

2 & 3 décembre 2022

Bordeaux • Hôtel Pullman



**22<sup>èmes</sup> Journées  
d'Urgences Pédiatriques  
du Sud-Ouest**  
Interface ville ■ hôpital



[www.jupso.fr](http://www.jupso.fr)

# Usage problématique de substances psychoactives chez les mineurs Focus sur les nouveaux produits de synthèse



CENTRE  
HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE  
BORDEAUX

**BORDEAUX  
POPULATION  
HEALTH**  
Centre de  
Recherche - U1219



Département Hospitalo-Universitaire  
de Pharmacologie de Bordeaux



ADDICTO  
vigilance

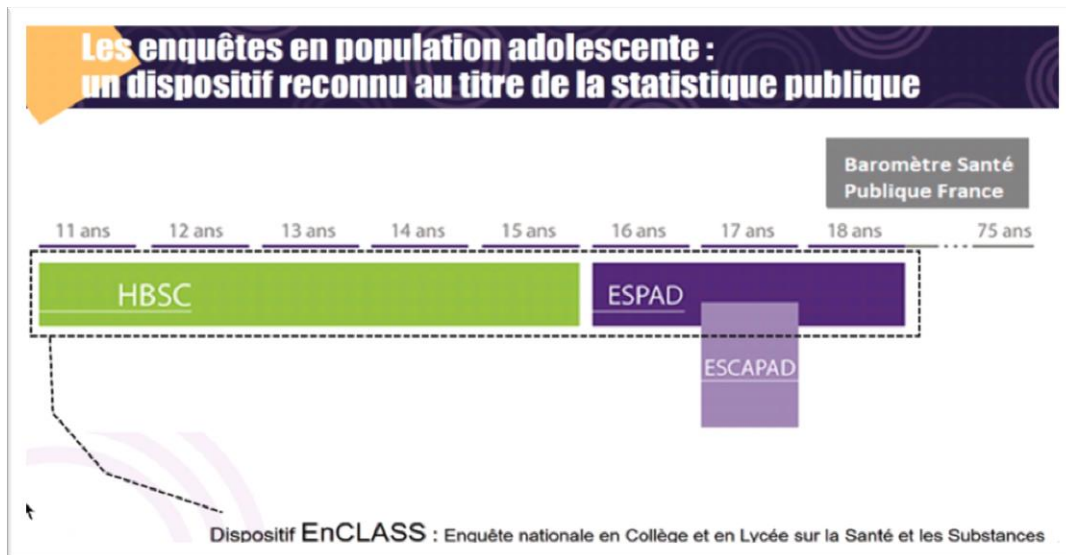


Amélie Daveluy  
Centre d'addictovigilance Aquitaine et DOM  
Service de pharmacologie médicale, CHU de Bordeaux  
Centre de recherche INSERM 1219  
**PAS DE LIENS D'INTERET**

& Anne Batisse, Hélène Peyrière, Maryse Lapeyre-Mestre, Justine Perino, Nadège Castaing, Karine Titier,  
Julie Molimard, Clotilde Vintousky, Alexandre Peyré, Ghada Miremont-Salamé

# Contexte

- France : consommation de substances psychoactives chez les jeunes parmi les plus élevées d'Europe (ESPAD 2019)
  - 2<sup>e</sup> place pour l'usage de cannabis chez les 15-16 ans au cours du dernier mois,
  - 1<sup>ère</sup> place concernant l'usage problématique du cannabis
  - 6,1 % des élèves de 16 ans déclarent avoir expérimenté au moins une drogue illicite autre que le cannabis : ecstasy (2,3 %), LSD et autres hallucinogènes (2,1 %), cocaïne (1,9 %) et les amphétamines (1,7 %)



- Etudes des usages et des prévalences chez les jeunes => surveillance des évolutions et mise en place des programmes de prévention

- **MAIS Les complications chez les mineurs sont rarement documentées**

# L'addictovigilance

- A pour objet la **surveillance**, **l'évaluation**, la **prévention** et la gestion des cas d'**abus**, d'**usage détourné**, de **pharmacodépendance** et des **risques** liés à la consommation de substances psychoactives (SPA)
  - *médicaments* : traitement de substitution, benzodiazépines, opiacés, méthylphénidate, tianeptine,...
  - « *drogues* » : MDMA, héroïne, cathinones de synthèse
  - *plantes* : datura, champignons hallucinogènes
  - *autres* : GBL, Poppers, Protoxyde d'azote
- À l'exclusion de l'alcool éthylique et du tabac
- Repose sur la notification spontanée des professionnels de terrain



# Objectif et méthode

---

- Objectif : Caractériser les SPA consommées par les mineurs et les risques associés
- 3 études :

## 1. Données du CHU de Bordeaux : suspicion d'intoxication par des médicaments ou des SPA

- . Age < 18 ans
- . Période : entre 2013 et 2018
- . Sources : Centre d'addictovigilance et CAP de Bordeaux (urgences et réanimation)

## 2. Données nationales : Expositions pédiatriques au cannabis

- . Age < 10 ans
- . Période : entre 2010 et 2019
- . Source : Réseau Français d'Addictovigilance (Notifications spontanées)

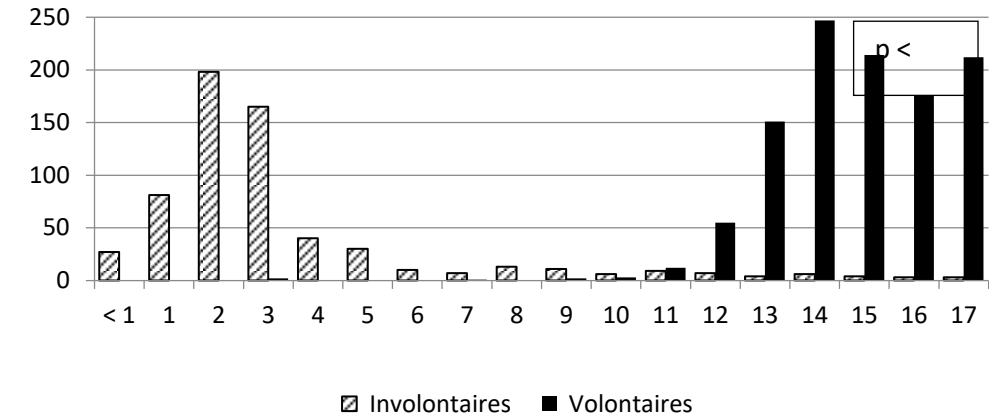
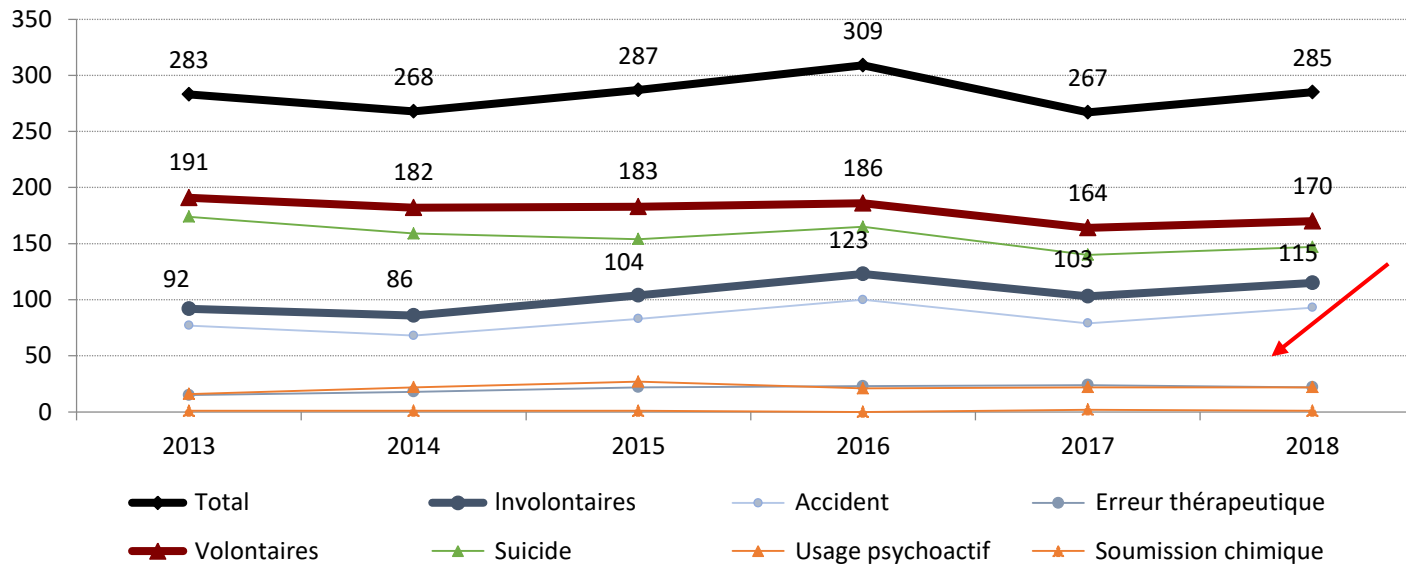
## 3. Données nationales : Usage de substances psychoactives chez les mineurs et complications

- . Age : 10-17 ans
- . Période : entre 2016 et 2021
- . Source : Réseau Français d'Addictovigilance (Notifications spontanées et enquêtes DRAMES)
- . Sous-analyse Aquitaine

# Résultats (Etude 1)

< 18 ans  
Intoxication médicament / SPA  
CHU de Bordeaux  
2013-2018

- 1699 intoxications / médicament ou SPA



- Cannabis

- 3<sup>e</sup> substance la plus consommée après paracétamol et ibuprofène
- pas d'augmentation des admissions pour intoxication au cannabis entre 2013 et 2018

- Substances consommées à visées récréatives

- cannabis (n=77), MDMA (n=11), BZD (n=10), cocaïne (n=10)
- 4 cas d'usage détourné de sirop de codéine antitussif (*purple drank* ou *lean*)

# Résultats (Etude 2)

< 10 ans  
Expositions pédiatriques au cannabis  
Réseau d'Addictovigilance  
2010-2019

• Période 2010-2019 : 499 cas (2010-2014, 2015-2017, 2017-2019)

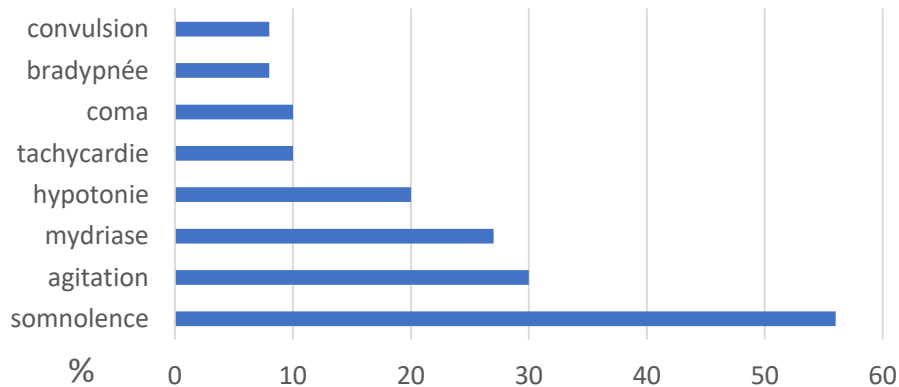
- Intoxications 

140	194	165
-----	-----	-----
- Hospitalisations 

120/140	140/194	161/165
---------	---------	---------

  - Dont 10 > 24h (1 enfant 11 j)
- Gravité (réa) 

