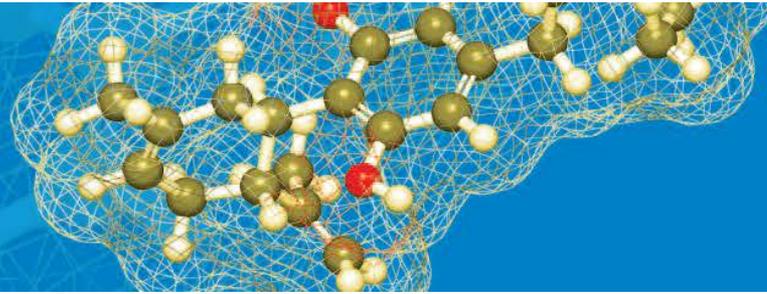


USAGES CLINIQUES DES CANNABINOÏDES



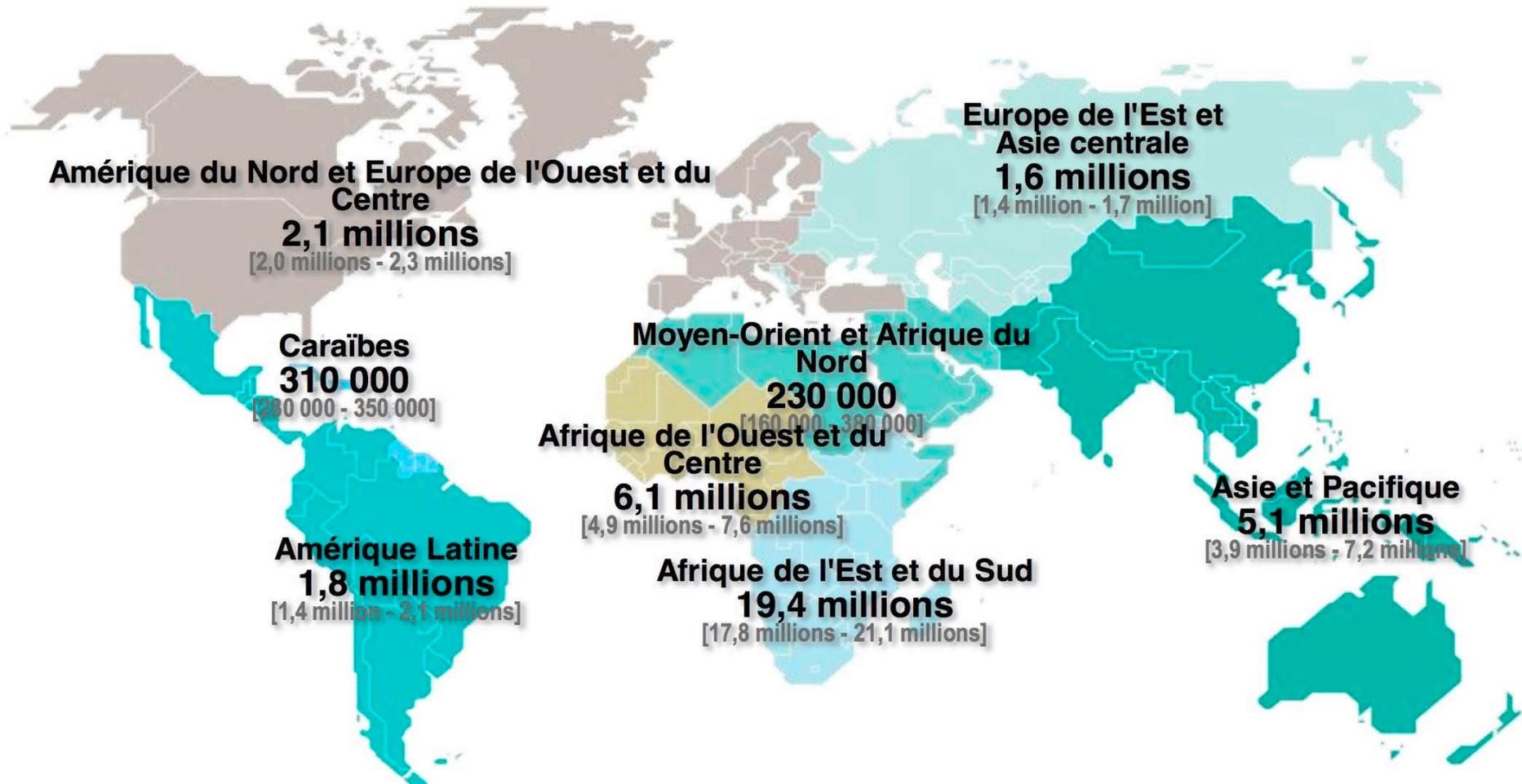
24^{es}
RENCONTRES
PROFESSIONNELLES
DU **RESPADD**

Infection VIH et cannabinoïdes Etat des lieux et pistes en recherche clinique

Roland Tubiana, Hôpital Pitié-Salpêrière, INSERM U1136

Fabienne Caby, Centre Hospitalier d'Argenteuil, INSERM U1136

Nombre de séropositifs pour le VIH dans le monde



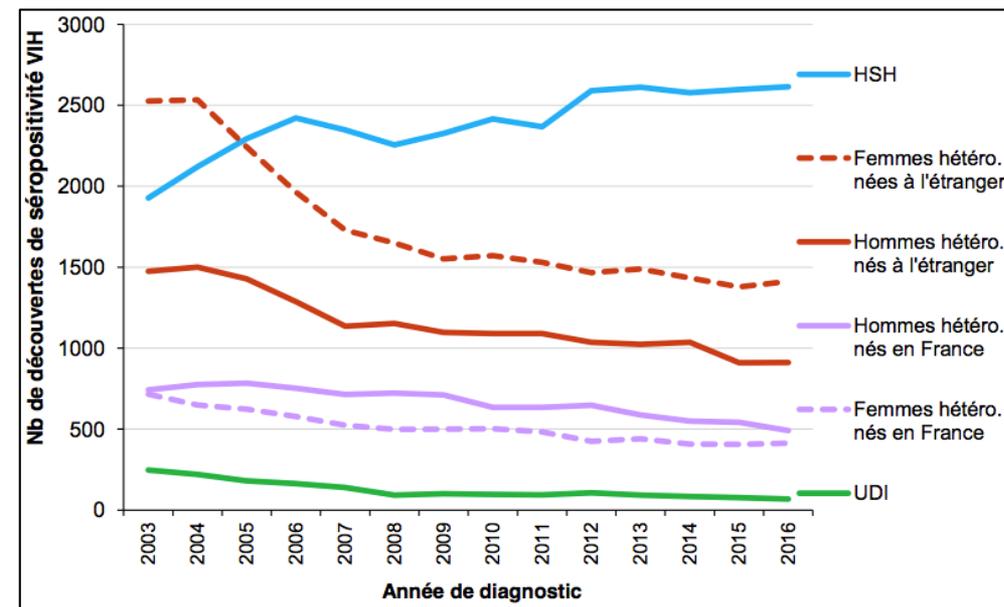
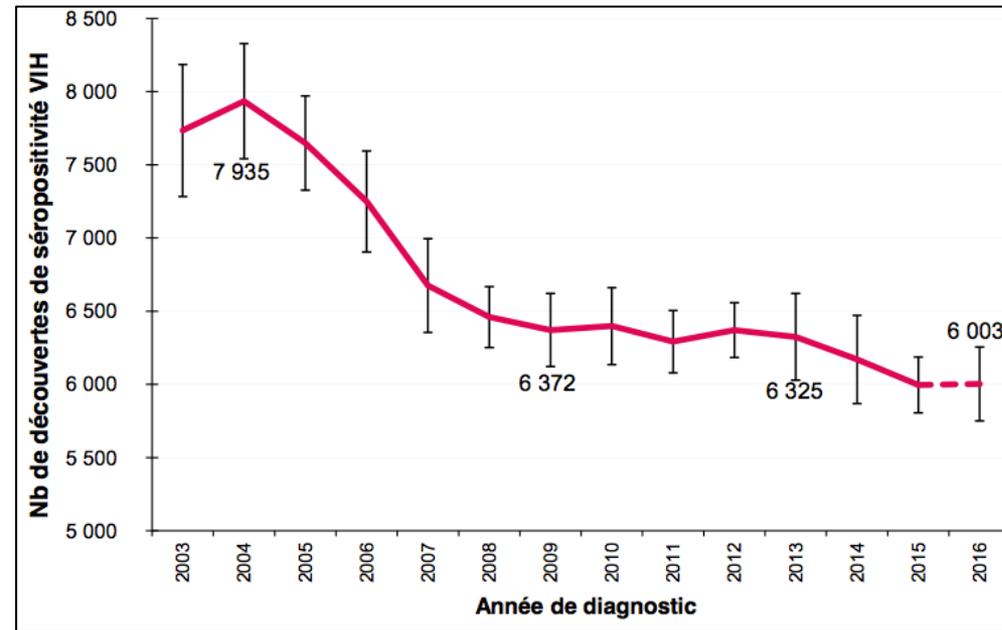
Environ 37 millions de personnes vivent avec le VIH dans le monde

