



# Traitements antirétroviraux injectables : quelle utilisation chez les PVVIH vulnérables ?

*Symposium invité, SFLS*

**Romain PALICH**

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales  
Hôpital Pitié-Salpêtrière, AP-HP

Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (iPLESP)  
INSERM UMR-S 1136

## Hospitalité, honoraires :

- Gilead
- ViiV Healthcare
- MSD

## FLAIR

ORIGINAL ARTICLE

### Long-Acting Cabotegravir and Rilpivirine after Oral Induction for HIV-1 Infection

C. Orkin, K. Arasteh, M. Górgolas Hernández-Mora, V. Pokrovsky, E.T. Overton, P.-M. Girard, S. Oka, S. Walmsley, C. Bettacchi, C. Brinson, P. Philibert, J. Lombaard, M. St. Clair, H. Crauwels, S.L. Ford, P. Patel, V. Chounta, R. D'Amico, S. Vanveggel, D. Dorey, A. Cutrell, S. Griffith, D.A. Margolis, P.E. Williams, W. Parys, K.Y. Smith, and W.R. Spreen

## ATLAS-2M

### Long-acting cabotegravir and rilpivirine dosed every 2 months in adults with HIV-1 infection (ATLAS-2M), 48-week results: a randomised, multicentre, open-label, phase 3b, non-inferiority study

*Edgar T Overton, Gary Richmond, Giuliano Rizzardini, Hans Jaeger, Catherine Orrell, Firaya Nagimova, Fritz Bredeek, Miguel García Deltoro, Susan Swindells, Jaime Federico Andrade-Villanueva, Alexander Wong, Marie-Aude Khuong-Josse, Rodica Van Solingen-Ristea, Veerle van Eygen, Herta Crauwels, Susan Ford, Christine Talarico, Paul Benn, Yuanyuan Wang, Krischan J Hudson, Vasiliki Chounta, Amy Cutrell, Parul Patel, Mark Shaefer, David A Margolis, Kimberly Y Smith, Simon Vanveggel, William Spreen*

## ATLAS

ORIGINAL ARTICLE

### Long-Acting Cabotegravir and Rilpivirine for Maintenance of HIV-1 Suppression

S. Swindells, J.-F. Andrade-Villanueva, G.J. Richmond, G. Rizzardini, A. Baumgarten, M. Masiá, G. Latiff, V. Pokrovsky, F. Bredeek, G. Smith, P. Cahn, Y.-S. Kim, S.L. Ford, C.L. Talarico, P. Patel, V. Chounta, H. Crauwels, W. Parys, S. Vanveggel, J. Mrus, J. Huang, C.M. Harrington, K.J. Hudson, D.A. Margolis, K.Y. Smith, P.E. Williams, and W.R. Spreen

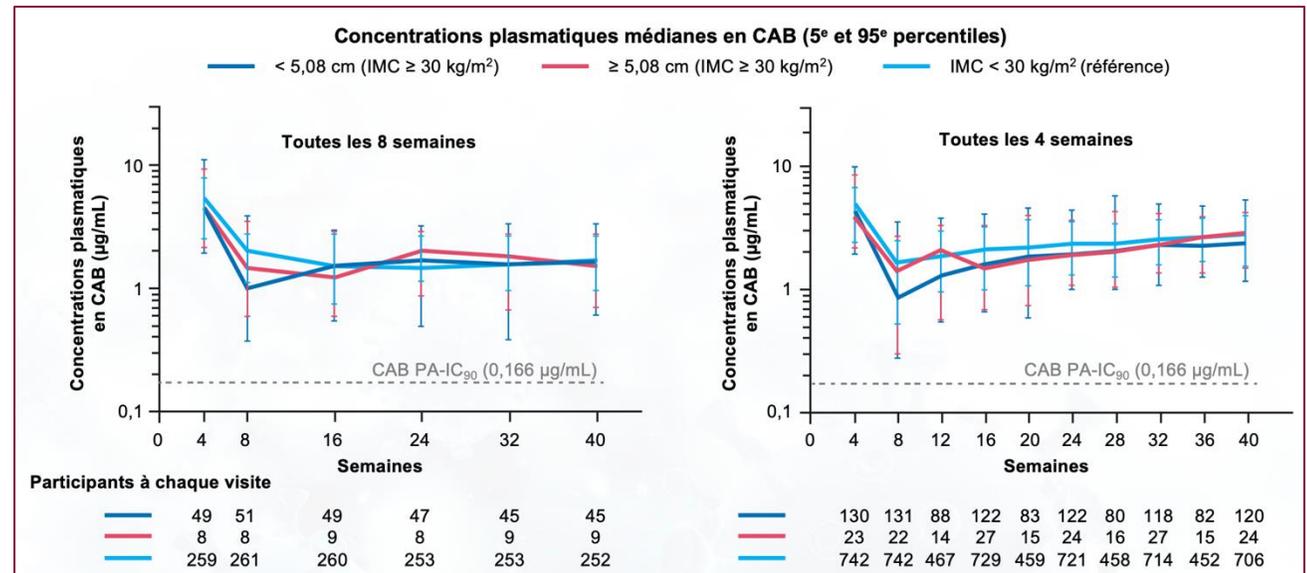
# CAB+RPV : facteurs de risque d'échec

## Survenue des échecs virologiques dans les 3 essais FLAIR, ATLAS et ATLAS-2M en fonction de l'IMC

	Participants des études ATLAS, FLAIR et ATLAS-2M ayant reçu CAB+RPV LA – données poolées	
	IMC < 30 kg/m <sup>2</sup> (n = 1 032)	IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> (n = 213)
Échec virologique confirmé jusqu'à S48	5	8
Pas d'autres facteurs à l'inclusion	3	0
Au moins un autre facteur à l'inclusion	2	8
Mutations associées à une résistance à la RPV seule	0	3
Sous-type VIH-1 A6/A1 seul	1	4
Les deux	1	1

- Le poids à lui seul n'est pas un facteur de risque d'échec virologique
- Attention aux mutations aux INNTIs dans le passé et au sous-type viral