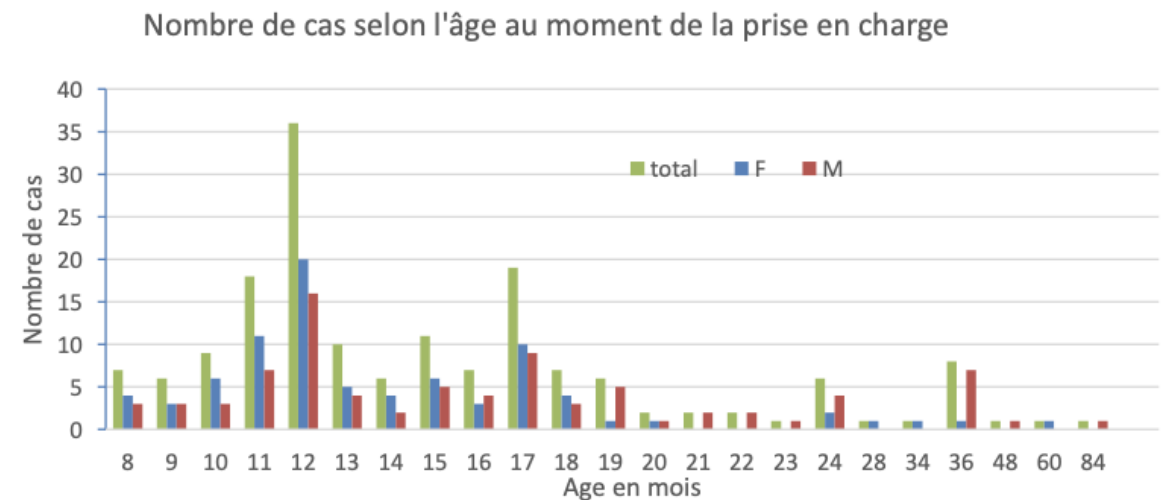
9/140	27/194	27/165
-------	--------	--------
- Principaux symptômes



- Caractéristiques exposition
  - Cadre familial, recrudescence période estivale, fêtes fin d'année

• Sexe & âge (période 3)

- ♀ 84, ♂ 82
- Moyenne : 16 M





# Focus



## Roubaix. Un bébé boit un biberon au **Tramadol** et meurt, sa mère condamnée pour homicide involontaire

Le tribunal de Lille a condamné lundi 19 avril une femme de 20 ans à deux ans de prison avec sursis pour l'homicide involontaire de son fils. Alors qu'il avait moins d'un an, le conjoint de la mère lui avait fait ingérer un jus de grenadine, sans savoir qu'il contenait un puissant antalgique.

Vers une banalisation des consommations ?

Cette mésaventure à peine croyable débute mardi 23 novembre à Perpignan. Une mère de famille arrive aux urgences pédiatriques de l'hôpital avec son nourrisson de 11 mois malade. Après analyses, le bébé est positif à la **cocaïne.**

3 occitanie

F, 5 ans

23h25 : aurait bu 2 gorgées d'un liquide provenant d'une bouteille dans la cuisine.

Goût inhabituel

⇒ Bouteille amenée par un ami de la famille pour la soirée avec **kétamine** diluée

⇒ Troubles de la cs avec somnolence, confusion, évolution rapidement favorable

## Saint-Denis : un bébé de 13 mois intoxiqué à la **chimique**

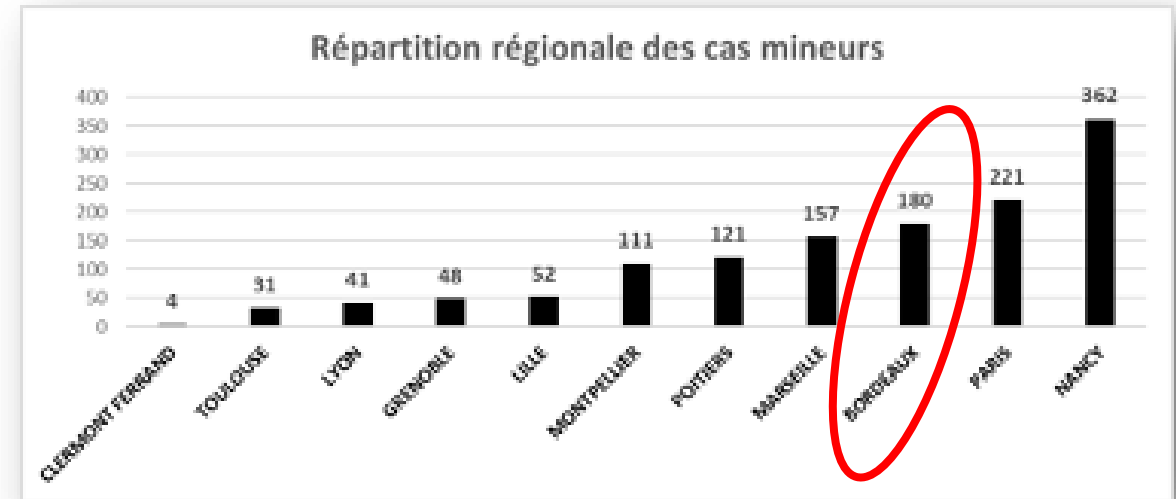
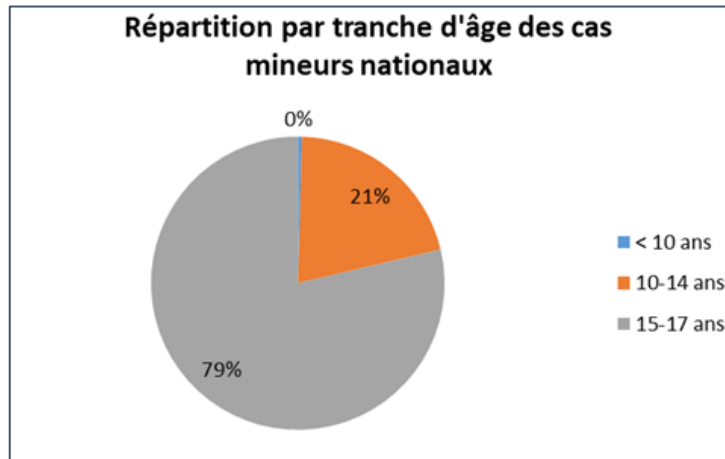
faits divers • saint-denis



# Résultats (Etude 3)

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021

- 1374 cas mineurs
  - Age moyen : 15,6 ans, âge médian : 16 ans
  - Sex ratio (H/F) : 1,94
  - 495 cas graves (36 %) et 46 décès (3,3 %)



