



**HAL**  
open science

# La soumission chimique, état des lieux, mutations, prévention et perspectives

Maxime Samaille

► **To cite this version:**

Maxime Samaille. La soumission chimique, état des lieux, mutations, prévention et perspectives. Sciences pharmaceutiques. 2021. dumas-03274477

**HAL Id: dumas-03274477**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03274477>**

Submitted on 30 Jun 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

Année : 2020 - 2021

LA SOUMISSION CHIMIQUE, ÉTAT DES LIEUX, MUTATIONS, PRÉVENTION ET PERSPECTIVES.

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN PHARMACIE

DIPLÔME D'ÉTAT

Maxime SAMAILLE

*[Données à caractère personnel]*

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Le : 12/05/2021

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury :

Mme Diane Godin-Ribuot, Laboratoire HP2-INSERM U1042, Professeur physiologie et pharmacologie UGA

Membres :

Mme Gilly Catherine, directrice de thèse, Docteur en Pharmacie, MCU émérite Chimie Thérapeutique, UGA

Mme Nathalie Fouilhé, Docteur en Pharmacie, centre de pharmacovigilance et d'addictovigilance CHU Grenoble

Mme Silvestre Laurence, Docteur en pharmacie, Pharmacien titulaire, pharmacie Pharmashopi

L'UFR de Pharmacie de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions' ce émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

## Remerciements

À ma directrice de thèse Mme Gilly Catherine, je vous remercie de m'avoir guidé tout au long de cette thèse malgré ces conditions sanitaires si particulières. Pour vos qualités pédagogiques et humaines ainsi que la bienveillance dont vous avez toujours fait preuve à mon égard. Je la remercie aussi pour sa disponibilité et pour les nombreux encouragements qu'elle m'a prodigués.

J'adresse mes sincères remerciements à tous les professionnels de santé et professeurs qui n'ont pas hésité à me recevoir et partager leur expérience et leurs connaissances.

Notamment Mme Fouilhe Nathalie qui m'a fourni une aide précieuse en me fournissant les outils nécessaires à l'approfondissement du sujet.

Je remercie mes parents, qui ont toujours été là pour moi et qui m'ont encouragé tout au long de mes études et plus particulièrement ma mère qui s'est armée de patience jusqu'à la fin.

Je remercie également ma grand-mère, Adrienne, pour tous ces articles sur les pharmaciens découpés dans le journal et pour m'avoir soutenu toutes ces années.

Enfin un très grand merci à Colette sans qui j'aurais abandonné plusieurs fois.

## Liste des abréviations ORDRE ALPHABÉTIQUE

- (AH<sub>1</sub>AC) Antihistaminique H<sub>1</sub> anticholinergique
- (AMM) Autorisation de mise sur le marché
- (ANSM) Agence nationale sécurité médicament et des produits de santé
- (ARS) Agence régional de santé
- (BZD) Benzodiazépines
- (CAP) Centre antipoison
- (CEIP) Centre d'évaluation et d'information de la pharmacodépendance
- (CRPV) Centre régional de pharmacovigilance
- (DMP) Dossier Médical Partagé
- (DP) Dossier Pharmaceutique
- (GABA) Acide GamaAminoButyrique
- (HAS) Haute autorité de santé
- (MST) Maladies Sexuellement transmissibles
- (OFDT) Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies
- (SC) La soumission chimique
- (SNC) Système Nerveux Central
- (SPA) Substance psychoactive
- (SNM) Substance non médicamenteuse
- (VC) Vulnérabilité chimique

Liste des annexes

A. Questionnaire soumission chimique / drogue du viol

Liste des tableaux

50. Maniere, D. (2012). *CHU DIJON, présentation "le sommeil du sujet âgé"*

Aucune figure

Aucun schéma

## TABLE DES MATIERES

<b>I / INTRODUCTION</b>	<b>10</b>
I.1 Évolution historique	10
I.1.1 Les rites initiatiques	11
I.1.2 Les endormeurs	13
I.1.3 Les pratiques Nazi	14
I.1.4 Le sérum de vérité	15
I.2 Le phénomène moderne en France	16
I.3 Problématique	20
<b>II/ Généralités</b>	<b>22</b>
II.1 Définitions	22
II.1.1 La soumission chimique	22
II.1.2 Vulnérabilité chimique	23
II.1.3 Substance Psycho-Active	23
II.2 Sources d'alimentation du rapport de l'ANSM	24
II.2.1 Les CEIP (Centres d'Évaluation et d'Information de la Pharmacodépendance),	
26	
II.2.2 Les CRPV (Centres Régionaux de Pharmacovigilance)	29
II.2.3 Les centres antipoison	29
II.2.4 Les urgences générales	29
II.2.5 Les urgences médico-judiciaires, services de médecine légale	30
II.2.6 Laboratoire d'analyse toxicologique expert médico-judiciaire	30
II.2.7 Police, gendarmerie	31
II.3 Molécules concernées	32
II.3.1 Benzodiazépines et apparentés	32
II.3.1.1 Liste exhaustive des molécules et nom commercial	32

II.3.1.2 Pharmacologie de la classe	34
II.3.1.3 Effets recherchés par les agresseurs	35
II.3.1.4 Analyse toxicologique	36
II.3.1.5 Prévalence	38
II.3.2 Antihistaminiques H1 anticholinergiques	38
II.3.2.1 Liste exhaustive des molécules et nom commercial	38
II.3.2.2 Pharmacologie de la classe	39
II.3.2.3 Effets recherchés par les agresseurs	39
II.3.2.4 Analyse toxicologique	39
II.3.2.5 Prévalence	40
II.3.3 Opioïdes	40
II.3.3.1 Liste des molécules	40
II.3.3.2 Pharmacologie	41
II.3.3.3 Effets recherchés par les agresseurs	41
II.3.3.4 Analyses Toxicologiques	41
II.3.3.5 Prévalence	41
II.3.4 Acide gamma hydroxy-butyrique	42
II.3.3.1 La molécule	42
II.3.3.2 La pharmacologie	44
II.3.3.3 Effets recherchés par les agresseurs	44
II.3.3.4 Analyses Toxicologiques	44
II.3.3.5 Prévalence	45
II.3.5 Antidépresseurs	45
II.3.5.1 Liste des molécules utilisées et nom commercial	45
II.3.5.2 Pharmacologie	46
II.3.5.3 Effets recherchés par les agresseurs	47
II.3.5.4 Prévalence	47
II.3.5 Substances non médicamenteuses (SNM)	47
II.3.6.1 Alcool	48

II.3.6.2 Cannabis	48
II.3.6.3 Amphétamines	49
II.3.6.4 Cocaïne	50
II.3.6.5 LSD	50
II.3.7 Phyto-pharmacologie	51
II.3.7.1 Anticholinergiques	51
II.3.7.1.1 Plantes aux alcaloïdes anticholinergiques	51
II.3.7.1.2 Alcaloïdes naturels	54
II.3.7.1.3 Usage actuel	54
II.3.7.2 Hallucinogènes	55
<b>III / Utilisation criminelle</b>	<b>57</b>
III.1 Profil et agression type	57
III.1.2 Profil de la victime	59
III.1.2.1 Caractérisation de la victime	59
III.1.2.2 Prise en charge de la victime	59
<b>Prise en charge d'une victime de soumission chimique [36]</b>	<b>60</b>
III.1.2.2.1 Appréhension de la victime	61
III.1.2.2.2 Interrogatoire	61
III.1.2.2.3 Examen clinique complet	62
III.1.2.2.3.1 Bilan somatique :	62
III.1.2.2.3.2 Bilan psychologique :	63
III.1.2.2.4 Prélèvements biologiques	64
III.1.2.2.5 Dépistage toxicologique	65
III.1.2.2.5.1 Caractéristiques générales des prélèvements	65
III.1.2.2.5.2 Types de prélèvements réalisés	66
III.1.2.2.5.3 Conservation des prélèvements	67
III.1.2.2.5.4 Fenêtre de détection	67
III.1.2.2.5.5 Exemple du GHB	67
III.1.2.2.5.6 Ressources d'analyse toxicologique nécessaires	68

III.1.2.2.6 Traitements prophylactiques post-viol	71
III.1.2.2.7 Le cadre juridique et financier	71
III.1.2.2.8 Le suivi médico-psychologique	71
III.1.2.2.9 Le recensement	73
III.1.2.3 Conséquences sur la victime	74
III.1.2.3.1 Conséquences psychologiques	74
III.1.2.3.1.1 Les aspects psychologiques généraux	74
III.1.2.3.1.2 Les troubles secondaires à l’agression [19]	76
III.1.2.3.2 Conséquences physiques	79
III.1.2.3.2.1 Maladies sexuellement transmissibles (MST)	79
III.1.2.3.2.2 Conséquences physiques externes	79
III.1.2.3.2.3 Conséquences sexuelles	80
III.1.3 Mobile [35]	80
III.1.3.1 Sexuel	80
III.1.3.2 Vol	82
III.1.3.3 Homicide	83
III.1.3.4 Maltraitance	84
III.1.3.5 Tentative sans aboutissement (10 cas)	85
III.1.3.6 Indéterminé (24 cas)	85
III.1.4 Lieux des agressions	86
III.1.5 Circonstances générales	87
III.1.6 Vecteur utilisé	88
III.2 Obtention du médicament	89
III 2.1 Circuit classique	89
III.2.1.1 Ordonnances légitimes	89
III.2.1.2 Ordonnances falsifiées	89
III 2.2 Marché noir et “dark web”	91
III.3 Propriétés recherchées pour la SC	92
III 3.1 Propriétés galéniques	92

III 3.2 Propriétés organoleptiques	93
III 3.3 Détection analytique [44]	94
III 3.4 Effets recherchés	95
III.3.4.1 Sédatation	95
III.3.4.2 Déshinibition	96
III.3.4.3 Amnésie	97
III 3.5 Pharmacocinétique	97
<b>IV / Moyens de prévention</b>	<b>99</b>
IV.1 Moyens légaux	99
IV.1.1 Sécurisation des ordonnances	99
IV.1.1.1 Principe de la sécurisation [17]	99
IV.1.1.2 Exemple du Stilnox ®, GHB et Rivotril ®	100
IV.1.2 Retrait du marché ( Rohypnol ®)	101
IV.1.3 Substances interdites (GBL)	102
IV.2 Formes galéniques préventives [42]	102
IV.2.1 Coloration	104
IV.2.2 Galénique prohibée (gouttes, effervescents, poudres)	104
IV.3 Campagne de prévention de la SC	105
IV.4 Prévention : Le rôle des agents de santé	108
IV.4.1 Prescripteur	108
IV.4.2 Pharmacien	108
IV.4.3 Pharmacovigilance / addictovigilance	109
IV.5 Discussion sur de nouveaux modes de prévention	109
IV.5.1 Galénique [33]	109
IV.5.1.1 L'administration	110
IV.5.1.2 Propriétés organoleptique	110
IV.5.1.3 Détection analytique	110
IV.5.2 Outils de prévention individuel	111
IV.5.2.1 Pastilles de détection	111

IV.5.2.2 Vernis à ongle	112
IV.5.2.3 Smart raw paille	113
IV.5.2.4 Sécurisation des verres	114
IV.5.5 Moyens légaux	117
<b>V/ Enquête de terrain</b>	<b>118</b>
V.1 Methodologie	118
V.2 Contenu du questionnaire (Annexe 1)	118
V.3 Resultats	119
V.3.1 Selection de la cohorte	119
V.3.2 Concernant l'agresseur	119
V.3.3 Concernant la victime	121
V.4 Discussion	125
V.4.1 Selection de cohorte	125
V.4.2 Concernant l'agresseur	126
V.4.3 Concernant la victime	126
<b>VI/ Conclusion</b>	<b>127</b>
<b>VII/ Bibliographie, sitographie</b>	<b>131</b>

## I / INTRODUCTION

Dans cette thèse, nous aborderons le thème de la soumission chimique, qui est un sujet de société actuel même si l'apparition de cette pratique est ancestrale. Ce phénomène moderne prend une ampleur inquiétante avec l'avènement de la chimie et l'apparition de nouvelles molécules sur le marché.

La soumission chimique consiste en une administration à des fins criminelles ou délictuelles de substances psychoactives à l'insu de la victime ou sous la menace.

Nous allons voir quels sont nos moyens de défense contre cette pratique ainsi que les moyens de prévention innovants à mettre en pratique.

Nous verrons également tous les problèmes et contraintes auxquels les personnels de santé (médecins, pharmaciens, etc.) doivent faire face et comment les contourner.

L'objectif est de mettre en lumière la soumission chimique qui, à cause de nombreux biais statistiques, est probablement largement sous-estimée.

Dans un premier temps, nous proposons une description générale de la soumission chimique, puis les détails concernant le côté criminel de cette pratique. Enfin nous étudierons les moyens de prévention actuels et futurs.

### I.1 Évolution historique

Il est de connaissance avérée pour la communauté scientifique que l'usage de substances chimiques d'origine naturelle ne date pas d'hier.

En effet, de nombreux articles scientifiques, ouvrages historiques et anthropologiques s'accordent à dire que la chimie des plantes est utilisée depuis des millénaires.

Les mécanismes d'action étaient inconnus et attribués à tort à des explications mythologiques, chamaniques ou encore magiques.

La première trace de l'utilisation de drogues a été retrouvée il y a 4000 ans avant JC en Mésopotamie avec la culture du pavot à opium.

Les substances psychoactives sont bien connues pour leur utilisation à des fins médicales, comme l'opium, utilisé comme antalgique ou encore à des fins récréatives. On parle moins des actes de soumission chimique.

Cette pratique a émergé de manière concomitante à l'utilisation médicale des plantes.

Je vais détailler certaines parties de l'histoire où des SPA ont été utilisées à des fins de SC.

### I.1.1 Les rites initiatiques

Les prémices de la SC ont commencé avec les rites chamaniques que l'on retrouve dans de nombreuses civilisations, l'apparition de ces pratiques étant difficile à définir autant chronologiquement que géographiquement.

Mais les premières traces de chamanisme sont retrouvées dès la préhistoire et décrites dans l'ouvrage : Chamanisme et Arts Préhistoriques. [47]

Rappelons qu'un chaman est une personne qui communique avec le monde des esprits via des moyens divers (transe, extase, voyage initiatique).

Ses rôles dans la société où il exerce sont multiples : direction de la tribu, élaboration et gestion de rituels, guérison par les plantes et pouvoir psychique.

On parle ici de soumission chimique indirecte, puisqu'il n'y a pas consommation involontaire de SPA par la victime, donc pas de soumission directe. En revanche, il y a consommation de SPA volontaire par le chaman qui, entre autres, grâce à ces substances, accède à une position de chef et de gourou sur un groupe d'individus.

L'emprise exercée par le chaman n'est donc pas directement liée à une drogue, mais est rendue accessible grâce à la consommation de celle-ci.

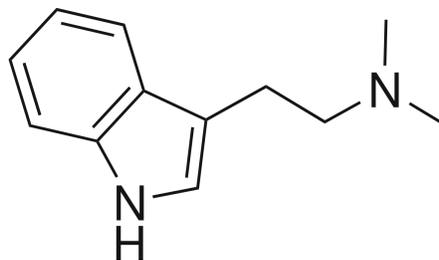
La drogue la plus utilisée lors des rituels chamaniques est l'ayahuasca ou yagé, breuvage tiré de Lianes de *Banisteriopsis caapi*. Cette plante fait partie de la famille des Malpighiaceae.



[Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ayahuasca#/media/Fichier:Banisteriopsis\\_caapi\\_vine.JPG](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ayahuasca#/media/Fichier:Banisteriopsis_caapi_vine.JPG), consultée le 15/06/2021]

Sa composition est complexe, on y retrouve de nombreux alcaloïdes et notamment du DMT (di-méthyl-tryptamine) connu pour ses effets psychotropes hallucinogènes puissants.

Il est extrait à partir de l'écorce du tronc via une décoction aqueuse.



## *di-methyl-tryptamine*

### I.1.2 Les endormeurs

Au début du XVI<sup>e</sup> siècle, un nouveau phénomène apparaît avec un mode opératoire différent, de vol qui se passe sans violences. Les voleurs “nouvelle génération” utilisent de la poudre de datura pour endormir leurs victimes et les détrousser sans heurt.

Avec l’apparition de la pharmacologie moderne et la découverte de nouveaux médicaments (opium, morphine, codéine, dionine, héroïne, narcotine, etc.) ainsi que certains composés chimiques aux propriétés psychoactives tels que le bromure d’éthyle, le bromoforme, etc., une recrudescence des endormeurs est constatée. Ils sévissent dans les chemins de fer, les hôtels ou les toilettes de restaurants.

Les « bandits » du XX<sup>e</sup> siècle voient dans ces nouvelles substances, un autre moyen d’accéder à leurs fins de manière plus subtile.

Contrairement aux croyances communes, le chloroforme est très peu utilisé dans ces situations pour plusieurs raisons : l’odeur forte est facilement détectable par la victime, le temps d’action lent n’est pas approprié (nous détaillerons postérieurement tous les critères recherchés par les criminels).

Les endormeurs étaient élégamment vêtus et parlaient de manière distinguée, ce qui leur permettait de gagner la confiance de leurs victimes.

Le mode opératoire était simple et redondant :

- Repérage des victimes,
- Conversation brève et banale,
- Isolement,
- Administration de SPA grâce à quelques tours de passe-passe,
- Vol et fuite.

À leur réveil, les victimes n’avaient qu’un souvenir vague et les poches vides.

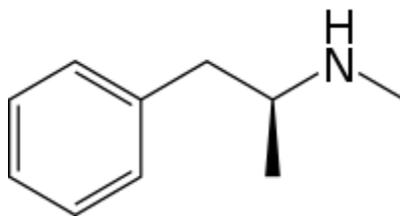
### I.1.3 Les pratiques Nazi

La soumission chimique peut se retrouver sous différentes formes.

Si on prend la définition du terme soumission, « le fait de se mettre sous le pouvoir d'une autorité » [24], on peut considérer que les Nazis ont utilisé la SC grâce à des SPA sur leurs propres soldats.

La première synthèse d'amphétamines a été réalisée par le chimiste roumain Lazăr Edeleanu le 18 janvier 1927 [1].

Elle fut ensuite modifiée et améliorée en méthamphétamine par les chimistes Nazi, plus connue sous le nom de Pervitine (dérivé de la méthédrine).



*Méthamphétamine*

Produite en quantité astronomique, elle fut distribuée à très grande échelle en Allemagne et à tous les niveaux aux unités combattantes et administratives.

Cette drogue de guerre aurait participé grandement à l'efficacité de la *blitzkrieg*. La méthédrine permit aux troupes allemandes de ne prendre aucun repos pendant les onze jours de la campagne des Balkans, en mai 1941.

On peut considérer que cette pratique fait partie d'une branche de la soumission chimique : les soldats étant les victimes forcées de combattre sans relâche, la SPA étant la méthédrine.

Si les soldats ne mouraient pas sur le champ de bataille, ils pouvaient mourir d'épuisement par insuffisance cardiaque ou encore par suicide à cause de troubles psychotiques engendrés par la prise massive de cette molécule.

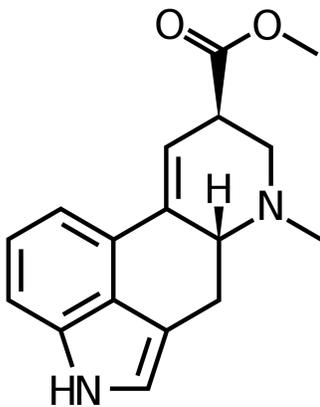
#### I.1.4 Le sérum de vérité

Le mythe du sérum de vérité est devenu réalité suite à de nombreuses expérimentations effectuées par la *CIA* (*central intelligence agency*) sur les prisonniers à partir des années 1945 en pleine guerre froide.

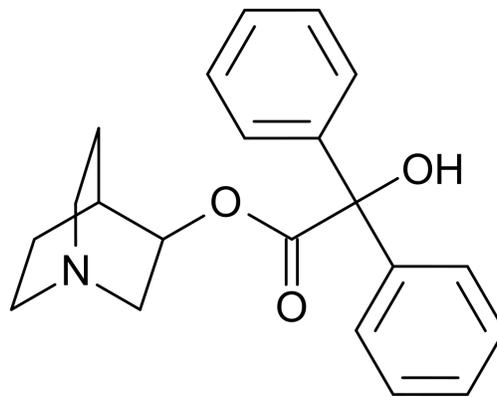
Connue sous le nom de code : “projet MK-Ultra” [49], cette expérimentation avait pour but de développer des techniques de manipulation mentale.

Ils utilisaient notamment le LSD sous sa forme d’ester et le benzilate de 3-quinuclidinyle, dans le but d’extorquer des informations aux espions ennemis. Ces pratiques ne furent révélées qu’en 1976.

