



Evaluation par analyse capillaire de la consommation de drogues parmi les HSH dans l'essai de PreP ANRS IPERGAY.

Julie Chas¹, Rebecca Bauer², Perrine Roux³, Eric Cua⁴, Laurent Cotte⁵, Catherine Capitant²,
Nolwenn Hall⁶, Gilles Pialoux¹, Jean-Michel Molina⁷, Jean-Claude Alvarez⁸.

1-Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Tenon, Paris

2-Inserm SC10, Villejuif

3-INSERM, Marseille

4-Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital de l'Archet, Nice

5-Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital de la Croix Rousse, Lyon

6-Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Hôtel Dieu, Nantes

7-Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Hôpital Saint-Louis, Paris

8-Service de Toxicologie, Hôpital de Garches, Paris



Consommation de drogues dans ANRS-Ipergay

- **Rappels :**

- L'essai ANRS-IPERGAY a montré une réduction de **86% (CI 95 % : 39-99)** de l'incidence de l'infection VIH chez des HSH à haut risque de contamination en utilisant une stratégie de PrEP à la demande (**Molina JM et al, NEJM 2015, Molina JM et al. Lancet HIV 2017**)
- La consommation de Chemsex chez les HSH est associée à un plus grand risque d'IST et VHC chez les chemsexers et les slamsexers (**Erica L. Pufall, HIV Med. 2018 Apr;19(4):261-270**)
- La consommation de Chemsex est évaluée dans la plupart des études par auto-questionnaires (**Sewell J, Sex Transm Infect. 2018**)

- **Objectifs :** détecter l'usage de drogues par screening puis identification des substances toxicomanogènes dans les cheveux des participants volontaires

- **Méthodes :**

- Echantillon de cheveux (L > 3 cm et masse > 20 mg) prélevé tous les 4 mois
- Chez des participants volontaires inclus dans l'essai ANRS IPERGAY
- Recherche des drogues (exceptés GHB/GBL, poppers et THC pour des raisons techniques, nécessité de plus de cheveux) après prétraitement (décontamination, lavage et extraction liquide-liquide) des cheveux.
- Comparaison avec les résultats des auto-questionnaires

- **Résultats :** parmi les 429 participants volontaires de l'essai ANRS IPERGAY, **69** ont donné leur consentement pour participer à cette sous-étude.

Pourquoi utiliser les cheveux ? (I)

Pourquoi utiliser les cheveux ? : pour augmenter la fenêtre de détection

Après administration, une drogue est détectable dans :

- sang et salive : quelques heures
- urine : quelques jours
- sueur : 1 semaine
- cheveux : semaines, mois, voire années



Intérêts de la matrice cheveux (I)

- **1. Prélèvement isolé :**
 - Une **exposition chronique** (en mois/cm) à une drogue avec présence sur plusieurs segments à forte concentration (centaines de pg/mg à ng/mg)
 - Une **exposition occasionnelle** (faible concentration, quelques dizaines de pg/mg)
 - Une **évolution de la consommation** (intérêt dans les sevrages et pour suivi en addictologie)
 - Une **prise unique d'un produit** (1-10 pg/mg)

Intérêts de la matrice cheveux (II)

- **2. prélèvement avec sang et/ou urines** : permet de déterminer l'usage habituel ou chronique d'une molécule retrouvée dans le sang et/ou l'urine. Si molécule présente dans sang et/ou urine et absente du cheveux : en faveur d'une prise unique (soumission chimique, intoxication enfants...)
- **3. Intérêt par rapport au questionnaire** : sous-déclaration possible, mémoire altérée, consommation de produit sans certitude quant à la composition réelle, produits de coupe...

Techniques de prélèvements (I)



Sélectionner une mèche du diamètre d'un crayon de papier par classe, en haut et a l'arrière du crane (vertex)



Nouer un fil épais a environ 1 cm de la racine pour distinguer celle-ci de l'autre l'extrémité (orientation de la mèche)



Couper **au ras** du cuir chevelu a l'aide d'une paire de ciseaux fins propres.