- Evolution : ↑ du nb de cas et de la gravité

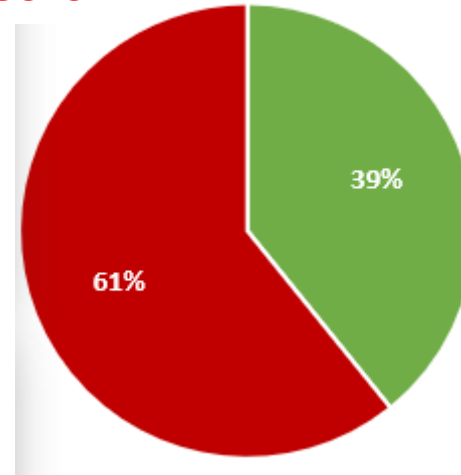


# Résultats (Etude 3) : Substances

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021

**SUBSTANCES NON  
MEDICAMENTEUSES**

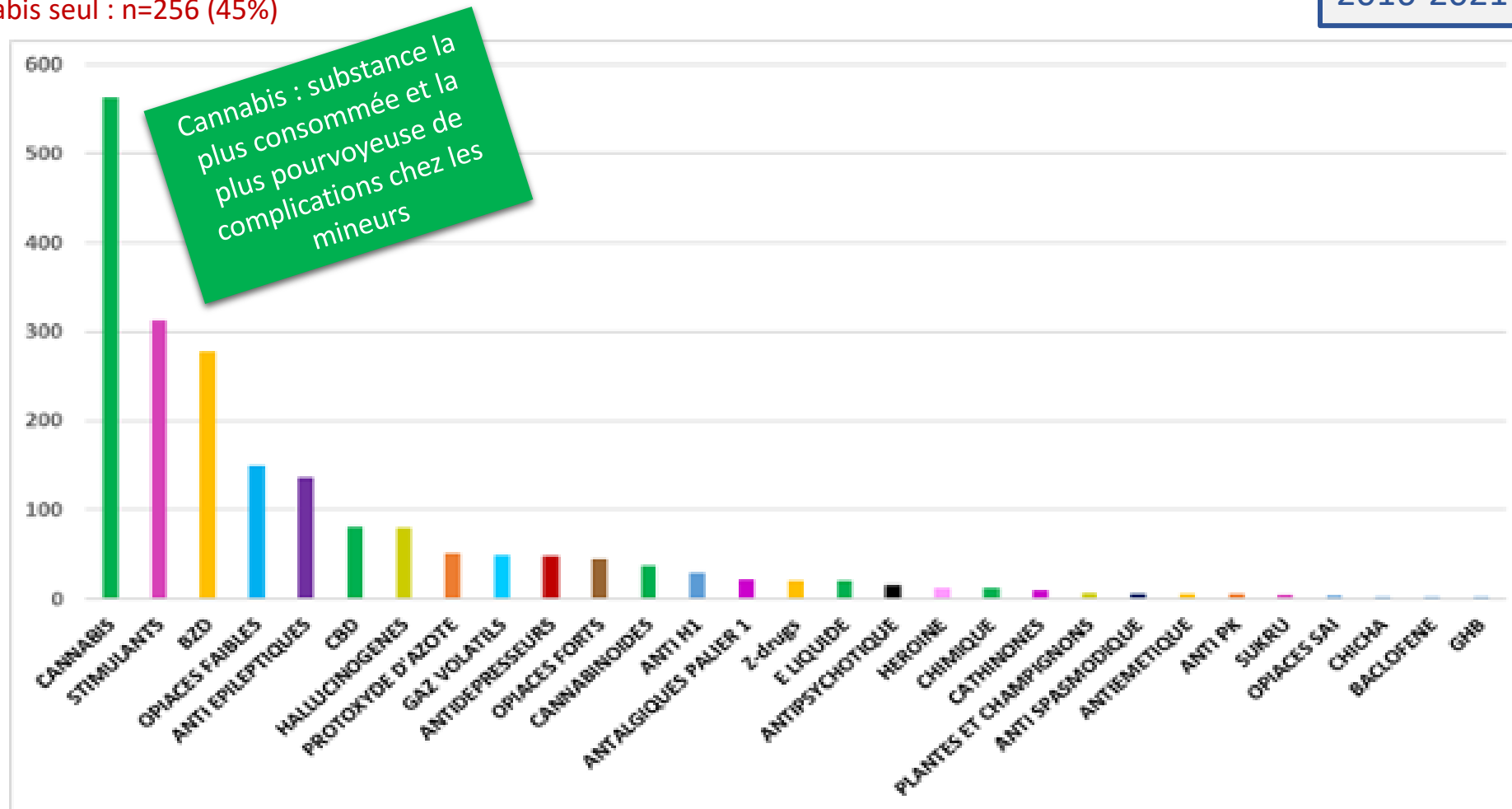
**MEDICAMENTS**



# Résultats (Etude 3) : Substances

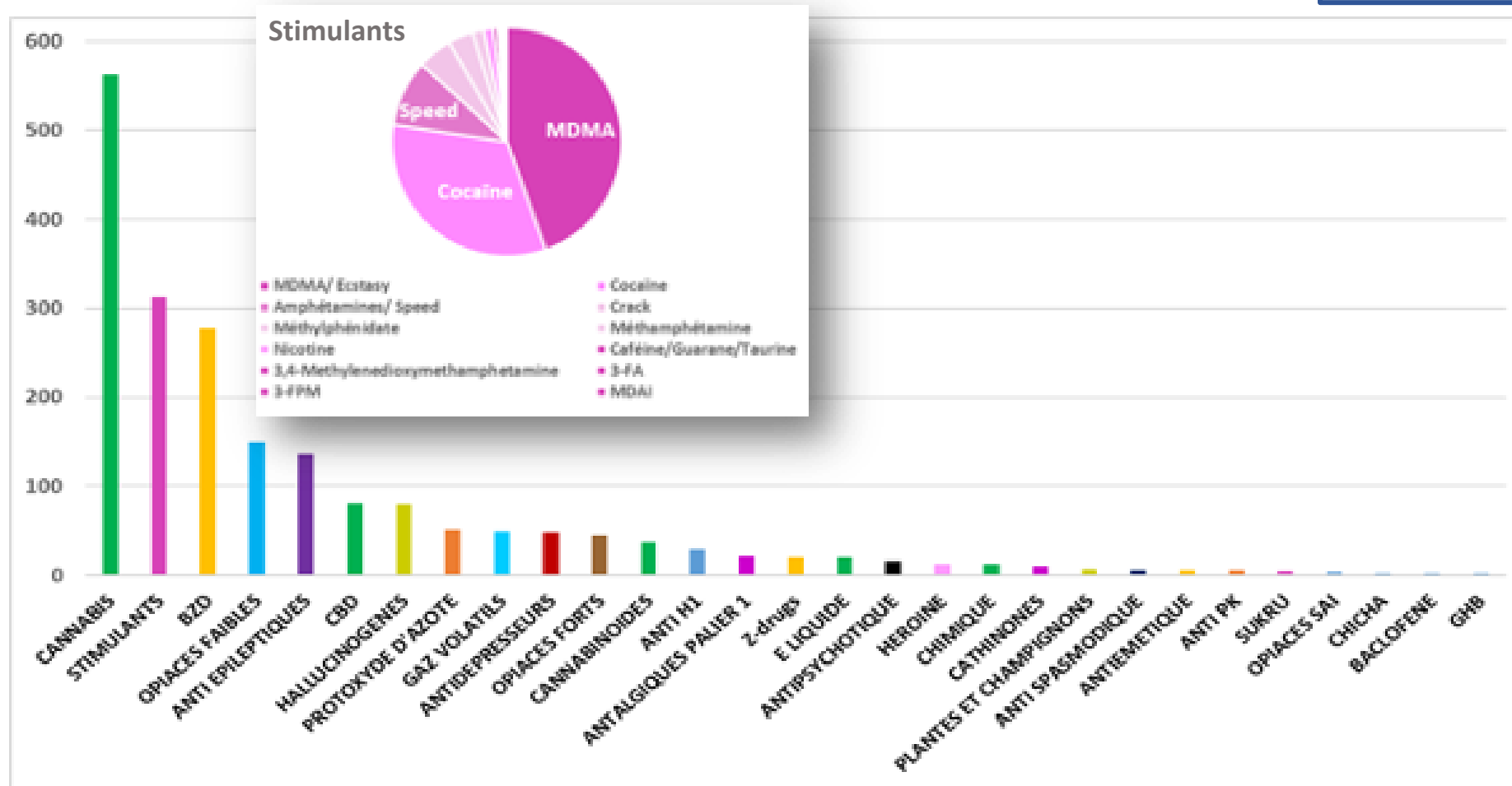
10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021

Cannabis seul : n=256 (45%)

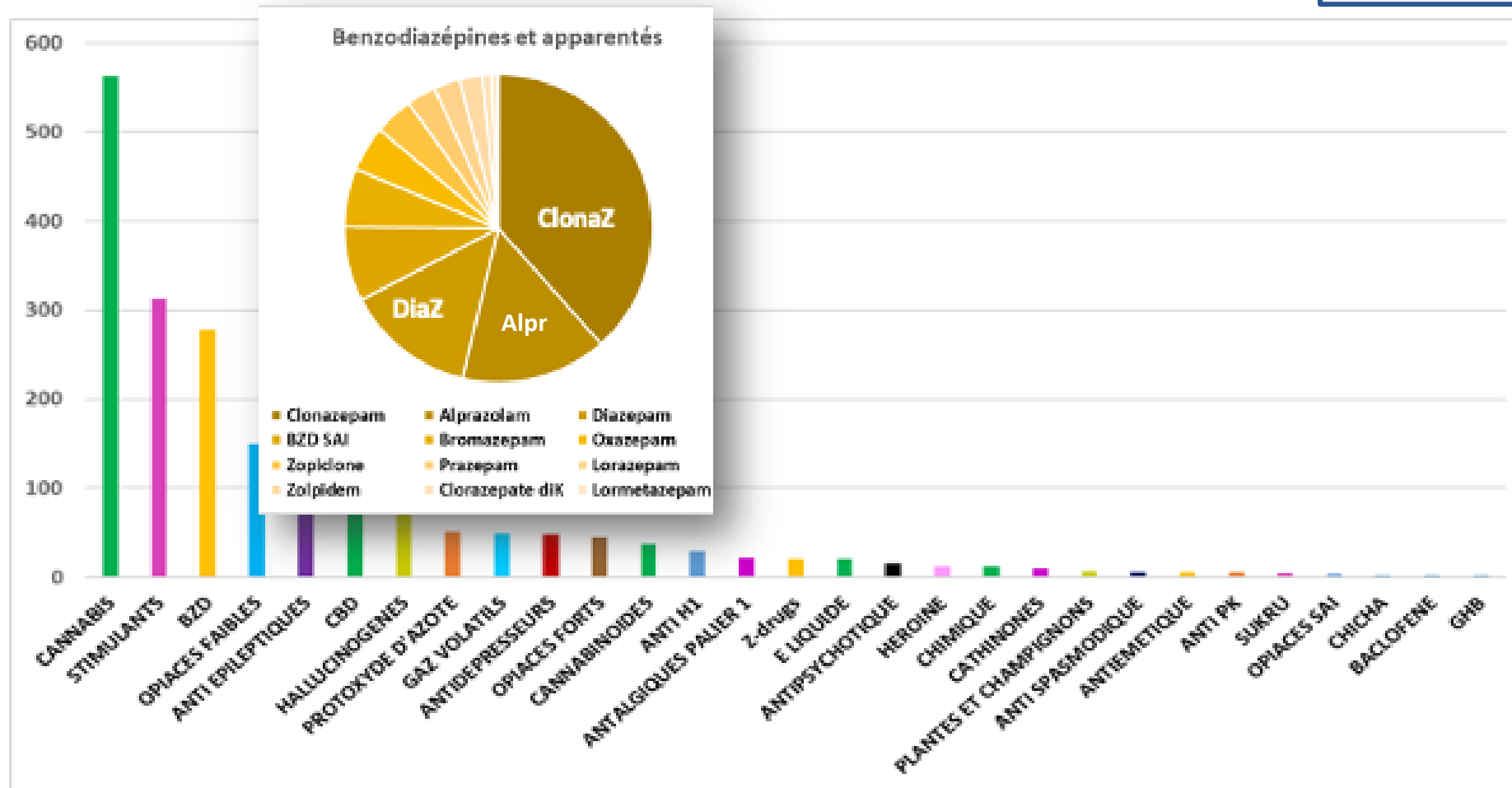


Ménil-Merese C et al. Usage de substances psychoactives chez les mineurs et complications rapportées au réseau national d'addictovigilance (2016 à 2021). *Thérapie* 2022 (sous presse)