- Variations des concentrations en CAB en cas d'IMC ≥30 si injection avec les aiguilles standards
- **Adaptation des aiguilles pour les PVVIH avec un IMC ≥30**





**EACS** European  
AIDS Clinical Society

## Long-acting intramuscular dual therapy CAB + RPV

- The use of oral lead-in (1 month) is optional
- Injections are administered every 2 months. In case of bridging, see the section on [Drug-Drug Interactions after Oral and Intramuscular Administration of CAB and RPV](#)

Initiation phase (start on day of last oral pills)	Continuation phase
Day 0: CAB 600 mg/ RPV 900 mg Month 1: CAB 600 mg/ RPV 900 mg	From month 2 onwards: CAB 600 mg/ RPV 900 mg every 2 months

The following baseline factors, when combined, are associated with risk of virologic failure and resistance:

- Archived RPV-associated mutations
- HIV subtype A6/A1
- BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>

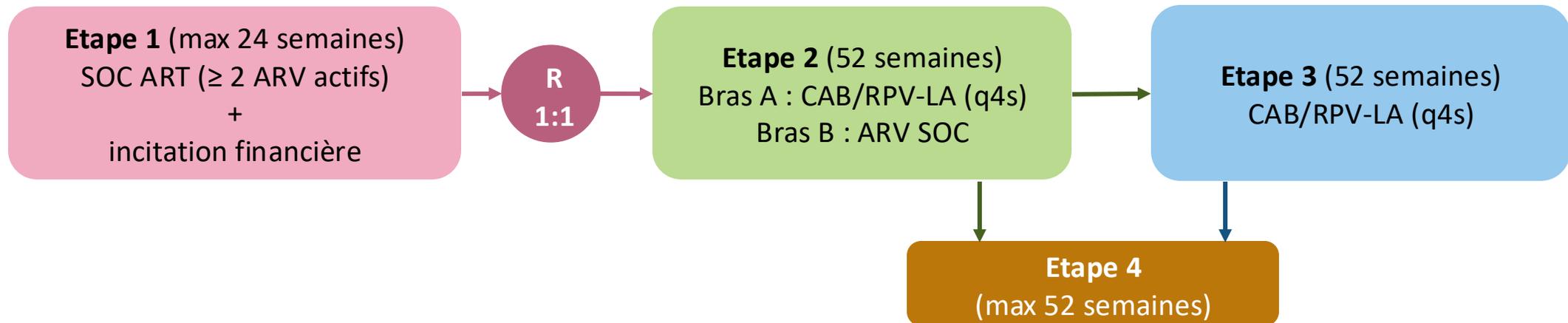
See the section on [Drug-Drug Interactions after Oral and Intramuscular Administration of CAB and RPV](#) for details, page 27



**Remplacement du traitement par une bithérapie injectable à libération prolongée** après 6 mois de traitement ARV stable et en situation de contrôle virologique <50 copies/mL, et en l'absence de résistance actuelle ou antérieure aux INI et aux INNTI (à l'exception de la mutation K103N pour les INNTI). La présence de mutations associées à la résistance à la RPV, le sous-type A6/A1 du VIH-1 et un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> ont été associés à un risque accru d'échec virologique confirmé (Grade A)

Schéma par CAB-LP + RPV-LP en injection IM tous les deux mois après une dose de charge de deux injections à un mois d'intervalle. Une phase orale préalable de 4 semaines par CAB + RPV n'est pas obligatoire, (Grade A) mais permet de vérifier la tolérance du traitement, en particulier pour les personnes non traitées au préalable par RPV et DTG. (AE)

- **Essai ACTG** (Etats-Unis) randomisé, en ouvert
- **Comparaison** CAB/RPV LA IM mensuel vs. traitement ARV oral « standard of care » (SOC)
- **Inclusion de PVVIH ayant eu des difficultés d'observance** (mauvaise réponse virologique après au moins 6 mois de traitement ARV oral, ou interruption de suivi clinique avec, au moins, 6 mois de non-observance)
- **Non inclusion** : hépatite B, mutations de résistance aux INI ou à RPV dans historique ou au screening ; pas d'exclusion sur critère de CD4, CV, prise d'alcool/substance ou domicile instable



- **Critère principal** : échec du traitement défini comme la survenue d'un échec virologique confirmé ou d'un arrêt de traitement à l'étape 2

## Caractéristiques des patients

### J0 étape 1 (n = 434)

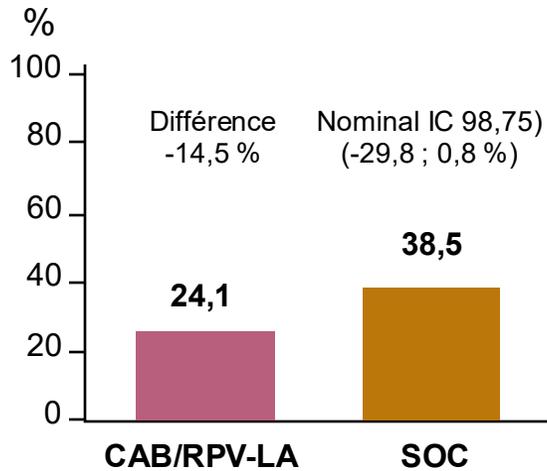
Age, ans, médiane (IQR)	40 (32-51)
Femme	30 %
Transgenre	5 %
Afro-américains	64 %
UDI présent ou passé	14 %
Ancienneté VIH, ans, médiane (IQR)	13 (7 - 21)
<b>Critère de non-observance</b>	
Mauvaise réponse virologique	65 %
Perdu de vue	20 %
Les deux critères	15 %
<b>CV à l'inclusion (c/ml)</b>	
< 200	32 %
201 - 10 000	25 %
10 001 - 100 000	28 %
> 100 000	14 %
<b>CD4, /mm<sup>3</sup>, médiane (IQR)</b>	270 (116 - 498)