*LSD sous sa forme Ester*



*benzilate de 3-quinuclidinyle*



#### I.2 Le phénomène moderne en France

L’usage de SPA dans un but de SC représente un mésusage médicamenteux.

Le mésusage correspond à « l’usage non médical, et l’abus de médicaments psychotropes » [2]

Le mésusage peut également être défini comme « une utilisation intentionnelle et inappropriée d’un médicament ou d’un produit, non conforme à l’autorisation de mise sur le marché ou à l’enregistrement ainsi qu’aux recommandations de bonnes pratiques » [3]

Le phénomène de soumission chimique est connu depuis des décennies, mais les données étant peu fiables et peu nombreuses, la France décide en 1997 de créer un rapport sur l'utilisation criminelle des SPA.

Il s'ensuit la mise en place d'un groupe de travail interministériel piloté par la direction générale de la santé (DGS). Il sera chargé de mettre en œuvre des moyens de prévention concrets, établir une prise en charge des victimes, et faciliter la communication entre les professionnels de santé et les autorités judiciaires.

En 2002, une circulaire, Circulaire DHOS/O 2/DGS n° 2002-626 [16] est rédigée pour améliorer la prise en charge des victimes de soumission chimique.

Le 1er juillet 2003, l'ANSM met en place une étude prospective continue [6] permettant de répertorier les cas de SC et aussi de mieux définir le contexte de la SC : substances utilisées, profil de l'agresseur, mode opératoire, conséquences cliniques pour la victime.

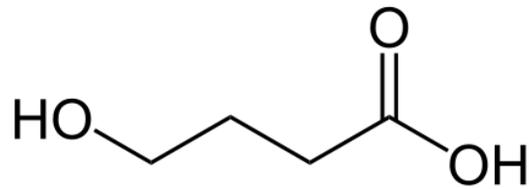
Sont aussi impliqués les urgences médico-judiciaires, les urgences générales, les laboratoires hospitaliers de toxicologie, les services de police et de gendarmerie et le Ministère de la Justice.

La Convention unique des stupéfiants de 1961 [31] révisée par le protocole de 1972 et la Convention de 1971 [32] sur les substances psychotropes apparaissent comme des documents de référence en la matière.

La première est considérée comme le premier texte international visant à contrôler l'usage des drogues et des médicaments, orienté vers les usagers et les trafiquants alors que la seconde prend davantage en compte la production et la consommation à des fins médicales ou scientifiques.

Les années 1990 correspondent également à une période où les médias ont abondamment communiqué sur le sujet auprès du grand public. Le langage courant s'est d'ailleurs progressivement enrichi des formules : « drogues du viol » et « *date rape drugs* » en anglais.

Durant les années 90, une substance est mise en avant comme étant la « drogue du violeur » : le GHB, mais on se rendra compte par la suite, que son utilisation lors de cas de SC est mineure.



*Acide gamma-hydroxybutyrique ou GHB*

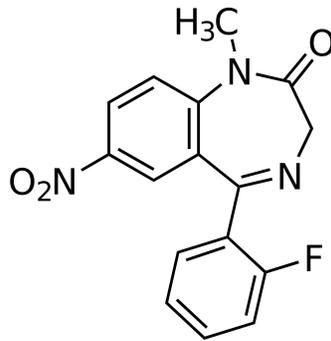
Le GHB (acide gamma-hydroxybutyrique) a été mis au point par le Docteur Henri Laborit, un neurobiologiste français. Il était utilisé pour ses propriétés hypnotiques en anesthésie puis, plus récemment dans le traitement de la narcolepsie.

Il a d'abord été détourné de son usage thérapeutique par les milieux culturistes car il permet de développer la masse musculaire.

Au cours des années 1990, son effet euphorisant, relaxant et désinhibant provoqué par une faible dose a attiré l'attention des milieux festifs, qui l'ont à leur tour détourné pour un usage récréatif.

Aucune donnée épidémiologique précise n'est recensée à cette époque, mais en 2017, le GHB a été détecté chez 3 personnes sur 68 en situation de SC vraisemblable.

Le deuxième médicament faisant l'objet d'une forte attention médiatique est le Rohypnol® (Flunitrazepam), qui à l'instar du GHB, ne représente qu'une petite partie des utilisations de drogue dans le cas de SC.



*Flunitrazepam*

Malgré une utilisation criminelle faible et une forte médiatisation, la société pharmaceutique Roche a fait modifier en 1998 la présentation galénique du Rohypnol® en vue de diminuer le nombre de cas de SC le concernant.

On voit ici que la médiatisation et le subconscient collectif ne représentent pas forcément un reflet exact de la réalité, c'est pour cela que nous verrons plus tard dans cette thèse des données épidémiologiques objectives.

Pour illustrer ces propos voici l'exemple de quelques affaires médiatiques tristement célèbres :

- L'affaire "Roman Polanski"

En 1973, Samantha Geimer, alors âgée de 13 ans lors des faits, se voit servir par Mr Polanski du champagne associé à de la Méthaqualone un puissant sédatif très utilisé en Amérique du nord. «Il m'a fait boire du champagne et avaler du Quaalude ®. Puis, il a abusé de moi».

Sans rentrer dans les détails, nous avons ici l'utilisation d'une SPA (methaqualone) associée à une SNM (l'alcool) par un agresseur (Mr Polanski) sur une victime (Mlle Geimer) à des fins criminelles (agression sexuelle).

- L'affaire du "laboratoire clandestin"

Plus récemment, en Juin 2017 [25], un homme a été condamné à 6 ans de prison aux assises de Caen. Les faits se sont déroulés en 2014 : ancien étudiant en pharmacie, il préparait son propre GHB à partir de produits achetés sur internet. L'homme a utilisé ledit GHB lors de plusieurs soirées consécutives sur un ami et reconnaît avoir commis des attouchements et actes de pénétration.

On a donc bien une SC accompagné d'une agression sexuelle

- L'affaire "Christian N." [34]

Dans l'actualité, un haut fonctionnaire de l'état chargé des ressources humaines, a administré pendant des années des diurétiques à des candidates à un poste au ministère de la culture, afin qu'elles urinent devant lui. Il classait les résultats de ses expériences dans un fichier excel avec dans certains cas des photos prises à l'insu des victimes.

On peut parler de soumission chimique car l'agresseur détournait un médicament de son usage prévu dans son AMM, à des fins perverses.

### I.3 Problématique

Dans le cadre de cette thèse et suite à mes recherches bibliographiques, je développerais un aspect trop peu abordé, qui est celui de la prévention.

Qu'ils soient législatifs, pharmacologiques, galéniques, préventifs ou encore analytiques, quels sont les nouveaux moyens et outils potentiels permettant de diminuer une pratique criminelle aux conséquences irréversibles ?

## II/ Généralités

### II.1 Définitions

#### II.1.1 La soumission chimique

La soumission chimique (SC) est l'administration à des fins criminelles (viols, actes de pédophilie) ou délictuelles (violences volontaires, vols) de substances psychoactives (SPA) à l'insu de la victime ou sous la menace.

En France, pour diagnostiquer une soumission chimique, il faut trois éléments :

- Une agression (vol, viol, etc.)
- Une administration d'une SPA à l'insu de la victime dont la présence est démontrée par une analyse toxicologique ou des aveux concernant son utilisation par l'agresseur
- La concordance entre les données cliniques et la chronologie des faits

Dans chaque cas, une notion d'imputabilité est recherchée et définie en trois catégories :

#### - SC Vraisemblable

Quand l'agression est documentée avec un dépôt de plainte, des témoignages, un aveu, une analyse toxicologique comprenant une SPA reconnue dans la littérature et ne faisant pas partie du traitement de la victime et quand la chronologie est favorable.

#### - SC Possible

Quand l'agression n'est pas assez documentée, le dossier présente des éléments favorables à une SC mais certains éléments manquent pour pouvoir le prouver (pas d'analyse toxicologique, aucun dépôt de plainte etc.), littérature ou chronologie défavorable.

#### - SC Douteuse

L'agression n'est pas suffisamment documentée pour être enregistrée en tant que telle par l'ANSM, les résultats de l'analyse toxicologique sont négatifs, la plainte est absente, la chronologie est défavorable et il n'y a pas de signes externes d'agression.

### II.1.2 Vulnérabilité chimique

Les victimes ont consommé volontairement des substances psychoactives médicamenteuses médicaments et / ou SNM qui les ont rendues plus vulnérables à une agression (agression sexuelle, vol ou violence).

On retrouve par exemple l'alcool, le cannabis, le LSD, les amphétamines, etc.

Cette vulnérabilité chimique pourra faciliter l'administration de SPA en vue d'une SC, mais elle pourra également être suffisante pour faciliter l'agression en elle-même.

### II.1.3 Substance Psycho-Active

Une SPA est un produit d'origine naturelle ou synthétique qui modifie l'activité mentale, les sensations ou le comportement. Il s'agit d'un terme général désignant l'ensemble des substances qui ont un effet sur l'activité cérébrale au niveau du système nerveux central, en transformant certains processus biochimiques et physiologiques, que leur usage soit interdit ou légal et réglementé.

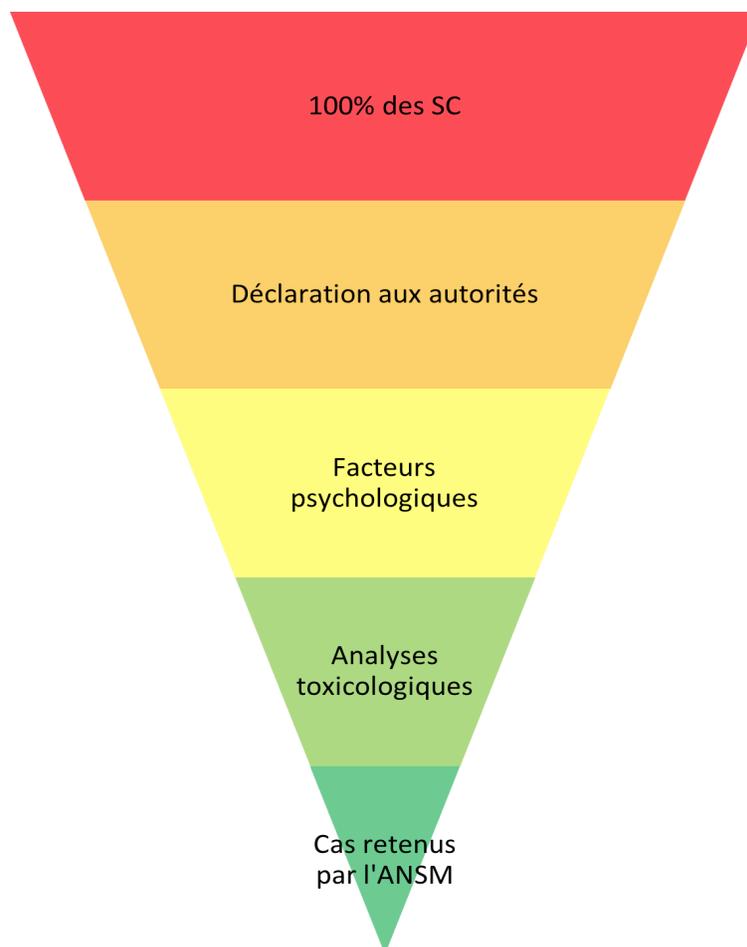
## II.2 Sources d'alimentation du rapport de l'ANSM

Chaque année depuis 2003, l'ANSM publie un résultat d'enquête spécifiquement orienté sur les agressions comprenant une SC. Ce rapport permet de mieux appréhender la SC dans son ensemble et ainsi de prendre les mesures nécessaires contre ce fléau moderne.

Le plus gros problème rencontré lors de ce genre d'affaires est la fiabilité des résultats. Pour certaines affaires d'agression sexuelle, on notera aussi que la notion de consentement est difficile à appréhender.

Pour mieux illustrer mes propos, voici un schéma en entonnoir représentant les causes pouvant biaiser les analyses épidémiologiques.

### Biais rencontrés



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les cas de soumission chimique qui se déroulent sur le territoire français (nombre exact inconnu)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de déclaration aux autorités (Amnésie de la victime, honte de la victime etc.)</li> <li>- 544 cas notifiés en 2017</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorités ne transmettent pas l'information (manque de temps, manque de moyens etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faux négatif (analyses trop tardives, erreurs de manipulation, mauvais prélèvement etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse potentiellement erronée par l'ANSM</li> <li>- (462 cas retenus pour étude en 2017)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de dépôt de plainte</li> <li>- ( 423 ont porté plainte )</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seulement 68 cas sur les 544 notifiés en 2017 ont été retenus comme SC vraisemblable</li> </ul>

Différentes structures travaillent en collaboration pour remonter les informations de SC potentielles.

## II.2.1 Les CEIP (Centre d'Évaluation et d'Information de la Pharmacodépendance),

“L’addictovigilance est la surveillance des cas d’abus et de dépendance liés à la prise de toute substance ayant un effet psychoactif, qu’elle soit médicamenteuse ou non, à l’exclusion de l’alcool éthylique et du tabac.” [6]

L’addictovigilance se traduit principalement par :

- l’évaluation du potentiel d’abus et de dépendance d’un produit et ses risques pour la santé publique grâce à des systèmes de recueil adaptés
- la surveillance et l’encadrement des conditions d’utilisation des médicaments psychoactifs
- Le classement des produits psychoactifs sur la liste des stupéfiants et des psychotropes
- La diffusion d’alertes

Les 13 CEIP Français jouent un rôle primordial dans l’évaluation et la collecte de données de la SC. En effet, ce sont eux qui reçoivent et encodent les déclarations des différents acteurs de la prise en charge des victimes.

Une fois collectées, les données sont analysées et triées, certaines sont écartées du rapport, les autres seront intégrées au rapport et rentreront dans les statistiques nationales puis mondiales.

Ce dispositif permet aux autorités de prendre les mesures nécessaires pour limiter l’étendue de ce phénomène sanitaire aux conséquences dramatiques.

Les CEIP ont l’obligation de mettre en place des dispositifs de prévention, de formations et d’informations du grand public et des professionnels de santé (articles 38 et 38bis de la Convention Unique des Stupéfiants de 1961).

### LE ROLE DES CEIP

#### Après l'examen clinique de la victime :

Le CEIP régional doit être contacté par le médecin qui a fait l'examen et qui lui notifie le cas de suspicion de soumission chimique

#### Après les résultats :

Si le cas est avéré (résultats d'analyses positifs), le médecin clinicien doit lui fournir la fiche de renseignements dûment remplie ou le cas échéant son observation médicale, de manière à ce que le CEIP remplisse la fiche à partir de ces informations.

Le CEIP peut, si besoin est, reprendre contact avec le médecin clinicien pour avoir de plus amples informations.

Il attribue un numéro local d'enregistrement au cas après le premier contact avec le médecin.

#### La remontée des résultats :

Le CEIP régional transmet au CEIP de Paris une copie de la fiche de recueil complétée et validée.

#### Le retour d'informations :

Le CEIP régional renvoie ensuite aux services d'urgences (ou Unité Médico Judiciaire ou médecine légale) ainsi qu'aux laboratoires d'analyse :

- un **bilan annuel** avec les **résultats locaux** traités par le CEIP de Paris
- les **résultats de l'enquête nationale annuelle** traités par le CEIP de Paris

#### Le suivi de l'enquête :

Le CEIP régional contacte directement les intervenants sur le terrain : services cliniques (urgences générales, services médico-judiciaires ou de médecine légale) et laboratoires **une fois par an** (avant la période estivale plus « riche » en cas du fait de l'augmentation des sorties nocturnes) avec :

- des **courriers** leur rappelant les principales étapes à suivre pour les médecins et les toxicologues en cas de suspicion de cas
- le **rapport de résultats locaux et le rapport national**, en même temps que les courriers de relance.

Il fait suivre d'éventuelles procédures d'alerte aux médecins comme aux toxicologues.

#### Cas particulier des Centres Régionaux de Pharmacovigilance (CRPV) ou des Centres Anti Poison (CAP) :

En cas de non passage par le circuit pré-établi et de signalement direct du médecin aux CRPV et CAP, ceux-ci devront prendre contact dans les meilleurs délais avec le CEIP de leur zone géographique qui sera alors chargé de recueillir les données auprès du médecin qui a pris en charge la victime et auprès du laboratoire qui a pris en charge les prélèvements.

## II.2.2 Les CRPV (Centres Régionaux de Pharmacovigilance)

“La mission générale des centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV) est de surveiller, d'évaluer et de prévenir les risques médicamenteux potentiels ou avérés et de promouvoir le bon usage du médicament.” [6]

Il existe en France 31 CRPV répartis sur le territoire.

Ces CRPV assurent le recueil et la transmission des EI à l'ANSM, ils conduisent les enquêtes de pharmacovigilance et évaluent les dossiers de demandes d'AMM de modification de l'information, etc.

Ils ont aussi un rôle d'information et de formation des professionnels de santé vis-à-vis de la pharmacovigilance. Ils diffusent l'information sur les usages abusifs, mésusages, produits défectueux, etc.

## II.2.3 Les centres antipoison

Les centres antipoison ont un rôle de prévention, de diagnostic et de prise en charge des intoxications. Certains possèdent un laboratoire d'analyse toxicologique et / ou une unité de prise en charge clinique.

Ils sont capables de répondre aux diverses intoxications, des agents chimiques, des toxines naturelles, des produits pharmaceutiques et des pesticides. Certaines de ces intoxications seront des SC.

Les CAP pourront déterminer si l'intoxication et / ou exposition est dangereuse, promouvoir la conduite à tenir et recommander un traitement si nécessaire.

## II.2.4 Les urgences générales

En plus du rôle qu'on leur connaît, les urgences générales vont être l'acteur privilégié pour accueillir les victimes de SC, qu'elles se présentent de manière spontanée ou qu'on les dirige vers ce service. En 2017, cela représentait environ 30% des cas de SC déclarés aux CEIP.

Les urgences sont en capacité de procéder à la prise en charge d'une victime de SC (interrogatoire, examens cliniques, examens complémentaires, certificats médicaux).

Les atouts des urgences sont leurs ressources matérielles et humaines pour assurer une prise en charge rapide et complète.

## II.2.5 Les urgences médico-judiciaires, services de médecine légale

Les unités médico-judiciaires (aussi appelées UMJ) se situent généralement dans un hôpital. C'est le lieu privilégié où le corps médical collabore avec l'autorité judiciaire. La principale UMJ signalant les cas de SC étant celle de l'hôpital Hôtel-Dieu à Paris

Les professionnels des UMJ ont l'obligation d'avoir l'aval d'un service judiciaire pour effectuer une constatation médico-légale.

La majorité de leur activité réside dans la constatation de coups et blessures, d'agressions sexuelles ou mauvais traitements. Les UMJ effectuent aussi des examens médicaux de personnes en garde à vue.

Dans le cas de soumission chimique, elles sont également capables d'assumer la totalité de la prise en charge des victimes de SC.

Rappelons que sans avoir porté plainte, les preuves collectées ne seront pas opposables lors d'un éventuel procès.

Les patients sont donc envoyés dans cette unité par les services de gendarmerie et des commissariats après avoir déposé plainte.

Dans cette unité, un médecin légiste examinera la victime. Il intervient sur sollicitation de la justice. Son rôle est de faire des constatations médico-légales afin de comprendre les circonstances ayant conduit à l'agression, à la blessure ou à la mort.

Il rédige un certificat médical descriptif des lésions physiques et / ou psychologiques présentées et fixe la durée de l'Incapacité Totale de Travail (I.T.T).

## II.2.6 Laboratoire d'analyse toxicologique expert médico-judiciaire

Les laboratoires sont missionnés par les magistrats et des officiers de police judiciaire dans le cadre d'expertise judiciaire.

Dans ces laboratoires, des experts sont reconnus par une cour d'appel et certains peuvent être agréés par la cour de cassation.

Les analyses doivent être désormais conformes à la norme ISO/IEC 17025:2017

[20] qui spécifie « les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais »

Cette norme permet d'avoir des résultats fiables et d'apporter des éléments solides pour les enquêtes impliquant une SPA.

Suite à l'enquête de l'année 2017 [6], les laboratoires représentent la part la plus importante des signalements de SC (66%).

En effet, sans résultat d'analyse toxicologique positive, il est très difficile voire impossible de démontrer l'imputabilité d'une SPA pour une SC.