# Résultats (Etude 3) : Substances

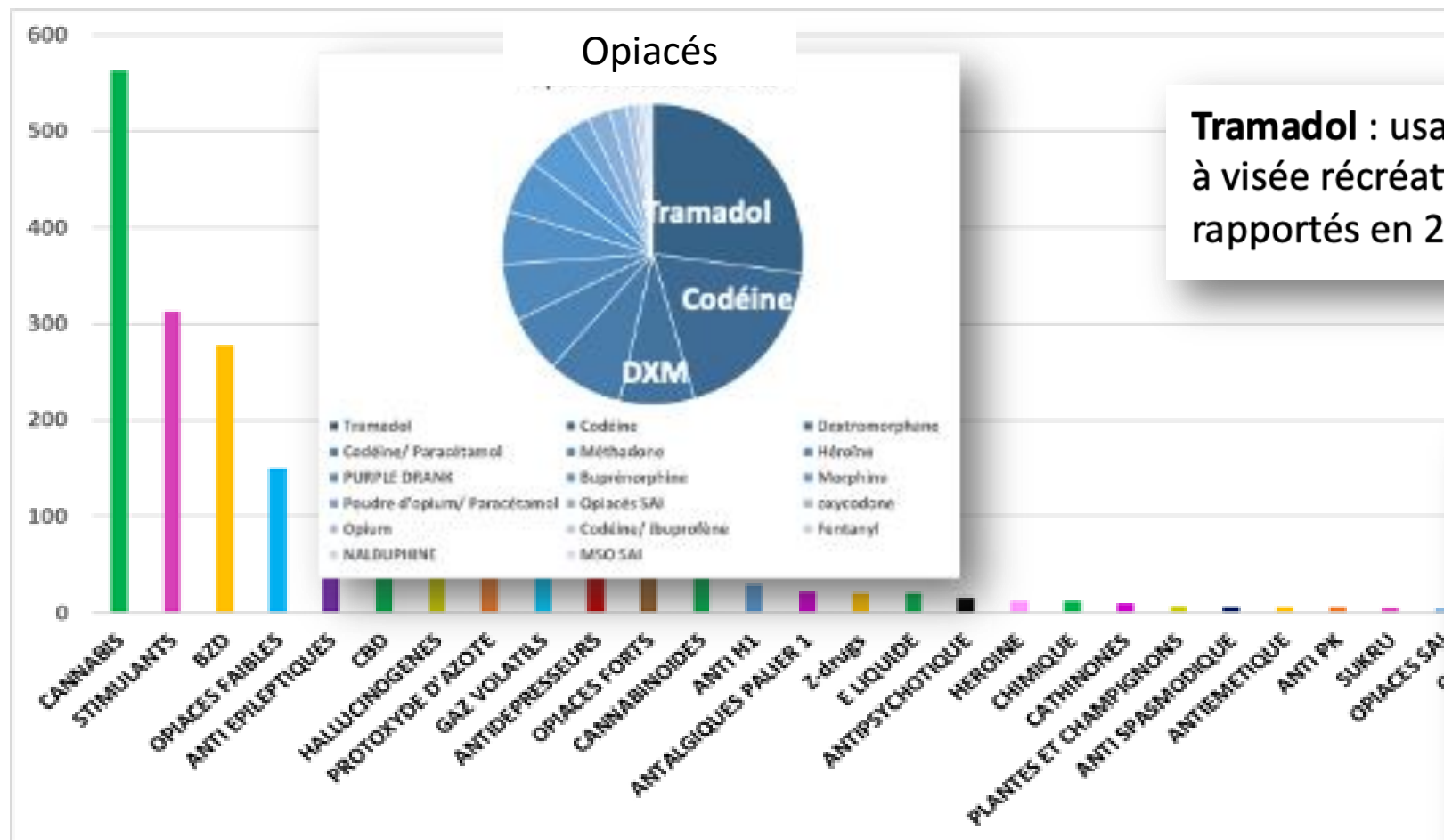


# Résultats (Etude 3) : Substances



# Résultats (Etude 3) : Substances

10-17 ans  
 Usage de SPA et complications  
 Réseau d'Addictovigilance  
 2016-2021



**Tramadol** : usage par des mineurs à visée récréative : 1/3 des cas rapportés en 2018

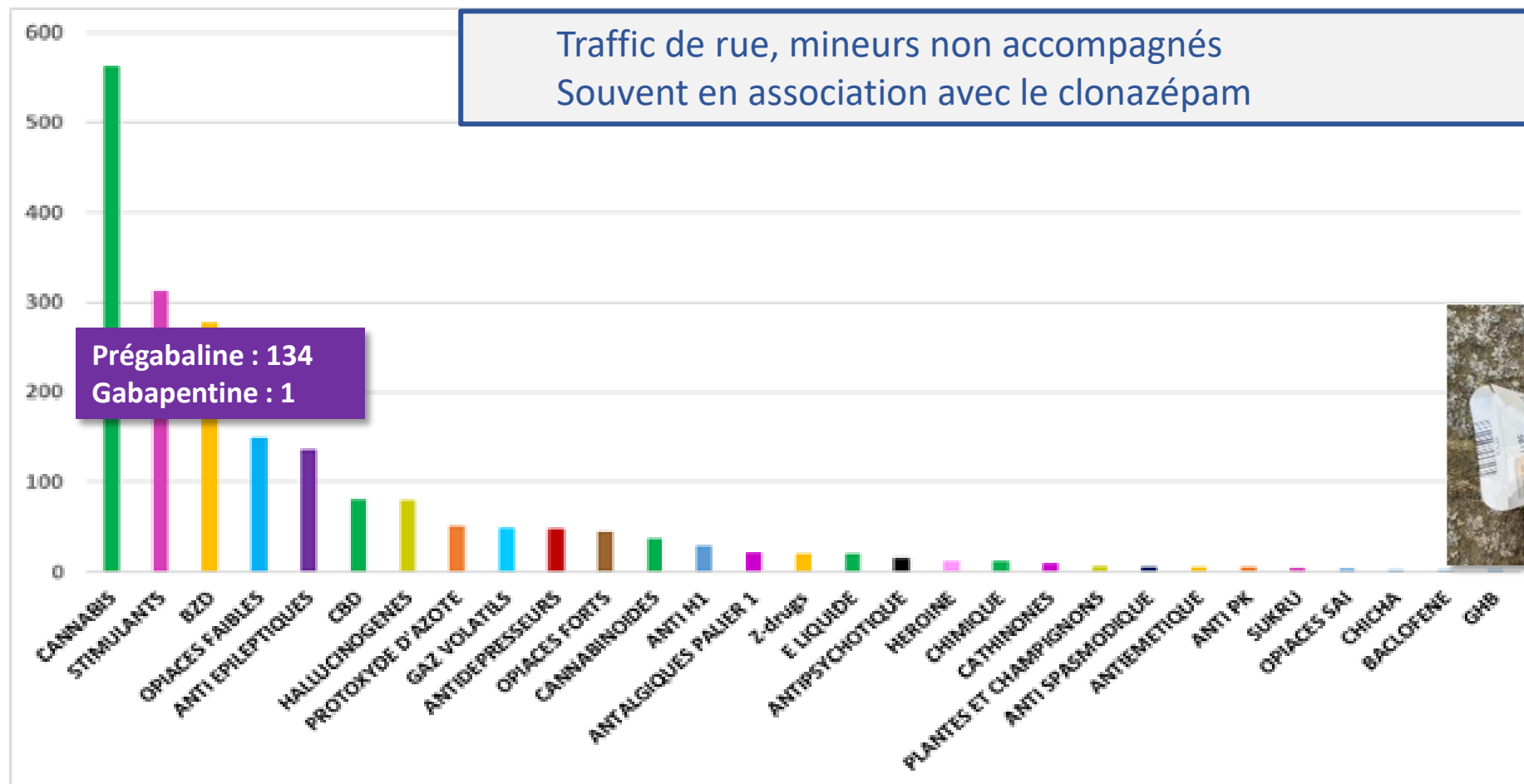
3 nouvelle aquitaine

**Elle voulait imiter les personnages de la série Euphoria : une ado décède après avoir ingéré des médicaments**

Ménil-Merese C et al. Usage de substances psychoactives chez les mineurs et complications rapportées au réseau national d'addictovigilance (2016 à 2021). *Thérapie* 2022 (sous presse)

# Résultats (Etude 3) : Substances

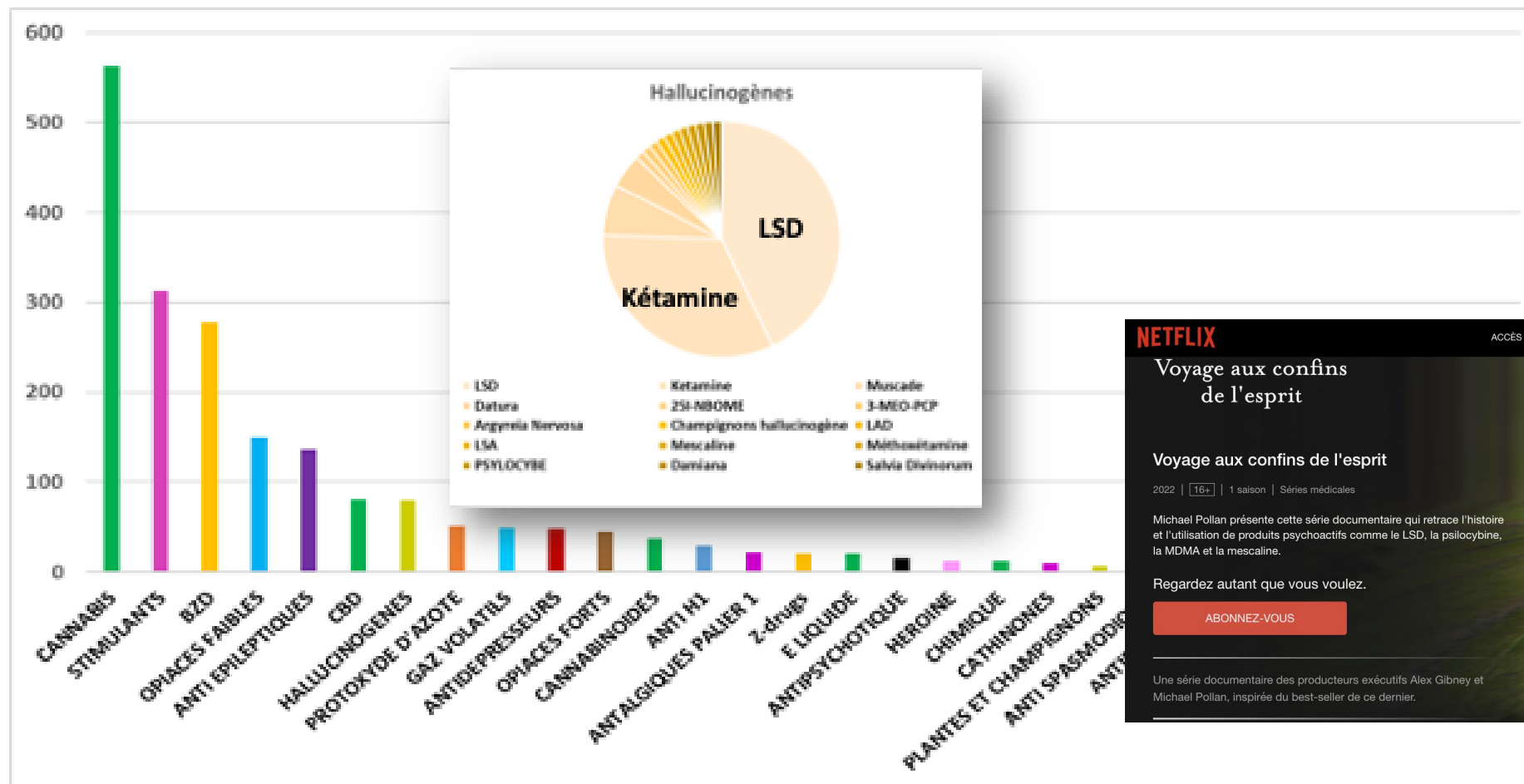
10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021