### J0 étape 2 (n = 294)

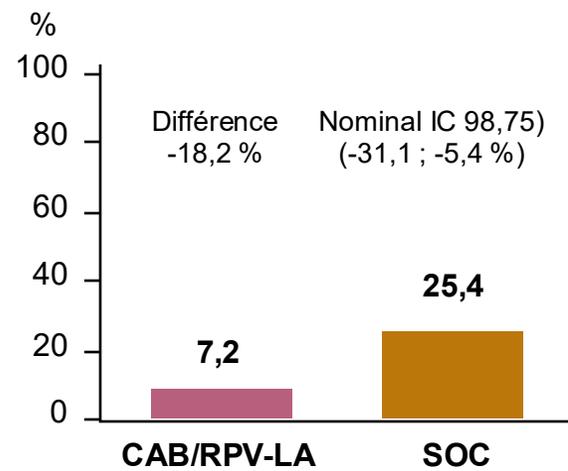
	<b>CAB/RPV LA</b> (n = 146)	<b>SOC</b> (n = 148)
<b>CV à la randomisation &gt; 200 c/ml</b>	17 % (n = 24) ; dont 8 avec CV > 10 000 c/ml	7 %
<b>CD4/mm<sup>3</sup>, médiane (IQR)</b>	417 (198 - 688)	374 (198 - 605)

## Résultats de l'analyse intermédiaire

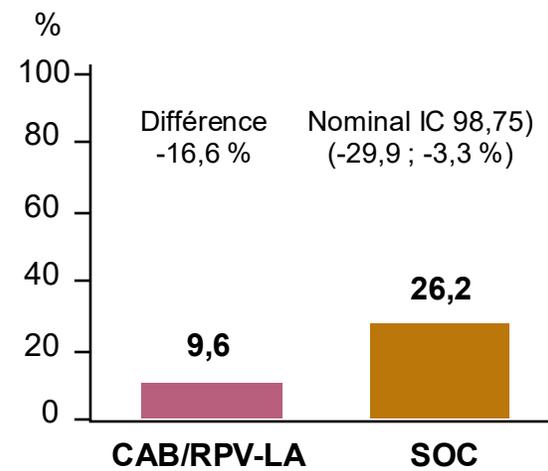
**Critère principal : échec du traitement**



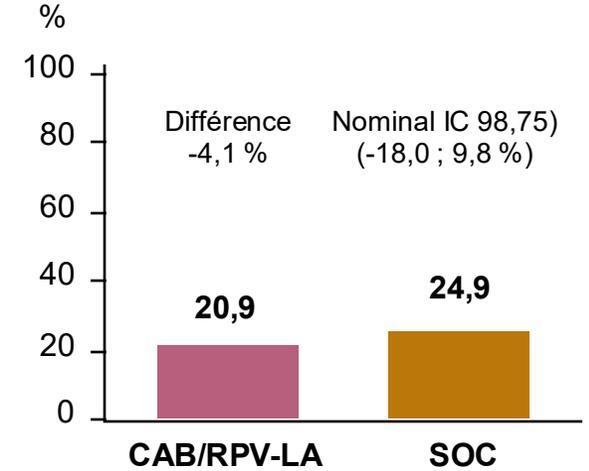
**Echec virologique**



**Echec lié au traitement**



**Arrêt définitif du traitement**



**Nb participants**

Echec	5	28		6	28		6	28			
Arrêt de Trait.	23	19					3	1		25	30

- Suite à ces résultats, le comité indépendant a recommandé en février 2024 l'arrêt de l'étape 2 et de proposer CAB/RPV LA à tous les participants

## Tolérance et respect du délai des injections dans le bras CAB/RPV

	Total (n = 135)
<b>Participants avec au moins une réaction au site d'injection</b>	57 %
Dont grade $\geq$ 3	2,2 %
<b>Délai d'injection</b>	
Trop précoce (< 21j)	1 %
« On Time » (entre 21 et 36 j)	93 %
Trop tardive	3 %
Injection oubliée	3 %

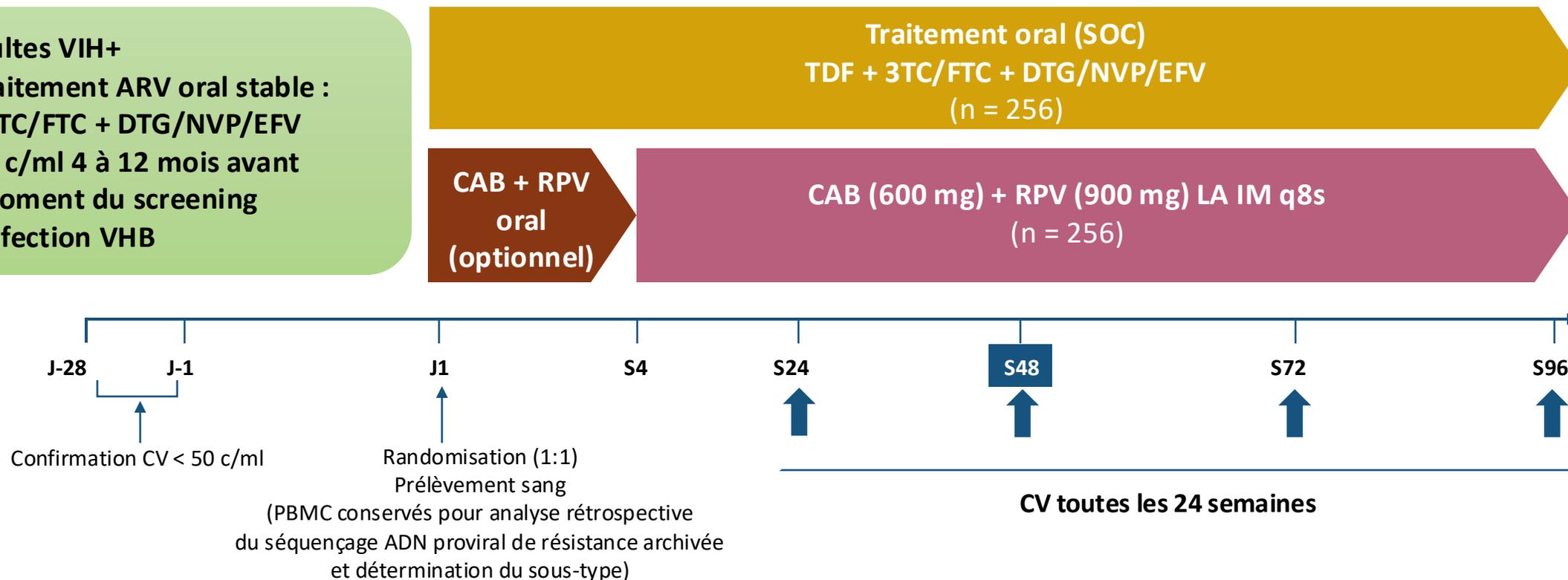
## Analyse des échecs virologiques confirmés dans l'étape 2