## II.2.7 Police, gendarmerie

Plusieurs facteurs font des services de police et de gendarmeries des acteurs fondamentaux de la prise en charge des victimes de SC:

- Proximité
- Continuité du service (garde et téléphone)
- Relation fluide avec les urgences médico-judiciaire
- Expérience dans la gestion de violences

## II.3 Molécules concernées

### II.3.1 Benzodiazépines et apparentés

#### II.3.1.1 Liste exhaustive des molécules et nom commercial

#### **Les benzodiazépines anxiolytiques**

<b>DCI</b>	<b>Nom commercial</b>
Clotiazéпам	VERATRAN ®
Oxazéпам	SERESTA ®
Alprazolam	XANAX ®
Lorazéпам	TEMESTA ®
Bromazéпам	LEXOMIL ®
Diazéпам	VALIUM ®
Clobazam	URBANYL ®
Prazéпам	LYSANXIA ®
Nordazéпам	NORDAZ ®
Loflazéпate	VICTAN ®
Clorazéпate	TRANXENE ®

### Les benzodiazépines hypnotiques

DCI	Nom commercial
Loprazolam	HAVLANE ®
Lormétazépam	NOCTAMIDE ®
Témazépam	NORMISON ® (retiré du marché en 2004)
Nitrazépam	MOGADON ®
Estazolam	NUCTALON ®

### Les benzodiazépines antiépileptiques

DCI	Nom commercial
Clonazépam	RIVOTRIL ®
Clobazam	URBANYL ®
Diazépam	VALIUM ®

### Les benzodiazépines utilisées en anesthésie:

DCI	Nom commercial
Midazolam	BUCCOLAM ®

### Les apparentés aux benzodiazépines:

DCI	Nom commercial
Zopiclone	IMOVANE ®
Zolpidem	STILNOX ®

#### II.3.1.2 Pharmacologie de la classe

Les benzodiazépines se fixent sur un récepteur allostérique GABA-A.

Après fixation, elles potentialisent les effets du GABA, entraînant de ce fait une augmentation de la fréquence d'ouverture du canal chlore et une prolongation d'ouverture de ce dernier.

La vitesse de résorption des BZD est variable. Elle se fait en général en moins de deux heures pour les BZD anxiolytiques

En ce qui concerne leur élimination, les BZD sont généralement lipophiles donc éliminées par le foie.

#### II.3.1.3 Effets recherchés par les agresseurs

Les effets pharmacologiques recherchés par les criminels pour les BZD sont au nombre de trois :

##### - **Sédation et effet hypnotique**

La sédation est l'effet le plus recherché par les personnes mal intentionnées, elle permet de diminuer suffisamment le niveau de vigilance de la victime afin de la rendre plus vulnérable à l'agression.

L'effet recherché est au-delà de la simple baisse de vigilance et en deçà du coma. Il correspond à un état où la victime est inconsciente mais conserve ses capacités motrices.

## - Amnésie

Un des effets indésirables des BZD est l'effet amnésiant. Cet effet est très recherché par les criminels, car il leur permet de commettre leur agression en toute impunité. En effet, l'amnésie de la victime permet aux agresseurs de commettre leur SC sans lui laisser de souvenir, d'où un dépôt de plainte compliqué pour les victimes : la description de l'agresseur, les circonstances et lieux de l'agression sont flous voire inexistantes.

En détériorant la mémoire de leurs victimes, les agresseurs se protègent contre le système judiciaire.

## - Désinhibition

La désinhibition, même si ce n'est pas l'effet principal recherché, fait partie des éléments qui facilitent l'agression. Elle correspond au fait de montrer moins de pudeur, moins de réserve, dans son comportement. Elle peut se traduire par une attitude plus confiante, plus exubérante, parfois trop entreprenante.

L'alcool est connu pour être un puissant agent désinhibiteur, comme les BZD qui agissent sur les mêmes récepteurs et qui provoquent aussi une désinhibition.

Cette désinhibition peut favoriser un comportement désinvolte, à risque et ainsi agir comme facteur favorisant une agression.

### II.3.1.4 Analyse toxicologique

Les demi vies d'élimination des BZD sont variables (*tableau 1*) et seront à prendre en compte lors de l'étude d'imputation toxicologique chronologique réalisée par les CEIP. Par exemple, pour le Tranxène® qui a une demi-vie plasmatique (T1/2) de 2 heures (en considérant que la molécule est totalement éliminée après 5 x le temps de demi-vie), on peut constater que si l'analyse toxicologique n'a pas été effectuée dans les 10 heures suivant l'ingestion (délais très faibles), aucune preuve toxicologique d'administration de SPA ne pourra être mise en évidence, de ce fait le dossier sera considérablement affaibli.

En revanche, si on prend comme exemple le Lysanxia (demi-vie de 65 heures) la personne aura environ 13 jours pour faire une analyse de sang.

Rappelons quand même, que plus l'analyse toxicologique est faite rapidement, plus elle sera pertinente.

	Activité ppale	Fix. Protéique	Demi-vie	Métab. Actif	Vd	1er passage hépatique
TEMESTA	AX	93	10-20	NON	1	NON
SERESTA	AX	85	8	NON	1-1,5	NON
Xanax	AX	80	15	+ (faible, 15h)	?	+
Lexomil	AX	74	20	+ (faible)	?	+
Lysanxia	AX	?	65	+ (70h)	?	+
Tranxene	AX	98	2	+ (70h)	1	+
Urbanyl	AX, AC	85-90	20	+ (50h)	?	+
Valium	AX, AC	97	37	3 (70h)	?	+
Hypnovel	Anesth.	98	2-3	+ (T $\frac{1}{2}$ < Hypno.)	?	+
Halcion	H	?	2,7	+	?	+
Rohypnol	H	78	20	+ (35h)	?	+
NOCTAMIDE	H	85	10	NON	?	+
NORMISON	H	?	5-8	+ (faible, oxazépam)	?	NON
Rivotril	AC	?	32-38	+	?	+
Myolastan	M	?	20-30	+ (faiblement)	?	?

### Hypnotiques

IMOVANE 7,5	H	45	3,5-6	+ (T $\frac{1}{2}$ 5h)	1,6	?
STILNOX 10	H	92	2,4	NON	?	?

Tableau du Dr D. Maniere CHU DIJON, présentation "le sommeil du sujet âgé" [50]

- Hypnovel ® retiré du marché en 2013
- Halcion ® retiré du marché en 1991
- Rohypnol ® retiré du marché en 2013
- Normison ® retiré du marché en 2004
- Myolastan ® retiré du marché en 2014

### II.3.1.5 Prévalence

Les résultats de l'enquête de l'ANSM datant de 2017 sur les SC montrent une forte prévalence de l'utilisation de BZD pour des SC. Sur un total de 93 cas de SC (dont la SPA a été identifiée), 38 soit 42 % sont des BZD.

En plus d'être relativement faciles d'accès sur prescription, les BZD remplissent bon nombre des critères recherchés par les agresseurs. C'est donc sans surprise que nous retrouvons cette classe médicamenteuse en tête des substances les plus détournées pour la SC.

Du fait de leur mode d'action pharmacologique, les BZD entrent en interaction avec l'alcool (en agissant sur les mêmes récepteurs, GABA-A).

### II.3.2 Antihistaminiques H<sub>1</sub> anticholinergiques

#### II.3.2.1 Liste exhaustive des molécules et nom commercial

<b>DCI</b>	<b>Nom commercial</b>
Hydroxyzine	Atarax ®
Brophéniramine	Dimegan ®
cyproheptadine	Periactine ®
prométhazine	Phénergan ®
dexchlorphéniramine	Polaramine ®
mequitazine	Primalan ®
doxylamine	Donormyl ®

### II.3.2.2 Pharmacologie de la classe

Les antihistaminiques H<sub>1</sub>, comme leur nom l'indique, bloquent la libération d'histamine au niveau des récepteurs H<sub>1</sub>. Ces récepteurs sont prédominants au niveau des muscles lisses, des fibres nerveuses et des cellules immuno-inflammatoires. On distingue les antihistaminiques anticholinergiques et les antihistaminiques non anticholinergiques.

Les effets sédatifs sont présents dans les deux classes mais nettement plus importants pour les anticholinergiques.

### II.3.2.3 Effets recherchés par les agresseurs

L'effet principal recherché par les agresseurs est l'effet sédatif.

On ne retrouve pas ici d'effets amnésiants et désinhibiteurs.

### II.3.2.4 Analyse toxicologique

<b>Molécule</b>	<b>½ vie</b>	<b>Élimination (voie principale)</b>
Hydroxyzine	13 à 20h	Hépatique
Bromphéniramine	12 et 35 heures	Hépatique
Cyproheptadine	10 et 15 heures	Rénale
Prométhazine	10 et 15 heures	Rénale (forme inchangée)
Dexchlorphéniramine	14 et 25 heures	Rénale
Méquitazine	18 heures	Biliaire
Doxylamine	10 heures	Hépatique

Les  $\frac{1}{2}$  vies d'élimination des antihistaminiques anticholinergiques sont comprises entre 10 et 35 heures. Cela laisse au minimum 2 jours pour effectuer les analyses toxicologiques.

#### II.3.2.5 Prévalence

Selon l'enquête de l'ANSM datant de 2017, les AH<sub>1</sub>AC sont en deuxième position des substances les plus utilisées dans les cas de SC. En effet, sur un total de 93 SC dont la SPA a été identifiée, 28 soit 30 % sont des AH<sub>1</sub>AC.

### II.3.3 Opioïdes

#### II.3.3.1 Liste des molécules

Il est difficile d'établir une liste exhaustive tant les molécules opiacées sont nombreuses. Cette classe médicamenteuse est trop importante pour la lister dans sa totalité. Pour cette raison, nous nous concentrerons uniquement sur les molécules recensées par l'ANSM dans leur enquête.

#### II.3.3.2 Pharmacologie

Les opioïdes agissent essentiellement sur les récepteurs opioïdes  $\mu$  du cerveau, de la moëlle épinière et des muscles lisses.

Les effets thérapeutiques (analgésiques, antalgiques) sont principalement dus à leurs effets sur le SNC (Système Nerveux Central).

#### II.3.3.3 Effets recherchés par les agresseurs

Tout comme pour les antihistaminiques, l'effet principal recherché par les agresseur est la sédation.

#### II.3.3.4 Analyses Toxicologiques

La demi-vie de la morphine est de 2 à 6 heures soit une demi-vie courte.  
Cela laisse peu de temps pour une analyse toxicologique (en moyenne 20 heures)

#### II.3.3.5 Prévalence

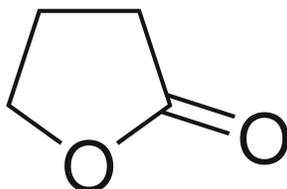
Selon l'enquête de l'ANSM de 2017 [6], les opioïdes sont en troisième position des substances médicamenteuses les plus utilisées dans les cas de SC. En effet, sur un total de 93 cas de SC, dont la SPA a été identifiée, 3 soit 3 % font partie de la famille des opioïdes.

## II.3.4 Acide gamma hydroxy-butyrique

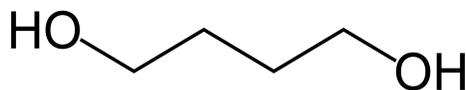
### II.3.3.1 La molécule

L'acide gamma hydroxy-butyrique est mieux connu sous le nom de GHB ou "drogue du violeur". Il a une structure proche de l'acide Gamma-AminoButyrique (GABA), principal neurotransmetteur inhibiteur.

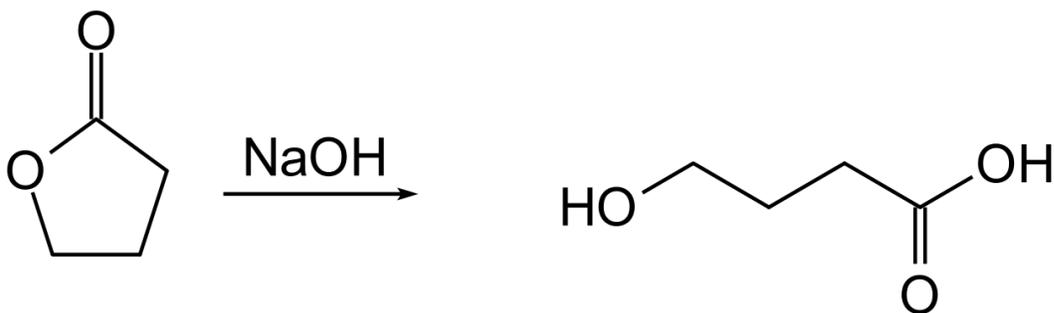
La synthèse chimique est relativement simple (à partir du 1,4-butanediol ou à partir du gamma-butyrolactone ou GBL).



*GBL*



*1,4-butanediol*



C'est à cause de cette simplicité de synthèse et de la facilité d'accès aux matières premières qu'on a retrouvé par le passé des laboratoires clandestins de production où des personnes synthétisaient leur propre GHB.

Le 1,4-butanediol et le GBL sont deux produits en vente sur internet, accessibles à tous. Après un avis de la commission nationale des stupéfiants et psychotropes, un arrêté a été publié le 2 septembre 2011 [10] pour interdire la vente au public de ces deux composés chimiques.

Le GBL est un solvant industriel notamment utilisé pour nettoyer les jantes des voitures. Il peut être consommé directement, dans ce cas, il sera transformé par une lactonase en GHB. Il peut aussi être transformé en GHB avant la consommation, grâce à de l'hydroxyde de sodium (NaOH) également disponible en vente libre.

Le 1,4-butanediol était utilisé comme solvant dans la fabrication des plastiques, des fibres élastiques et des polymères d'uréthane.

Il est métabolisé en GHB par une enzyme présente naturellement dans l'organisme (l'alcool déshydrogénase).

### II.3.3.2 Pharmacologie

Sa structure proche du GABA lui permet d'avoir une action agoniste similaire à ce dernier.

Il a été utilisé comme agent anesthésique et sédatif grâce à son effet dépresseur du système nerveux central (SNC). En revanche, il ne possède pas d'action antalgique.

Il peut aussi être utilisé chez les patients narcoleptiques pour lutter contre les troubles cataplexiques.

### II.3.3.3 Effets recherchés par les agresseurs

Les effets recherchés par les agresseurs sont les effets dépresseurs du SNC et sédatif.

### II.3.3.4 Analyses Toxicologiques

Dans le cas du GHB, les analyses toxicologiques post agression sont complexes pour plusieurs raisons :

- Résorption rapide
- Demi-vie courte (de 20 minutes à 1 heure)
- Élimination dans l'air expiré sous forme de CO<sub>2</sub>
- Faible élimination urinaire (de 1 à 5% sous forme inchangée) jusqu'à 12 heures après l'administration

### II.3.3.5 Prévalence

Contrairement aux croyances communes, l'utilisation de GHB reste relativement faible proportionnellement aux autres substances utilisées pour des SC.

Dans le résultat de l'enquête nationale de 2017 [8] réalisé par l'ANSM, on retrouve seulement 2 cas de SC par GHB sur 462 cas recensés.

## II.3.5 Antidépresseurs

### II.3.5.1 Liste des molécules utilisées et nom commercial

De nombreux antidépresseurs peuvent être utilisés pour leurs effets indésirables, nous n'étudierons que ceux qui ont déjà été retrouvés lors de cas avérés de SC en France :

<b>Nom</b>	Anafranil®	Tofranil ®	Laroxyl ®	Seropram ®
------------	------------	------------	-----------	------------

<b>commercial</b>				
<b>Molécule</b>	Clomipramine	Imipramine	Amitriptyline	Citalopram

Mais on peut supposer qu'en raison des effets anticholinergiques, la classe des imipraminiques peut être considérée comme à risque de détournement pour SC.

### II.3.5.2 Pharmacologie

Médicament	Anafranil ® Clomipramine	Tofranil ® Imipramine	Nortrilen ® Nortriptyline	Seropram ® Citalopram
Pharmacodynamie	Inhibiteurs non sélectifs de la recapture de la monoamine	Inhibiteurs non sélectifs de la recapture de la monoamine	Antidépresseur tricyclique inhibant la recapture de la sérotonine et noradrénaline	Inhibiteur puissant de la recapture de la sérotonine (5-HT)
Anticholinergique	Périphérique et central	Périphérique et central	Activité modérée	
Demi-vie	21 heures	entre 9 et 20 heures	36 heures	33 heures
Élimination	Deux tiers des conjugués hydrosolubles sont excrétés dans l'urine et environ un tiers dans les fèces	80 % des conjugués hydrosolubles sont excrétés dans l'urine et 20% dans les fèces	L'excrétion se fait par voie urinaire	Le citalopram est principalement éliminé par voie hépatique (85 %), 15 % étant éliminés par voie rénale

### II.3.5.3 Effets recherchés par les agresseurs

Les effets principaux recherchés par les agresseurs sont les effets sédatifs dus aux effets anticholinergiques.

### II.3.5.4 Prévalence

L'utilisation d'antidépresseurs pour la SC reste minoritaire et en 2017 aucun cas n'a été recensé.

### II.3.5 Substances non médicamenteuses (SNM)

Les SNM correspondent à toute substance en dehors des médicaments ayant une autorisation de mise sur le marché (AMM), qu'elle soit réglementée ou non et comprenant une action psychotrope.

Les SNM peuvent être consommées de manière volontaire par les victimes, on parlera alors de vulnérabilité chimique. Cette vulnérabilité chimique peut suffire à une agression, agir de manière concomitante avec la substance chimique donnée par l'agresseur, ou encore potentialiser l'action de cette dernière.

Les associations de différentes SPA sont fréquentes, on retrouve dans 31% des cas une association d'au moins 2 substances.

#### II.3.6.1 Alcool

L'alcool agit sur les récepteurs GABAergiques et peut donc potentialiser les effets sédatifs et désinhibiteurs des drogues agissant sur les mêmes récepteurs (benzodiazépines).

L'alcool fait partie des drogues à usage licite mais réglementé.

Dans une étude nationale sur la soumission chimique réalisée par l'Afssaps de 2003 à 2005 [2] par le CEIP de Paris, on peut constater que l'alcool est le vecteur principal utilisé par les agresseurs

pour délivrer leur substance chimique. L'alcool fait partie des substances à consommation volontaire par les victimes. Une consommation involontaire est rare pour plusieurs raisons, la quantité à consommer est trop importante pour obtenir l'effet escompté et le goût est trop fort pour passer inaperçu auprès des victimes.

Dans cette enquête sur les 116 victimes de SC, 49 ont consommé volontairement de l'alcool.

#### II.3.6.2 Cannabis

À l'instar de l'alcool, le cannabis est consommé dans la majorité des cas de manière volontaire. Dans la même enquête, sur les 116 cas de SC on retrouve 33 cas de consommation volontaire de cannabis.

Le cannabis fait partie des drogues à usage illicite.

Une consommation involontaire de cannabis est rare car les effets recherchés par les agresseurs ne correspondent pas à ceux du cannabis, mise à part la désinhibition, il n'y a donc pas d'intérêt pour les agresseurs d'administrer du cannabis à leur victime.

Pour rappel, les effets du cannabis sont :

- Euphorie
- Perceptions sensorielles modifiées
- Levée d'inhibition

De plus, l'odeur du cannabis est généralement forte et le mode de consommation principal se fait par voie inhalée suite à une combustion.

#### II.3.6.3 Amphétamines

Les amphétamines sont des drogues psychostimulantes, d'usage illicite.

Sur les 116 cas de l'enquête, on retrouve 14 cas avec consommation volontaire et 11 cas de consommation involontaire.

En effet, la consommation d'amphétamines de manière involontaire est facilitée par plusieurs facteurs :

- La discrétion d'administration
- L'absence de propriétés organoleptiques
- L'action rapide

En revanche, les effets des amphétamines ne correspondent pas trait pour trait aux effets recherchés par les agresseurs, c'est pour cela que proportionnellement on les retrouve peu dans les cas de SC.

Pour rappel les effets recherchés sont :

- Sédation
- Amnésie
- Désinhibition
- Hallucinations

alors que les effets des amphétamines sont :

- Stimulation cognitive
- Déshinhibition
- Euphorie
- Narcolepsie
- Coupe faim

#### II.3.6.4 Cocaïne

La cocaïne est une drogue psychostimulante, son usage est illicite. Cette drogue inhibe la recapture de la dopamine dans l'espace synaptique.

Sur les 116 cas de l'enquête, on retrouve 5 cas avec consommation volontaire de cocaïne, et 3 cas de consommation involontaire.

À l'instar des amphétamines, la cocaïne est peu utilisée pour la SC car ses effets ne correspondent pas exactement à ceux recherchés par les agresseurs.

### II.3.6.5 LSD

Le LSD est une drogue de synthèse hallucinogène, son usage est illicite.

Sur les 116 cas de l'enquête, on ne retrouve aucun cas avec consommation volontaire de LSD, et 1 seul cas de consommation involontaire.

La consommation de LSD de manière involontaire est facilité par plusieurs facteurs :

- La discrétion d'administration (doses infimes)
- L'absence de propriétés organoleptiques

En revanche, les effets du LSD ne correspondent pas trait pour trait aux effets recherchés par les agresseurs, c'est pour cela que proportionnellement on le retrouve très peu dans les cas de SC.