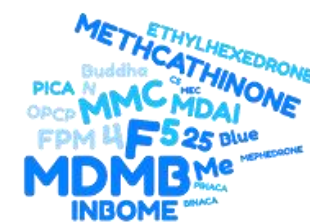
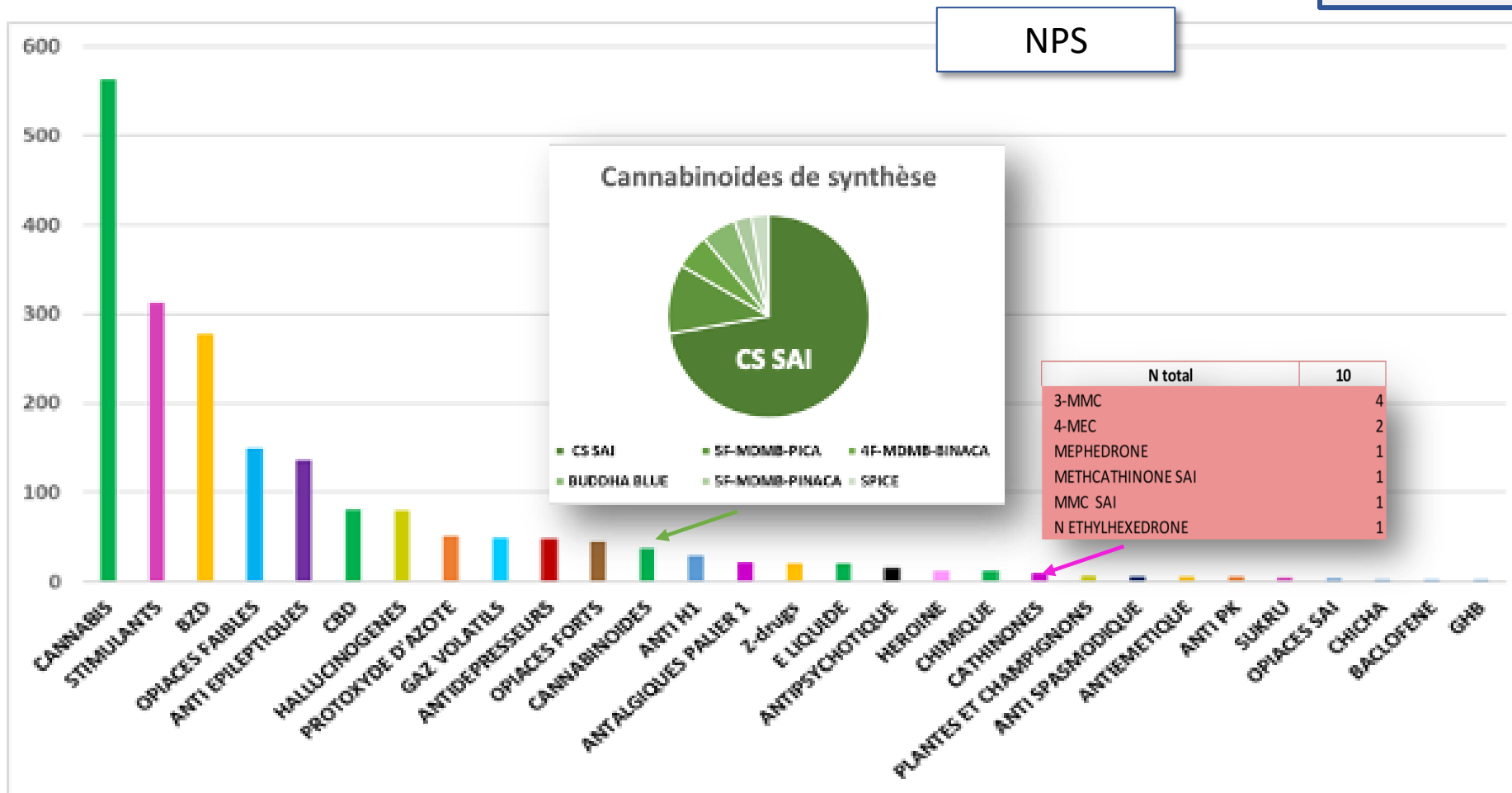
# Résultats (Etude 3) : Substances

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021



Ménil-Merresse C et al. Usage de substances psychoactives chez les mineurs et complications rapportées au réseau national d'addictovigilance (2016 à 2021). *Thérapie* 2022 (sous presse)

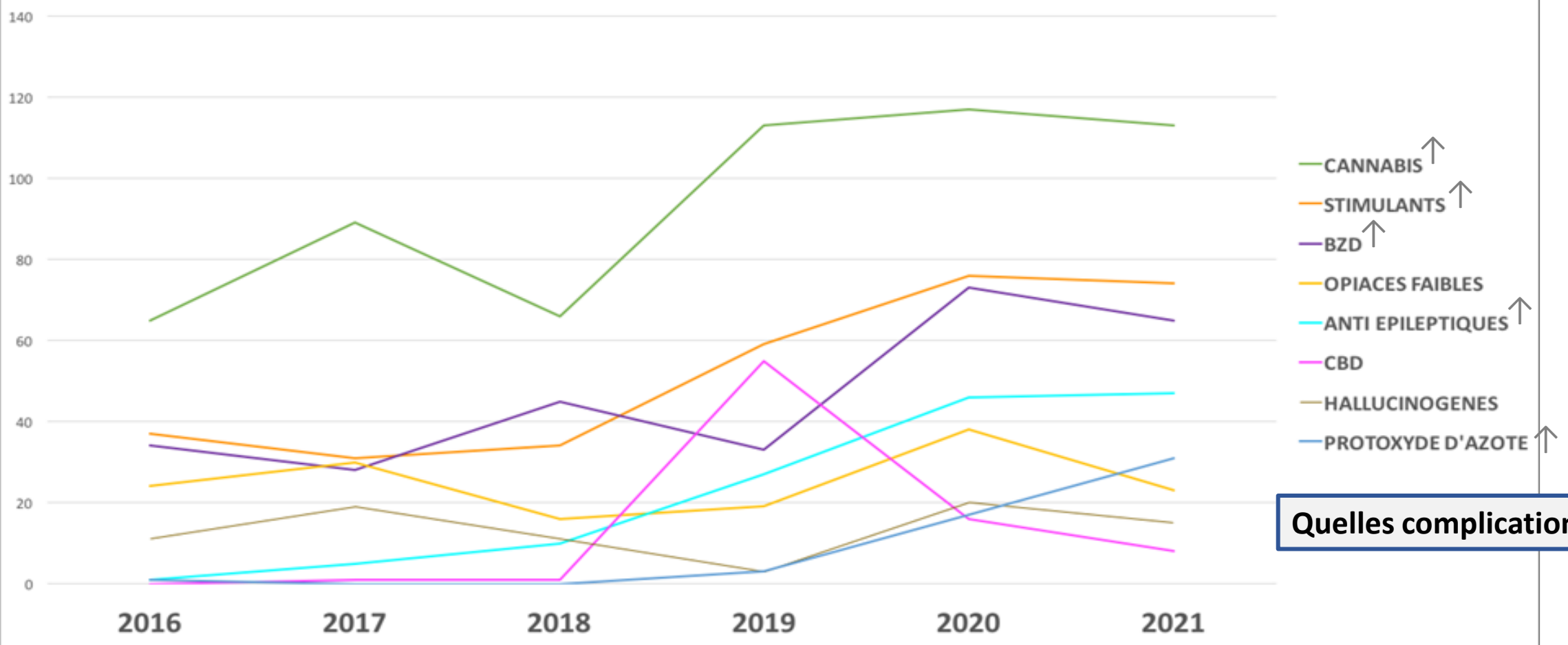
# Résultats (Etude 3) : Substances



# Résultats (Etude 3) : Evolution

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021

Tendances de consommations de SPA chez les mineurs entre 2016 et 2021

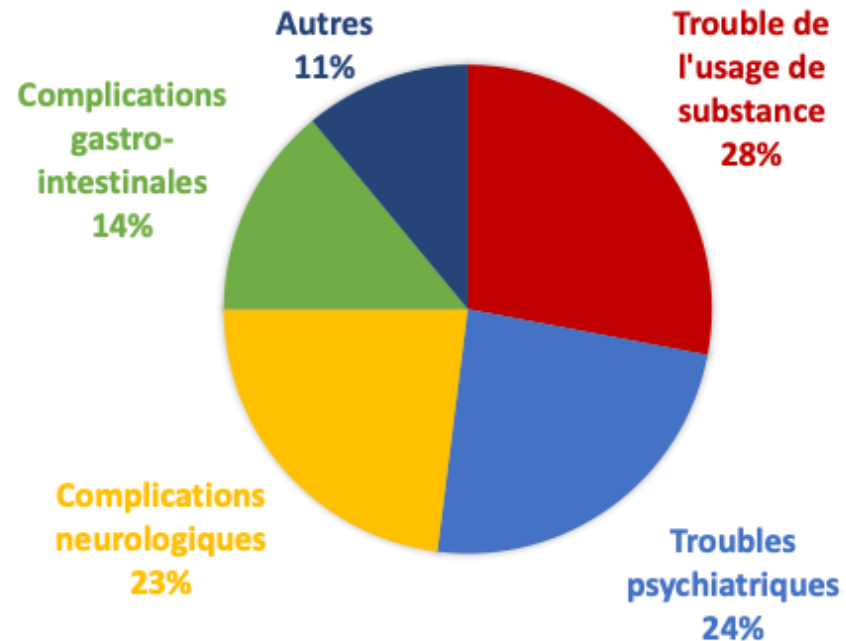


Quelles complications ?

Ménil-Merese C et al. Usage de substances psychoactives chez les mineurs et complications rapportées au réseau national d'addictovigilance (2016 à 2021). *Thérapie* 2022 (sous presse)

# Résultats (Etude 3) : Complications

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021



- Polyconsommation
  - 40 % des cas
  - 1,7 SPA en moyenne
- 36 % cas graves
  - Cannabis > Stimulants > BZD
- 46 décès
  - MDMA > Méthadone > Héroïne

# Résultats (Etude 3) : signaux émergents

10-17 ans

Usage de SPA et complications

Réseau d'Addictovigilance

2016-2021

## • PROTOXYDE D'AZOTE

- 52 cas dont 33 cas graves

- Gaz, en vente libre (interdiction de vente aux mineurs depuis mai 2021)

### • *Enquête d'addictovigilance (tous âges confondus)*

- Jeunes adultes (22 ans en moy.),
- Effets recherchés : euphorie/hilarité ; anxiolyse ; « défonce »
- Principales complications cliniques
  - Troubles de l'usage ++
  - Neurologiques (médullaires - sclérose combinées de la moelle ou périphériques)
  - Psychiatriques
  - Cardiaques (syndrome coronaire aigu, embolie pulmonaire, TVP..)