Les chiffres du VIH en France

Environ 150 000 personnes vivent avec le VIH en France

Environ 30 000 ignorent leur séropositivité

- Environ 6000 découvertes d'infections par le VIH en France chaque année
- Ce nombre tend à se stabiliser mais ne diminue pas
- Les découvertes de VIH diminuent dans tous les groupes de la population sauf parmi les HSH



Nouveaux diagnostics en France

39%

de diagnostics précoces
(12% de primo-infections)

**Primo-infection
CD4 >500/mm³**

18%

43%

de diagnostics tardif

**Stade sida
CD4 <350/mm³**

incluant **27%**
d'infections à un stade
avancé

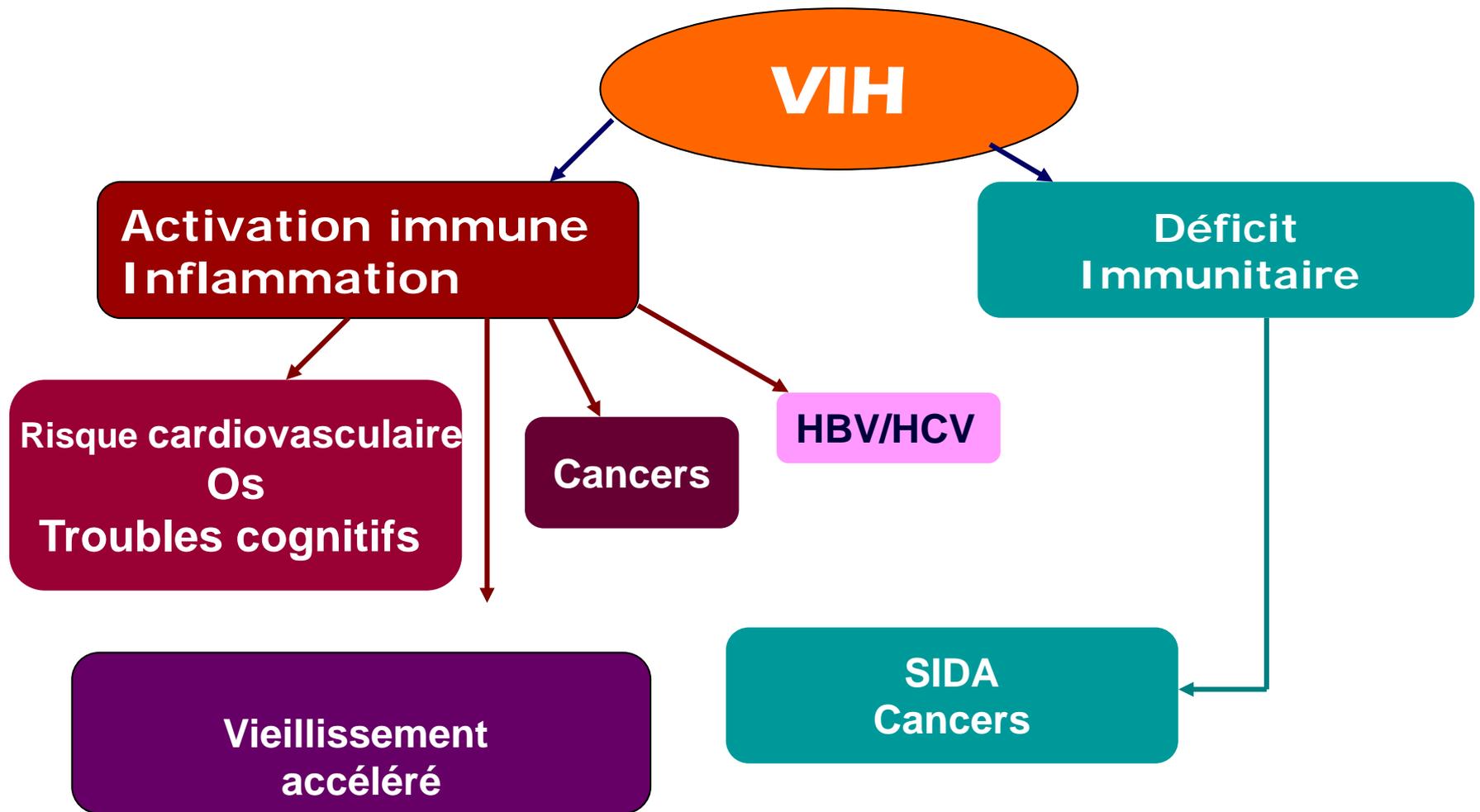
CD4 <200/mm³



Une (r)évolution permanente

- **1986** : premier antirétroviral : l'AZT
- **1994** : prévention par l'AZT de la transmission mère-enfant (ACTG 076/ANRS 024)
- **1996** : trithérapie, IP/r, suppression virale... survie
- **2006** : prévention de la transmission sexuelle du VIH (TasP) (HPTN052/Partners)
- **2015** : recommandation pour un traitement universel
- **2016** : prévention de l'acquisition sexuelle du VIH (PrEP) (Proud/Ipergay)

Pathogénèse de l'infection VIH



Le VIH est délétère par l'immunodépression et par l'immunoactivation /inflammation

Bénéfice individuel et collectif



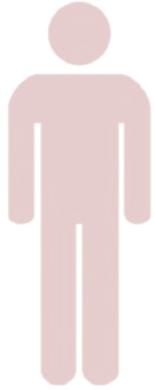
- Préserver des CD4 $>500/\text{mm}^3$
- Limiter l'activation immunitaire
- Diminuer l'inflammation systémique

Diminution de la morbi-mortalité



Arrêt de la transmission

Bénéfice individuel et collectif



- Préservation



Suppression de la réplication virale

Diminution de la morbi-mortalité

Arrêt de la transmission

Une charge virale indétectable pour tous

- Pour prévenir les dommages irréversibles de la réplication
- Pour libérer la personne VIH du stress de la contagiosité
- Pour stopper la transmission entre individus
- Pour réduire la discrimination liée à la peur



Une protection optimale pour soi et pour l'autre
Un message qui n'est pas assez diffusé

Les ARV d'utilisation courante en 2018

ASSOCIATIONS DE PLUSIEURS MOLÉCULES

	4 MOLÉCULES/CP	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
FTC-TDF	STRIBILD® ténofovir + emtricitabine + élvitégravir + cobicistat GILEAD	1 comprimé (300mg de ténofovir + 200mg d'emtricitabine + 150mg d'élvitégravir + 150mg de cobicistat) 1 fois/jour		au cours d'une repas, même léger
	3 MOLÉCULES/CP			
FTC-TDF-ABC	ATRIPLA® éfavirenz + emtricitabine + ténofovir GILEAD & BMS	1 comprimé (600 mg d'efavirenz + 200 mg d'emtricitabine + 245 mg de ténofovir) 1 fois/jour		à prendre à jeun (1H avant ou 2H après un repas), de préférence le soir au coucher
FTC-TDF-ABC-3TC	EVIPLERA® emtricitabine + rilpivirine + ténofovir GILEAD & JANSSEN	1 comprimé (200 mg d'emtricitabine + 25mg de rilpivirine + 245 mg de ténofovir) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un vrai repas
FTC-TDF-ABC-3TC-3TC	TRIZIVIR® abacavir + lamivudine + zidovudine VIV HEALTHCARE	1 comprimé (300 mg d'abacavir + 150 mg de lamivudine + 300 mg de zidovudine) 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
FTC-TDF-ABC-3TC-3TC	TRIUMEQ® abacavir + lamivudine + dolutégravir VIV HEALTHCARE	1 comprimé (600mg d'abacavir + 300mg de lamivudine + 50mg de dolutégravir) 1 fois/jour		au cours ou en dehors d'un repas
	2 MOLÉCULES/CP			
3TC-ZDV	COMBIVIR® lamivudine + zidovudine VIV HEALTHCARE	1 comprimé (150 mg de lamivudine + 300 mg de zidovudine) 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
3TC-ZDV	LAMIVUDINE + ZIDOVUDINE générique de Combivir® MYLAN / TEVA / SANDOZ	1 comprimé (150 mg de lamivudine + 300 mg de zidovudine) 2 fois/jour		au cours ou en dehors d'un repas
ABC-3TC	KIVEXA® abacavir + lamivudine VIV HEALTHCARE	1 comprimé (600 mg d'abacavir + 300 mg de lamivudine) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
FTC-TDF	TRUVADA® emtricitabine + ténofovir GILEAD SCIENCES	1 comprimé (200 mg d'emtricitabine + 245 mg de ténofovir) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas, même léger