L'effet principal recherché est l'effet hallucinogène. Au vu des chiffres de SC au LSD, on peut considérer que cet effet n'est pas adéquat pour une agression.

## II.3.7 Phyto-pharmacologie

### II.3.7.1 Anticholinergiques

#### II.3.7.1.1 Plantes aux alcaloïdes anticholinergiques



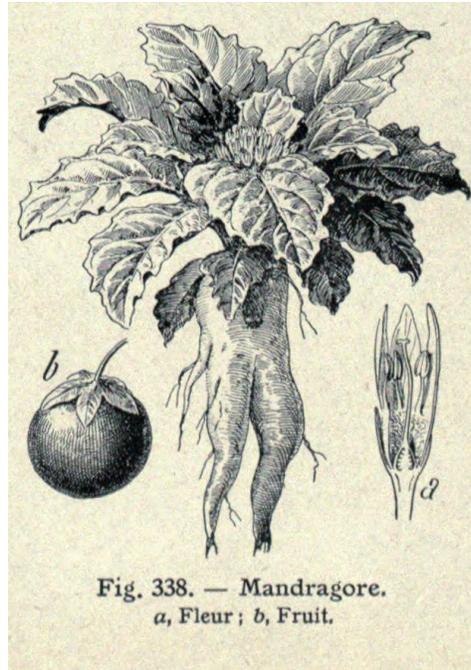
Belladone (Atropa Belladonna)

[Source : <https://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Belladone/1000773>, consultée le 15/06/2021]

C'est une plante de la famille des solanacées. Elle était utilisée au XVI<sup>ème</sup> siècle par les femmes pour dilater leurs pupilles (effets atropiniques).

La belladone est une haute plante herbacée, elle est couramment retrouvée sur le sol français. Cette plante contient des alcaloïdes pouvant provoquer des intoxications graves.

La facilité d'accès à cette plante et ses effets inhibiteurs puissants en font une plante de choix pour les agressions chimiques phyto pharmacologiques.



Mandragore (*Mandragora officinarum*)

[Source : <http://informations-documents.com/environnement/coppermine15x/displayimage.php?pid=45764>, consultée le 15/06/2021]

C'est aussi une plante de la famille des solanacées. Sa racine charnue est divisée en deux branches.

Sa forme humaine l'a souvent conduite à être assimilée à une plante magique. Elle possède de grandes feuilles pétiolées, des fleurs très colorées réunies sur des hampes. Elle contient, tout comme la Belladone, les mêmes alcaloïdes (hyoscyamine et scopolamine) et a donc les mêmes effets.



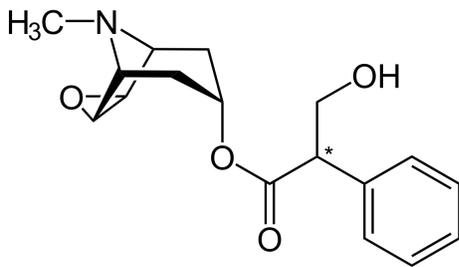
Jusquiame noire (*Hyoscyamus niger*), *Datura* sp.

[Source :  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Hyoscyamus\\_niger#/media/Fichier:Hyoscyamus\\_niger\\_-\\_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-073.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hyoscyamus_niger#/media/Fichier:Hyoscyamus_niger_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-073.jpg), consultée le 15/06/2021]

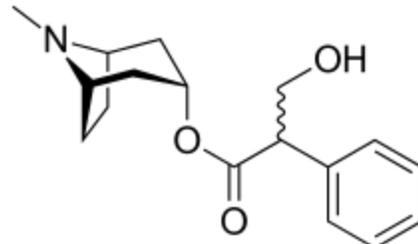
La jusquiame noire fait également partie des solanacées. Elle possède les mêmes alcaloïdes que les deux plantes précédentes mais cette fois-ci en moindre quantité. Elle reste donc toxique mais dans une moindre mesure. De plus c'est une plante bisannuelle, elle a donc un cycle de vie court, par conséquent on ne peut pas en trouver à certaines périodes.

### II.3.7.1.2 Alcaloïdes naturels

Les alcaloïdes principalement retrouvés sont la scopolamine (L-Hyoscine) et l'atropine (D/L-Hyoscyamine)



(L-Hyoscine)



(D/L-Hyoscyamine)

### II.3.7.1.3 Usage actuel

Aucun cas de SC actuel n'a été recensé. En revanche, des intoxications accidentelles et volontaires ont été décrites dans la littérature.

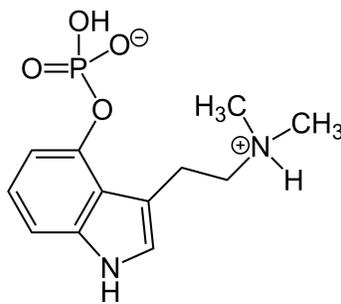
Cette absence de cas ne réduit en rien le potentiel criminel de ces plantes aux propriétés sédatives et hallucinogènes puissantes. Ces plantes ne sont pas difficiles à trouver pour une personne avertie.

L'administration à la victime, quant à elle, représente le plus grand frein à cause de leurs propriétés organoleptiques ainsi que de la quantité de parties de plantes requise pour obtenir les effets escomptés

### II.3.7.2 Hallucinogènes

Les champignons hallucinogènes sont regroupés sous la catégorie des psilocybes. Ils sont retrouvés de manière courante dans nos forêts françaises, mais ils sont aussi disponibles sur internet. Aux Pays-Bas par exemple, ils sont en vente libre, et donc à la portée de n'importe qui avec quelques connaissances basiques en mycologie.

La psilocybine en est la principale molécule active.



(*Psilocybine*)

Les champignons hallucinogènes sont consommés par voie orale, entiers ou en morceaux, frais ou séchés.

La prévalence d'utilisation de cette drogue est d'environ 6 % chez les jeunes de moins de 18 ans.

Parmi les effets recherchés on note :

- Des perturbations des sens de ses consommateurs,
- Des hallucinations visuelles,
- Des crises de panique,
- Des bouffées délirantes.

Les champignons hallucinogènes, contrairement au LSD, sont à l'origine de troubles diarrhéiques responsables de nombreuses hospitalisations.

Ces effets hallucinogènes induisent une vulnérabilité des consommateurs vis-à-vis de potentiels agresseurs.

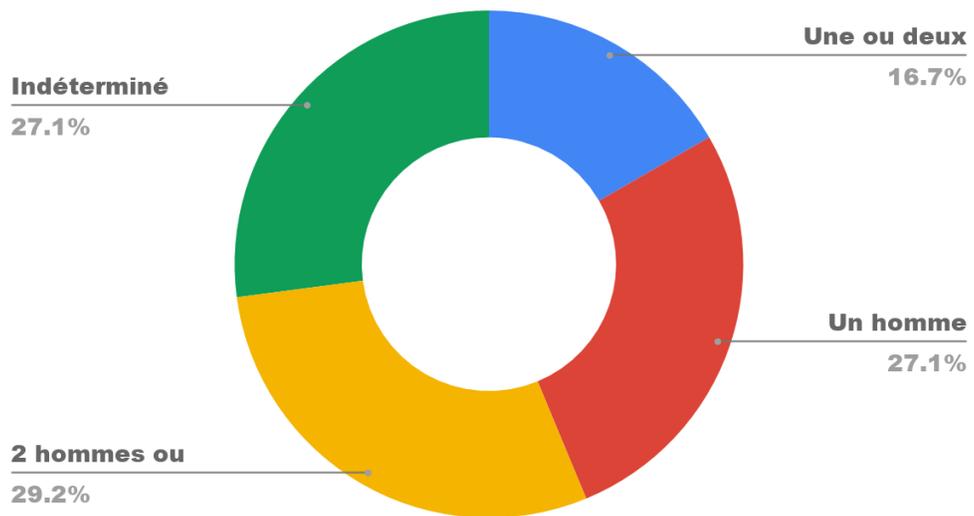
À l'instar du LSD, les champignons hallucinogènes sont très peu utilisés dans des cas de SC car leurs effets ne remplissent pas assez de critères favorables à une soumission chimique.

### III / Utilisation criminelle

#### III.1 Profil et agression type

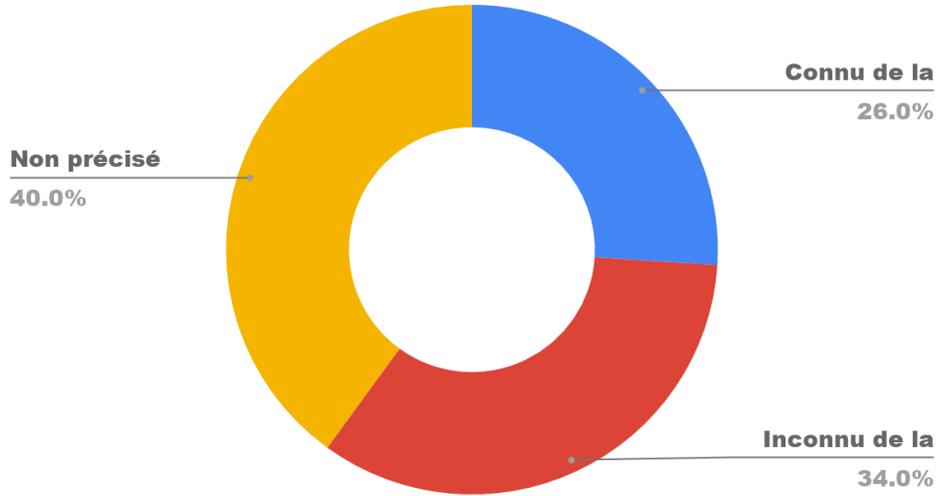
Les chiffres proviennent de l'enquête nationale réalisée par le CEIP de Paris réalisée de 2003 à 2005 sur 119 cas recensés et tous les schémas III.1 y font référence

**Nombre et genre du ou des agresseurs chez les hommes**

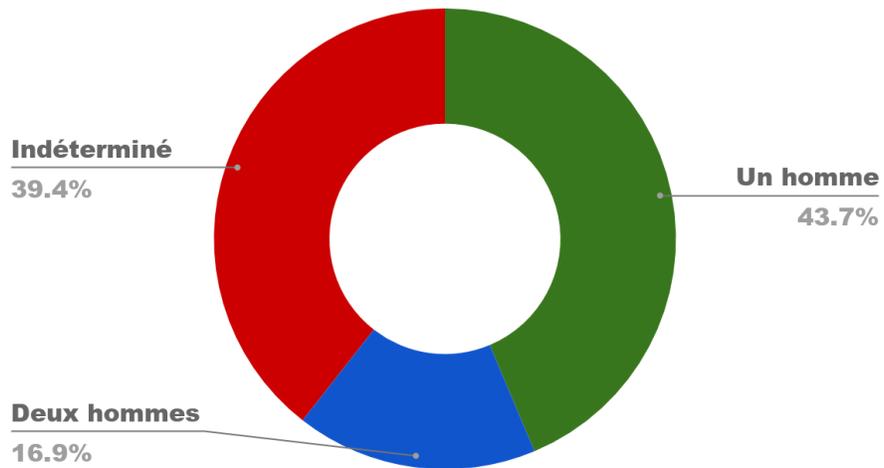


### III.1.1 Profil du ou des agresseurs

#### Relation avec la victime



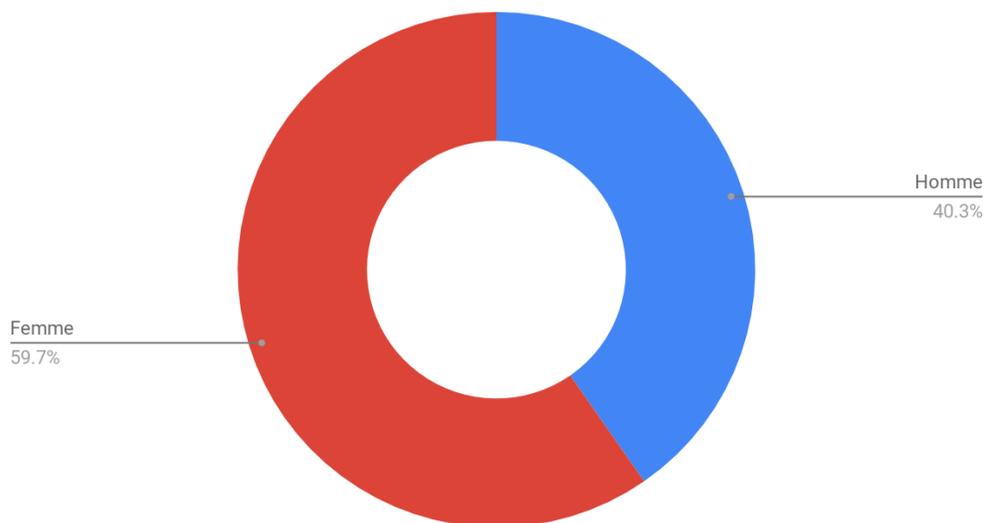
#### Nombre et genre du/des agresseurs chez les femmes



### III.1.2 Profil de la victime

#### III.1.2.1 Caractérisation de la victime

##### Genre des victimes



71 femmes : âgées de 14 à 81 ans, avec un âge moyen de 29,6 ans (NP dans 10 cas)

48 hommes : âgés de 19 à 62 ans, avec un âge moyen de 34,5 ans (NP dans 3 cas)

La victime type appartient majoritairement à trois groupes, les femmes, les enfants et les sujets âgés.

### III.1.2.2 Prise en charge de la victime

Plusieurs protocoles et recommandations sont en vigueur pour aider le personnel soignant à prendre en charge les victimes de SC :

- Protocole Prise en charge d'une victime d'agression sexuelle Hôtel Dieu Paris [39]
- Prise en charge d'une victime de soumission chimique [36]
- La circulaire DHOS/O2/DGS n°2002-626 du 24 décembre 2002 [15] prévoit le cadre légal, pour la prise en charge par les établissements de santé, des victimes de SC. (Direction générale de la santé, 2002)

## LE ROLE DES MEDECINS CLINIENS

(urgences adultes ou pédiatriques, médico-judiciaire ou service de médecine légale)

**Au moment de la prise en charge de la victime**

1. Interrogatoire (axé notamment sur le traitement médical en cours et la consommation de produits illicites, tout comme le contexte de l'agression)
2. Examen clinique complet (signes de violences physiques à rechercher particulièrement)
3. Fiche de recueil à remplir (renseignements / examen médical) ou observation médicale consignée par écrit. L'une ou l'autre sera adressée au CEIP régional
4. Prélèvements biologiques à effectuer **en double** (un échantillon sera conservé et utilisé en cas de procédure judiciaire) :
  - o sanguins : 2 tubes sur EDTA et 1 sur fluorure (x2)
  - o urinaires : 30 ml sur récipient plastique (x2)
  - o cheveux : en fonction de l'anamnèse\* et du délai (inférieur à un mois) (x2)
  - o autres prélèvements éventuels\*\* (x2)

A effectuer avant toute administration de médicaments et à étiqueter (nom, prénom de la victime, date de naissance, sexe, date d'admission)

La conservation (procédure judiciaire) se fait à -20°C à l'abri de la lumière sauf pour les cheveux : endroit sec, température ambiante et abri de la lumière

5. En cas d'agression sexuelle, réaliser une recherche de sperme, proposer les sérologies virales +/- traitement anti-VIH +/- test de grossesse voire traitement contraceptif d'urgence
6. Inciter la victime à déposer plainte

\*: si suspicion de GHB ou délai de prélèvement long : prélèvement à 1 mois d'une mèche de 5 mm de diamètre, un fil étant noué vers la base de la mèche afin d'en maintenir l'orientation. La section s'effectue au ras du cuir chevelu.

!!!Toute coupe de cheveux, coloration ou décoloration ne pourra être effectuée avant le prélèvement

\*\* : autres échantillons susceptibles de contenir le(s) produit(s) incriminé(s) : boisson, nourriture,

**Après l'examen clinique de la victime**

1. Contacter le toxicologue analyste pour déterminer avec lui les substances à rechercher en priorité et l'avertir de l'envoi des échantillons en double (Le CEIP régional peut orienter le médecin vers des laboratoires compétents pour le recherche de substances psychoactives pour lesquels une liste indicative sera prochainement disponible sur le site de l'Afssaps).
2. Lui transmettre les échantillons avec la fiche de renseignements (disponible sur le site de l'Afssaps) ou un bon d'examen très complet. Lui indiquer également : diagnostic suspecté, éléments cliniques évocateurs, délai supposé par rapport à l'agression.
3. Notifier par téléphone au CEIP régional le cas de suspicion de soumission chimique

**Après les résultats**

1. Fournir la fiche de renseignement dûment remplie au CEIP régional (ou le cas échéant son observation médicale pour que le CEIP remplisse la fiche de renseignements)
2. Répondre éventuellement à des demandes d'informations précises du CEIP sur le dossier

Le CEIP régional fait parvenir au médecin un bilan annuel des cas de soumission chimique avec les résultats locaux ainsi qu'un bilan annuel national.

Protocole de prise en charge des victimes potentielles de SC, mis en place par [5]

### III.1.2.2.1 Appréhension de la victime

Deux types de victimes sont à distinguer :

- Les victimes présentant une sédation ainsi que des troubles de la conscience.
- Les victimes conscientes mais soumises
- Les victimes sédâtées

Toute personne présentant des troubles du comportement sur la voie publique de type confusion, désorientation, amnésie doit être dirigée vers un service d'accueil et de traitement d'urgence

- Présentation spontanée de la victime "active" dans un service de soin ou d'autorité publique.

### III.1.2.2.2 Interrogatoire

L'interrogatoire de la victime est primordial, il va permettre de déterminer les circonstances ainsi que les horaires des faits.

Il précisera

- la nature de l'agression : attouchements, pénétration, éjaculation, port de préservatif, nombre d'agresseurs, violences physiques associées,
- les antécédents médicaux, gynéco-obstétricaux, la date des dernières règles et du dernier rapport sexuel avant les faits,
- les traitements associés (psychotropes),
- la prise d'alcool ou de stupéfiants,
- La présence de douleurs, de saignements,
- Une amnésie (soumission chimique), un état de choc psychologique,
- Les symptômes associés, leur évolution et les traitements suivis par la victime.

"L'interrogatoire attentif devra préciser les circonstances et les horaires des faits, les symptômes associés et leur évolution, les traitements suivis dans les 15 derniers jours. Le cas échéant, l'entourage et les témoins seront sollicités."

L'interrogatoire permettra de reconstituer les faits de la manière la plus précise possible.

### III.1.2.2.3 Examen clinique complet

#### *III.1.2.2.3.1 Bilan somatique :*

Lors de l'examen clinique, on recherchera en premier lieu des signes évocateurs de consommation de substance couramment utilisée pour la SC.

- Des signes évocateurs de consommation de BZD (hypotonie, troubles de la vigilance, amnésie),
- Un syndrome atropinique (neuroleptiques, antihistaminiques, anticholinergiques, plantes atropiniques),
- Un myosis (opiacés),
- Un délire, des hallucinations (anticholinergiques, LSD).

Dans un deuxième temps :

- Des signes de violences physiques (ecchymoses, contusions, etc.)
- Des signes de violences sexuelles qui peuvent conduire en cas de suspicion, à des examens gynécologiques.
- D'autres indices évocateurs : objets de valeur manquants, vol de cartes bleues ou de chéquiers, vêtements déchirés etc.

En cas de signes évocateurs d'agression, une hospitalisation de 24H peut être requise.

Dans un dernier temps il y aura un examen gynécologique et anal qui précisera :

- L'aspect de l'hymen (déchirures, diamètre de l'orifice hyménéal)
- La présence d'ecchymoses ou de plaies au niveau des organes génitaux externes
- La présence de plaies ou de corps étrangers intravaginaux
- La présence de fissures de la marge anale, une hypotonie du sphincter anal, une disparition des plis radiés
- Recherche de lésions internes ou de corps étrangers.

#### *III.1.2.2.3.2 Bilan psychologique :*

La prise en charge psychologique des victimes de SC doit nécessairement commencer lors de leur première consultation dans une structure de soins.

Une évaluation psychologique par un psychiatre sera nécessaire si le patient présente un état de stress majeur ou sur demande spécifique de la police (à différer de 48 heures si possible car la victime sera plus à même de parler).

Ces deux bilans permettront de diriger ou non la victime vers une hospitalisation.

Ces données seront conservées afin d'alimenter un dossier médical et un certificat médical qui pourront ou non être utilisés par la suite.

#### III.1.2.2.4 Prélèvements biologiques

Un prélèvement en vue d'une analyse toxicologique doit être réalisé le plus rapidement possible :

- Urines : 2 flacons type ECBU de 30 ml minimum chacun, dont l'un sera conservé à l'abri de la lumière (pour éviter la dégradation du LSD).
- Sang : 2 tubes de 10 ml avec anticoagulant (EDTA)
- Cheveux : toute coupe de cheveux ou coloration étant proscrites. *“Les mèches doivent être prélevées le plus près de la peau, coupée au ciseau (ne pas arracher) et orientée racine extrémité au moyen d'une cordelette, fixée 1 cm au-dessus du niveau de la racine. La conservation s'effectue en tube sec ou dans une enveloppe, à température ambiante.”* [21]
- Le vecteur suspecté d'administration de la SPA pourra lui aussi être analysé s'il a été conservé.