=> **Prévention, Repérage** ; le plus précocement possible



JF, 18 ans, arrive aux urgences pour « fourmillements et picotements dans les 2 pieds », « vertiges », « voit les marches mais chute »

⇒ Neuropathie périphérique sévère  
TU sévère

⇒ PEC neurologique + suivi addictologique

*Consommation depuis 18 mois, par qq ballons en milieu festif, augmenté progressivement jusqu'à 6 bonbonnes /j depuis qq mois*

# Résultats (Etude 3) : signaux émergents

- **VAPOTAGE (hors nicotine)**

- 81 cas entre 2016 et 2021

---

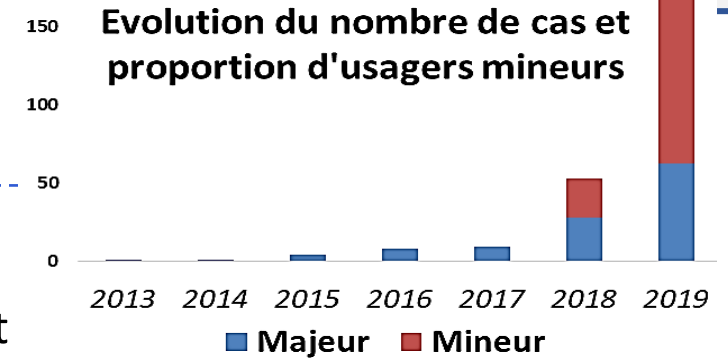
- **Enquête d'addictovigilance (tous âges confondus)**

- Entre 2013 et 2019 : 256 cas de consommation de SPA par vapotage ont très nettement augmenté à partir de 2018
- Population majoritairement masculine (84%), âge médian 17 ans
- Mineurs (51%) : ↑ à partir de 2018 pour atteindre 2/3 des cas en 2019 (64 %)
- Principales complications cliniques
  - Neurologiques ++ (Malaise, troubles du comportement, céphalées)
  - Psychiatriques (hallucination, angoisse, agressivité)
  - Gastro-intestinales (nausées, vomissements, douleurs abdominales)
- Disparité régionale : Nord de la Loire ++ (70% dans les régions Grand Est et Normandie), mais diffusion de la pratique
- Analyses peu fréquentes : cannabinoïdes de synthèse (80 %), cathinones, CBD, médicaments

- **Importance du signalement**

- interroger sur la voie d'administration (y compris cannabis)
- si e-liquides : faire analyser
- si vapotage, demander quelles substances
- recueillir échantillons biologiques

10-17 ans  
Usage de SPA et complications  
Réseau d'Addictovigilance  
2016-2021



Flacons contenant du e-liquide « PTC »

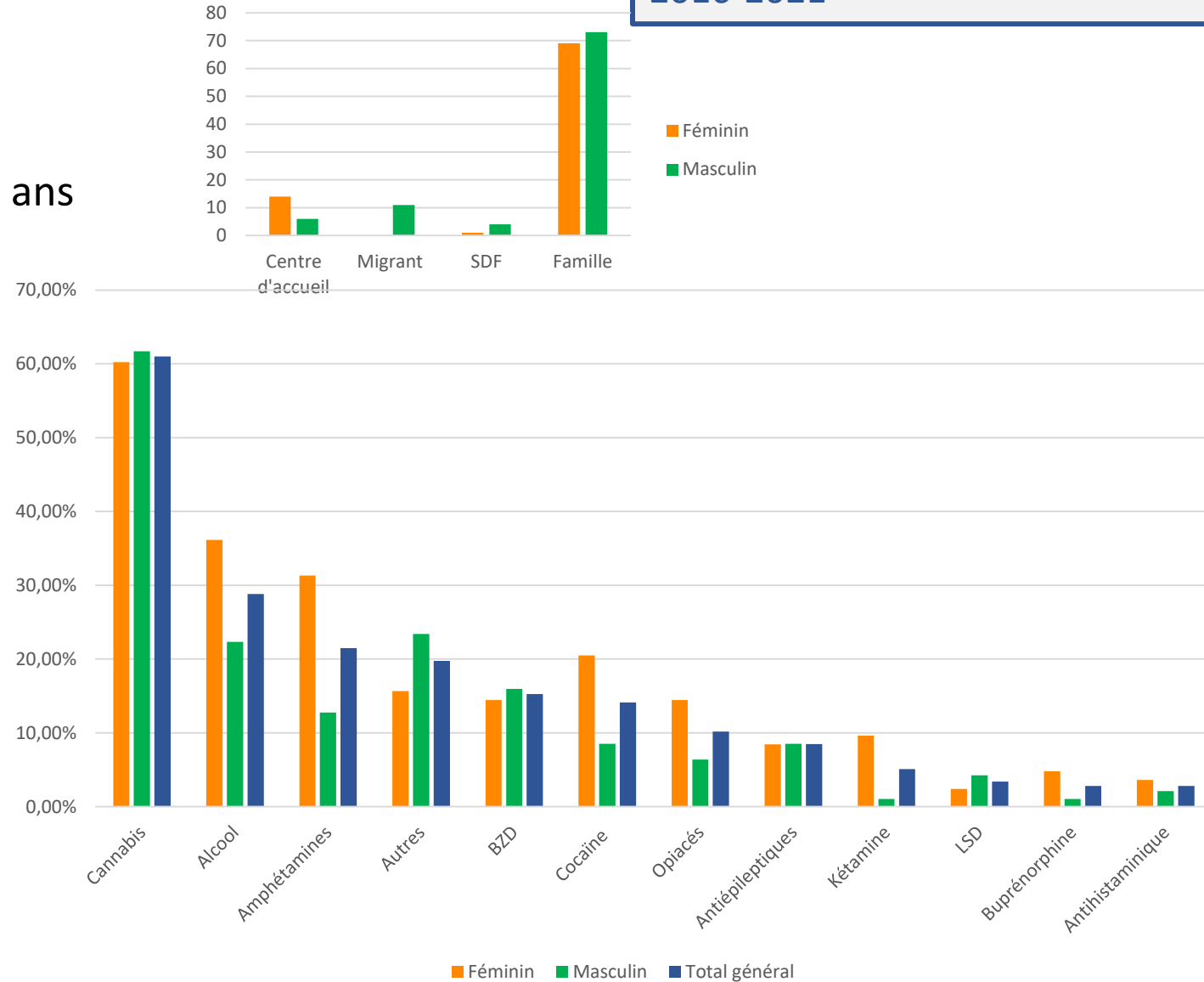
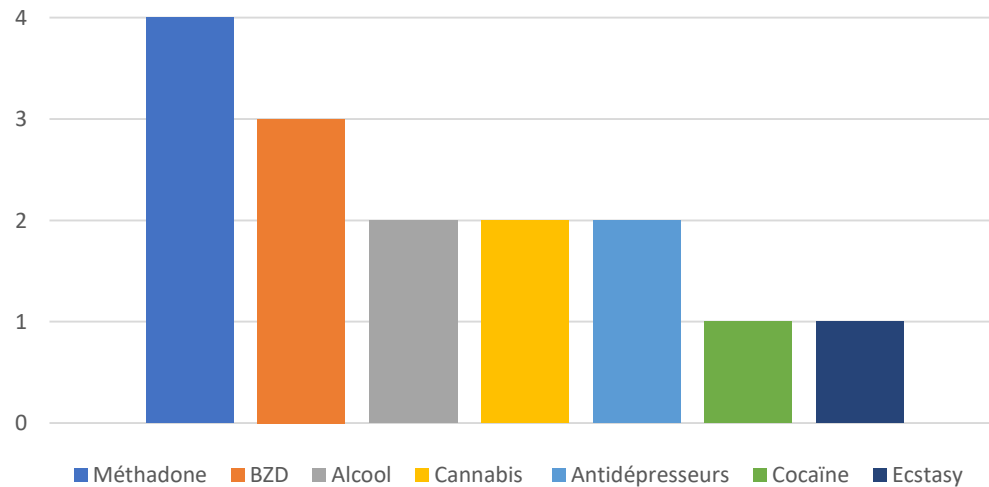


# Résultats (Etude 3) : données Aquitaine

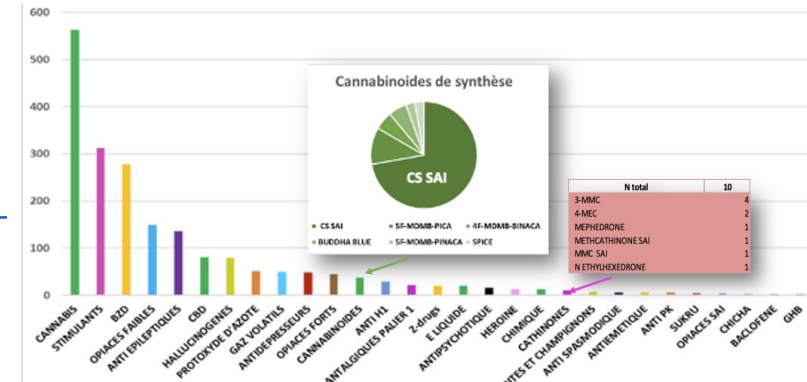
10-17 ans  
 Usage de SPA et complications  
 Centre d'Addictovigilance de Bx  
 2016-2021

- 180 cas
  - Ratio H/F : 1,1
  - Âge moy. : 15,6 ans ; âge méd. : 16 ans
  - Cas graves :
    - 57 % des cas
    - 12 décès