	CAB/RPV LA (n = 6)	SOC oral (n = 28)
Avec nouvelles mutations de résistance	n = 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>S18 : INI : E138K, G140S, Q148K INNTI : K103R</li> <li>S49 : INI : E138K, Q148K INNTI : M230L</li> </ul>	n = 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>S37 : IP : A71V, V77I INNTI : V106I</li> <li>S48 : INTI : M184I</li> </ul>
Sans nouvelle mutation de résistance	n = 3	n = 19
Arrêt sans prélèvement de confirmation	0	n = 2
CV < 400 c/ml	n = 1	n = 3
Echantillon non prélevé	0	n = 2

- Conclusion :** CAB/RPV LA en administration mensuelle, dans un contexte d'essai clinique chez des PVVIH avec des difficultés d'observance et un passé de mauvaise réponse virologique ou de rupture de suivi démontre ici une supériorité à un traitement oral sur le contrôle de la CV

- Essai randomisé Phase 3b, ouvert, multicentrique, de non-infériorité
- 8 sites Afrique sub-saharienne (Ouganda, Kenya, Afrique du Sud)
- 1 039 personnes screenées, 512 randomisées (527 exclusions dont 375 pour anti-HBc+ et 33 Ag HBs+)

- 512 adultes VIH+
- Sous traitement ARV oral stable : TDF + 3TC/FTC + DTG/NVP/EFV
- CV < 50 c/ml 4 à 12 mois avant et au moment du screening
- Pas d'infection VHB



- **Critère principal** : % CV < 50 c/ml à S48 (Snapshot FDA), non infériorité sur population ITT (marge 10 %)

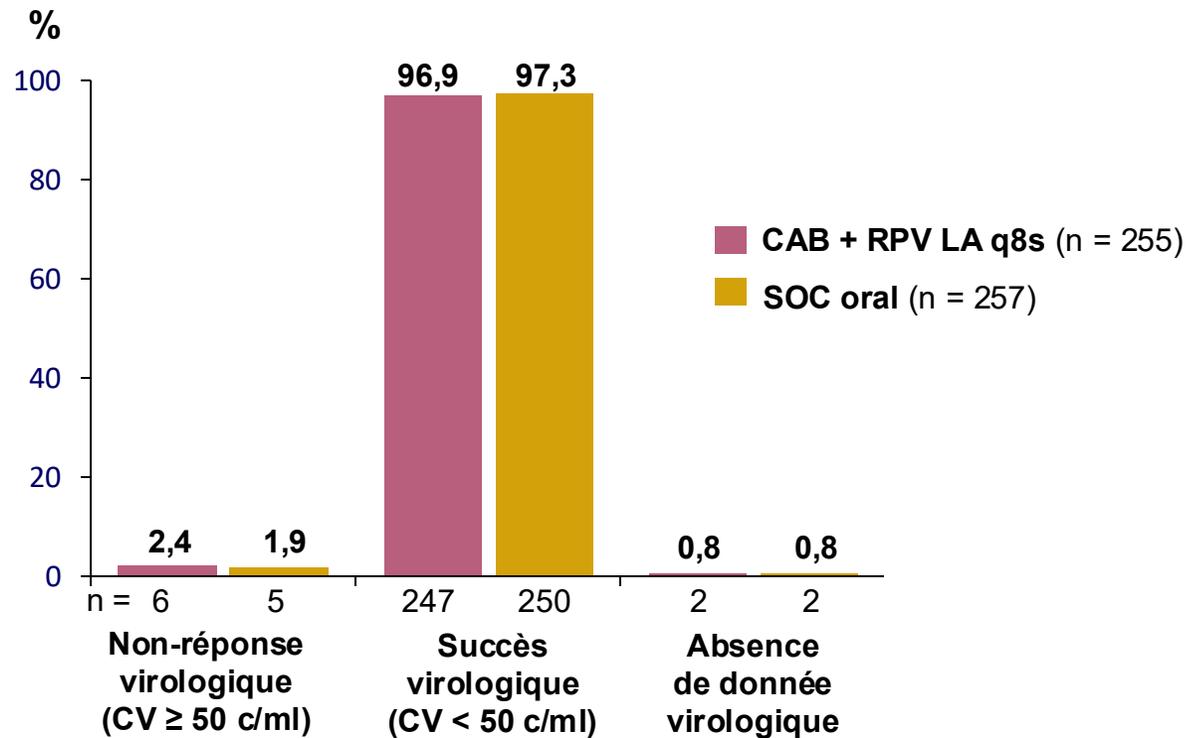
## Caractéristiques à l'inclusion

	CAB + RPV LA (n = 255)	Traitement oral (SOC) (n = 257)
Femmes	57 %	58 %
Age médian, années	43	42
IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	22 %	20 %
Durée de 1 <sup>ère</sup> ligne ARV, médiane (IQR)	8 ans (4-13)	7 ans (4-13)
Exposition préalable à INNTI	74 %	74 %
Traitement avec INI au screening	91 %	93 %
Traitement avec INNTI au screening	9 %	7 %
<b>Analyse ADN J0 (sur PBMC conservés)</b>		
Sous-type viral A1	53 %	56 %
Mutations de résistance à RPV *	7 % (14/208)	8 % (16/193)
Résistance intermédiaire/élevée à RPV **	2 % (4/208)	4 % (8/193)
Mutations de résistance à CAB *	8 % (8/99)	12 % (12/103)
Résistance intermédiaire/élevée à CAB **	3 % (3/99)	2 % (2/103)