Les prélèvements sont conservés à -20 °C à l'abri de la lumière pendant une durée déterminée par l'autorité judiciaire. Ils pourront être réutilisés ultérieurement dans le cadre d'une enquête ou d'un procès.

Des scellés doivent être apposés sur les prélèvements par un officier de police judiciaire.

Les prélèvements ne pourront être détruits qu'après autorisation du parquet.

Le délai entre l'administration de la substance et le prélèvement est extrêmement important. Plus celui-ci est court, plus les analyses toxicologiques sont fiables. En effet, les molécules à demi vie courte pourront ne pas être détectées, engendrer un faux négatif et ainsi biaiser les études épidémiologiques.

Des prélèvements complémentaires pourront être effectués :

- Prélèvements locaux à la recherche de spermatozoïdes. Les écouvillons seront conservés au congélateur pour d'éventuelles empreintes génétiques ultérieures.
- Prélèvements locaux à visée infectieuse : gonocoques (vagin, anus), chlamydiae (vagin , PCR urinaire)
- Prélèvements sanguins : sérologies VIH, Hépatites B et C, TPHA-VDRL, Beta HCG, prélèvements conservatoires pour d'éventuelles empreintes génétiques (2 tubes de sang EDTA),
- Bilan biologique standard si prescription d'un traitement prophylactique antirétroviral (NFS, bilan hépatique, lipasémie, ionogramme sanguin, créatininémie)

#### III.1.2.2.5 Dépistage toxicologique

Le dépistage toxicologique est une étape essentielle pour la prise en charge d'une personne victime de SC. Il est effectué à la fois dans un but diagnostique, thérapeutique et légal, d'où l'importance qu'il soit effectué dans des conditions normalisées.

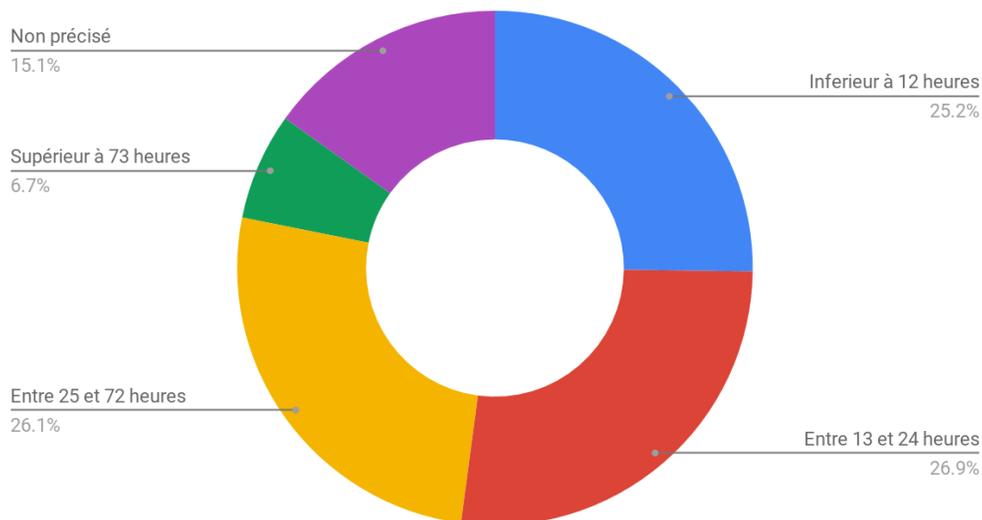
La multitude de SPA pouvant être à l'origine d'usages criminels implique une complexité conséquente de l'analyse toxicologique, dont la liste pourra évoluer avec le temps.

##### *III.1.2.2.5.1 Caractéristiques générales des prélèvements*

Les prélèvements doivent être :

- Précoces
- Conservés et scellés
- Accompagnés d'une fiche de liaison entre le praticien et le responsable du laboratoire d'analyse

### Délai entre l'agression et le prélèvement



Etude sur la soumission chimique réalisée par le CEIP de Paris [8]

#### *III.1.2.2.5.2 Type de prélèvements réalisés*

Trois prélèvements systématiques doivent être réalisés :

- Sang
- Urines
- Cheveux

La salive et la sueur n'apportent pas d'avantages de détection significatifs.

#### *III.1.2.2.5.3 Conservation des prélèvements*

Pour la conservation, les cheveux doivent être stockés à température ambiante dans un milieu sec, le sang et les urines doivent être conservés dans un milieu réfrigéré.

#### *III.1.2.2.5.4 Fenêtre de détection*

La fenêtre de détection peut être augmentée pour les substances produisant des métabolites urinaires. Par exemple l'éthyl glucuronide est détectable dans les urines après consommation d'alcool ou encore le 2-oxo-3-hydroxy-LSD pour le LSD.

#### *III.1.2.2.5.5 Exemple du GHB*

Les cheveux sont le seul prélèvement satisfaisant pour une détection de GHB. En effet, la fenêtre de détection du GHB par voie sanguine ou urinaire est courte (risque de faux négatif après 6 heures).

De plus, la présence de GHB in vitro et in vivo est possible donc potentielle source d'erreur judiciaire. Des concentrations physiologiques sont présentes et de l'ordre de 0,5 à 3 mg/l

Plusieurs paramètres rendent la tâche du toxicologue difficile pour le GHB :

- délais souvent importants entre les faits et les prélèvements
- demi-vie courte
- absence de réponse aux tests immunochimiques
- analyse non réalisée en routine
- concentrations physiologiques basales.

Cette apparition de GHB peut être inhibée in vitro par l'ajout de fluorure.

### *III.1.2.2.5.6 Ressources d'analyse toxicologique nécessaires*

Les dépistages par immunochimie sont proscrits. Le Zolpidem, la zopiclone, le GHB, la scopolamine, la kétamine et les neuroleptiques ne sont pas reconnus via cette méthode de détection. [23]

Il est recommandé d'utiliser pour les cas de SC, des techniques chromatographiques couplées à un spectromètre de masse.

Étant donné le nombre important de molécules à analyser, le laboratoire doit être de taille conséquente. L'ANSM a donc créé une liste de laboratoires susceptibles de réaliser des analyses toxicologiques [46]

- Pour les substances volatiles : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (HS / GC / MS)
- Pour les substances comme le cannabis, la kétamine, l'ecstasy, le GHB ou les médicaments de type neuroleptiques ou anti-histaminiques : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC / MS)
- Pour les substances comme le Zolpidem, le zopiclone et les benzodiazépines ou le LSD : chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse ( LC/MS )
- Pour les produits retrouvés à des concentrations particulièrement faibles comme le flunitrazépam, le lorazépam ou le triazolam : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem ( GC/MS/MS/NCI )

L'analyse toxicologique est un élément essentiel dans la prise en charge des patients victimes de SC. Par les nombreuses spécificités rencontrées lors de ce type d'agression et des conséquences qui peuvent découler du résultat de ces analyses, nous devons accorder le plus grand soin à les réaliser dans les meilleures conditions possibles.

D'excellentes recommandations pour les analyses toxicologiques ont été publiées par un groupe de travail de l'Académie Américaine des Sciences Judiciaires (AAFS)

## LE ROLE DES TOXICOLOGUES ANALYSTES

Le laboratoire doit disposer d'un matériel adapté aux exigences requises permettant la recherche et le dosage des produits psychoactifs. Dans le cas contraire, le toxicologue enverra tous les échantillons (sans délai, en emballage réfrigéré à l'exception des cheveux qui seront adressés à température ambiante) à un autre laboratoire compétent, qui transmettra directement les résultats au toxicologue.

**La moitié des prélèvements sera conservée en vue d'une procédure judiciaire ultérieure.**

### Qui peut effectuer la recherche et le dosage de produits psychoactifs ?

Le laboratoire doit disposer au minimum :

- d'un chromatographe en phase liquide à haute performance couplée à une barrette de diode et
- d'un chromatographe en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse,
- d'appareillage permettant la conservation des échantillons à -20°C

Le CEIP régional peut orienter un laboratoire vers les laboratoires compétents pour la recherche de substances psychoactives pour lesquels une liste indicative sera prochainement disponible sur le site de l'Afssaps

### Quelles sont les molécules à rechercher et à doser prioritairement ?

Alcool éthylique / benzodiazépines et analogues (zopiclone, zolpidem) / antihistaminiques H1 et sédatifs / anticholinergiques (butyrophénones, phénothiazines, benzamides...) / méprobamate / GHB / kétamine / cannabinoïdes / opioïdes, cocaïne, LSD, amphétamines.

D'autres molécules devront être recherchées en fonction des antécédents de traitements de la victime, des constatations et orientations cliniques après concertation avec le médecin ayant pris en charge la victime.

**Rôles du  
toxicologue  
analyste**

1. Procéder aux analyses sanguines et urinaires, en accord avec le médecin
2. Analyser les cheveux si le médecin en a fait la demande en fonction des éléments de l'anamnèse et du délai par rapport à l'agression
3. Assurer la conservation des échantillons : à -20°C à l'abri de la lumière pour tous les échantillons sauf pour les cheveux qui seront conservés dans un endroit sec à température ambiante et à l'abri de la lumière



**Tous les résultats des analyses, même négatifs, doivent être communiqués par le toxicologue au médecin clinicien qui en avait fait la demande.**

Si le laboratoire est directement requis par l'autorité judiciaire, les résultats doivent être rendus à l'autorité requérante et le laboratoire déclare le cas au CEIP régional.

En cas de dépôt de plainte, la destruction des échantillons nécessitera l'autorisation de l'autorité judiciaire.

Au décours de ces résultats, le CEIP régional fait parvenir au toxicologue comme au médecin un bilan annuel des cas de soumission chimique avec les résultats locaux ainsi qu'un bilan annuel national.

*Protocole de prise en charge des victimes potentielles de SC par les toxicologues analystes [4]*

### III.1.2.2.6 Traitements prophylactiques post-viol

Après un viol plusieurs traitements prophylactiques peuvent être administrés :

- Contraception d'urgence si délai inférieur à 48 heures
- Traitement antirétroviral si rapport sexuel vaginal ou anal non protégé datant de moins de 48 heures
- Traitement prophylactique hépatite B : Gammaglobulines anti HbS

### III.1.2.2.7 Le cadre juridique et financier

Ces analyses toxicologiques et ces constats médicaux doivent être réutilisables dans un cadre juridique.

Pour cela, il faut que la victime ait porté plainte, autrement ces éléments ne pourront pas être utilisés comme preuves opposables lors d'un procès.

Si la victime arrive aux urgences sans avoir porté plainte, il convient de l'encourager vivement à le faire.

Si la victime ne souhaite pas porter plainte, le coût des analyses ne sera pas couvert.

### III.1.2.2.8 Le suivi médico-psychologique

Un suivi médico-psychologique est recommandé après la fin des soins d'urgence ou de l'hospitalisation de la victime.

- Prévoir une consultation à 48 heures pour une réévaluation psychologique
- En cas de traitement prophylactique, évaluer la poursuite et la surveillance du traitement.
- Suivis sérologiques (VIH, Hépatites B et C, TPHA-VDRL) à 1 mois et 3 mois
- Béta HCG à 1 mois

Il est également recommandé aux victimes de SC d'être prise en charge par une des associations du réseau d'aide aux victimes de l'institut National d'Aide aux Victimes et Médiation (Inavem). Cette association ne prend pas directement en charge les victimes de SC, mais peut orienter ces victimes vers des structures adaptées au suivi médico-psychologique. [13]

Elle permet également d'écouter les victimes, d'identifier leurs difficultés et de les informer sur leurs droits.

Plusieurs facteurs sont à suivre lors de la prise en charge médico-psychologique pour éviter un éventuel danger pour la victime :

- Évaluer le soutien familial et amical dont elle bénéficie.
- Evaluer la perception de la victime vis-à-vis de son rôle dans l'agression
- Connaître le type d'agression et les conséquences psychologiques potentielles

Une prise en charge individuelle est essentielle, il n'existe pas de protocole de conduite à tenir pour la prise en charge psychologique suite à une SC.

La prise en charge des patients se déroule en 3 parties :

- Interrogatoire sur la mémoire des faits et une identification des principaux traumatismes pour cibler les stratégies cognitives et comportementales à adopter par la suite.
- Une phase d'information ainsi que de psycho-éducation vis-à-vis du syndrome post traumatique. La psycho-éducation permettra entre autres d'annuler les fausses croyances du patient vis-à-vis de l'agression (culpabilité, responsabilité, sécurité, etc.)
- Une phase de traitement pour modifier les perceptions négatives liées au traumatisme, réduire les reviviscences et aider le patient à discriminer les déclencheurs de comportements psychotiques.

Envisager les réactions prévisibles de l'entourage est également un bon moyen pour lutter contre le sentiment de honte de la victime.

Une des parties du traitement consiste à renforcer la culpabilité de l'auteur dont les agissements doivent être perçus comme délibérés et conscients.

Le traitement doit donc permettre de promouvoir un sentiment de sécurité : réagencement du lieu, imagination du retour sur les lieux du crime.

L'amnésie est combattue pour ce type d'agression via des méthodes non spécifiques aux soumissions chimiques.

#### III.1.2.2.9 Le recensement

L'ANSM a mis en place un système de recensement des cas de SC grâce à l'aide des CRPV, CEIP, CAP, OFDT et des institutions judiciaires et des services du ministère de l'intérieur, Ce système permet de mieux appréhender les nouvelles substances utilisées et ainsi d'adapter les formes de prise en charge des victimes.

#### III.1.2.3 Conséquences sur la victime

##### III.1.2.3.1 Conséquences psychologiques

###### *III.1.2.3.1.1 Les aspects psychologiques généraux*

La différence entre une SC et une agression dite "classique" réside dans le sentiment de honte de la victime, de responsabilité et de consentement.

En effet, le regard des autres vis-à-vis de ce genre d'agressions est important.

Plusieurs paramètres traumatisants sont à prendre en compte pour les soumissions chimiques :

#### **a) Le lien social existant entre la victime et l'agresseur**

Pour les SC il y a deux types d'agresseurs :

- Agresseur connu de la victime ( 26% des cas )
- Agresseur inconnu au préalable par la victime ( 34 % des cas )
- 40% de cas non précisés.

Par exemple, une SC effectuée par une connaissance sera perçue comme moins grave qu'une SC effectuée par un inconnu. Dans le cas d'une agression sexuelle, l'agression est perçue moins traumatique, moins "grave".

Le non-consentement peut également être remis en cause, si la victime connaissait l'agresseur au préalable.

### **b) L'utilisation d'une SPA lors de l'agression**

L'utilisation de SPA pour commettre une SC va provoquer un traumatisme chez la victime qui diffère en certains points d'autres agressions dites "classiques".

Lors d'agressions classiques, la victime met en place des mécanismes de défense : soit elle entame une négociation avec l'agresseur, soit elle choisit de résister physiquement.

Lorsque leur vie est menacée, les victimes choisissent parfois de lâcher prise en apparence, elles continuent de lutter "intérieurement" en mémorisant le plus de détails possibles sur l'agresseur, les lieux de l'agression pour les rapporter ultérieurement aux forces de l'ordre ( stratégie de "coping" ).

Dans tous les cas, la victime essaye de résister.

Avec l'utilisation d'une SPA, les mécanismes de défense de la victime sont atténués voire éteints.

Lorsque la victime est consciente, cette absence de défense lors de l'agression est vécue comme traumatisante et installe un sentiment de culpabilité et de honte plus marqué.

Lorsque la victime est inconsciente via une amnésie chimique provoquée par la SPA, l'agression provoque de nombreux questionnements et un sentiment de vide décrit comme extrêmement traumatisant par les victimes, comme un sentiment de perte de contrôle.

### **c) La consommation volontaire de SPA**

De la même manière, la responsabilité d'une victime ayant consommé de l'alcool avant une soumission chimique sera plus remise en cause que la responsabilité d'une victime sobre.

Cette consommation volontaire de SPA peut alors provoquer un sentiment d'illégitimité et une sensation de ne pas avoir les mêmes droits que les autres personnes agressées, comme si elles avaient dans un sens initié de leur propre fait l'agression.

Cette perception peut engendrer des troubles psychosociaux au long terme chez la victime par rapport à des agressions sexuelles "classiques" (agresseurs inconnus et pas de consommation de SPA).

#### *III.1.2.3.1.2 Les troubles secondaires à l'agression [19]*

##### a) Le syndrome de stress post-traumatique SSPT [48]

Le sujet a été exposé à un événement traumatique dans lequel les deux éléments suivants étaient présents :

- "Le sujet a vécu, a été témoin, ou a été confronté à un événement ou à des événements durant lesquels des individus ont pu mourir ou être très gravement blessés ou bien ont été menacés de mort ou de graves blessures ou bien durant lesquels son intégrité physique ou celle d'autrui a pu être menacée."
- "La réaction du sujet à l'événement s'est traduite par une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur"

L'événement traumatique est constamment revécu, en provoquant un sentiment de détresse et comprenant des images, des "flash" ou des perceptions. Les événements peuvent également être re-vécus sous la forme de cauchemars incluant un sentiment de détresse psychique au réveil.

La victime va éviter des stimuli associés au traumatisme comme par exemple :

- Des sentiments / des conversations,
- Des lieux / des activités,
- Des sentiments affectueux / des sentiments amicaux.

Elle va également parfois perdre ses perspectives d'avenir.

Certains symptômes vont traduire une activation neurovégétative :

- Troubles du sommeil, de l'endormissement,
- Irritabilité ou accès de colère,
- Difficulté de concentration,
- Hypervigilance,
- Perte de mémoire ciblée,
- Réaction de sursauts exagérés.

b) Abus de substance

Un abus de substance correspond à une consommation inappropriée conduisant à une perturbation cliniquement significative.

Au moins une de ces manifestations est présente dans l'année qui suit l'agression :

- Utilisation répétée d'une substance conduisant à l'incapacité de remplir des obligations majeures, au travail, à l'école, ou à la maison
- Utilisation répétée d'une substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereux
- Problèmes judiciaires répétés liés à l'utilisation d'une substance
- Utilisation de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de la substance

Certaines SPA sont utilisées par les patients pour faire face aux troubles découlants de la SC, comme par exemple:

- l'alcool,
- le cannabis,
- les benzodiazépines.

Ces substances étant utilisées pour panser un trouble psychiatrique, elles font l'objet d'un abus. L'addiction qui en découle est donc autant psychologique que physique.

c) Episode dépressif majeur (EDM)

L'EDM est caractérisé par plusieurs critères, au moins cinq d'entre eux doivent être apparus pour pouvoir poser un diagnostic :

- Humeur dépressive, perte d'intérêt ou de plaisir
- Changement significatif du poids (perte ou gain)
- Perte ou gain d'appétit
- Troubles du sommeil (insomnie ou hypersomnie)
- Agitation ou ralentissement psychomoteur
- Fatigue constante
- Auto-dévalorisation
- Sentiment de culpabilité excessive ou inappropriée
- Perte de concentration
- Idées suicidaires

Ces symptômes altèrent le fonctionnement social et / ou professionnel et méritent un suivi approfondi du sujet concerné.

### III.1.2.3.2 Conséquences physiques

#### *III.1.2.3.2.1 Maladies sexuellement transmissibles (MST)*

- Infection directe par une MST présente chez l'agresseur (HIV, hépatites, etc.)
- Induction de comportements à risques : modification du comportement sexuel de la victime via des troubles psychologiques (rapports sexuels non protégés, partenaires sexuels multiples, etc.)

#### *III.1.2.3.2.2 Conséquences physiques externes*

Lors de la SC, la victime peut s'être débattue physiquement et donc présenter des lésions externes ou blessures (hématomes, griffures, plaies, fractures).

Ces lésions peuvent nécessiter une prise en charge médicale ou une intervention chirurgicale.

Dans certains cas, elles peuvent même occasionner le décès de la victime.

### *III.1.2.3.2.3 Conséquences sexuelles*

Lors d'une SC de type agression sexuelle, la victime pourra présenter des lésions d'ordre sexuel suivant la violence des faits.

Par exemple, des complications gynécologiques et périnatales pourront être présentes.

Des troubles sexuels peuvent également se manifester par la suite (dyspareunie, vaginisme etc.).

### III.1.3 Mobile [35]

Les mobiles diffèrent en fonction du sexe de la victime :

- chez les femmes, les agressions sexuelles seront prépondérantes,
- chez les hommes, le vol sera le motif principal.