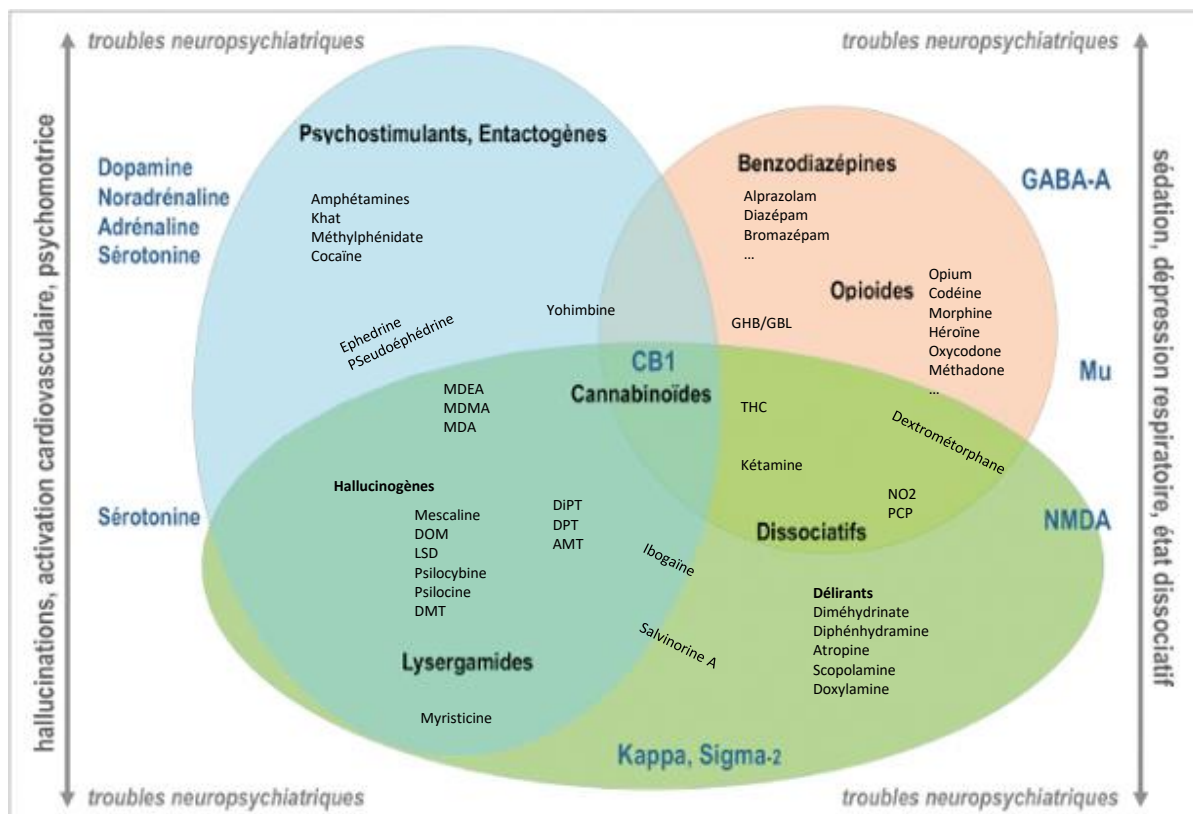
Substances impliquées dans les décès



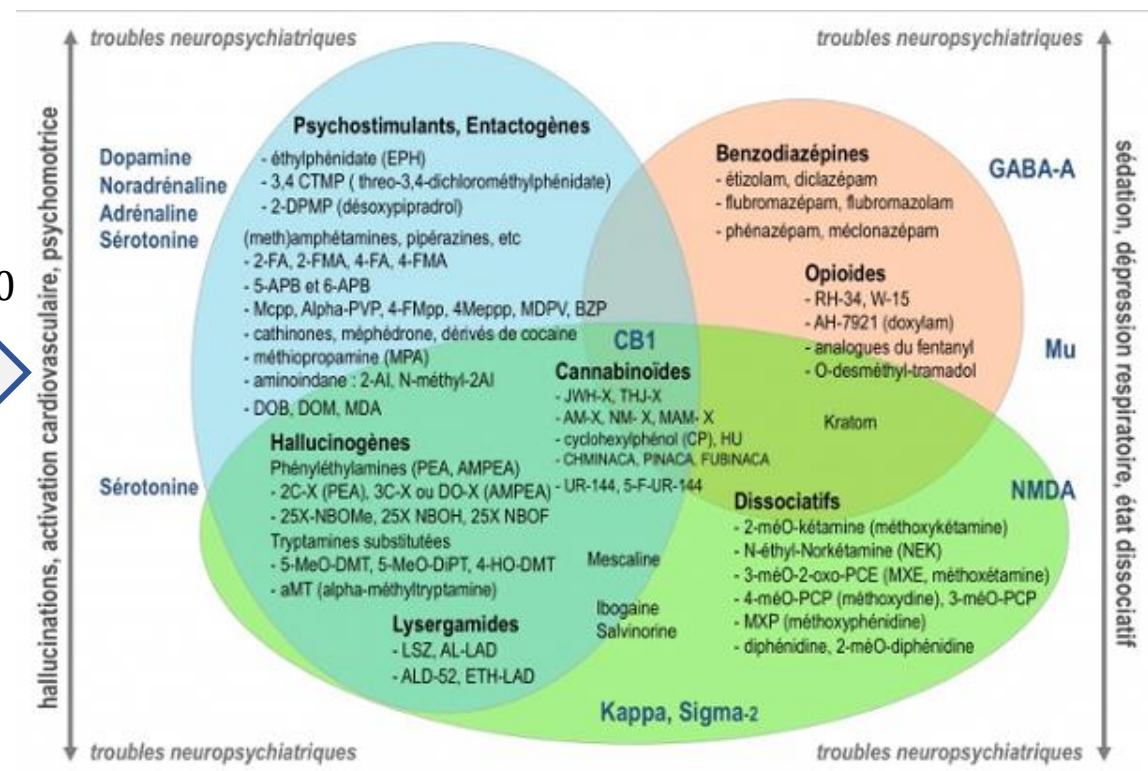
# Focus NPS



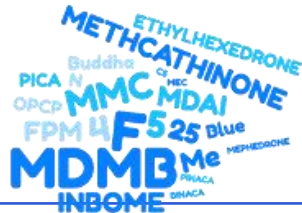
• De la drogue « classique » aux (+/-) nouvelles substances....



≈ 2010



# Focus NPS



- Nouveaux ?
  - Pas nécessairement (phénétylamines, Shulgin, 1991)
  - Mais émergence (depuis plus de 10 ans...)
- Miment effets de différents produits (cannabis, khat, kétamine, benzodiazépines, fentanyl, *etc.*)
- Détournement de la législation => classement
- Achat sur Internet (web et Dark web)
- Souvent plus puissantes
- Difficiles à détecter



## Les nouvelles drogues de synthèse attirent de plus en plus de clients

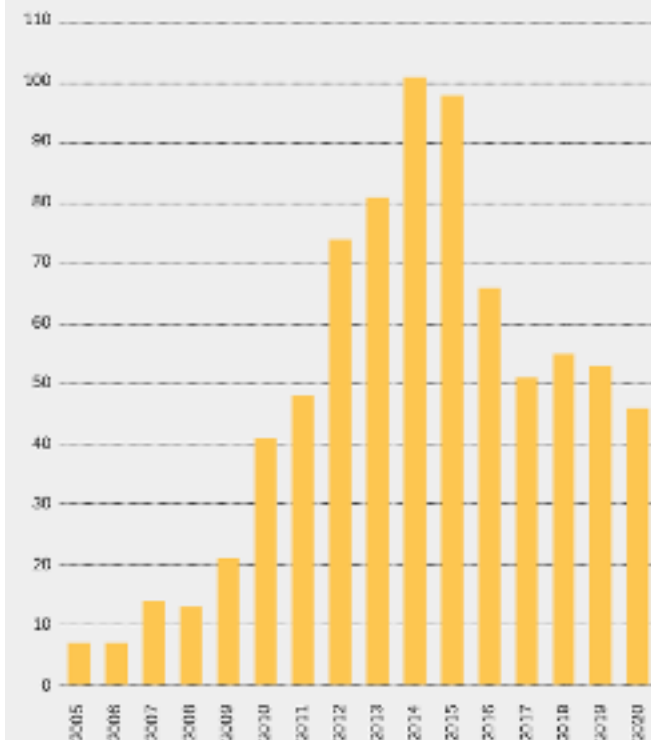
Samedi 26 novembre 2022

▶ ÉCOUTER (35 MIN)

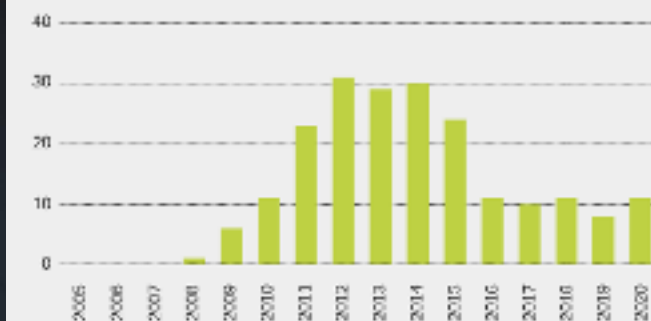


## First-time detections of new substances detected – selected categories

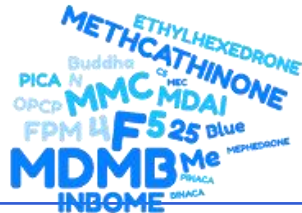
### All substances



### Cannabinoids



# Focus NPS



- Nouveaux ?
  - Pas nécessairement (phénétylamines, Shulgin, 1991)
  - Mais émergence (depuis plus de 10 ans...)
- Miment effets de différents produits illicites (cannabis, khat, kétamine, benzodiazépines, fentanyl, *etc.*)
- Détournement de la législation => classement
- Achat sur Internet (web et Dark web)
- Souvent plus puissantes
- Difficiles à détecter



## Les nouvelles drogues de synthèse attirent de plus en plus de clients

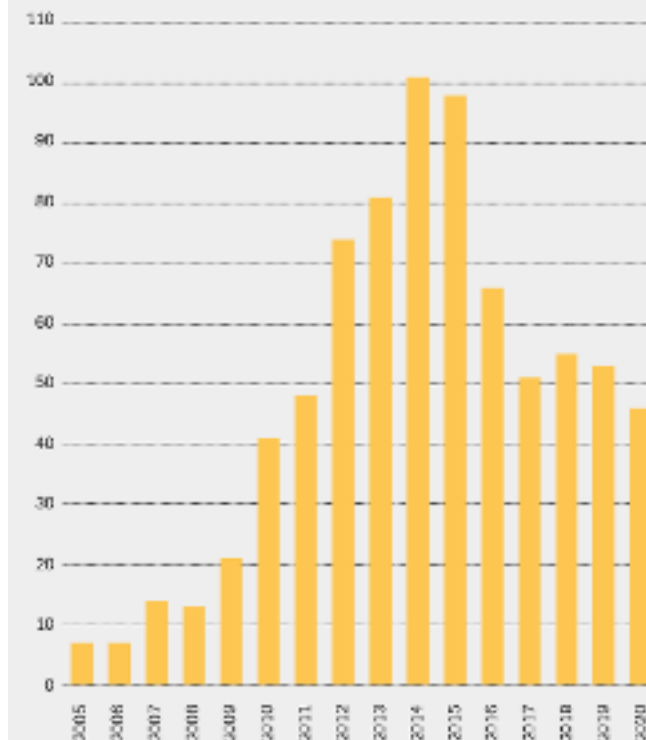
Samedi 26 novembre 2022

▶ ÉCOUTER (35 MIN)

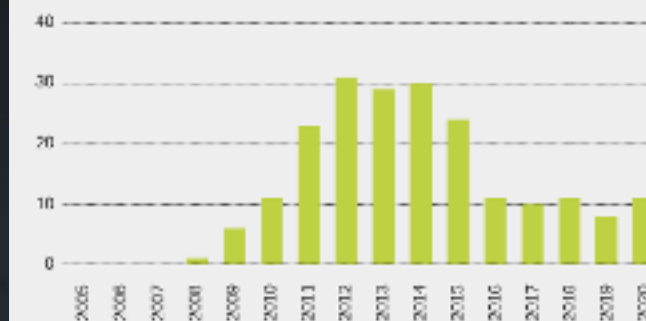


## First-time detections of new substances detected – selected categories

### All substances

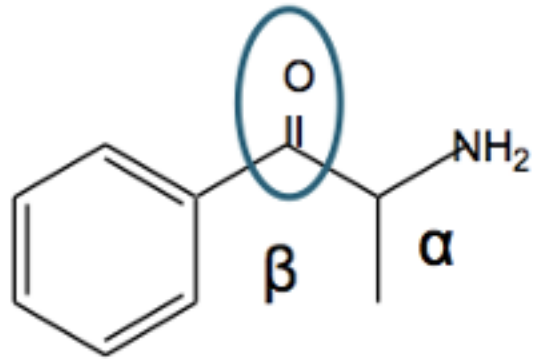


### Cannabinoids



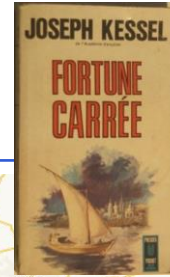
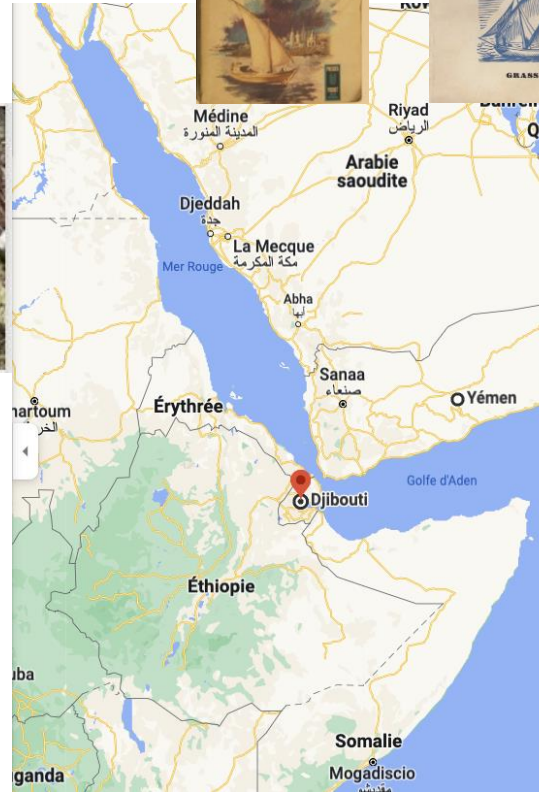


