des ARV dans la lutte contre le VIH, assurant ainsi une prise en charge durable, efficiente et de qualité.

## Références bibliographiques

1. l'ONUSIDA, rapport mondial actualisé sur le SIDA 2024, GENÈVE /MUNICH, le 22 juillet 2024. Disponible sur:  
[https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2024/july/20240722\\_global-aids-update](https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2024/july/20240722_global-aids-update).
2. F. Soumia, VIH/SIDA en Algérie: entre progrès et défis dans la lutte contre l'épidémie. Réveil d'Algérie. 2024. Disponible sur : <https://reveildalgerie.dz/FR/vih-sida-en-algerie-entre-progres-et-defis-dans-la-lutte-contre-lepidemie>.
3. Le Directeur exécutif de l'ONUSIDA félicite l'Algérie pour son rôle de leader régional et de pionnier dans la riposte au VIH | UNAIDS . Disponible sur:  
<https://www.unaids.org/fr/resources/presscentre/featurestories/2012/april/20120403fsalgeria>.
4. Les Actus piennes. LES ANTIRÉTROVIRAUX. Les Actus piennes. 2018. Disponible sur: <https://lesactupiennes.fr/les-antiretroviraux>.
5. VIDAL. Les médicaments contre le VIH/sida. Disponible sur:  
<https://www.vidal.fr/maladies/sexualite-contraception/ist-vih-sida/medicaments.html>.
6. DJEBBAR Louiza et CHERBAL Farida. Évaluation médico- économique de la prise en charge du VIH/SIDA par les antirétroviraux au niveau du CHU de Tizi-Ouzou. Mémoire de fin d'étude. 2017.
7. Pr. Abderrahmane BENBOUZID PLAN NATIONAL STRATÉGIQUE DE LUTTE CONTRE LES IST/VIH/SIDA2020-2024. ONUSIDA édition 2020.
8. Yamina BARKAT et Nouzha EL BAH. Etude séro-épidémiologique de l'infection par le VIH/SIDA au sud Algérien cas de la wilaya de Biskra. mémoire de master 2019.
9. Mr. CHEICKNA KONATÉ. prévalence des échecs virologiques chez les patients adultes sous traitement ARV à l'hôpital de Sikasso. Thèse présentée et soutenue publiquement en 2018 devant la Faculté de pharmacie du Mali.
10. Mokoko Jean Bruno, Ondélé Gandzaleyetal. Gestion et dispensation des médicaments antirétroviraux à Brazzaville: cas du centre de traitement ambulatoire (Cta) et de la pharmacie

du centre hospitalier, et universitaire de Brazzaville. EuropeanScientific Journal October 2018 edition Vol.14, No.30 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.

11. Niangaly (2007). Evaluation de l'observance des antirétroviraux chez les patients suivis à l'hôpital Somine Dolo de Mopoti. Thèse de pharm., Bamako.

12. HAS (haute autorité de santé), Initiation d'un premier traitement antirétroviral chez l'adulte vivant avec le VIH. Août 2024. **Www.has-sante.fr**.

13. Pr.Achour AMRANE, Pr.Nassima et al. Prise en charge thérapeutique de l'infection VIH/Sida et des infections opportunistes de l'adulte et de l'enfant. Guide national. Organisation mondiale de la santé, Algérie. Edition 2023.

14. Monsieur Douro dit Seydou Ouologuem, pronostique des accidents d'exposition au sang dans les services des maladies infectieuses, au CHU DU POINT G. 04/02/2011.

15. Direction générale de la prévention et de la promotion de la santé Instruction N° 20 relative. La conduite à tenir devant un accident d'exposition au sang et aux liquides biologiques en milieu de soins. Le 15 juin 2025.

16. Soumaya MASMOUDI. Ajour de l'Algérie à la liste des pays bénéficiant de traitement «dolutegravir (DTG) » | Les Nations Unies en Algérie. Disponible sur: <https://algeria.un.org/fr/96441-ajour-de-lalgerie-la-liste-des-pays-beneficiant-de-traitement-dolutegravir-dtg>.

17. Mme Djamilia WALET ABOUBACRINE. Etude médico-économique de la prise en charge du VIH/SIDA par les antirétroviraux au CHU Pr Boubacar Sidy SALL de Kati pour les années 2021 et 2022.