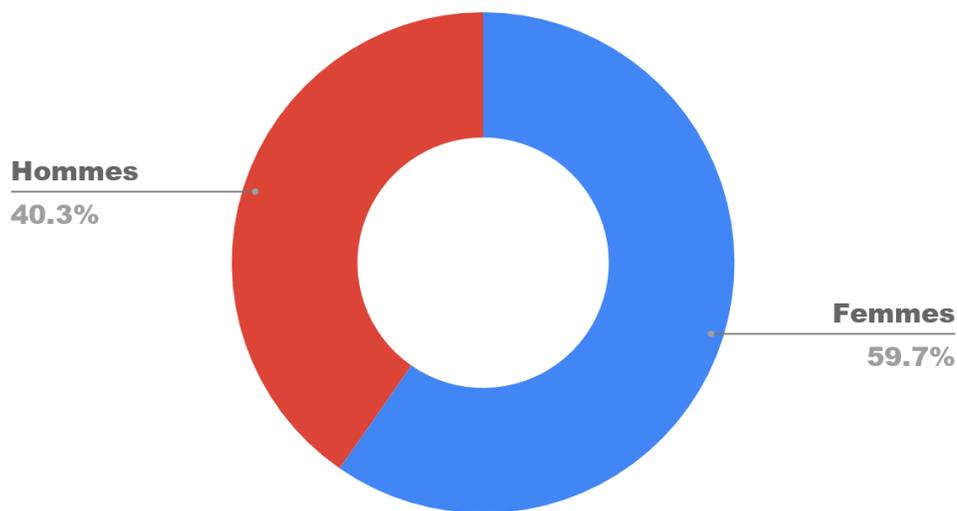
#### III.1.3.1 Sexuel

Une agression sexuelle, associée ou non à un vol est présente dans 46 cas (l'acte sexuel est confirmé par la présence de spermatozoïdes ou de phosphatases acides sur 2 frottis vaginaux.) Seize autres cas sont négatifs et 4 sont sans résultat. Les prélèvements sont vaginaux, anaux et / ou buccaux).

En revanche, chez les hommes, une agression sexuelle ne sera présente que dans 8 cas.

L'acte sexuel est confirmé par la présence de spermatozoïdes ou de phosphatases acides sur 2

#### Genre



frottis (alors que 7 sont négatifs).

Exemple : [26]

- "...Le 19 juillet 2001, Laetitia Y..., militaire engagée au 121e régiment de train à Monthléry, déposait plainte auprès de la gendarmerie pour le viol qu'elle avait subi dans la soirée du 14 juillet au cours d'une fête organisée dans l'une des chambres de la caserne ;
- que l'information a révélé que la victime avait absorbé un anesthésique entraînant une soumission chimique ;
- que Laetitia Y... avait rencontré, dans l'après-midi du 15 juillet, Nazario X... qui, sur ses questions, lui avait fait comprendre qu'ils avaient eu un rapport sexuel non protégé ;
- que, selon le magistrat instructeur, Nazario X... peut être tenu comme étranger à l'administration de la drogue et n'apparaît pas avoir eu connaissance de l'ingestion de cette substance par la victime ;
- que Nazario X... ne conteste pas les relations sexuelles avec Laetitia Y... mais soutient qu'elles ont été consenties ;
- que, toutefois, Laetitia Y... a constamment indiqué avoir bu deux à trois verres d'alcool puis un dernier verre, après l'absorption duquel elle s'était trouvée anormalement fatiguée et avait perdu la mémoire des événements qui ne lui revenaient que par flash ;
- qu'il a été établi qu'elle avait absorbé du GHB dont l'effet anesthésiant annihile la volonté du sujet ; que les témoignages dont fait état l'accusé ne précisent jamais le moment où les témoins l'ont vue danser normalement alors que de nombreux autres témoignages établissent l'évolution de son comportement au cours de la soirée ;
- qu'en effet, les dires de plusieurs témoins dont Emile Z..., qui s'était occupé de la jeune femme, et Emmanuel A... confirment que Laetitia Y... s'est trouvée à un moment antérieur à la présence de Nazario X... dans un état de fatigue extrême et de malaise faisant qu'elle était affalée et tenait des propos incompréhensibles ;..."

### III.1.3.2 Vol

Par exemple, récemment, le procès d'Houda A. [11] jugée pour empoisonnement et récidive d'administration de substance nuisible, encourt 30 ans de réclusion criminelle.

Mme Houda A. comparaît pour avoir versé du Xanax ®, dans le verre de trois hommes et de sa mère, avant de leur avoir dérobé de l'argent.

Sur le banc des victimes, deux personnes :

- son beau frère qui a subi un accident de la circulation en septembre 2016 suite à l'absorption d'alprazolam versé dans son café
- le frère de l'ex-mari de l'accusée, hospitalisé en 2015 après avoir été drogué de la même manière mais dans un verre de whisky cette fois.

En novembre 2016, Mme A. a été interpellée dans un hôtel parisien. Elle avait en sa possession 13 plaquettes d'alprazolam.

Au cœur du procès se posait la question d'un empoisonnement criminel.

Le vendredi 10 janvier dans la soirée, la cour d'assises de Seine-et-Marne, a reconnu Mme Houda A. comme coupable d'administration de substances nuisibles, de vol, d'escroquerie et d'abus de confiance et condamnée à 12 ans de prison.

### III.1.3.3 Homicide

Exemple: [12]

En 2014 à Maincy, une jeune femme de 17 ans a été tuée par sa mère de 56 ans.

La mère s'était procurée deux boîtes de Stilnox ® en manipulant une amie préparatrice en pharmacie.

Elle a ensuite coupé les comprimés, écrasés et administrés à sa fille via une bouteille de Coca cola ®.

Elle a ensuite profité de la sédation pour pratiquer une strangulation.

Les premiers policiers arrivés sur place ne constatent pas de traces d'effraction.

Rien n'a été apparemment volé.

L'autopsie révélera des traces de strangulation, et une importante présence dans le sang de la victime de zolpidem.

Cette mère, accusée d'avoir drogué puis étouffé sa fille Marie et a été condamnée à 20 de réclusion criminelle.

### III.1.3.4 Maltraitance

La maltraitance médicamenteuse peut prendre plusieurs formes mais la plus courante est celle des parents qui ne supportent plus les pleurs et les crises de leurs enfants, on parlera alors "d'enfants chimiquement battus". Ils leur administrent leur propre traitement médicamenteux sédatif. Le but final n'étant pas de nuire mais plutôt de calmer leur enfant.

Exemple: [37]

Le tribunal correctionnel de Mont-de-Marsan a condamné une mère de famille de 37 ans à 6 mois de prison avec sursis pour avoir donné du Lexomil ® et du Tercian ® à sa fille de deux ans.

Cette maltraitance a été détectée par une assistante familiale, remarquant que la petite fille était souvent endormie.

Une analyse de cheveux de la fillette prouvera une ingestion d'anxiolytiques et de neuroleptiques.  
« Ce n'était qu'un demi-cachet de Lexomil par semaine, dans un biberon de Coca, pour la calmer », déclare le père.

Deux de leurs cinq enfants avaient été placés pour des faits similaires.

La fillette a été à son tour placée en famille d'accueil, ses parents ont un droit de visite séparé, d'une heure par mois.

#### III.1.3.5 Tentative sans aboutissement (10 cas)

Dans ce cas, la victime prend conscience de la tentative d'agression et peut ainsi prendre des mesures pour l'éviter.

Comment la victime s'est elle rendue compte de l'agression :

- Administration peu discrète
- Modification du goût ou de la couleur du vecteur
- Modification du comportement de la victime, protection de l'entourage après consommation de la SPA
- Sans pouvoir en déterminer la cause, l'agression n'a pas lieu.

Il reste à préciser que le rapport public de l'ANSM n'est pas complet et en partie confidentiel,

#### III.1.3.6 Indéterminé (24 cas)

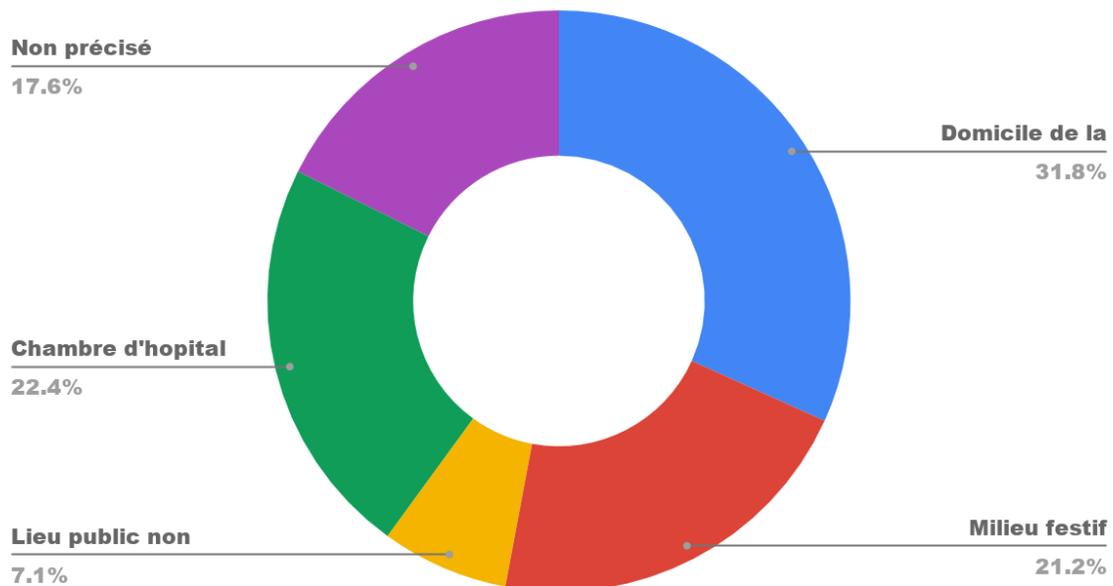
Malheureusement dans certains cas, l'agression se produit sans signe évocateur d'un mobile.

La SPA ingérée provoque une amnésie antérograde trop importante, ce qui laisse la victime sans souvenir.

Le motif de l'agression reste donc indéterminé même si elle a bien eu lieu.

### III.1.4 Lieux des agressions

#### Lieux des agressions

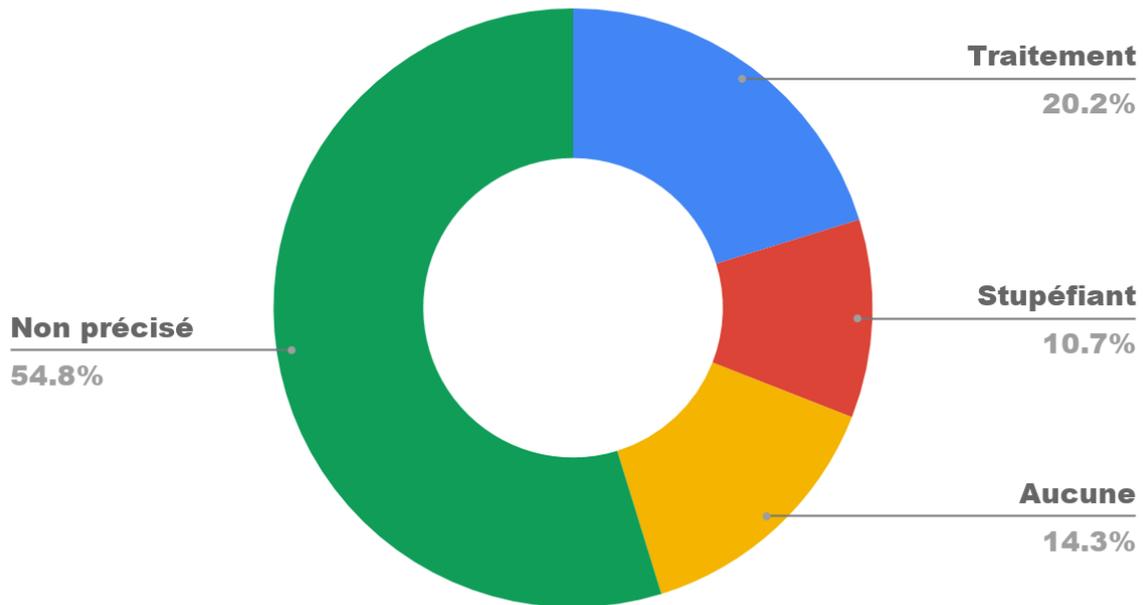


Pour un des cas d'agression s'étant déroulés dans des chambres d'hôpital, la victime a été exposée à des intoxications répétées de SPA, intoxications ayant débutées au domicile de la victime. Le lieu est donc comptabilisé à 2 reprises.

### III.1.5 Circonstances générales

- Un traitement psychotrope associé est retrouvé dans 17 cas (benzodiazépines, antidépresseurs, neuroleptique etc.)
- Un usage de stupéfiants est rapporté dans 9 cas (cannabis, ecstasy)
- Aucune consommation n'est signalée dans 48 cas
- L'information n'est pas précisée dans 46 cas

### Consommation concomitante d'autres SPA

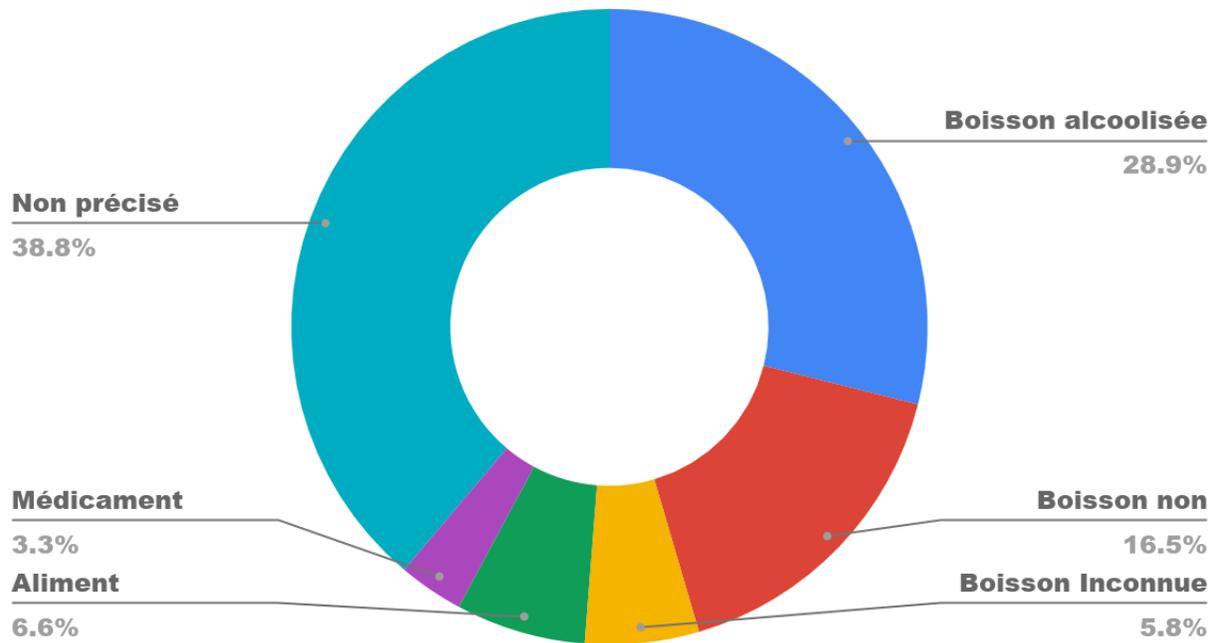


- Un dépôt de plainte est enregistré dans 86 cas (72 %). L'information n'est pas précisée dans 29 cas (24 %) et la victime n'a pas porté plainte dans 4 cas. Attention, les dépôts de plainte ne comprennent que les cas de SC déclarés à l'ANSM, cette information est donc sous estimée.

### III.1.6 Vecteur utilisé

Le vecteur suspect est cité par la victime. Il est parfois confirmé par l'analyse toxicologique.

#### **Vecteur utilisé**



*Dans 2 cas, une substance psychoactive a été retrouvée dans un aliment et une boisson.*

## III.2 Obtention du médicament

### III 2.1 Circuit classique

#### III.2.1.1 Ordonnances légitimes

Les médicaments avec AMM et cités précédemment peuvent être obtenus par les agresseurs en toute légalité

- En feignant une pathologie

En effet, on peut retrouver des forums qui donnent des indications et des conseils pour tromper le médecin dans son diagnostic et ainsi se procurer un médicament particulier.

- Prescription légitime

Le médicament a pu être prescrit de manière légitime dans le cadre de son AMM mais le stock du patient n'a pas été consommé en totalité et ainsi être utilisé de manière détournée.

Dans ces deux cas, aucun élément ne permet au pharmacien de refuser la délivrance.

### III.2.1.2 Ordonnances falsifiées

La falsification d'ordonnances est un phénomène qui prend de l'ampleur. Une étude est actuellement menée par le CHU de Grenoble.

Plusieurs techniques sont utilisées par les faussaires :

<b>Technique utilisée</b>	<b>Moyens de prévention</b>
Vol d'ordonnancier	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sécuriser l'emplacement des ordonnanciers (patients et personnel médical)</li><li>- Etre attentif aux fautes d'orthographe lors de la délivrance</li></ul>
Photocopies d'ordonnances légitimes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérifier que la signature du médecin ne soit pas copiée collée et bien au stylo</li><li>- Etre attentif aux traces de photocopies (artefacts)</li></ul>
Utilisation de logiciels de montage photo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rechercher des incohérences</li><li>- Interroger le patient sur ses traitements</li></ul>

Signes d'alerte lors de la délivrance :

- Refus de tiers payant
- Refus de DMP ou DP
- Refus de génériques
- Médicament "sensible"
- Attitude du patient
- Ordonnance semblable à une ordonnance falsifiée envoyée par le syndicat

Suite à l'amplification du phénomène, une enquête nationale a été mise en place : OSIAP  
Ordonnances Suspectes, Indicateur d'Abus Possible

SURVEILLANCE DES ORDONNANCES FALSIFIEES

RECUEIL DU RECUEIL DU 1<sup>ER</sup> AU 30 NOVEMBRE 2019

NOM DE L'OFFICINE :  
TELEPHONE : 0476413163 E-mail : phciegrandpe@free.fr CODE POSTAL ET VILLE : 38240 HEYLAN FAX : 0476 90 34 35.

Date de présentation de l'ordonnance	Demandeur Connu* Age sexe			Nom du (des) médicament(s) suspecté(s) et dosage.	Ordonnance : type(s) **	Date de la prescription	Critère(s) d'identification ***	Commentaires
02/10/19	Non	34	M	Pregabline 300mg	1	02/05/19	11	
17/09/19	Non	50	M	Pregabline 300mg	4	14/09/19	11	
26/04/19	Non	27	M	Pregabline 300mg	1	24/04/19	11	
22/08/19	Non	34	M	Codiprane 400/20 Pregabline 300 Izalgi	4	21/08/19	11	

\* Déjà venu dans votre pharmacie ? oui / non

\*\* Ordonnance

- 1 : ordonnance simple
- 2 : ordonnance sécurisée
- 3 : ordonnance hospitalière
- 4 : ordonnance bi-zone

\*\*\* Critères d'identification

- 1 : modification posologie ou durée
- 2 : rajout d'un médicament
- 3 : posologie inadéquate
- 4 : faute d'orthographe

5 : écriture différente

6 : Prescription non conforme à la législation :  
Préciser en quoi.

7 : incohérence de l'ordonnance

8 : vol d'ordonnance

9 : ordonnance falsifiée (photocopie, scannée...)

10 : chevauchement

11 : éléments du contexte (pas de carte vitale, veut payer, connu pour ces faits, part si appel médecin...)

Joindre si possible une copie anonyme des ordonnances. N'oubliez pas de renvoyer ce tableau même si vous n'avez pas eu d'ordonnance suspecte par fax au 04 76 76 56 55 ou par courrier au : CEIP, Pavillon E, CHU de Grenoble, CS 10217, 38043 Grenoble Cedex 9.  
Pour tout renseignement, contacter Nathalie Fouilhé Sam-Lai au 04 76 76 51 46 ou e-mail : NFouilhe@chu-grenoble.fr

### III 2.2 Marché noir et “dark web”

Il existe un marché illégal qui concentre des médicaments obtenus via les méthodes ci-dessus mais également des médicaments de productions illicites.

- La provenance des faux médicaments est multiple et difficile à déterminer. Leur concentration en principe actif peut être supérieure, identique, inférieure voire nulle par rapport à l'authentique.
- Leur distribution se fait *sous le manteau*, certains endroits sont connus pour cela. Le plus connu étant le quartier de Barbès à Paris. Toutes sortes de médicaments listés y sont retrouvés.
- Leur écoulement se fait également via le “dark web”. Simplement à l'aide d'un navigateur web nommé TOR (le plus connu), les utilisateurs peuvent consulter des sites marchands illégaux où l'on retrouve notamment des médicaments listés.