Si possible, clamper pour éviter le glissement des cheveux.
Pas de papier collant ou autre adhésif.

Techniques de prélèvements (II)

→ Transport, conservation :

- tube sec ou enveloppe température ambiante (pas frigo ou congélateur)



→ Traitement des cheveux :

- décontamination
- lavage
- broyage, puis extraction

Composés dosés dans les cheveux

N = 86

- **Stupéfiants**

- Opiacés : héroïne, 6-monoacétylmorphine, morphine, codéine
- Cocaïne : COC, BZE, EME, AEME, cocaéthylène, norcocaïne
- Cannabis : THC, cannabinoles, cannabidiol
- Amphétamines : Amphetamine, Methamphetamine, MDMA, MDA, MDEA...
- licites : éphédrine, méthylphénidate ...
- Autres : buprénorphine, méthadone, kétamine, fentanyl, GHB
- Nouvelles drogues de synthèse...

- **Médicaments psychotropes et sédatifs**

- Benzodiazépines, hypnotiques, barbituriques,
- neuroleptiques, antidépresseurs, antiH1...

- **Autres**

- Nicotine, EtG, agents dopants (anabolisants)
- cardiotropes, hypoglycémifiants...

Caractéristiques des participants à J0 et Résultats (I)

		Sous-étude Chemsex (n = 69)	IPEGAY (reste de population) (n = 360)	p
Age, ans		34,7 [28,0 - 40,9]	35,2 [29,3 - 42,8]	0,21
Orientation sexuelle	HSH	67 (97 %)	347 (96 %)	1
	Bisexuel	2 (3 %)	13 (4 %)	
Niveau supérieur d'éducation, n (%)		45 (65 %)	262 (74 %)	0,23
Sans emploi, n (%)		15 (22 %)	44 (12 %)	0,07

• Résultats

- Analyse de 137 échantillons de cheveux
- Détection de :
 - **32 composés différents** : nouvelles drogues de synthèse (NDS) (n = 15), drogues thérapeutiques (n = 9) et drogues plus « conventionnelles » (n = 8)
 - **substances addictives chez 53/69 participants (77 %)**
 - **NDS (cathinones) chez 27 participants (39 %)** en association avec cocaïne (93 %), avec MDMA (74 %) et avec kétamine (70 %)
- La consommation de drogues semble stable au cours du temps.

Composés détectés dans les cheveux

69 participants

Composés	N patients	%
Cocaïne	47	68
MDMA	31	45
Kétamine	26	38
Sildenafil	23	33
Ephédrine	18	26
Tramadol	15	22
Méphédron*	14	20
4 MEC*	12	17
Codéine	9	13
Nefopam	7	10
Tadalafil	7	10
Méthamphétamine	6	9
Ethyphénidate	5	7
Amphétamine	4	6
Methylone	4	6
Dextrométorphan	4	6

Composés	N patients	%
Methoxétamine	4	6
Pholcodine	4	6
Methiopropamine	3	4
PMMA	3	4
MDPV*	3	4
Metamfépramone*	2	3
Vardenafil	1	1
5F-PB22	1	1
Methylphénidate	1	1
Nalméfène	1	1
Diphénidine	1	1
Phendimétrazine	1	1
Phentermine	1	1
N-Methyl-2AI	1	1
Dimethylone*	1	1
Butorphanol	1	1

■ NDS (*cathinones)

■ Composés d'intérêt thérapeutique

■ Drogues « conventionnelles »

Résultats(II)