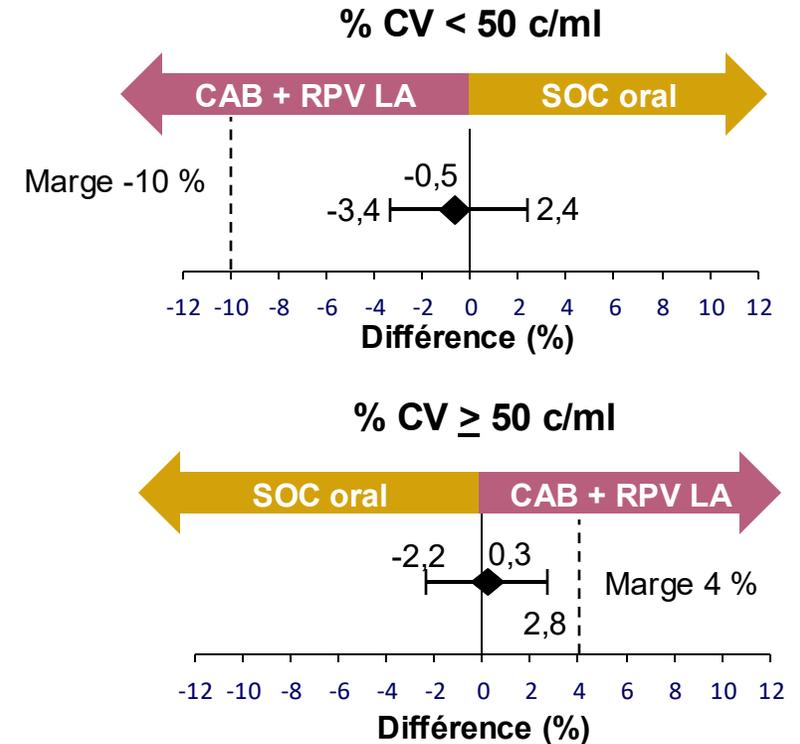
\* Mutations APOBEC exclues

\*\* Selon algorithme de Stanford

## Résultats virologiques à S48

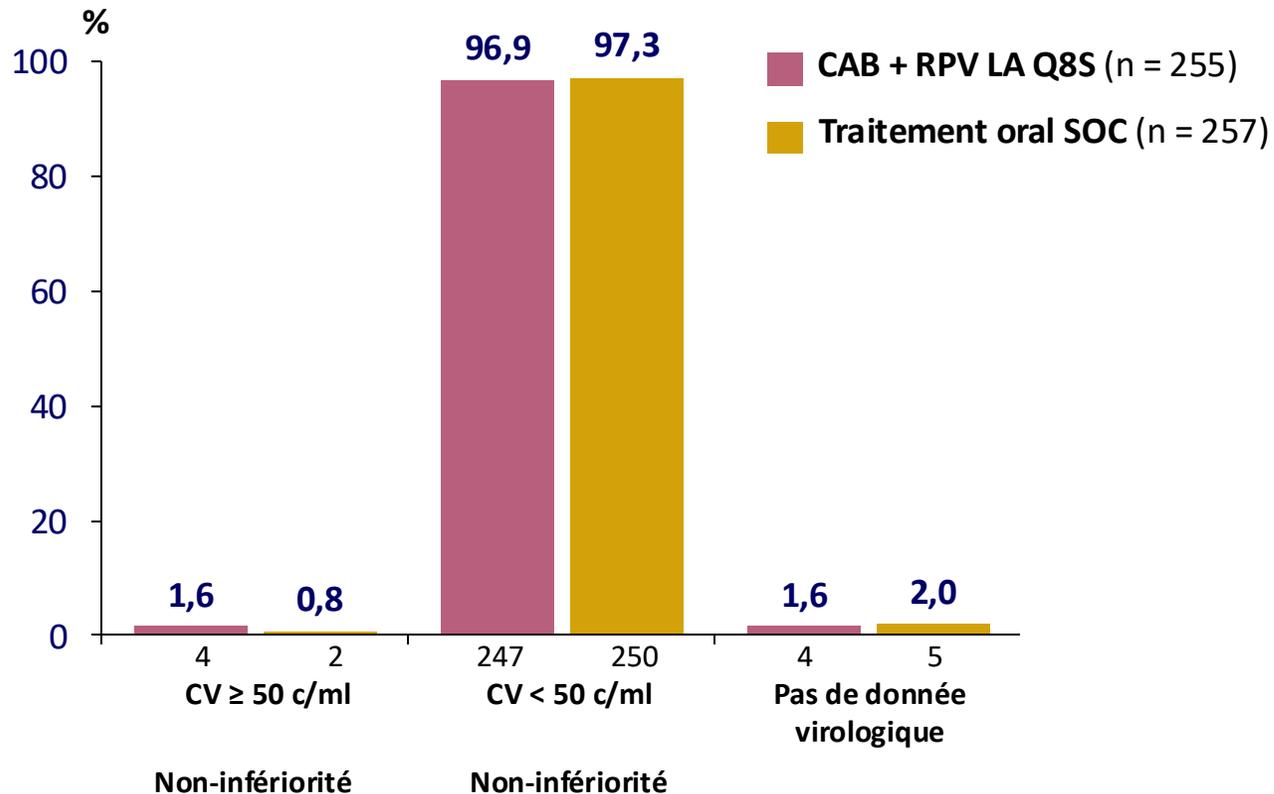


## Différence ajustée (IC 95 %)



- Non-infériorité démontrée de la stratégie injectable

## Résultats virologiques à S96



- Echec virologique confirmé (CV ≥ 200 c/ml x2) : 4 (1,6 %) dans le bras CAB + RPV, aucun dans le bras SOC (différence significative)
  - 2 échecs à S48, 2 échecs à S72
  - Génotype amplifié dans 3/4 cas : résistance à RPV et CAB dans les 3 cas
  - Mutations INNTI : V108I + E138K, K103N/S + V106V/A + E138A + M230M/L, E138A
  - Mutations INI : E92E/V + N155H + L74M, G118R, Q148R + M50I
  - 3/4 échecs avaient des mutations dans l'ADN proviral à J0 (2 pour RPV et 1 pour CAB)
  - Tous ont obtenu une resuppression virologique après switch pour TDF/3TC/DTG