INHIBITEURS NON NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INNTI)

RPV	EDURANT® rilpivirine JANSSEN	1 comprimé (25 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas
EVR	INTELENCE® etravirine JANSSEN	2 comprimés (100 mg), 2 fois/jour ou 1 comprimé (200 mg), 2 fois/jour		à prendre après un repas
EFV	SUSTIVA® efavirenz BRISTOL-MYERS SQUIBB	1 comprimé (600 mg), 1 fois/jour		à prendre à jeun (1H avant ou 2H après un repas), de préférence le soir au coucher
EFV	ÉFAVIRENZ générique de Sustiva® MYLAN	1 comprimé (600 mg), 1 fois/jour		à prendre à jeun (au moins 1H avant ou 2H après repas), de préférence le soir au coucher
NVP	VIRAMUNE® névirapine BOEHRINGER INGELHEIM	1 comprimé (200 mg), 1 fois/jour les 14 premiers jours puis 1 comprimé (200 mg), 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
NVP	NÉVIRAPINE générique de Viramune® MYLAN / SANDOZ	1 comprimé (200 mg), 1 fois/jour les 14 premiers jours puis 1 comprimé (200 mg), 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
NVP	VIRAMUNE LP® névirapine BOEHRINGER INGELHEIM	1 comprimé (400 mg), 1 fois/jour en remplacement des comprimés de VIRAMUNE® 200 mg pris 2 fois/jour ou en relais après 14 jours d'une prise unique de VIRAMUNE® 200 mg		à prendre au cours ou en dehors des repas

INHIBITEURS NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INTI)

FTC	EMTRIVA® emtricitabine GILEAD	1 gélule (200 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
TDF	VIREAD® ténofovir GILEAD SCIENCES	1 comprimé (245 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas, même léger
ABC	ZIAGEN® abacavir VIV HEALTHCARE	1 comprimé (300 mg), 2 fois/jour ou 2 comprimés (300 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
3TC	EPIVIR® lamivudine VIV HEALTHCARE	1 comprimé (150 mg), 2 fois/jour ou 1 comprimé (300 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
3TC	LAMIVUDINE générique de Epivir® MYLAN	1 comprimé (150 mg), 2 fois/jour ou 1 comprimé (300 mg), 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas

INHIBITEURS DE LA PROTÉASE (IP)

	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE	
LPV/RPV	KALETRA® lopinavir ritonavir ABOTT	2 comprimés (200 mg de lopinavir + 50 mg de ritonavir) 2 fois/jour ou 4 comprimés, 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors d'un repas
DRV	PREZISTA® darunavir JANSSEN	2 comprimés (400 mg), 1 fois/jour boostés avec 100 mg de Norvir® ou 1 comprimé (600 mg), 2 fois/jour boosté avec 100 mg de Norvir® à chaque prise ou 1 comprimé (800 mg), 1 fois/jour boosté avec 100 mg de Norvir®		à prendre au cours d'un repas
ATV	REYATAZ® atazanavir BMS	1 gélule (300 mg), 1 fois/jour boostée avec 100 mg de Norvir® (ou 2 gélules à 200 mg en fonction du traitement antirétroviral associé)		à prendre au cours d'un repas, même léger
FPV	TELZIR® fosamprenavir VIV HEALTHCARE	1 comprimé (700 mg), 2 fois/jour boosté avec 100 mg de Norvir® à chaque prise		à prendre au cours ou en dehors des repas

INHIBITEURS DE L'INTEGRASE

RAL	ISENTRESS® raltegravir MSD	1 comprimé (400 mg), 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
DTG	TIVICAY® dolutégravir VIV HEALTHCARE	selon le profil viral 1 comprimé (50 mg), 1 fois/jour ou 1 comprimé 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors d'un repas à prendre pendant un repas

INHIBITEUR DU RECEPTEUR CCR-5

MVC	CELSENTRI® maraviroc VIV HEALTHCARE	1 comprimé (150 mg), 2 fois/jour ou 1 comprimé (300 mg), 2 fois/jour ou 2 comprimés (300 mg), 2 fois/jour en fonction des antirétroviraux associés		à prendre au cours ou en dehors des repas
------------	--	--	--	---

INHIBITEUR DE FUSION

T-20	FUZÉON® enfuvirtide ROCHE	1 injection sous-cutanée de 90 mg (1mL) 2 fois/jour		bien suivre les recommandations de reconstitution du produit et d'injection
-------------	--	---	--	---

Les ARV d'utilisation courante en 2018

ASSOCIATIONS DE PLUSIEURS MOLÉCULES

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
STRIBOS trébuvina + emtricitabine + rilpivirine	1 comprimé (200 mg de trébuvina + 200 mg d'emtricitabine) 1 fois/jour		au cours d'un repas, même léger
DESCOVY ténofovir + emtricitabine	1 comprimé (250 mg de ténofovir + 200 mg d'emtricitabine) 1 fois/jour		à prendre à jeun (1h avant ou 2h après un repas), de préférence le soir au coucher
TRIVIA abacavir + lamivudine + zidovudine	1 comprimé (300 mg d'abacavir + 150 mg de lamivudine + 150 mg de zidovudine) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un vrai repas
TRIVIA abacavir + lamivudine + zidovudine + rilpivirine	1 comprimé (300 mg d'abacavir + 150 mg de lamivudine + 150 mg de zidovudine + 25 mg de rilpivirine) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
TRIVIA abacavir + lamivudine + zidovudine + rilpivirine + atazanavir	1 comprimé (300 mg d'abacavir + 150 mg de lamivudine + 150 mg de zidovudine + 25 mg de rilpivirine + 150 mg d'atazanavir) 1 fois/jour		au cours ou en dehors d'un repas
COMBIVIR lamivudine + zidovudine	1 comprimé (150 mg de lamivudine + 300 mg de zidovudine) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
LAMIVUDINE générique de Combivir	1 comprimé (150 mg) 1 fois/jour		au cours ou en dehors d'un repas
KIVEXA abacavir + lamivudine	1 comprimé (300 mg d'abacavir + 150 mg de lamivudine) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
TRUVADA trébuvina + emtricitabine	1 comprimé (200 mg de trébuvina + 200 mg d'emtricitabine) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas, même léger

- **TRUVADA (TDF/FTC)** ●
- **DESCOVY (TAF/FTC)**
- **KIVEXA (ABC/3TC)** ●
- **ODEFSEY (TAF/FTC + RPV)**
- **ATRIPLA (TDF/FTC + EFV)** ●
- **SYMTUZA (TAF/FTC + DRV/c)**
- **TRIVIA (ABC/3TC + DTG)**
- **GENVOYA (TAF/FTC + EVG/c)**
- **BIKTARVY (TAF/FTC + BIC)**
- **JULUCA (DTG + RPV)**

INHIBITEURS NON NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INNTI)

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
EDURANT rilpivirine	1 comprimé (25 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas
INTELENCE etravirine	2 comprimés (100 mg) 2 fois/jour ou 1 comprimé (200 mg) 2 fois/jour		à prendre après un repas
SUSTIVA efavirenz	1 comprimé (600 mg) 1 fois/jour		à prendre à jeun (1 h avant ou 2 h après un repas), de préférence le soir au coucher
EFVIRENZ générique de Sustiva	1 comprimé (600 mg) 1 fois/jour		à prendre à jeun (au moins 1 h avant ou 2 h après un repas), de préférence le soir au coucher
VIRAMUNE névirapine	1 comprimé (200 mg) 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
NÉVIRAPINE générique de Viramune	1 fois/jour les 14 premiers jours puis 1 comprimé (200 mg) 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
VIRAMUNE LP névirapine	1 comprimé (400 mg) 1 fois/jour en remplacement des comprimés de VIRAMUNE® 200 mg 2 fois/jour ou en relais après 14 jours d'un unique comprimé de VIRAMUNE® 200 mg		à prendre au cours ou en dehors des repas