# Focus NPS : Cathinones

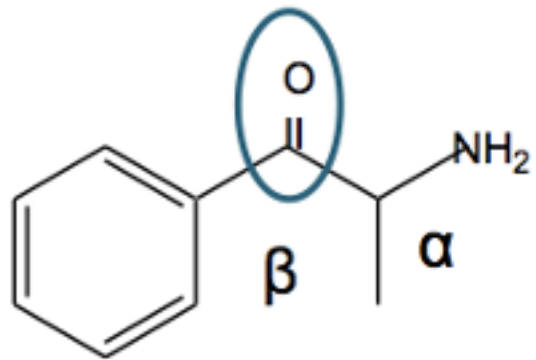


Cathinone

khat

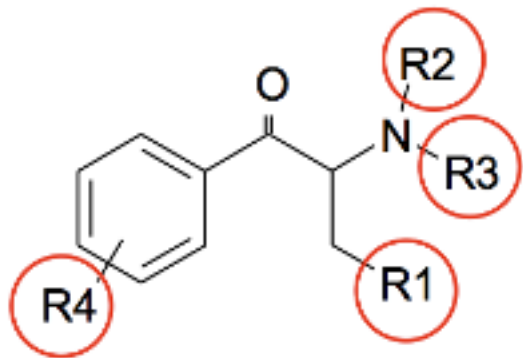


# Focus NPS : Cathinones

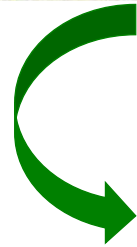


Cathinone

khat



Structure des cathinones substituées



Amfépranone ou diéthylpropion	4-Ethylmethcathinone ou 4-MEC	methoxymethcathinone ou bk-PMMA
Benzedrone ou 4-MBC ou methylbenzylcathinone	Ethylone ou bk-MDEA	4-Methylbuphedrone ou 4-Me-MABP ou bk-N-methyl-4-MAB
BMDB	Flephedrone ou 4-FMC ou 4-fluoromethcathinone	Methylone ou MDMCAT ou bk-MDMA
BMDP ou 3,4-MDBC	3-FMC ou 3-fluoromethcathinone	MOPPP
Brephedrone ou 4-bromomethcathinone ou 4-BMC	iso-ethcathinone	MPBP
Buphedrone	iso-pentadrone	MPHP
Bupropion	MDMPP	MPPP
Butylone ou bk-MBDB	MDPBP	Naphyrone ou naphthylpyrovalerone (noms de rue: Energy 1, NRG1)
Cathinone	MDPPP	1-Naphyrone
Dibutylone ou methylbutylone ou bk-MBDB	MDPV ou MDPK	N-ethyl buphedrone ou NEB
Dimethylone ou bk-MDDMA	4-MEC ou 4-methylethcathinone (nom de rue: Energy 2, NRG2)	Pentadrone ou ethyl-methcathinone
3,4-DMMC	Mephedrone ou 4MMC ou methylmethcathinone (nom de rue: meow-meow)	Pentylone ou bk-MBDB
4-EMC ou 4-ethylmethcathinone	Metamfepramone ou dimethylcathinone	PPP
Ethylcathinone ou ethylpropion (nom de rue: Suboccal)	Methcathinone ou	PVP
		Pyrovalérone



Malgré le classement en 2012 :  
 nb de cas rapportés en constante augmentation  
 voies d'administration diverses : nasale, orale, IV (SLAM)





# Focus NPS : Cannabinoïdes de synthèse => SIGNAL

Nombreuses régions (NA, PACA, ARA, PL)	Métropole (nord de la France +++)	Océan-Indien (Mayotte, Réunion)
Octobre/novembre 2020	2019	2015 (Mayotte) 2017 (Réunion)
Cannabis vendu avec des CS (à l'insu de l'acheteur)	<b>Adolescents</b> vapotant des CS, cigarettes électronique « PTC »	« chimique » cigarettes contenant un mélange de substances dont des CS
<b>MDMB-4en-PINACA</b>	<b>MDMB-4en-PINACA</b> 5-F-MDMB-PICA 4-F-MDMB-BICA...	<b>MDMB-4en-PINACA</b> 5F-MDMB-PICA MMB-4en-PICA MMB-FUBINACA...

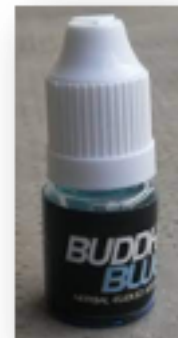


## Information- alerte relative aux cannabinoïdes de synthèse et risques pour les usagers

Décembre 2020

Message à destination des médecins addictologues et personnels des CSAPA, CAARUD et autres structures spécialisées dans l'accueil, la prise en charge des usagers, les établissements de santé en particulier les services d'urgences, Services de Réanimation, SAMU, les médecins, et des établissements scolaires du secondaire (collèges et lycées).

1. Le CEIP-Addictovigilance de Bordeaux et le CAP-TV de Nouvelle Aquitaine ont été alertés par la circulation en Gironde d'herbe vendue pour du cannabis contenant outre du THC, un cannabinoïde de synthèse (MDMB-4en-PINACA), dont la puissance pharmacologique expose à des risques pour la santé.
2. Des signaux (en cours d'investigation) émanant d'usagers réguliers ou non de cannabis en Gironde, mais aussi dans d'autres régions françaises décrivent des tableaux cliniques tout à fait inhabituels pour du THC faisant évoquer la présence produits plus puissants (fièvre, vertiges, tremblements, sueurs, nausées et vomissements, hypotension et tachycardie, troubles psychiatriques, sensation de mort imminente) après consommation de produit vendus pour du cannabis (*Alerte ARS PACA/CEIP-A de Marseille*) (1,2).
3. Les cannabinoïdes de synthèse sont des substances qui « miment » les effets du THC avec une puissance pharmacologique plus élevée car elles sont plus sélectives des récepteurs cannabinoïdes (CB1 et CB2) que le THC contenus dans le cannabis. Cette puissance pharmacologique explique que leur action/effets apparaissent à des doses particulièrement faibles (une taffe de cigarette suffit) et explique d'ailleurs qu'ils soient utilisés en pulvérisation sur de l'herbe vendue pour du cannabis. Les effets agonistes cannabinoïdes peuvent se traduire chez l'homme par des effets cliniques graves voire mortels en prise aiguë : au niveau cardio-vasculaire (infarctus, tachycardie, bradycardie, hypertension artérielle), psychiatrique (attaques de panique, hallucination, délire, psychose aiguë, agressivité, agitation, pharmacodépendance), neurologique (convulsions, AVC), digestif (nausées, vomissement), fièvre, rhabdomyolyse, insuffisance rénale, hyperglycémie, hypokaliémie (3).
4. Le MDMB-4en-PINACA est un cannabinoïde de synthèse identifié pour la première fois en Europe en 2017. Il a déjà entraîné des décès en Europe et dans le monde (4,5).
5. Cette substance et également d'autres de la même famille des cannabinoïdes de synthèse circulent déjà en France (1/*Alerte ARS Normandie/CEIP-A de Caen* après la survenue d'effets indésirable graves liés à la consommation de cannabinoïdes de synthèse sous la forme de e-liquide chez des adolescents, fabriqués à partir de produits achetés sur Internet appelés PTC (« pète ton crâne ») ou achetés directement par des consommateurs sur internet (notamment via le « darknet »)2/*Note ARS Océan Indien/CEIP-A de Bordeaux* et consommation de « chimique », cigarettes contenant des cannabinoïdes de synthèse par des adolescents et de jeunes adultes).
6. De plus, le dispositif d'analyse de drogues Suisse a identifié au cours des trois derniers mois une trentaine d'échantillons d'herbe de cannabis contenant des cannabinoïdes de synthèse (principalement : MDMB-4en-PINACA / 5F-MDMB-PICA / 4F-MDMB-BINACA) (6).
7. Ces substances ne sont pas détectables par un dépistage urinaire classique par immunochimie. Ainsi une discordance entre un tableau clinique évoquant la prise de cannabinoïdes de synthèse chez des consommateurs de cannabis et un dépistage urinaire



# Dépistage

---

- **Dépistage urinaires avec bandelettes insuffisants**

- Pas de NPS, pas le tramadol
- Risque de faux positifs (interférences)
- Si besoin d'analyses supplémentaires, prélèvement plus disponible

- Dans l'idéal, en cas de suspicion de prise de SPA

=> demande de dépistage des drogues "classiques" dans les urines : première réponse rapide (tube stocké 7 jours)

=> + demande de screening toxicologique (plus exhaustive, réponse à 24-48h)

(Remarque : le cannabis n'est pas détecté avec ce screening, cocher dosage de cannabis si contexte).

=> Dans un contexte de NPS, demande de recherche de NPS , en précisant le contexte ; analyses plus longues 48-72h

- Si produits => analyses recommandées

- **Pourquoi dépister ?**

- Meilleure PEC (en particulier addicto)
- Diffusion d'alertes, d'actions de prévention

# Conclusion

- Nombre **croissant** de données d'Addictovigilance chez les mineurs
  - Garçons âgés de 15 à 17 ans
  - Complications psychiatriques (dont addictologiques)
  - Top 3 des substances ayant entraîné un décès : MDMA, méthadone, héroïne
- 
- **Importance du signalement**
    - ⇒ Identifier
    - ⇒ Informer

*Pour poser une question*

*Pour signaler un cas (le CRH suffit parfois 😊)*

*Pour s'inscrire à la liste de diffusion (1 bulletin par trimestre)*

⇒ 05 57 57 15 61 - 05 56 79 55 08

[addictovigilance@chu-bordeaux.fr](mailto:addictovigilance@chu-bordeaux.fr)

[amelie.daveluy@chu-bordeaux.mssante.fr](mailto:amelie.daveluy@chu-bordeaux.mssante.fr)

<https://signalement.social-sante.gouv.fr>