# **LES ANNEXES**

## Annexe 01: Classification des ARV

Classe thérapeutique	Molécules	Dosage	Effets indésirables
Inhibiteur nucléosidique de la transcriptase inverse (INTI)	Emtricitabine (FTC)	gel: 200mg	Prurit, eruption cutané, douleurs, asthénie, troubles digestifs
	Lamivudine (3TC)	cp: 150 mg et 300mg sol buvable: 10mg/ml 50mg/5ml	Même inconvénients INTI
	Abacavir(ABC)	cp:300 mg susp:20 mg/ml	idem INTI+ hypersensibilité (si HLAB-5701+) troubles digestifs
	Tenofovir alafenamide (TAF)	cp:25 mg	Profil des écurité plus intéressant aux plans rénaux et osseux
	Ténofovir disoproxil fumarate (TDF)	cp:300 mg	idem INTI, toxicité rénale (tubulopathie) déminéralisation osseuses
Inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse (INNTI)	Doravirine (DOR)	cp:100 mg	céphalées, insomnie, troubles dépressifs, rash, hépatite
	Névirapine (NVP)	susp: 50mg/5ml	Rash cutané (gravité possible), hépatite allergique
	Efavirenz (EFV)	cp: 600mg, 100mg GL:50mg sol: 30mg/ml	insomnie, hallucinations, cauchemars, vertige (prise au coucher)

Inhibiteur de la protease (IP)	Atazanavir (ATZ)	cp: 200mg gel:300mg	Hyper bilirubinémie++ subictère, troubles digestifs, rash, céphalées, rare néphrolithiase (peu de dyslipidémie)
	darunavir (DRV)	cp: 600mg 800mg	dyslipidémie, hyperglycémie, troubles digestifs, céphalées, hépatite, allergie
	Ritonavir (RTV)	gel: 100mg	Troubles digestifs++, rash
	Idinavir (IDV)	Cp: 400mg	Troubles digestifs tels que nausées, diarrhée et douleurs abdominales
	lopinavir/ritonavir (LPV/RTV)	cp: 200/50mg 100/25mg sol buvable: 80mg/20mg/ml	Troubles digestifs+++, céphalées, atteinte hépatique, dyslipidémie, prolongation du PR et /ouQT
Inhibiteur d'intégrase (INI)	Raltégravir (RAL)	gel: 400mg sachets buv:100mg sachets 25mg	Rash cutané (gravité possible), hépatite allergique
	Dolutégravir (DTG)	cp:50 cp:10 mg	Rash, insomnie, asthénie, céphalées, troubles dépressifs, atteinte rénale



C.H.U DIRECTION GENERALE  
 11150061 / HOP NEDIR MOHAMED - C.H.U TIZI\_OUZOU  
 HOPITAL NEDIR MOHAMED - C.H.U TIZI OUZOU

Fiche de Stock (Dci)

ABACAVIR (13490)  
 (SUSP.BUV. 20 MG/ML FLAC.)

Stock Securite : 0 Prix Reference : 1938.46  
 Stock Minimum : 0 Stock Initial : 65  
 Point de Commande : 0 Stock Actuel : 189

DATE	PRODUIT	DESIGNATION PRODUIT	ENTREES	SORTIES	STOCK	OBSERVATION
05/01/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		24	41	Livraison MALADE CHRONIQUE
16/02/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		1	40	Livraison INFECTIEUX
12/04/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		9	31	Livraison MALADE CHRONIQUE
30/04/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		2	29	Livraison INFECTIEUX
30/05/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		6	23	Livraison INFECTIEUX
29/08/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		3	20	Livraison INFECTIEUX
02/09/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		2	18	Livraison INFECTIEUX
30/09/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO	160		178	Reception P.C.H MEDICAMENTS
14/10/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		12	166	Livraison INFECTIEUX
	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		5	161	Livraison INFECTIEUX
15/10/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		1	160	Livraison INFECTIEUX
	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		2	158	Livraison INFECTIEUX
25/12/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		2	156	Livraison MALADE CHRONIQUE
30/12/24	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		10	146	Livraison MALADE CHRONIQUE
	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		14	132	Livraison MALADE CHRONIQUE
05/01/25	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO	2		134	Ecart d'inventaire
02/02/25	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO	70		204	Reception P.C.H MEDICAMENTS
11/02/25	1349006227	ABACAVIR SUSP.HETERO		15	189	Livraison MALADE CHRONIQUE