- **SUSTIVA (efavirenz, EFV)** ●
- **EDURANT (rilpivirine, RPV)**
- **INTELENCE (etravirine, ETR)**
- **Doravirine (DOR)**

INHIBITEURS NUCLÉOSIDIQUES DE LA TRANSCRIPTASE INVERSE (INTI)

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
EMTRIVA emtricitabine	1 gélule (200 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
VIREAD ténofovir	1 comprimé (300 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours d'un repas, même léger
ZIAGEN abacavir	1 comprimé (300 mg) 1 fois/jour ou 2 comprimés (150 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
EPIVIR lamivudine	1 comprimé (300 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
LAMIVUDINE générique de Eпивir	1 comprimé (300 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas

- **VIREAD (ténofovir, TDF)** ●
- **ZIAGEN (abacavir, ABC)** ●
- **EMTRIVA (emtricitabine, FTC)** ●
- **EPIVIR (lamivudine, 3TC)** ●

INHIBITEURS DE LA PROTÉASE (IP)

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
KALETRA lopinavir/ritonavir	2 comprimés (200 mg de lopinavir + 50 mg de ritonavir) 2 fois/jour ou 4 comprimés, 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors d'un repas
PREZISTA darunavir	1 comprimé (600 mg) 2 fois/jour boosté avec 100 mg de norvir		à prendre au cours d'un repas
REYATAZ atazanavir	1 comprimé (300 mg) 1 fois/jour boosté avec 100 mg de norvir		à prendre au cours d'un repas, même léger
TELZIR fosamprenavir	1 comprimé (700 mg) 2 fois/jour boosté avec 100 mg de Norvir® à chaque prise		à prendre au cours ou en dehors des repas

- **REYATAZ (atazanavir, ATV)** ●
- **PREZISTA (darunavir, DRV)** ●
- **NORVIR (ritonavir, RTV)** ●

INHIBITEURS DE L'INTEGRASE

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
ISENTRESS raltégravir	1 comprimé (400 mg) 2 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors des repas
TIVICAY dolutégravir	1 comprimé (50 mg) 1 fois/jour		à prendre au cours ou en dehors d'un repas
CELSENTRI maraviroc	1 comprimé (150 mg) 2 fois/jour ou 1 comprimé (300 mg) 2 fois/jour en fonction des antiretroviraux associés		à prendre au cours ou en dehors des repas

- **ISENTRESS (raltégravir, RAL)**
- **TIVICAY (dolutégravir, DTG)**

INHIBITEUR DE FUSION

MOLECULE	DOSAGE ET POSOLOGIE ADULTE	PLANNIFICATION DES PRISES	RECOMMANDATION DE PRISE
FUZEON enfuvirtide	1 injection sous-cutanée de 90 mg (1mL) 2 fois/jour		bien suivre les recommandations de reconstitution du produit et d'injection

● générique disponible sur le marché

Optimisation des ARV au long cours

Simplification

Améliorer le « confort » du patient...
et donc son observance



- Moins de prises par jour
- Moins de comprimés

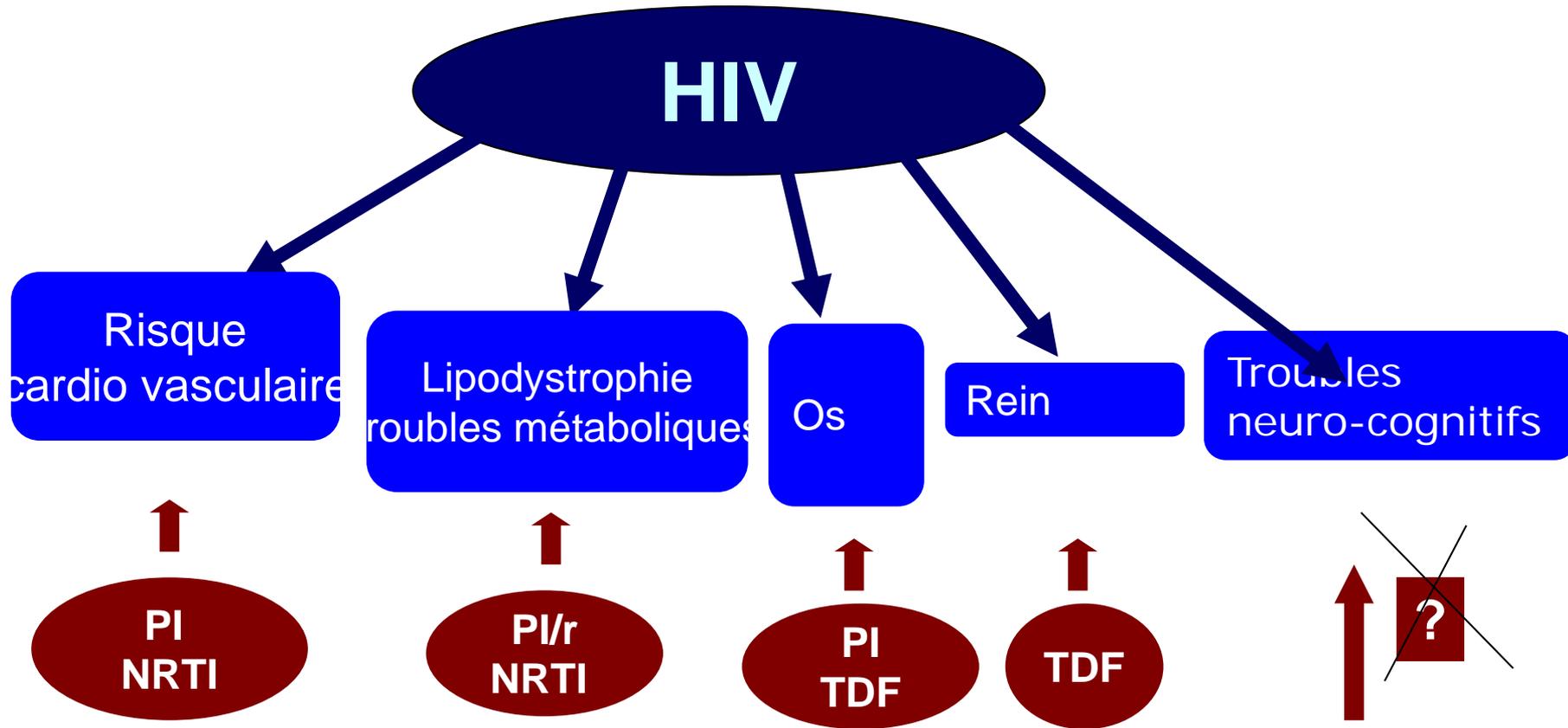


Allègement

Limiter la toxicité cumulée au long cours...
et parfois le coût des traitements

- Moins de molécules
(bithérapies et monothérapies)
- Diminution des posologies
- Moins de jours de prise

Complications liées au VIH et au traitement ART



Traitement ARV

Cannabinoïdes et VIH ?

- ANSM : (Février 2019)
 - Avis du CSST du 12 Decembre 2018 : Extrait
« .. ***Il est pertinent d'autoriser l'usage du cannabis à visée thérapeutique pour les patients dans certaines situations cliniques , en cas de non soulagement ou d'une mauvaise tolérance des traitements usuels ... dans les douleurs réfractaires aux thérapies accessibles*** »
POUR LE VIH
 - Aller plutôt vers des études contrôlées
 - Circuits de prescription et de délivrance non finalisés
 - **L'infection VIH n'est pas retenue à ce stade pour la première phase d'expérimentation**

Cannabinoïdes et VIH ?

- **Recherche clinique et VIH**

- 1) Culture de recherche thérapeutique dans le « monde » du VIH
- 2) Organisation des centres , équipes multidisciplinaires+
- 3) Sur les lieux de soins
- 4) Patients volontaires
- 5) Agence nationale spécifique VIH/Hépatites (ANRS)
- 6) Réseau Associatif militant

Cannabinoïdes et VIH ?