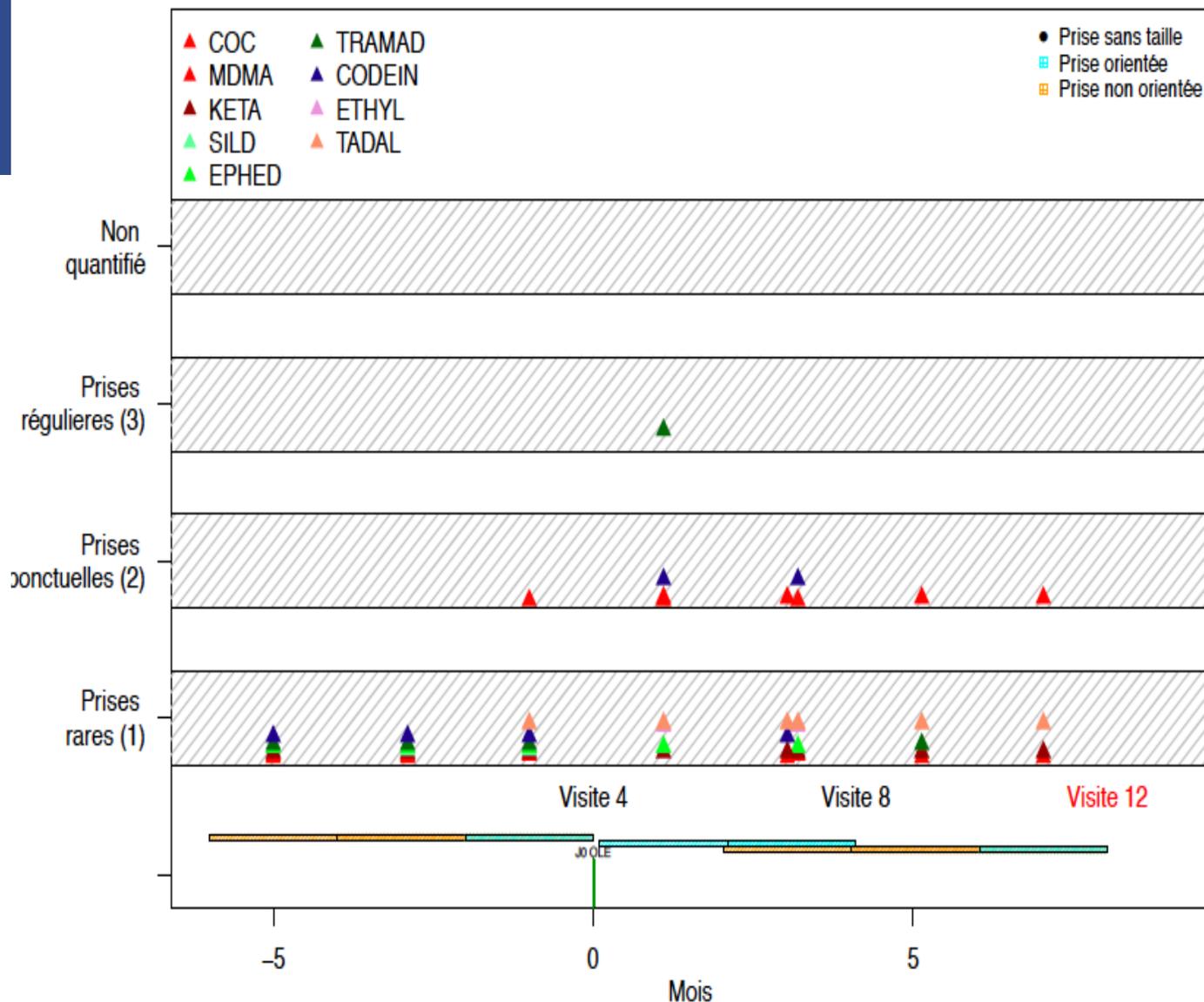
Corrélation entre détection dans les cheveux et auto-questionnaires (n = 69)

		Drogues détectées dans les cheveux	
		Oui (n = 53)	Non (n = 16)
Usage de drogues déclaré dans les auto-questionnaires aux prélèvements	Oui (n = 30)	28 (41 %*)	2 (3 %*)
	Non (n = 39)	25 (36 %*)	14 (20 %*)