L'internaute paie en monnaie virtuelle (exemple *bitcoin*)

L'utilisation concomitante d'un navigateur sécurisé et d'une monnaie virtuelle rend l'internaute intraçable.

Les moyens de prévention sont faibles et même si des actions sont engagées par le FBI et les douanes, le volume est tel que l'impact de ces actions est faible.

Par exemple : la fermeture du site marchand surnommé l'ebay de la drogue (the silk road) le 2 octobre 2013 par le FBI, une nouvelle version voyait le jour un mois après cette fermeture.

### III.3 Propriétés recherchées pour la SC

#### III 3.1 Propriétés galéniques

Les propriétés galéniques doivent permettre une administration discrète à la victime. Le mode d'administration privilégié par les agresseurs est donc la voie orale.

- Via un vecteur comestible masquant goût, odeur et couleur
- Méthode non invasive

On notera aussi l'utilisation croissante de la voie respiratoire.

Un mélange d'alcaloïdes (atropine et scopolamine) nommé en Colombie "souffle du diable" Son utilisation reste extrêmement limitée en France. [41, 28]

L'agresseur souffle la substance sur la victime qui l'inhale et devient mentalement docile mais reste physiquement apte.

#### III 3.2 Propriétés organoleptiques

Le but recherché par l'agresseur est la discrétion d'administration. Comme les sens de la victime sont un obstacle potentiel à l'administration de la SPA, l'agresseur choisira préférentiellement une substance :

- **Insipide,**

Le goût de certaines substances peut éveiller la méfiance de la victime, il peut être lié soit à la substance elle-même, soit à un excipient ajouté de manière préventive.

Par exemple l'Haldol ® a un goût métallique persistant quel que soit son véhicule alors que le Risperdal ® donne un léger goût de chlore à l'eau, goût qui est masqué par la simple dilution dans un jus de fruit [11].

- **Inodore**

L'odeur peut également éveiller la méfiance des victimes mais les substances qui ont un arôme caractéristique sont rares. On retrouvera quand même la classe des solvants, avec comme exemple caractéristique le chloroforme dont l'odeur est puissante et reconnaissable.

- **Incolore**

Lors de l'administration, la couleur peut trahir la présence de SPA dans le vecteur.

C'est pour cette raison qu'en 2012, le Rivotril ®, détourné comme moyen de SC, a été coloré en bleu.

De la même façon, un colorant vert a été ajouté dans les comprimés de Rohypnol ®, pour réduire de façon considérable son détournement.

### III 3.3 Détection analytique [44]

La détection des molécules utilisées en SC est essentielle pour le dépôt de plainte et donc pour l'enquête qui en découle. On va rechercher lors de cette détection analytique la trace d'une molécule ayant pu altérer la vigilance et l'état de conscience de la victime.

Différents fluides corporels et phanères peuvent être utilisés pour cette détection.

Chaque molécule et son vecteur corporel de détection ont une durée de détection limitée.

Il est essentiel de connaître cette durée pour éviter les faux négatifs.

Plus la demi-vie d'un médicament est longue, plus la probabilité d'en retrouver des traces en chimie analytique est grande.

Autrement dit, les médicaments à demi-vie courte peuvent être préférentiellement utilisés par les agresseurs pour ne pas laisser de traces.

Plus particulièrement, les benzodiazépines sont instables, le seuil de détection peut être dépassé en quelques jours, en particulier pour le flunitrazépam.

Par exemple, le Stilnox ® était préféré à l'Imovane ®, avant son passage sur ordonnance sécurisée, car sa demi-vie était de 2,5 heures sans métabolite actif, contre 6h pour l'Imovane ® avec un métabolite actif.

### III 3.4 Effets recherchés

Selon les agresseurs, le produit idéal est :

- Actif à faible dose
- Dissolution rapide
- Soluble en milieu aqueux
- Insignifiant, incolore, inodore
- Effets rapides
- Amnésiant

#### III.3.4.1 Sédation

De nombreuses substances retrouvées dans les cas de SC ont une action dépressive du SNC. Cet effet dépresseur s'exerce grâce à la modulation de plusieurs neurotransmetteurs.

- Système **GABAergique**

L'acide  $\gamma$ -aminobutyrique est le neurotransmetteur inhibiteur principal du SNC, il se fixe sur les récepteurs GABA<sub>A</sub>.

D'autres molécules se fixent sur ces récepteurs GABA<sub>A</sub> et ont donc un effet inhibiteur. On retrouve notamment les benzodiazépines et leurs dérivés, les barbituriques, l'alcool etc.

- Système **histaminique**

L'histamine intervient dans la régulation de l'éveil, une stimulation des récepteurs H<sub>1</sub> et H<sub>3</sub> centraux entraînant une augmentation de la vigilance.

Les antihistaminiques bloquent ce système et entravent la vigilance de la personne consommatrice.

Ces effets sédatifs sont très puissants pour les antihistaminiques de 1ère génération pour deux raisons : plus fort passage de la barrière hémato-encéphalique et faible spécificité pour les récepteurs H<sub>1</sub>.

#### - Système **dopaminergique**

Globalement, la stimulation du système dopaminergique entraîne un éveil du sujet.

Une inhibition de ce système via des antagonistes dopaminergiques entraînera donc une sédation chez le sujet concerné. Ce système a été exploité en pharmacologie avec la création de neuroleptiques d'action centrale comme par exemple avec la chlorpromazine.

#### - Système **morphinique**

La morphine se fixe sur plusieurs types de récepteurs : mu, delta, kappa, sigma.

La stimulation de ces récepteurs entraîne de nombreux effets mais on retiendra ses effets sédatifs et hallucinatoires.

#### III.3.4.2 Désinhibition

Le terme désinhibition peut englober plusieurs actions pharmacologiques, il correspond à une diminution ou à une suppression d'une inhibition. Celle-ci est un frein psychologique qui a une incidence inhibitrice sur les actions d'un individu.

De nombreux médicaments et substances ont une action désinhibitrice : l'alcool, les benzodiazépines, les antidépresseurs, les agonistes dopaminergiques, etc.

Il n'existe pas d'études précisant le mécanisme de la désinhibition, si ce n'est qu'elle se déroule dans le cortex frontal.

En effet, le syndrome frontal qui résulte d'un dysfonctionnement ou de lésions du lobe frontal, entraîne désinhibition du sujet concerné.

#### III.3.4.3 Amnésie

C'est un des effets les plus recherchés par les agresseurs, puisque que, grâce à l'amnésie de la victime, l'agresseur pourra rester anonyme et donc impuni. Lors du dépôt de plainte, cela permet de flouter les détails qui auraient pu permettre d'identifier et d'interpeller l'agresseur.

Cette propriété est retrouvée avec toutes les benzodiazépines et molécules apparentées si la dose est suffisante, ainsi qu'avec la scopolamine.

C'est une propriété qui a des conséquences psychologiques importantes sur la victime. Cette sensation de trou noir et de perte de contrôle est rapportée par les victimes comme extrêmement perturbante et peuvent entraîner des troubles dépressifs majeurs.

### III 3.5 Pharmacocinétique

Pour ce chapitre nous nous concentrerons sur les molécules les plus utilisées en SC, ces molécules regroupent une majorité des soumissions chimiques recensées en 2017.

Ces molécules sont par ordre décroissant d'utilisation:

- Pour les benzodiazépines (41%)
  - Zolpidem ( $\approx 20\%$ )
  - Diazepam ( $\approx 17\%$ )
  - Bromazepam ( $\approx 16\%$ )
  - Zopiclone ( $\approx 13\%$ )
  - Clonazepam ( $\approx 7\%$ )
  - Alprazolam ( $\approx 4\%$ )
  - Nordazepam ( $\approx 4\%$ )
- Pour les anti-histaminiques H1 et sédatifs (30%)
- Pour les opioïdes (4%)

### IV / Moyens de prévention

Plusieurs modes de prévention ont déjà été expérimentés et d'autres restent à découvrir.

Dans ce chapitre, nous allons comparer les différents modes de prévention déjà existants et leur efficacité, puis, nous discuterons du potentiel de nouveaux modes de prévention.

## IV.1 Moyens légaux

Un des modes de prévention s'attaque à la source du problème: l'accès aux SPA potentiellement détournables pour la SC.

### IV.1.1 Sécurisation des ordonnances

#### IV.1.1.1 Principe de la sécurisation [17]

L'utilisation d'ordonnances sécurisées est obligatoire pour les prescriptions de médicaments stupéfiants ou assimilés stupéfiants, Article R.5132-5 du code de la santé publique. [14]

Les ordonnances sécurisées ont remplacé le carnet à souche pour la prescription de stupéfiants le 1<sup>er</sup> juillet 1999.

Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- Papier filigrané blanc naturel sans azurant optique
- Identification du prescripteur pré-imprimé en bleu (teinte et intensité normées)
- Un carré en micro-lettres préimprimé est présent pour renseigner le nombre de médicaments prescrits
- Ordonnance provenant d'un éditeur agréé par l'AFNOR (association française de normalisation)
- Numéro de lot permettant une traçabilité

La sécurisation permet de limiter la falsification d'ordonnances. Il faudra quand même faire attention au vol d'ordonnancier sécurisé.

#### IV.1.1.2 Exemple du Stilnox ®, GHB et Rivotril ®

Depuis le 10 avril 2017 le Stilnox ® ou zolpidem est soumis à la réglementation des stupéfiants, cela pour plusieurs raisons, dont son usage détourné. [30]

Cette nouveauté implique :

- une prescription sur ordonnance sécurisée
- Une prescription en toutes lettres (date de prescription, nombre d'unité par prise, dosage)
- Chevauchement interdit, sauf mention expresse portée sur l'ordonnance

Depuis cette mise en place réglementaire, on a constaté une nette diminution de l'utilisation de Stilnox ® dans la SC.

Le GHB est lui aussi inscrit sur la liste des stupéfiants depuis 1999.

Le Rivotril ® est lui aussi, depuis septembre 2011, assimilé stupéfiant, sa durée maximale de prescription est de 12 semaines.

#### IV.1.2 Retrait du marché ( Rohypnol ®)

À la fin des années 1990, les centres d'addictovigilance ont mis en évidence un abus et un usage détourné extrêmement important du Rohypnol par les toxicomanes, associés à un trafic.

Le laboratoire Roche a modifié au cours des années les RCP du Rohypnol vis à vis de l'avancée des connaissances de cette molécule sensible.

- 1996 : Restriction d'indication thérapeutique aux « troubles sévères du sommeil » et suppression du dosage à 2 mg
- 1998 : Ajout d'un colorant bleu permettant un repérage visuel en cas de tentative de soumission chimique
- 1999 : Retrait des boîtes de 14 et 20 comprimés pour le modèle « ville » (réduction de la taille du conditionnement)
- 2001 : Modification de la réglementation concernant les conditions de prescription et de délivrance (JO du 7 février 2001) avec une prescription en toutes lettres sur ordonnance sécurisée, limitée à 14 jours avec une délivrance fractionnée de 7 jours.
- De plus, depuis l'adoption de l'arrêté du 1er avril 2008 par publication, le flunitrazépam figure sur la liste des traitements susceptibles de faire l'objet d'un mésusage, d'un usage

détourné ou abusif, ce qui rend obligatoire l'inscription du nom du pharmacien sur l'ordonnance et la mise en place d'un protocole de soins. Ces mesures ont ainsi fortement restreint les abus et les détournements du Rohypnol.

Les ventes ont par ailleurs diminué de 94 % entre 2000 et 2009.

Le flunitrazépam figure parmi les molécules les plus retrouvées sur les ordonnances suspectes de falsification présentées aux pharmaciens d'officine (enquête OSIAP 2010).

Le Laboratoire Roche informe l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) de l'arrêt de la commercialisation de la spécialité Rohypnol 1 mg à compter du 30 avril 2013 pour le modèle hospitalier et du 30 septembre 2013 pour le modèle ville.

En revanche, un transfert s'est effectué vers d'autres molécules : comme par exemple avec le Zolpidem.

#### IV.1.3 Substances interdites (GBL)

L'arrêté du 2 septembre 2011 [10] porte une partie de la réglementation des stupéfiants à la gamma-butyrolactone (GBL), au 1,4-butanediol (1,4 BD) et aux produits qui en contiennent.

L'offre et la cession au public de ces substances sont désormais interdites.

#### IV.2 Formes galéniques préventives [42]

Les grandes instances internationales se préoccupent également de la soumission chimique :

- Janvier **2007** : l'assemblée parlementaire du conseil de l'Europe a publié les recommandations pour permettre aux laboratoires pharmaceutiques de créer des protocoles de détection de SPA quand elles sont mixées à une boisson dans les contextes de SC.
- Mars **2009** : la commission des stupéfiants de l'ONU a adopté les recommandations Franco-Argentine concernant « l'utilisation des techniques pharmaceutiques pour lutter contre les agressions sexuelles facilitées par la drogue ». Ces recommandations préconisent d'intégrer le risque de SC dans le processus de développement du médicament.

Les modifications galéniques ne doivent en aucun cas modifier les paramètres suivants :

- Observance
- Pharmacocinétique
- Pharmacodynamie
- Procédé de fabrication du médicament existant

Ces recommandations sont à appliquer en priorité aux médicaments “sensibles”. On entend par sensible, tout médicament présentant un risque de détournement à des fins de SC. Ces recommandations s’appliquent également à tous nouveaux médicaments en cours de développement.

Au vu des statistiques de SC, il est primordial pour ces substances de réaliser chez l’animal des études expérimentales de potentialisation avec l’alcool.

Les recommandations ont pour but :

- D’éveiller la vigilance de la victime en ajoutant au comprimé soit un agent colorant, soit un excipient à faible densité créant des résidus peu solubles (flottants ou gélifiants). Les colorants devront être non allergisants et autorisés.
- La vigilance peut également porter sur l’ajout d’un excipient à “sensation gustative inhabituelle”
- De ralentir l’acte de SC en modifiant la dissolution / désagrégation du comprimé dans le vecteur d’administration. Par exemple on pourra ajouter un agent d’enrobage à dissolution lente en milieu hydro-alcoolique (vecteur couramment utilisé dans les SC). Si cette solution est adoptée, elle ne devra pas modifier les caractères pharmacocinétiques du comprimé.

Une attention particulière devra être portée aux excipients à effet notoire.

Au regard des données issues de l’enquête nationale sur la soumission chimique, il est important que des études expérimentales de potentialisation avec l’alcool et de distribution intraneuronale du médicament soient réalisées chez l’animal.

#### IV.2.1 Coloration

- Rohypnol ®

Avant d'en arriver au retrait total du marché, de nombreuses mesures ont été prises vis-à-vis du Rohypnol ® comme cité précédemment.

Une de ces mesures fut l'adjonction d'un colorant vert en 1998 pour limiter les risques de soumission chimique

En 1998, la galénique du flunitrazépam avait été modifiée avec une diminution de la solubilité, une efflorescence blanche en surface, l'ajout d'un colorant bleu et d'un pelliculage

- Rivotril ®

Depuis fin 2012, le Rivotril ® contient un colorant bleu dans le but de limiter les risques de soumission chimique.

#### IV.2.2 Galénique prohibée (gouttes, effervescents, poudres)

En 2001, la commission nationale des stupéfiants et psychotropes (CNSP) a émis un avis défavorable à la production de BZD sous forme de gouttes (forme la plus couramment détournée).

En 2001, la CNSP avait proposé l'application systématique de mesures galéniques à tous les médicaments impliqués dans la soumission chimique.

Pour ces médicaments, une absence de résidu, de couleur ainsi qu'un goût non perceptible ou dissimulable devait être proscrits.

#### IV.3 Campagne de prévention de la SC

Les campagnes de prévention de la SC avec agression sexuelle évoluent au cours du temps.

- Au début de ce phénomène moderne, les campagnes de prévention ciblaient préférentiellement les victimes. Elles préconisaient une vigilance de la victime vis-à-vis des étrangers et recommandaient une surveillance accrue de ses consommations liquides.

Cela a eu pour effet de stigmatiser les victimes et de les présenter comme responsables de leur agression : si elles avaient été agressées, c'est qu'elles n'avaient pas été assez vigilantes.



[Sources :

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2531273/Fury-rape-poster-portrays-victims-reckless-drunks-risk.html>;

[https://quebec.huffingtonpost.ca/2013/02/13/la-drogue-du-viol-ghb-fait-des-ravages-universite-de-montreal\\_n\\_2674357.html](https://quebec.huffingtonpost.ca/2013/02/13/la-drogue-du-viol-ghb-fait-des-ravages-universite-de-montreal_n_2674357.html), consultée le 15/06/2021]

- C'est ainsi que ces campagnes ont muté pour s'orienter vers une sensibilisation des spectateurs afin de leur apprendre à reconnaître les signes d'une agression sexuelle. Ces campagnes ont également promu la protection mutuelle des groupes, mais aussi une prévention de la part du groupe de l'agresseur



[Source : <https://www.ccasa.org>, consultée le 03/01/2021]

- Plus récemment les campagnes se sont adressées directement aux agresseurs afin de les responsabiliser et définir les notions de consentement d'acte sexuel.



[Source : <https://cfcv.asso.fr/campagnes>, consultée le 15/06/2021]

La commission des stupéfiants de l'ONU a publié en 2010 [38] une recommandation aux États membres, les encourageant à sensibiliser le grand public, les professionnels de santé et les organismes d'application de la loi sur le mode opératoire des agresseurs et les recours à disposition des victimes.

Cette sensibilisation passe par la création de programmes comprenant notamment les campagnes d'affichage.

Les campagnes ciblent quasiment toujours la même situation : la victime est une femme seule, alcoolisée ou non, l'agresseur est un homme et la SPA est versée dans un vecteur, l'alcool.

Rappelons que c'est la situation la plus fréquente mais qui est loin d'être la seule comme cité précédemment.

## IV.4 Prévention : Le rôle des agents de santé

### IV.4.1 Prescripteur

Le prescripteur est en première ligne face aux demandes des patients. Il possède plusieurs rôles de prévention :

- Il filtre les demandes des patients qui, grâce aux moyens de communication modernes, ont accès à une source d'information bien plus importante que la génération précédente de patients. Les personnes mal intentionnées sont donc mieux renseignées et peuvent par conséquent biaiser le diagnostic du médecin pour obtenir ce qu'elles veulent. La vigilance du prescripteur est donc de rigueur.
- Il a pour rôle de stocker ses ordonnanciers et plus particulièrement ceux sécurisés dans un lieu sous clef. Le vol d'ordonnancier est une pratique occasionnelle mais encore trop répandue.
- Il a un rôle d'information vis-à-vis des patients. En effet, lors de la prescription de SPA, il transmet une responsabilité au patient. Le patient détiendra la SPA en quantité pour une durée limitée, la prescription étant nominative, il aura la responsabilité de garder en lieu sûr ses traitements.

### IV.4.2 Pharmacien

Le pharmacien bien qu'en seconde ligne, possède un rôle tout aussi essentiel :

- Il assure la délivrance, cela implique qu'il vérifie l'authenticité de l'ordonnance, sa validité (durée de prescription, renouvellement, dossier pharmaceutique, etc.)

- Tout comme le médecin, il a un rôle d'information
- Il doit stocker ses stupéfiants et assimilés sous clef. Les autres SPA ne doivent pas être visibles par les patients, ni depuis l'espace de vente, ni depuis l'extérieur (une pharmacienne s'est fait agressée car elle avait refusé une vente d'Euphon ® sirop en prétextant ne pas en avoir alors qu'il était visible depuis l'extérieur de la pharmacie ).

#### IV.4.3 Pharmacovigilance / addictovigilance

Pharmacovigilance et addictovigilance ont un rôle de collecte, de tri et d'analyse des données. Ces services ont un rôle de prévention secondaire mais tout aussi essentiel.

Les résultats de leurs travaux de sentinelles sont transmis aux autorités de santé. Ils permettent à l'État de prendre les mesures nécessaires pour améliorer les méthodes de préventions qui ne sont pas sans failles.

#### IV.5 Discussion sur de nouveaux modes de prévention

De nombreuses pistes restent inexploitées en matière de prévention de la SC.

Les méthodes "classiques" ont été exploitées mais le constat reste alarmant. Il est donc essentiel de réfléchir à de nouveaux modes de prévention.

Quels sont les points faibles de la soumission chimique qui ne sont pas ou peu exploités ?

##### IV.5.1 Galénique [33]

À l'heure actuelle les mesures galéniques préventives vis-à-vis des détournements de SPA sont sporadiques et très ciblées : par exemple avec la coloration du Rohypnol ®.

Si notre objectif est de réduire le nombre de soumission chimique de manière significative, on pourrait imaginer une loi généralisée sur toutes les substances connues pour être utilisées en SC.