- **La question de recherche ?**
- **Pertinence :**
 - **Clinique** : Bien être, douleurs, cancers , co-infections, interactions médicamenteuses (augmenter l'arsenal thérapeutique , comparer efficacité et toxicité ...)
 - **Scientifique** : **Immunité, inflammation**
- **Moyens d'y répondre (type d'étude)**
- **Sélection de la population (ici VIH vs Non VIH ?) , *Mais population VIH non homogène : durée d'infection, CV, CD4, Histoire thérapeutique et clinique.....***
- **Ne pas faire ce qui a déjà été fait**

Traitements ARV

Cascade du traitement ARV et statut virologique (2017)

Cascades	Total		PSL			SAT			TNN		
	n	% ^(*)	n	%/total	% ^(*)	n	%/total	% ^(*)	n	%/total	% ^(*)
FA	11475	% ^(*)	4492	39%	% ^(*)	4017	35%	% ^(*)	2966	26%	% ^(*)
-->FA VIH1	11338	98,8%	4436	39%	99%	3980	35%	99%	2922	26%	99%
-->Sous trt ARV	11169	98,5%	4377	39%	99%	3913	35%	98%	2879	26%	99%
-->Sous trt ARV >12 mois	10683	95,6%	4200	39%	96%	3727	35%	95%	2756	26%	96%
-->CV renseignée	10641	99,6%	4183	39%	100%	3702	35%	99%	2756	26%	100%
-->CV <50 cp/ml	9811	92,2%	3794	39%	91%	3472	35%	94%	2545	26%	92%
<i>(*) : % en cascade</i>											
Réplication faible : CV >50 et <=500	396	4%	271	6%		125	3%		110	4%	



98,5% des pts sous traitement ARV
 92,2% des pts avec contrôle virologique (CV <50cp/ml)
 4% des pts avec charge virale répliquative faible (CV<500 cp/ml)
 3% (n=434) des pts en échec (CV>500 cp/ml) sous TRT ARV

EX : Neuropathies périphériques et VIH

- **Etiologies diverses :**
 - 1) le virus VIH/
 - 2) les traitements neurotoxiques (A Nucleosidiques historiques D4T, DDI, DDC et AZT)
- Prévention par traitement ARV si viral (amélioration) et non utilisation des anciennes molécules
- Peut persister des années après l'arrêt des drogues toxiques
- Ces drogues ne sont plus utilisées, pas de cas chez les patients traités avec les molécules actuelles .. (population en diminution)
- Donc douleurs séquellaires souvent rebelles aux traitements usuels (Tricycliques, antalgiques , Pregabaline , gabapentine ..) et très invalidantes chez des patients par ailleurs en « succès thérapeutique »
- **Très demandeurs de traitements alternatifs efficaces ..**

EX : Neuropathies périphériques et VIH

- **Enfin y a t il une spécificité chez les patients traités efficacement pour le VIH avec une CV indetectable et une immunité restaurée ?**
- Peu de patients avec neuropathie
- Symptômes non spécifiques (anti BK, autres..)
- Pas de médicament CI pour VIH (vaccins vivants.suivant immunité.)
- Ici indication neurologique/douleur .
- **Risque de retarder l'accès aux cannabinoïdes si on attend des études spécifiques alors que l'accès va être possible hors VIH ?**



14 Studies found for: **hiv cannabis**

Also searched for **Marihuana**. [See Search Details](#)

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
1	<input type="checkbox"/>	Completed	Medical Marijuana Use in HIV+ Patients Prospective Cohort Study	<ul style="list-style-type: none"> HIV Positive Marijuana Smoking 		<ul style="list-style-type: none"> Wayne State University (HIV clinic, Tola Park Medical Building) Detroit, Michigan, United States
2	<input type="checkbox"/>	Recruiting	Effect of Cannabis and Endocannabinoids on HIV Neuropathic Pain	<ul style="list-style-type: none"> Cannabis HIV Neuropathy Pain Syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> UC Center for Medicinal Cannabis Research, UC San Diego San Diego, California, United States
3	<input type="checkbox"/>	Completed	Medical Marijuana Use in HIV+ Patients: Probability Survey	<ul style="list-style-type: none"> HIV Positive 		<ul style="list-style-type: none"> Wayne State University (HIV clinic, Tola Park Medical Building) Detroit, Michigan, United States
4	<input type="checkbox"/>	Completed	Comparing the Effects of Smoked and Oral Marijuana in Individuals With HIV/AIDS	<ul style="list-style-type: none"> HIV Infections 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: dronabinol 	<ul style="list-style-type: none"> New York State Psychiatric Institute New York, New York, United States
5	<input type="checkbox"/>	Completed	Integrated Treatment of Marijuana Abuse for HIV+ Youth	<ul style="list-style-type: none"> HIV Infections 	<ul style="list-style-type: none"> Behavioral: Focus Group Behavioral: First Intervention Trial Behavioral: Intervention Trial 2 	<ul style="list-style-type: none"> Childrens Hospital of Los Angeles Los Angeles, California, United States Mount Sinai Medical Center New York, New York, United States Childrens Hospital of Philadelphia Philadelphia, Pennsylvania, United States
6	<input type="checkbox"/>	Not yet recruiting	Consequences of Marijuana Use in HIV-infected Youth	<ul style="list-style-type: none"> Youth With HIV 		<ul style="list-style-type: none"> Duke UMC Durham, North Carolina, United States Duke University Medical Center Durham, North Carolina, United States

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
		recruiting				Durham, North Carolina, United States • Duke University Medical Center Durham, North Carolina, United States
7	<input type="checkbox"/>	Not yet recruiting	Acute Effects of Cannabis on Cognition and Mobility in Older HIV-infected and HIV-Un-infected Women	<ul style="list-style-type: none"> • HIV • AIDS • Aging 	<ul style="list-style-type: none"> • Drug: Cannabis • Other: Placebo 	
8	<input type="checkbox"/>	Completed	Marijuana for HIV-Related Peripheral Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> • Peripheral Nervous System Diseases • HIV Infections 	<ul style="list-style-type: none"> • Drug: Smoked Marijuana 	<ul style="list-style-type: none"> • University of California, San Francisco Community Consortium San Francisco, California, United States
9	<input type="checkbox"/>	Completed	Medicinal Cannabis for Painful HIV Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> • Neuropathic Pain 	<ul style="list-style-type: none"> • Drug: Smoked cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> • UC San Diego, Hillcrest Medical Center San Diego, California, United States
10	<input type="checkbox"/>	Recruiting	MEMO-Medical Marijuana and Opioids Study	<ul style="list-style-type: none"> • Opioid Use • Marijuana • Chronic Pain • HIV/AIDS 		<ul style="list-style-type: none"> • Montefiore Health System Bronx, New York, United States • Vireo Health White Plains, New York, United States

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
11	<input type="checkbox"/>	Recruiting	Outcomes Mandate National Integration With Cannabis as Medicine	<ul style="list-style-type: none"> Chronic Pain Chronic Pain Syndrome Chronic Pain Due to Injury (and 19 more...) 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Cannabis, Medical 	<ul style="list-style-type: none"> OMNI Medical Services Boca Raton, Florida, United States OMNI Medical Services Bradenton, Florida, United States OMNI Medical Services Fort Lauderdale, Florida, United States (and 14 more...)
12	<input type="checkbox"/>	Withdrawn	Combination of an Investigational Cannabinoid and Methadone for HIV-associated Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> HIV-associated Neuropathy Polyneuropathy 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: SAB378 Drug: methadone Drug: SAB placebo Drug: Methadone placebo 	<ul style="list-style-type: none"> University of California, San Diego San Diego, California, United States University of New York Downstate Medical Center Brooklyn, New York, United States University of Rochester Rochester, New York, United States
13	<input type="checkbox"/>	Completed	Project RAP: Family-based HIV Prevention in the Juvenile Drug Court	<ul style="list-style-type: none"> HIV/AIDS 	<ul style="list-style-type: none"> Behavioral: Family-Based HIV prevention Other: Adolescent Only Health Promotion 	<ul style="list-style-type: none"> Rhode Island Hospital Providence, Rhode Island, United States
14	<input type="checkbox"/>	Completed	Alcohol, Suicide and HIV Prevention for Teens in Mental Health Treatment	<ul style="list-style-type: none"> Suicide Alcohol Abuse Drug Abuse HIV 	<ul style="list-style-type: none"> Behavioral: Prevention program 	<ul style="list-style-type: none"> George Mason University Fairfax, Virginia, United States