**En résumé : essai randomisé, conduit en Afrique sub-saharienne, CAB + RPV LA toutes les 8 semaines en switch d'un traitement oral**

- **Efficacité élevée à S48 et S96**

- 97 % de maintien de suppression virologique (CV < 50 c/ml), non infériorité vs. traitement oral SOC
- 1,6 % (4 participants) en échec virologique avec émergence de mutations de résistance
- Ceci dans un contexte d'obésité fréquente, d'exposition et de résistance aux INNTI et de différents sous-types (majorité A1)

- **Profil de tolérance satisfaisant**

- 1,2 % d'effets indésirables sévères ( $\geq$  grade 3) liés au traitement
- Réactions au site d'injection fréquentes (74 %) mais 85 % de grade 1 et 1 seul arrêt

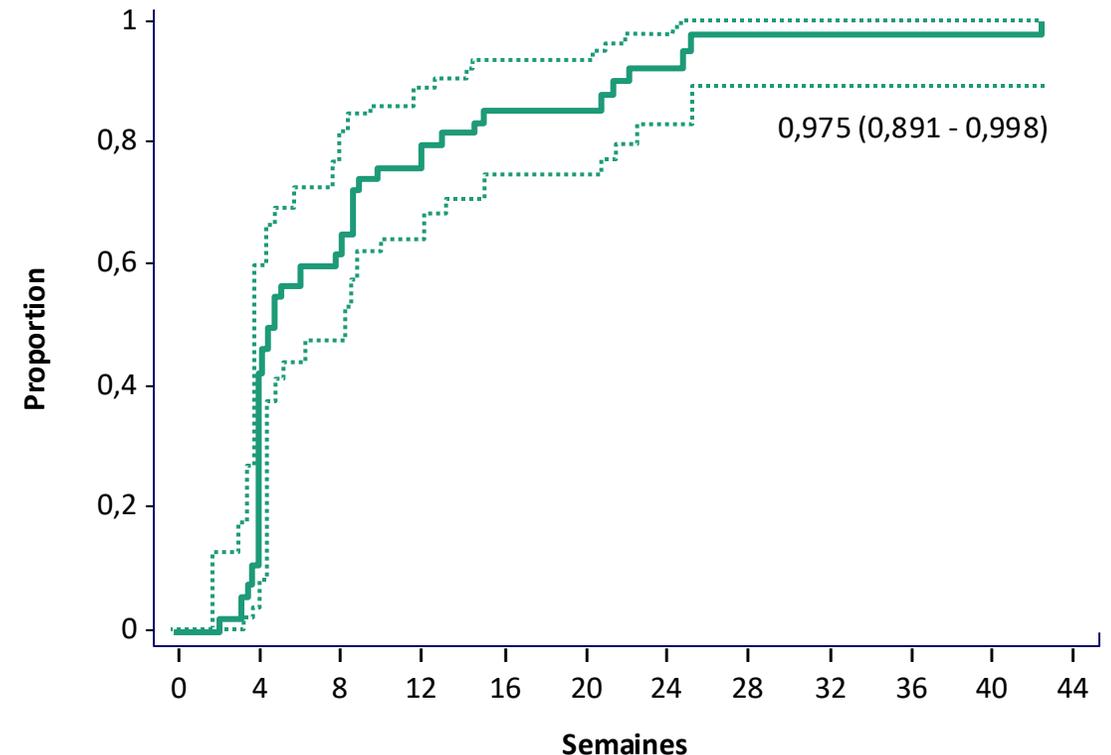
- **Satisfaction des participants élevée** après le switch

- Programme de traitement ARV LA dans une population urbaine défavorisée pouvant être virémique ou avec des difficultés d'observance
- Critères d'inclusion :
  - Absence de mutation à la RPV ou aux INI
  - Acceptation expresse de venue toutes les 4 semaines pour administration CAB + RPV im q4s
  - Suivi rapproché
- 57 PVVIH virémiques (majorité naïfs d'ARV)
  - CV moyenne 4,21 log<sub>10</sub> c/ml
  - médiane CD4 : 215/mm<sup>3</sup> (IQR : 75 - 402)
  - Age médian : 45 ans
  - Hommes : 88 %, ayant débuté CAB + RPV im q4s entre juin 2021 et novembre 2022
  - Non blancs : 68 %
  - Domicile instable : 66 %, maladie mentale : 38 %, usagers de substance psychoactives : 33 %



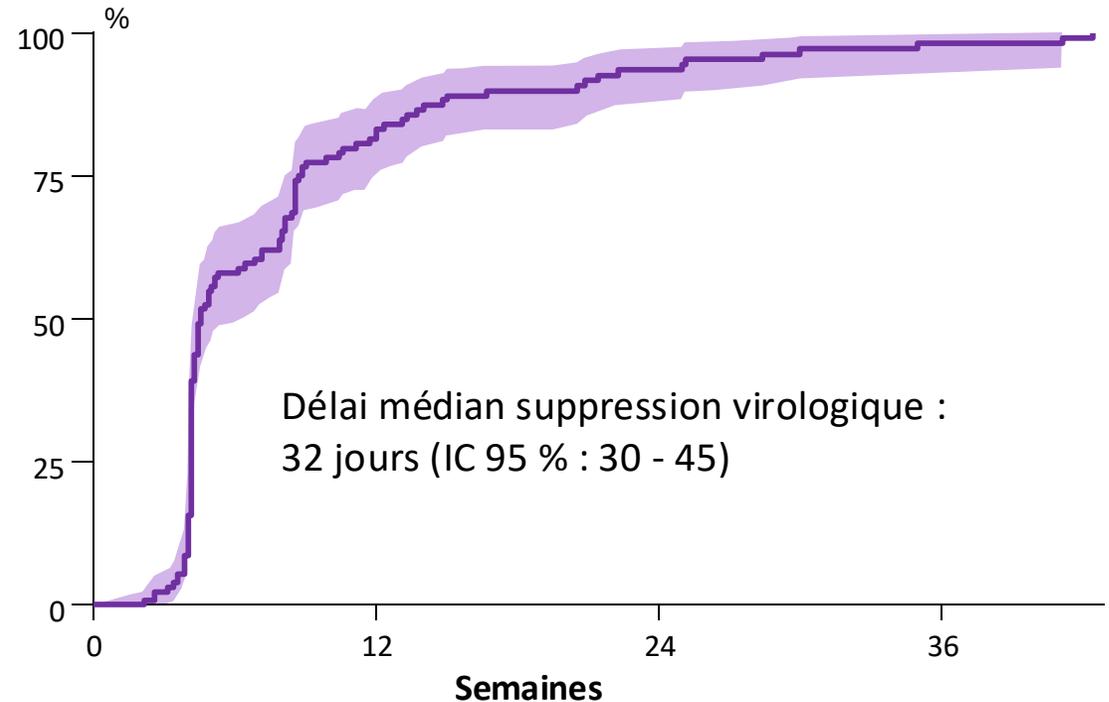
- Après une médiane de 26 semaines de traitement CAB + RPV : **97,5 % de suppression virologique**
- 2 échecs précoces chez les 57 patients virémiques à l'inclusion
- **Echec virologique 1**
  - J0 virus sensible
  - Réduction de la CV < 2 log<sub>10</sub> c/ml à la visite 1 (CV à J0 : 214 540 c/ml → CV à S4 : 39 293 c/ml)
  - Emergence des mutations INNTI : Y181C et L100I
- **Echec virologique 2**
  - J0 mutation T97A dans intégrase
  - Réduction de la CV < 2 log<sub>10</sub> c/ml à la visite 1 (CV à J0 : 137 134 → CV à S4 : 4 371 c/ml)
  - Emergence des mutations E138K et R263K