* % par rapport à l'ensemble des participants de l'étude n=69

Association entre conduites addictives et comportements à risque (n = 69)

	Drogues détectées dans les cheveux		p
	Oui (n = 53)	Non (n = 16)	
Partenaires dans les 2 derniers mois, n médian [IQR]	7 [3 – 15]	5 [2 – 10]	< 0,0001
Rapports sexuels dans le dernier mois, n médian [IQR]	10 [4 – 15]	8 [3 – 15]	0,05
Rapports anaux réceptifs, n :	48	16	0,38
- Anales non protégées : Oui / Non	33 / 15	9 / 7	
Hardcore : Oui / Non	21 / 32	4 / 12	0,38
Fist : Oui / Non	25 / 28	4 / 12	0,15



Visite 0 : cannabis (1), poppers (3), ecstasy/mdma (1), cocaïne (1), ketamine (1), ghb (1), lsd (1), viagra (1)

Visite 1: Pas de question sur la consommation + Pas de drogue déclarée sur le dernier rapport sexuel

Visite 2: Pas de question sur la consommation; Drogue déclarée sur le dernier rapport: Cocaïne, Poppers

Visite 4: Pas de question sur la consommation; Drogue déclarée sur le dernier rapport: Poppers

Visite 6: Pas de question sur la consommation; Drogue déclarée sur le dernier rapport: Cannabis

Visite 8: Pas de question sur la consommation + Pas de drogue déclarée sur le dernier rapport sexuel

Visite 10: Pas de question sur la consommation + Pas de drogue déclarée sur le dernier rapport sexuel

Visite 12: cannabis (1), poppers (2), ghb (1), viagra (1)

Résultats (III)

IST (n = 69)

	Drogues détectées dans les cheveux		p
	Oui (n = 53)	Non (n = 16)	
Au moins une IST durant le suivi (J0 n'est pas compté)	42 (79%)	7 (44%)	0.011

	Drogues déclarées dans les questionnaires		p
	Oui (N = 777)	Non (N = 204)	
DRS avec partenaire principal	194 (25%)	91 (45%)	< 0,001
DRS (tout confondu) protégé par préservatif	194 (25%)	21 (15%)	0.002
DRS à risque (partenaire occasionnel ou sex party) protégé par préservatif	170 (29%)	26 (23%)	0.21

Conclusions

- **Prévalence élevée** (39 %) de l'usage des Nouvelles Drogues de Synthèse (Cathinones) dans cette population HSH PrEP à haut risque de contamination du VIH mais néanmoins plus faible que l'usage de drogues plus conventionnelles comme cocaïne (68 %) et amphétamines (60 %)
- L'analyse toxicologique des cheveux a permis d'objectiver **une consommation plus élevée que ne le rapportaient les auto-questionnaires**, probablement en raison d'une sous-déclaration (volontaire ou non ?; réelles pertes de mémoire ou méconnaissance des produits consommés ?).
- Ces résultats suggèrent de revoir la politique de réduction des risques sous l'angle de la consommation des drogues :
 - Usages de drogues multiples : cathinones associées à cocaïne et/ou MDMA et/ou kétamine
 - Consommation stable et récréative le plus souvent au cours du temps
 - Les HSH consommateurs de drogues ont significativement plus de partenaires sexuels dans les 2 derniers mois
 - Les HSH consommateurs de drogues ont significativement plus d'IST
- pas de prise en charge sanitaire du chemsex (ses comorbidités, son pouvoir addictogène, les IST associées, ...) sans renseigner les produits consommés; la seule méthode fiable c'est le cheveux quand c'est possible ; outil individuel et collectif de Réduction des Risques

Remerciements



- Participants
- Les accompagnateurs communautaires
- Le comité Scientifique
- Le staff ANRS
- Sidaction
- INSERM SC10-US19, Villejuif
- INSERM UMR912 – SESSTIM, Marseille



BILL & MELINDA
GATES foundation

Fonds de dotation
PIERRE BERGÉ



Merci