Home > Search Results

[Modify Search](#) [Start Over](#)



3 Studies found for: **MARIJUANA and HIV neuropathy**

By Topic On Map Search Details

[Download](#) [Subscribe to RSS](#)

Show/Hide Columns

Clear

...

cruiting

y invitation

t recruiting

A

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
1	<input type="checkbox"/>	Completed	Medicinal Cannabis for Painful HIV Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> Neuropathic Pain 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Smoked cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> UC San Diego, Hillcrest Medical Center San Diego, California, United States
2	<input type="checkbox"/>	Recruiting	Effect of Cannabis and Endocannabinoids on HIV Neuropathic Pain	<ul style="list-style-type: none"> Cannabis HIV Neuropathy Pain Syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> UC Center for Medicinal Cannabis Research, UC San Diego San Diego, California, United States
3	<input type="checkbox"/>	Completed	Marijuana for HIV-Related Peripheral Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> Peripheral Nervous System Diseases HIV Infections 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Smoked Marijuana 	<ul style="list-style-type: none"> University of California, San Francisco Community Consortium San Francisco, California, United States

Row	Saved	Status	Study Title	Conditions	Interventions	Locations
1	<input type="checkbox"/>	Completed	Medicinal Cannabis for Painful HIV Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> Neuropathic Pain 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Smoked cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> UC San Diego, Hillcrest Medical Center San Diego, California, United States
2	<input type="checkbox"/>	Recruiting	Effect of Cannabis and Endocannabinoids on HIV Neuropathic Pain	<ul style="list-style-type: none"> Cannabis HIV Neuropathy Pain Syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Cannabis 	<ul style="list-style-type: none"> UC Center for Medicinal Cannabis Research, UC San Diego San Diego, California, United States
3	<input type="checkbox"/>	Completed	Marijuana for HIV-Related Peripheral Neuropathy	<ul style="list-style-type: none"> Peripheral Nervous System Diseases HIV Infections 	<ul style="list-style-type: none"> Drug: Smoked Marijuana 	<ul style="list-style-type: none"> University of California, San Francisco Community Consortium San Francisco, California, United States

Exemple d'étude en cours de recrutement Neuropathie

[◀ Previous Study](#) | [Return to List](#) | [Next Study ▶](#)

Effect of Cannabis and Endocannabinoids on HIV Neuropathic Pain



The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. [Know the risks and potential benefits](#) of clinical studies and talk to your health care provider before participating. Read our [disclaimer](#) for details.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03099005

[Recruitment Status](#) ⓘ : Recruiting

[First Posted](#) ⓘ : April 4, 2017

[Last Update Posted](#) ⓘ : October 18, 2018

See [Contacts and Locations](#)

Sponsor:

University of California, San Diego

Information provided by (Responsible Party):

Brook Henry, University of California, San Diego

Study Description

Go to

Brief Summary:

Acute cannabis administration is reported to alleviate HIV neuropathic pain (HIV-NP), but there is limited knowledge about the effects of cannabis constituents (delta-9 tetrahydrocannabinol/THC and cannabidiol/CBD), the consequences of long-term cannabis use, and the impact of cannabis on endocannabinoid (EC) function in people living with HIV- NP. Our objective is to address these three fundamental gaps in our knowledge by: 1) examining the acute effects of various CBD/THC products on HIV-NP, 2) utilizing a mHealth text messaging protocol, Individual Monitoring of Pain and Cannabis Taken (IMPACT) to monitor daily real-world cannabis use and changes in pain; and 3) studying the relationship between cannabinoids, EC biomarkers, and chronic neuropathic pain

Condition or disease 	Intervention/treatment 	Phase 
Cannabis HIV Neuropathy Pain Syndrome	Drug: Cannabis	Phase 2

Detailed Description:

Our objective is to assess 120 community-dwelling people living with HIV who have neuropathic pain and are currently using cannabis. These participants will be enrolled in a study that consists of two phases:

Phase 1) This will involve a cross over study involving three different doses of vaporized cannabis that contain THC and varying concentrations of CBD:

- Low CBD session: 8 puffs of 1.6% THC + 0.09 CBD
- Medium CBD sessions: 4 puffs of 1.6% THC + 0.09 CBD plus 4 puffs of 1.73% THC + 5.4% CBD
- High CBD sessions: 8 puffs of 1.73% THC + 5.4% CBD

This phase will examine the acute effects of cannabis on pain intensity, blood endocannabinoid levels, and the relationship of pain with heart rate variability (HRV).

Phase 2) This phase will involve the association between dispensary-obtained cannabis and changes in pain reported via IMPACT, a mHealth text messaging program that will serve as a useful tool to monitor the relationship between pain and cannabis use. Text messaging is an effective method to modify health behaviors, monitor substance use, and track pain. Our group has recently demonstrated the feasibility of using short message service (SMS) texting to promote anti-retroviral therapy adherence and monitor daily methamphetamine (METH) use in persons living with HIV neuropathy with bipolar disorder or METH dependence.

Study Design

Go to

Study Type ⓘ : Interventional (Clinical Trial)

Estimated Enrollment ⓘ : 120 participants

Allocation: Randomized

Intervention Model: Crossover Assignment

Intervention Model Description: Acutely administered CBD/THC will reduce HIV-neuropathic pain in a stair-step manner; the highest CBD dose will provide the greatest pain reduction (high CBD > medium CBD > low CBD).

Masking: Quadruple (Participant, Care Provider, Investigator, Outcomes Assessor)

Masking Description: Participants will receive vaporized cannabis using Volcano vaporizers (Storz and Bickel) with either 3.74% THC + 0.49% CBD, 3.49% THC + 4.17% CBD, or 3.11% THC + 15.76% CBD at each of three visits. Allocation assignment of visits will be assigned using a Web-based random number- generating program, "Research Randomizer" ([http:// www.randomizer.org/](http://www.randomizer.org/)). The allocation schedule will be kept in the pharmacy and concealed from other study personnel.

Primary Purpose: Treatment

Official Title: Effect of **Cannabis** Administration and Endocannabinoids on **HIV** Neuropathic Pain Primary Study - Phase 2

Actual Study Start Date ⓘ : July 1, 2018

Estimated Primary Completion Date ⓘ : September 30, 2020

Estimated Study Completion Date ⓘ : December 31, 2020



Consommation fréquente de CB chez les PVVIH

- USA: 14% - 39% vs 3-7% dans la population G
- Canada: 71% vs 4% dans la population G
- France: 26% - 40% vs 11% dans la population G

Vidot et al. AIDS Behav 2017

D'Souza et al. J Acquir Immune Defic Syndr 2012

Belle Isle et al. Aids Care 2007

<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/efxssyb.pdf>

Medicinal and Recreational Marijuana Use Among HIV-Infected Women in the Women's Interagency HIV Study (WIHS) Cohort, 1994–2010