**Courbe de Kaplan Meier de probabilité de suppression virologique (CV < 30 c/ml (n = 57))**



- Mise à jour des données initialement présentées
- **129 PVVIH virémiques**
- CAB/RPV LA débuté entre janvier 2021 et septembre 2024
- Caractéristiques des 129 patients virémiques :
  - Logement instable ou SDF : 51,9 %
  - Consommation de produits toxiques : 60,5 %
  - CD4 < 200/mm<sup>3</sup> : 68,2 %
- **CV ≤ 200 c/ml à S48 : 97,9 %**

## CV ≤ 200 c/ml chez les patients initialement virémiques



- **Conclusion** : dans une population de PVVIH avec taux élevé de facteurs de vulnérabilité et avec des CD4 bas, CAB/RPV LA était très efficace même chez ceux initiant le traitement avec une virémie élevée



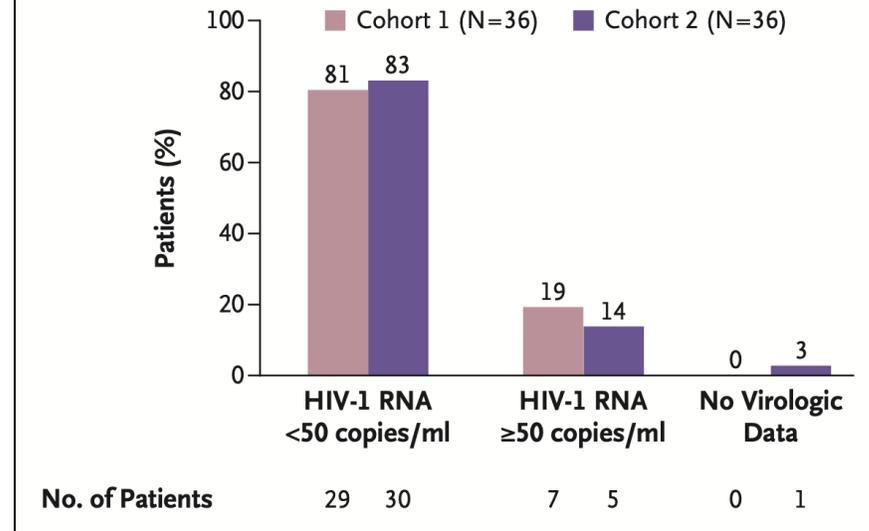
The NEW ENGLAND  
 JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Capsid Inhibition with Lenacapavir in Multidrug-Resistant HIV-1 Infection

Sorana Segal-Maurer, M.D., Edwin DeJesus, M.D., Hans-Jurgen Stellbrink, M.D.,  
 Antonella Castagna, M.D., Gary J. Richmond, M.D., Gary I. Sinclair, M.D.,  
 Krittaecho Siripassorn, M.D., Peter J. Ruane, M.D., Mezgebe Berhe, M.D.,  
 Hui Wang, Ph.D., Nicolas A. Margot, M.A., Hadas Dvory-Sobol, Ph.D.,  
 Robert H. Hyland, D.Phil., Diana M. Brainard, M.D., Martin S. Rhee, M.D.,  
 Jared M. Baeten, M.D., Ph.D., and Jean-Michel Molina, M.D., Ph.D.,  
 for the CAPELLA Study Investigators\*

**B HIV-1 RNA at 26 Weeks**



# Lénacapavir : recommandations

Août 2022

AMM européenne pour SULENCA

ACCÈS COMPASSIONNEL

Décembre 2022

Fin d'autorisation d'accès compassionnel pour SULENCA

ACCÈS PRÉCOCE

Juin 2023

Fin d'autorisation d'accès précoce pour SULENCA

*Prescriptions  
régulées par le  
laboratoire*

Compte tenu des caractéristiques du produit et de la complexité de la prise en charge d'un patient en situation de multi-échec, la Commission préconise la restriction de la prescription de SULENCA (lénacapavir) aux médecins expérimentés dans la prise en charge des patients ayant une infection multirésistante et sur la base de données virologiques et des antécédents thérapeutiques, ainsi qu'après proposition documentée issue d'une discussion en réunion de concertation pluridisciplinaire.