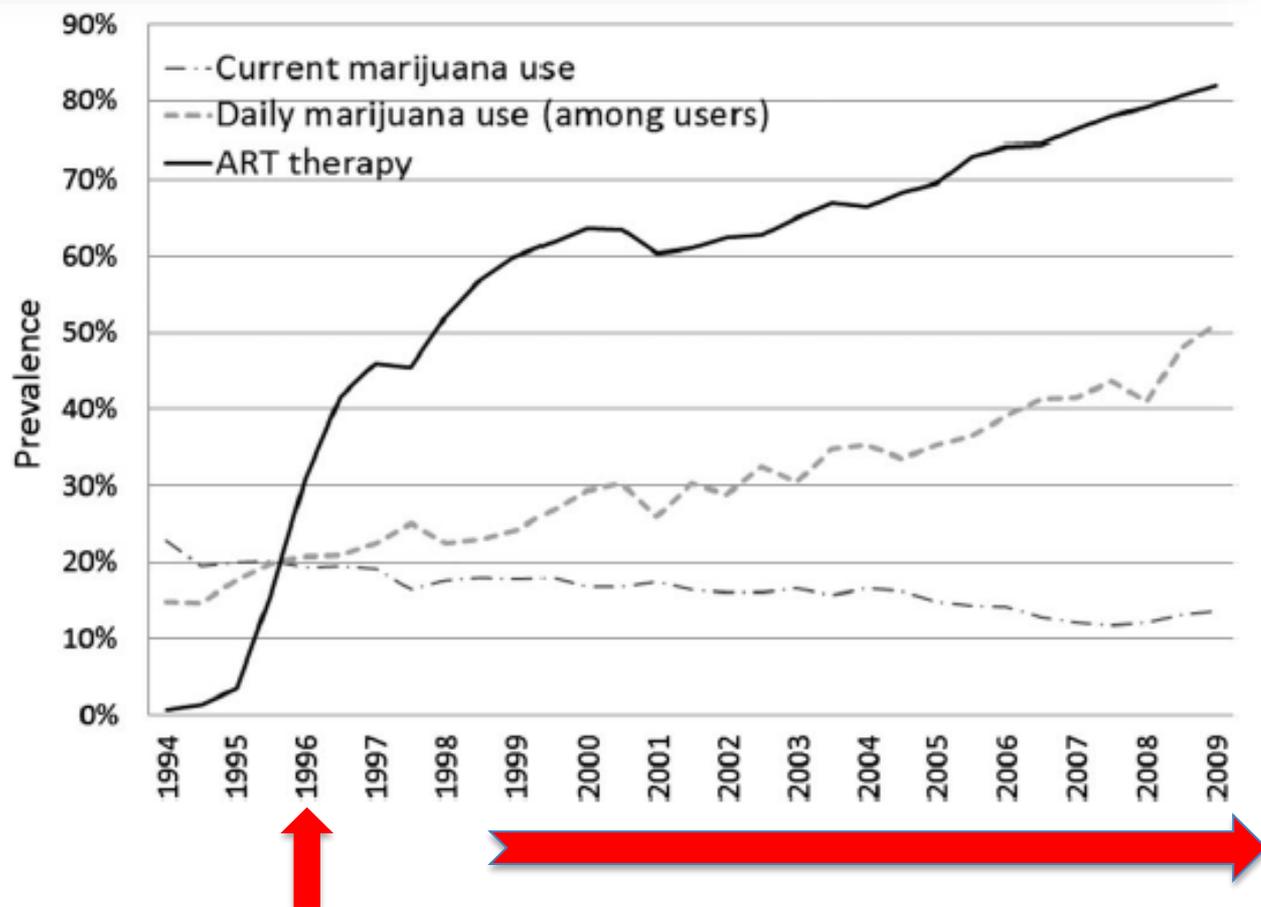
Gypsyamber D'Souza, PhD, MS, MPH, Pamela A. Matson, PhD, MPH,† Cynthia D. Grady, BA,* Shadi Nahvi, MD, MS,‡§ Dan Merenstein, MD,|| Kathleen M. Weber, BSN,¶ Ruth Greenblatt, MD,# Pam Burian, PA-C,** and Tracey E. Wilson, PhD††*

TABLE 2. Self-Reported Reasons for Current Marijuana Use (Any and Daily Use) Among HIV-Infected Women in the WIHS Who Reported Marijuana Use in the Past 6 Months at Their V31 Study Visit (October 2009–March 2010)

Reasons Reported for Current Marijuana Use	Any Current Marijuana Use	Current Daily Marijuana Use
Does your use of marijuana affect how you take your HIV medication?		
No, %	98.5	98.4
Yes, %	1.5	1.6
Among those reporting recent marijuana use at any visit 2004–2008	N = 419	N = 208
Of the marijuana you consumed, did you use it for any of the following?		
To relax or reduce stress, %	85	82
To increase appetite because of weight loss, %	58	76
To reduce HIV symptoms such as nausea, %	38	52
To better appreciate a social situation, %	41	44

Medicinal and Recreational Marijuana Use Among HIV-Infected Women in the Women's Interagency HIV Study (WIHS) Cohort, 1994–2010

Gypsyamber D'Souza, PhD, MS, MPH, Pamela A. Matson, PhD, MPH,† Cynthia D. Grady, BA,* Shadi Nahvi, MD, MS,‡§ Dan Merenstein, MD,|| Kathleen M. Weber, BSN,¶ Ruth Greenblatt, MD,# Pam Burian, PA-C,** and Tracey E. Wilson, PhD††*



HAART

J Acquir Immune Defic Syndr 2012

Cannabis Use and Reduced Risk of Insulin Resistance in HIV-HCV Infected Patients: A Longitudinal Analysis (ANRS CO13 HEPAVIH)

Maria Patrizia Carrieri,^{1,2,3} Lawrence Serfaty,⁴ Antoine Vilotitch,^{1,2,3} Maria Winnock,⁵ Isabelle Poizot-Martin,⁶ Marc-Arthur Loko,⁵ Caroline Lions,^{1,2,3} Caroline Lascoux-Combe,⁷ Perrine Roux,^{1,2,3} Dominique Salmon-Ceron,⁸ Bruno Spire,^{1,2,3} and Francois Dabis⁵; for the ANRS CO13 HEPAVIH Study Group^a

Co infection VIH-VHC

- Consommation de CB élevée
- Risque d'IR et de diabète élevé
- CB associé à moins d'IR dans la population G
- Etude de cohorte chez les PVVIH co infectés par VHC
- Objectif: Evaluer l'impact de consommation de cannabis sur le risque d'IR

Cannabis Use and Reduced Risk of Insulin Resistance in HIV-HCV Infected Patients: A Longitudinal Analysis (ANRS CO13 HEPAVIH)

Maria Patrizia Carrieri,^{1,2,3} Lawrence Serfaty,⁴ Antoine Vilotitch,^{1,2,3} Maria Winnock,⁵ Isabelle Poizot-Martin,⁶ Marc-Arthur Loko,⁵ Caroline Lions,^{1,2,3} Caroline Lascoux-Combe,⁷ Perrine Roux,^{1,2,3} Dominique Salmon-Ceron,⁸ Bruno Spire,^{1,2,3} and Francois Dabis⁵; for the ANRS CO13 HEPAVIH Study Group^a

Etude de cohorte chez les PVVIH co infectés par VHC

Objectif: Evaluer l'impact de consommation de cannabis sur le risque d'IR

- 703 PVVIH inclus (1283 visites)
- Durée d'observation: 5 ans

- 319 (45%) : consommation de CB ds les 6 mois précédant la première visite
- 323 (46%) : A risque d'IR (selon le score HOMA)

Cannabis Use and Reduced Risk of Insulin Resistance in HIV-HCV Infected Patients: A Longitudinal Analysis (ANRS CO13 HEPAVIH)

Maria Patrizia Carrieri,^{1,2,3} Lawrence Serfaty,⁴ Antoine Vilotitch,^{1,2,3} Maria Winnock,⁵ Isabelle Poizot-Martin,⁶ Marc-Arthur Loko,⁵ Caroline Lions,^{1,2,3} Caroline Lascoux-Combe,⁷ Perrine Roux,^{1,2,3} Dominique Salmon-Ceron,⁸ Bruno Spire,^{1,2,3} and Francois Dabis⁵, for the ANRS CO13 HEPAVIH Study Group^a

CID 2015:61

Mécanismes de l'impact du cannabis sur le métabolisme :

- Non complètement élucidés
- CBD associé à retard de la destruction des cellules beta pancréatiques
- la sensibilité périphérique à l'insuline peut être médiée par certains cannabinoïdes

Levendal et al. Phytomedicine 2012

Di Marzo et al. Handb Exp Pharmacol 2011

Migrenne et al. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2009

Facteurs associés au risque d'IR (score HOMA)

Correlates and Confounders	Model 1	
	HOMA-IR >2.77	
	OR (95% CI)	P Value
Sex		
Male	1	
Female	0.5 (.3–.8)	<10 ⁻²
Body mass index, kg/m²		
Underweight	0.5 (.3–1.0)	.05
Normal	1	
Overweight/Obese	3.0 (1.8–5.2)	<10 ⁻³
Human immunodeficiency virus viral load		
Detectable	0.6 (.4–1.0)	.03
Undetectable	1	
Previous exposure to D4T		
No	1	
Yes	1.7 (1.1–2.6)	.02
Cirrhosis (elastometry >12.5 Kpa)		
No	1	
Yes	1.8 (1.3–2.6)	<10 ⁻²
Consumption of cannabis		
No	1	
Yes	0.4 (.2–.5)	<10 ⁻³

Daily cannabis and reduced risk of steatosis in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus-co-infected patients (ANRS CO13-HEPAVIH)

S. Nordmann^{1,2} | A. Vilotitch^{1,2} | P. Roux^{1,2} | L. Esterle³ | B. Spire^{1,2} |
F. Marcellin^{1,2}  | D. Salmon-Ceron^{4,5}  | F. Dabis^{3,6} | J. Chas⁷ | D. Rey⁸ |
L. Wittkop^{3,6} | P. Sogni^{5,9,10,11} | P. Carrieri^{1,2}  | the ANRS CO13 HEPAVIH Study Group

Etude transversale chez les PVVIH co infectés VHC

Objectif: Evaluer l'association entre consommation de CB et stéatose hépatique

- 823 Pts inclus
- Stéatose: 329 (40%)
- Consommation de CB : 214 (26%)
- Consommation quotidienne de CB: 115 (14%)

Daily cannabis and reduced risk of steatosis in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus-co-infected patients (ANRS CO13-HEPAVIH)

		Multivariable analysis (n 783)	
		Steatosis detected aOR [CI 95%]	P-value
Body mass index, kg/m²			
	Underweight	1	
	Normal	1.44 [0.89;2.30]	.13
	Overweight/Obese	1.93 [1.11;3.38]	.02
Current or lifetime exposure to lamivudine/zidovudine			
	No	1	
	Yes	1.51 [1.12;2.02]	.01
Hazardous alcohol consumption^b			
	No	1	
	Yes	1.73 [1.06;2.83]	.03
Cannabis consumption^a			
	Never/sometimes	1	
	Regularly	0.98 [0.62;1.53]	.91
	Daily	0.64 [0.42;0.99]	.046



Contexte actuel chez les PVVIH traitées

- Persiste un **excès de risque de morbidité non SIDA et SIDA** par rapport à la population générale

Balde *et al.* PLOS ONE 2019
Ramirez *et al.* Lancet HIV 2017
Hleyhel *et al.* CID 2013
Hleyhel *et al.* AIDS 2014

- Rôle de l'**inflammation**, de l'**activation immune** et de l'**immuno-senescence** persistant malgré les tARV.

Deeks *et al.* Immunity 2013
McComsey *et al.* JAIDS 2014
Younas *et al.* HIV Med 2016
Hsue , Can J Cardiol 2019



Inflammation/ Activation immune et CB

Chez les PVVIH traités efficacement, la consommation de CB a été associée:

- À des **niveaux moins élevés de marqueurs d'inflammation** (L B TNF- α +)/ **activation immune** (L T CD4+ et CD8+ HLA-DR+CD38+)
- A une **décroissance plus rapide du niveau d'ADN proviral VIH**

Mécanismes sous jacents

- CB (*Cannabis Sativa*) : > 60 cannabinoïdes, > 200 non cannabinoïdes
- **Cannabinoïdes**: Composant capables d'activer la protéine G couplée aux récepteurs CB1 ou CB2
- Les 2 plus étudiés: **Δ^9 -THC** et **CBD**
- CB1: neurones (hippocampe et noyaux gris centraux)
- CB2: système immunitaire (tissus et cellules circulantes)

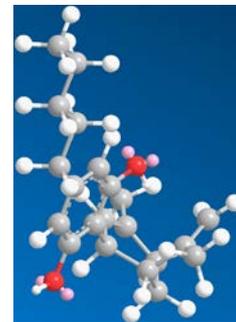
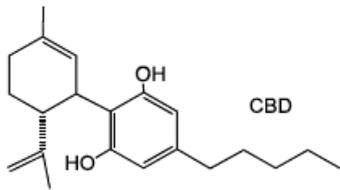
Burstein et al. Bioorganic and Medicinal Chemistry 2015

Castaneda et al. Neuroimmune Pharmacol 2013

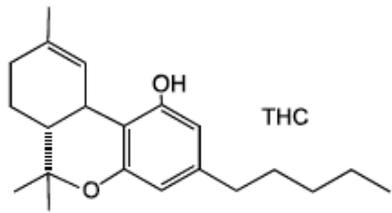
Mackie et al. Handb. Exp. Pharmacol 2005

Zurier et al. FASEB J 2016

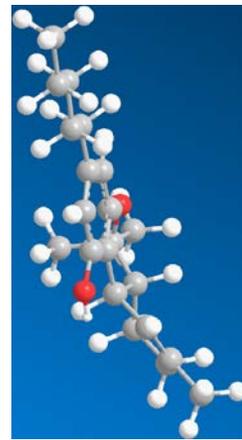
Cannabidiol et Inflammation



- Ligand de CB2 mais pas de CB1 (contrairement au Delta9-THC)
- Non psychoactif
- Effets anti inflammatoires (Modèles souris/ rats/ porcs):
 - Augmentation production anandamide endicannabinoïde AI
 - Diminution concentrations IL6, YNF-Alpha, COX-2, PGE2
- Pas d'essai clinique publié ayant évalué l'impact du CBD sur Activation immune/ inflammation ou maladies inflammatoires chez l'homme.



Δ 9-THC et Inflammation



- Ligand de CB1 et CB2
- Psychoactif
- Chez les macaques SIV + (THC+ vs THC-)
 - Diminution des marqueurs d'activation immune des LT
 - Recrutement réponse AI via macrophage CD163+
 - Pas de changement des CD4 mais diminution du taux de LT CD8

Conclusion et perspectives

- Haute consommation de CB chez les PVVIH semble davantage médicale que « récréative »
- Impact favorable du THC et CBD sur l'inflammation
- Inflammation/ activation immune persistantes et délétère malgré les tRAV
- Evaluer l'impact de cannabinoïdes sur les marqueurs d'inflammation et d'activation immune chez les PVVIH traités efficacement ayant des niveaux élevés d'inflammation/ activation immune.

Cannabinoids in People Living With HIV on Effective Antiretroviral Therapy: A Pilot Study to Assess Safety, Tolerability and Effect on Immune Activation

Universite du Quebec a Montreal

Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03550352

Recruitment Status ⓘ : Not yet recruiting

First Posted ⓘ : June 8, 2018

Last Update Posted ⓘ : June 8, 2018

Condition or disease ⓘ	Intervention/treatment ⓘ	Phase ⓘ
HIV Infections	Drug: Low CBD dose TN-CT11LM oral capsules(THC2.5 mg/CBD2.5 mg) Drug: High CBD dose TN-TC19LM oral capsules (THC 5 mg / CBD 45 mg)	Phase 2

Does liberalisation of cannabis policy influence levels of use in adolescents and young adults? A systematic review and meta-analysis

Maria Melchior¹, Aurélie Nakamura¹, Camille Bolze¹, Félix Hausfater¹, Fabienne El Khoury-Lesueur, Murielle Mary-Krause¹, Marine Azevedo Da Silva²

¹ INSERM Sorbonne Université, Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (IPLESP), Equipe de Recherche en Epidémiologie Sociale (ERES), Paris, France.

² Department of Epidemiology, Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, NY, USA.

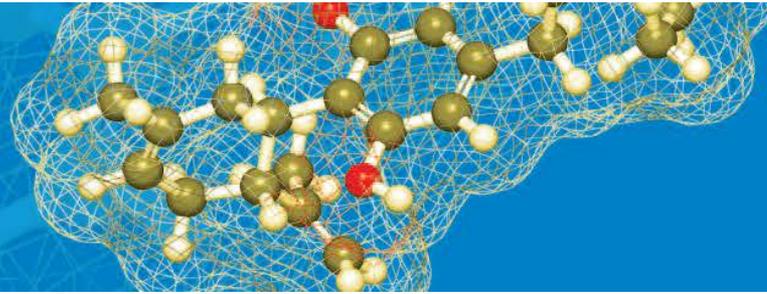
Méta-analyse

Objectif: Evaluer l'impact de la décriminalisation/ légalisation du CB sur la consommation de CB chez les < 25 ans

41 études: 13 (décriminalisation); 20 (légalisation à des fins médicales); 8 (légalisation à des fins récréatives)

Conclusion: pas d'impact des changements législatifs sur la consommation de CB ds cette population.

USAGES CLINIQUES DES CANNABINOÏDES



24^{es}
RENCONTRES
PROFESSIONNELLES
DU **RESPADD**

Merci pour votre attention

Roland Tubiana, Hôpital Pitié-Salpêrière, INSERM U1136

Fabienne Caby, Centre Hospitalier d'Argenteuil, INSERM U1136