# CAB+LEN en maintenance (série française)

- Série de 8 PVVIH adultes prétraités, virologiquement contrôlés (charge virale plasmatique <50 copies/mL), ayant débuté un traitement par CAB+LEN injectable entre janvier 2021 et août 2023
- Pas de possibilité de traitement par CAB+RPV car des virus résistants à la rilpivirine
- Difficultés avec le traitement ARV per os
- CAB et LEN étaient démarrés le même jour : dose de charge orale de LEN 600 mg à J1 et J2, et LEN 927 mg sous-cutané à J1 puis tous les 6 mois, en association avec CAB intramusculaire 600mg à J1, S4, puis toutes les 8 semaines

# CAB+LEN en maintenance (série française)

Patient	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
<b>Gender</b>	Female	Female	Female	Male	Male	Male	Male	Female
<b>Age</b>	39 years	41 years	66 years	36 years	58 years	57 years	63 years	54 years
<b>Body mass index (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24	23	22	18	23	30	28	29
<b>Transmission mode</b>	Mother to child	Mother to child	Intravenous drug use	Sex with men	Intravenous drug use	Sex with men	Sex with women	Sex with men
<b>CD4 T-cell nadir</b>	1 cell/μL	1 cell/μL	5 cells/μL	537 cells/μL	25 cells/μL	109 cells/μL	5 cells/μL	128 cells/μL
<b>Time from ART initiation</b>	35 years	33 years	31 years	5 years	28 years	21 years	20 years	13 years
<b>Cumulated duration of HIV plasma viral load ≥200 copies/mL from ART initiation</b>	144 months	32 months	76 months	2 months	18 months	43 months	204 months	29 months
<b>HIV subtype</b>	B	A1	B	B	B	B	CRF02AG	CRF02-AG
<b>Archived genotypic resistance to NRTIs</b>	TDF/TAF: S 3TC/FTC: S ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: S ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: R ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: S ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: R ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: S ABC: S AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: R ABC: R AZT: S	TDF/TAF: S 3TC/FTC: R ABC: S AZT: S
<b>Archived genotypic resistance to NNRTIs</b>	EFV: R NVP: R ETV: R RPV: R <sup>a</sup> DOR: S	EFV: S NVP: S ETV: R RPV: R <sup>b</sup> DOR: S	EFV: R NVP: R ETV: S RPV: R <sup>c</sup> DOR: S	EFV: S NVP: S ETV: S RPV: R <sup>d</sup> DOR: S	EFV: R NVP: R ETV: S RPV: R <sup>e</sup> DOR: S	EFV: R NVP: R ETV: S RPV: R <sup>f</sup> DOR: R	EFV: R NVP: R ETV: R RPV: R <sup>g</sup> DOR: S	EFV: R NVP: R ETV: R RPV: R <sup>h</sup> DOR: R
<b>Archived genotypic resistance to PIs</b>	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S	bDRV qd: S bDRV bid: S
<b>Archived genotypic resistance to INSTIs</b>	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: R bEVG: R DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S	RAL: S bEVG: S DTG qd: S DTG bid: S CAB: S BIC: S
<b>Prior ART before switch</b>	BIC/FTC/TAF	BIC/FTC/TAF+DTG	bDRV+RPV	RPV/FTC/TAF	bEVG/FTC/TAF	bDRV+RPV	BIC/FTC/TAF	DTG/3TC
<b>HIV plasma viral load at time to switch</b>	<20 copies/mL	<20 copies/mL	<20 copies/mL	51 copies/mL	<20 copies/mL	<20 copies/mL	54 copies/mL	<20 copies/mL
<b>Duration of viral suppression (HIV plasma viral load &lt;50 copies/mL) prior switch</b>	60 months	8 months	58 months	3 months	182 months	20 months	1 month	44 months
<b>CD4 T-cell count</b>	88 cells/μL	54 cells/μL	383 cells/μL	886 cells/μL	406 cells/μL	714 cells/μL	124 cells/μL	128 cells/ μL
<b>Reasons for adherence difficulties with oral ART</b>	Feeling of injustice about having been infected with HIV at birth; disgust and nausea when taking ART	Non-acceptance of illness; fear of stigmatisation; dysphagia and difficulty swallowing pills	Major depressive disorders, social loneliness, social interactions with breast cancer therapy)	Non-acceptance of illness; fear of stigmatisation	Unweaned IV drug addiction	Major depressive disorders	Non-acceptance of illness; stigmatisation; socio-economic precarity	Non-acceptance of illness; stigmatisation; socio-economic precarity

a. E138K. b. L100I; K103N; V179I; G190E; P225H; P236L. c. A98S; K103N; V106A; V179I; Y181C; G190A. d. M230I. e. K101E; G190A. f. K101E; G190A. g. E138A; E138G. h. A98S, K101E, G190A, M230I.

- Tous les patients ont été suivis pendant au moins 6 mois, et 3 ont été suivis pendant 12 mois, avec une médiane de 3 mesures de charge virale par patient (range : 1-4)
- Aucun échec virologique observé au cours du suivi, toutes les charges virales étant restées <50 copies/mL
- Aucun événement indésirable grave ou arrêt de traitement rapporté

- L'association CAB+LEN a permis de maintenir une suppression virale efficace avec une bonne tolérance
- Malgré les réactions modérées attendues au site d'injection, tous les patients ont exprimé une préférence pour ce traitement par rapport à l'ART oral
- Pour améliorer l'administration de cette stratégie entièrement injectable, possibilité d'administrer CAB aux mois 0, 1 et 2, puis tous les 2 mois pour coïncider avec les injections de LEN tous les 6 mois
- Stratégie prometteuse pour les PVVIH vulnérables ayant du mal à adhérer au traitement ARV oral, en particulier lorsque la RPV n'est plus une option

- Utilisation en routine de l'association injectable IM cabotégravir + rilpivirine
- Dépistage des facteurs de risque d'échec, organisation logistique
- Intérêt de cette stratégie chez les PVVIH vulnérables / « répliquants »
- Bénéfices de cette association potentiellement limités par la résistance du passé aux INNTIs
- Données préliminaires sur un traitement « tout injectable » par cabotégravir + lénacapavir
- Coût trop élevé pour une utilisation large
- Grande attente de forme « encore plus *long acting* »
- Place des *long acting* per os à déterminer



*Journées Nationales d'infectiologie*

du mercredi 11 juin 2025 au vendredi 13 juin 2025

Journée Nationale de Formation  
des Paramédicaux en Infectiologie

Jeudi 12 juin 2025

**Merci pour votre attention !**