Il existe plusieurs points faibles sur lesquels il faudrait travailler :

#### IV.5.1.1 L'administration

Cette loi pourrait imposer une galénique pour tous les médicaments de cette liste visant à compromettre une administration discrète.

- Des comprimés pelliculés insolubles réduirait les possibilités d'administration dans un vecteur liquide.
- Les médicaments solubles devraient tous être colorés.

#### IV.5.1.2 Propriétés organoleptiques

- Les comprimés pelliculés insolubles une fois broyés auront tous des propriétés organoleptiques permettant d'éveiller la vigilance de la victime (goût, astringence, odeur, etc.)

#### IV.5.1.3 Détection analytique

Un des problèmes majeurs de la SC est la fenêtre de détection des SPA qui est majoritairement courte. Cela implique que la victime qui ne suit pas, immédiatement après son agression, le parcours de prise en charge de la SC, n'est même pas reconnue en tant que victime de SC.

- La solution serait d'inclure un marqueur (biologique ou chimique) inoffensif à demi vie longue, dans chaque médicament pour améliorer cette traçabilité. Ce biomarqueur pourrait orienter de nombreux diagnostics et différencier les intoxications volontaires aux SPA des vrais SC.

Les agresseurs n'auraient plus cette notion d'impunité, grâce à cette preuve, ils pourraient être condamnés ce qui diminuerait le risque de récidive.

Cela impliquerait de créer une nouvelle classe d'excipients : les excipients de prévention secondaire.

## IV.5.2\_Outils de prévention personnel

### IV.5.2.1 Pastilles de détection

L'entreprise *undercover colors* a inventé ces petites pastilles permettant de détecter :

- GHB
- Rohypnol
- Kétamine
- Alprazolam
- Diazepam
- Midazolam
- Oxazepam
- Temazepam

La victime potentielle doit déposer quelques gouttes prélevées dans le verre suspect dans la partie supérieure pour obtenir le résultat.

Avec une fiabilité de 99,1 % ce produit présente une utilité certaine mais il présente tout de même des limites.

- Le prix : 50 \$ pour 10 tests, un prix abordable mais si la personne souhaite tester 100% de ses consommations cela peut représenter un budget important.
- Les substances détectées : du fait de leur nombre limité, ce test, malgré une fiabilité importante, ne pourra pas détecter toutes les molécules utilisées pour la SC.
- Détection de substances non commercialisées en France actuellement (Rohypnol, Midazolam, Temazepam.)



Photo [40]

#### IV.5.2.2 Vernis à ongle

Le vernis à ongle qui change de couleur au contact de drogues était aussi proposé par *undercover colors*. Les personnes portant ce vernis peuvent en trempant un doigt dans leur verre vérifier si il est bien consommable.

Mais après une levée de fonds en 2014, aucune trace de commercialisation de ce produit à ce jour.



[Source : <https://www.undercovercolors.com/>, consultée le 15/06/2021]

#### IV.5.2.3 *Smart raw paille*

Trois étudiantes Américaines ont inventé cette paille capable de détecter les substances les plus fréquentes lors de soumission chimique (ketamine, rohypnol et GHB).

La paille n'est pas encore commercialisée.



*Smart Straw* Photo [29]

#### IV.5.2.4 Sécurisation des verres

De nombreuses initiatives ont pour but de protéger le verre de manière physique :

- *Billglass*, un verre “retourné”



[Source : <http://archive.apci-design.fr/realisation/2208.html>, consultée le 15/06/2021]

- Capuchon hermétique ou “*cup condom*” en plastique, à usage unique, adaptable sur n’importe quel verre



[Source : <https://creapills.com/cup-condom-preservatif-verre-drogue-20191125>, consultée le 15/06/2021]

- *Drink guard*, la protection en plastique réutilisable



[Source :

<https://itsaboutwine.ca/wp-content/uploads/2017/09/Drink-Guard-Active-2020-set.png>,  
consultée le 15/06/2021]

- *Nightcap* : un élastique pour les cheveux qui se transforme en protection.



[Source :

<https://headtopics.com/us/a-custom-scrunchie-invented-by-fsu-grad-and-his-sister-can-help-prevent-date-rape-10218454>, consultée le 15/06/2021]

En pratique, ces méthodes sont encore peu utilisées et gagnent à être connues du grand public ainsi que des dirigeants de points de vente d'alcool.

#### IV.5.5 Moyens légaux

- Encadrer le droit de prescription de certaines classes médicamenteuses pour les personnes aux antécédents de SC.
- Une augmentation des peines pour le détournement de SPA en vue d'une SC.
- Une généralisation du DP et du DMP pour permettre au pharmacien de contrer le nomadisme médical et ainsi réduire la quantité de médicaments sur le marché noir.

- Une sensibilisation courte mais obligatoire des jeunes hommes et jeunes femmes durant la journée d'appel.
- Délivrance sur ordonnance sécurisée du zopiclone à l'instar du zolpidem.
- Pénaliser les allusions aux SC via le CSA. Trop de films traitent le sujet à la légère et le tourne en dérision, le dédramatise. (exemple : *How to kill your boss*, *Very Bad Trip* etc.)
- Une des solutions envisageables pour prévenir la plupart des agressions serait de rendre obligatoire le caméra de surveillance dans les lieux festifs, où se trouvent la majorité des SC. Le pouvoir dissuasif des caméras a déjà fait ses preuves contre la criminalité dans les villes.

## V/ Enquête de terrain

Un des plus gros points faibles de la SC est le recueil des données. Comme cité en partie II.2 le biais de sélection des victimes est très important.

Une étude de 2016 aux Etats-Unis a démontré que 21% des étudiantes des campus américains avaient subi des agressions sexuelles avec ou sans SC.

Ce chiffre est bien loin de ce que recense l'enquête conduite par l'ANSM.

J'ai donc voulu interroger moi même toute personne pouvant apporter ou non un témoignage.

### V.1 Methodologie

L'étude a consisté en un questionnaire en ligne, il a été ouvert durant trois mois.  
Le questionnaire était anonyme.

### V.2 Contenu du questionnaire (Annexe 1)

Le questionnaire comporte quatre parties :

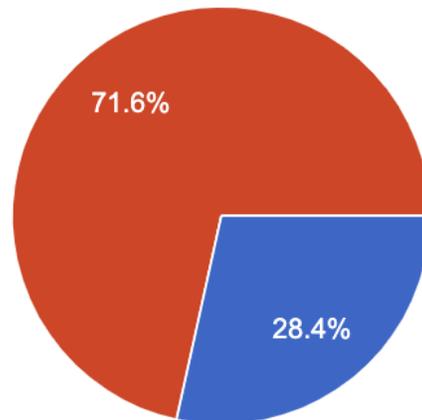
- La première : identification des personnes pouvant y répondre
- La deuxième : profil de l'agresseur
- La troisième : profil des victimes.

## V.3 Resultats

### V.3.1 Selection de la cohorte

Sur les 102 réponses reçues 28,4% des personnes avaient subi ou connaissaient quelqu'un victime d'une SC.

On supposera que pour la suite du questionnaire les 71,6 % n'ont pas répondu.

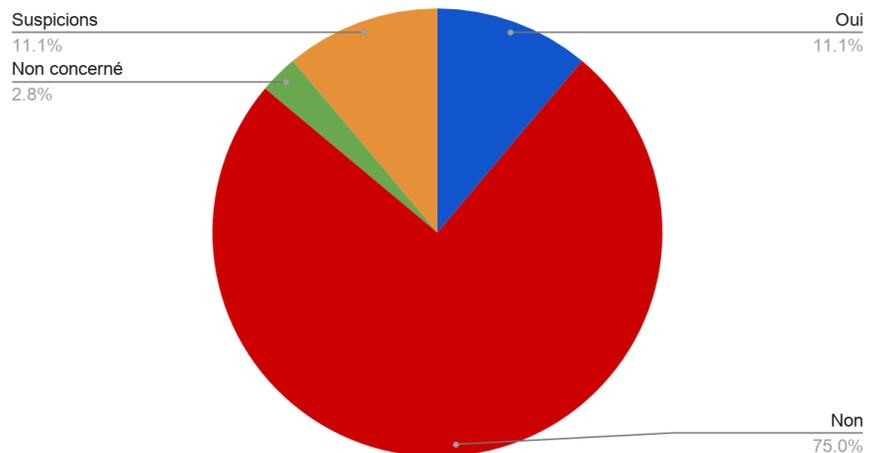


### V.3.2 Concernant l'agresseur

Parmi ces 28,4%, l'agresseur est resté inconnu dans 75% des cas.

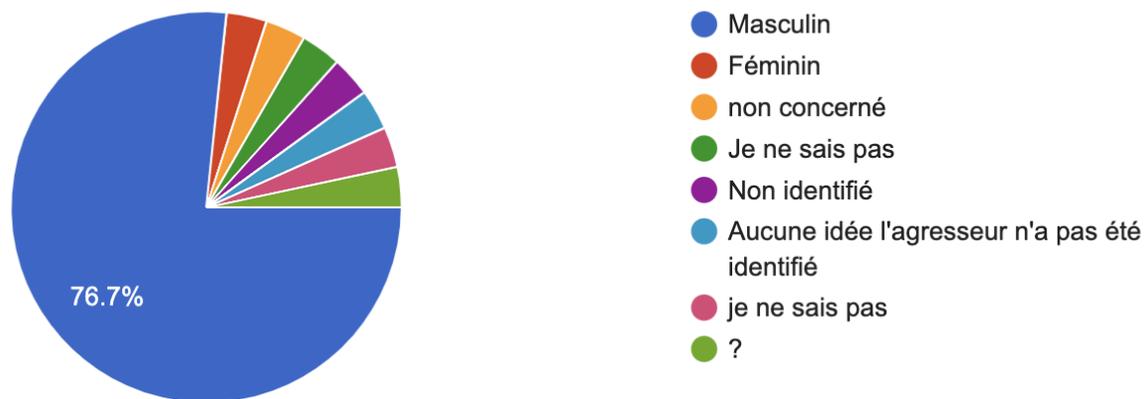
Pour le reste, il a été identifié avec certitude dans 11,1% des cas.

L'agresseur a-t-il été identifié?



Dans 55,2% des cas, l'agresseur a agi seul.  
Dans 6,9% des cas, ils étaient deux.  
Dans 10,3% ils étaient trois.  
Aucun cas n'a recensé 4 personnes impliquées.

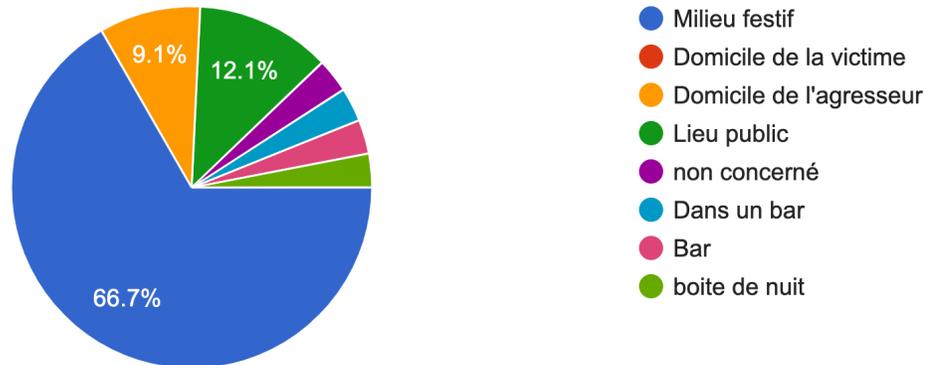
L'agresseur était à 76,7% un homme et à 3,3% une femme.



Dans 27,3% des cas le motif de l'agression était sexuel, dans 6,1% des cas un vol mais dans 51,5% des cas le motif restait inconnu.

## Quel était le lieu de l'agression?

33 responses



L'agression a abouti dans 74,2% des cas.

### V.3.3 Concernant la victime

Il y avait des traces de violence physique associées dans 6,5% des cas.

La victime était majoritairement féminine avec 75,8% des cas.

Les victimes avaient toutes entre 17 et 25 ans avec un pic entre 20 et 21 ans.

Dans 60,6% des cas, aucune démarche n'a été suivie par les victimes.

Dans 21,2% des cas des poursuites judiciaires ont été engagées.

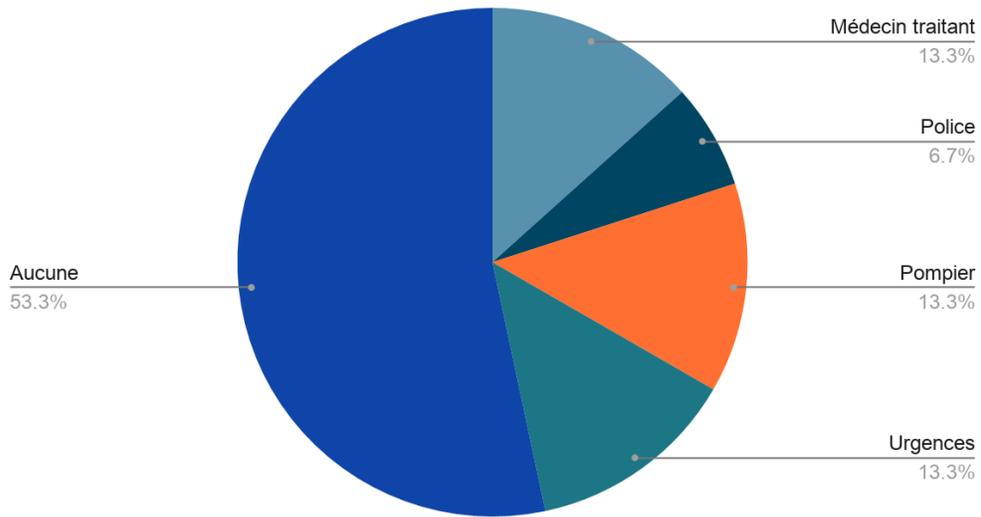
Dans 18,2% des cas, des analyses toxicologiques ont été effectuées.

Dans 12,1% des cas, un examen gynécologique a été réalisé.

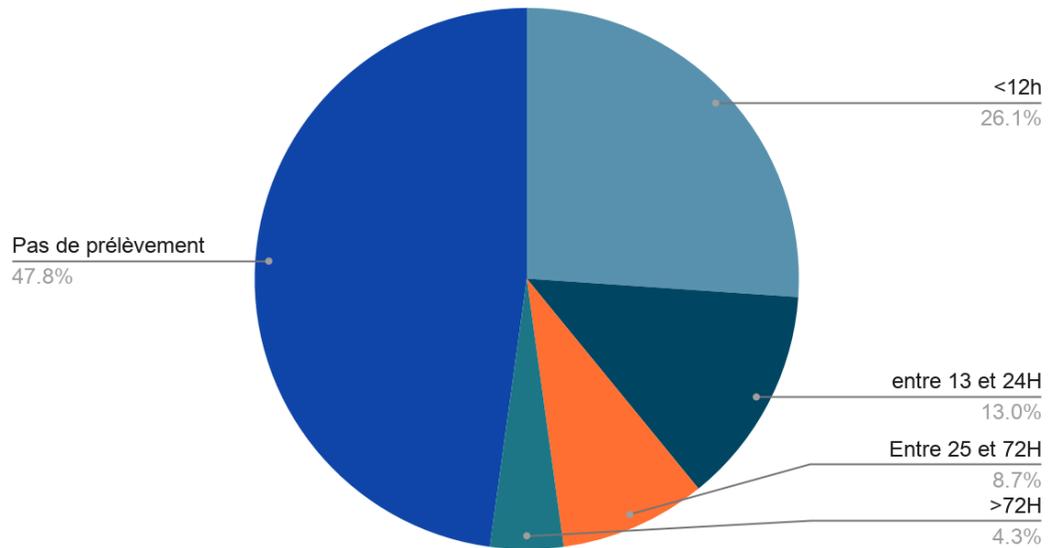
Dans 9,1% des cas, un médecin légiste a été consulté.

Dans 9,1% des cas un traitement prophylactique a été administré.

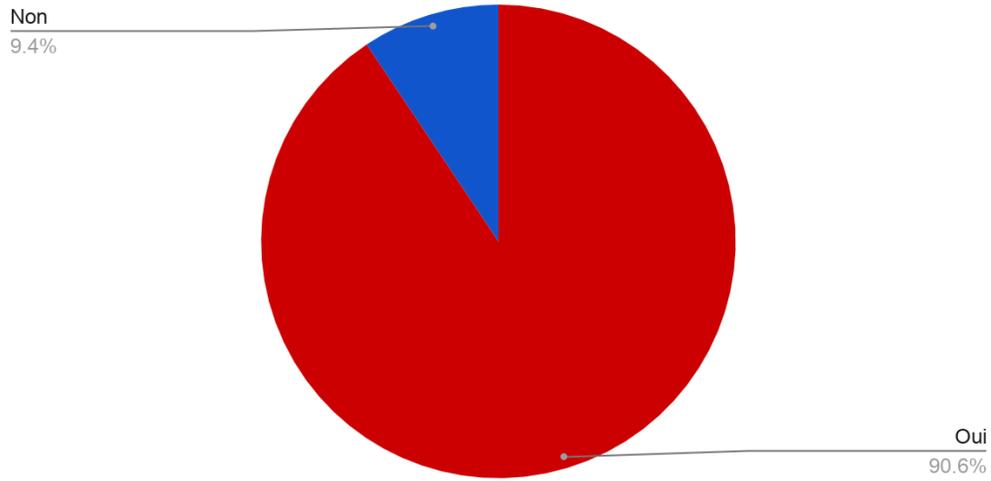
## Prise en charge



## Délais entre administration de la SPA et prélèvement



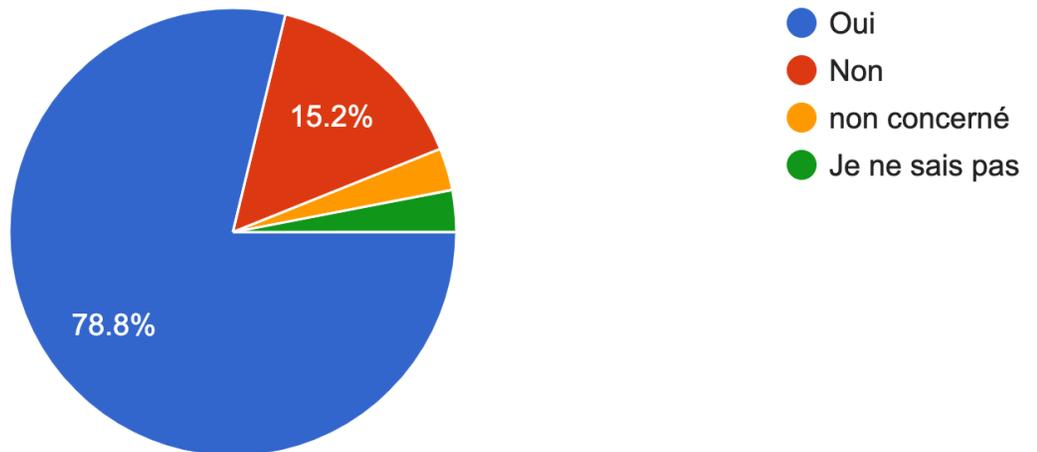
La victime avait-elle consommé de manière concomitante d'autres drogues (légal / illégal) ou alcool ?



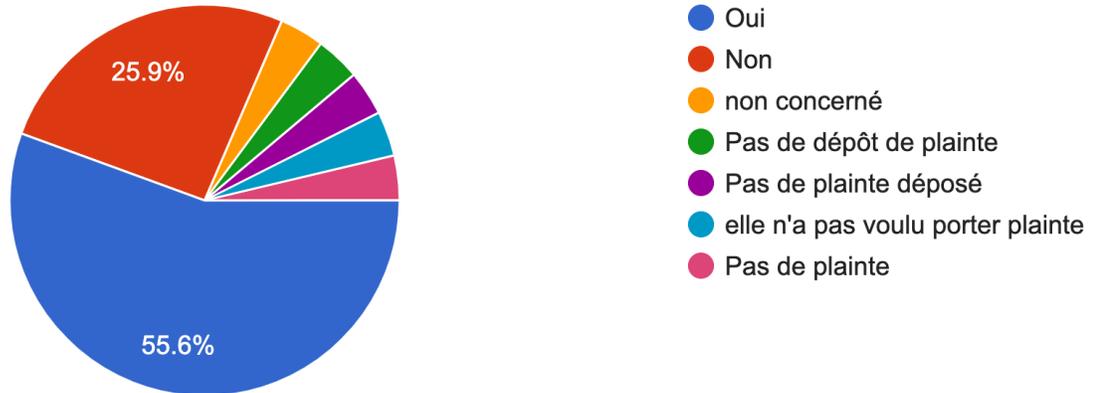
Sur les 90,6% de réponses positives, 100% concernent l'alcool.

La victime à-t-elle souffert d'amnésie ?

33 réponses

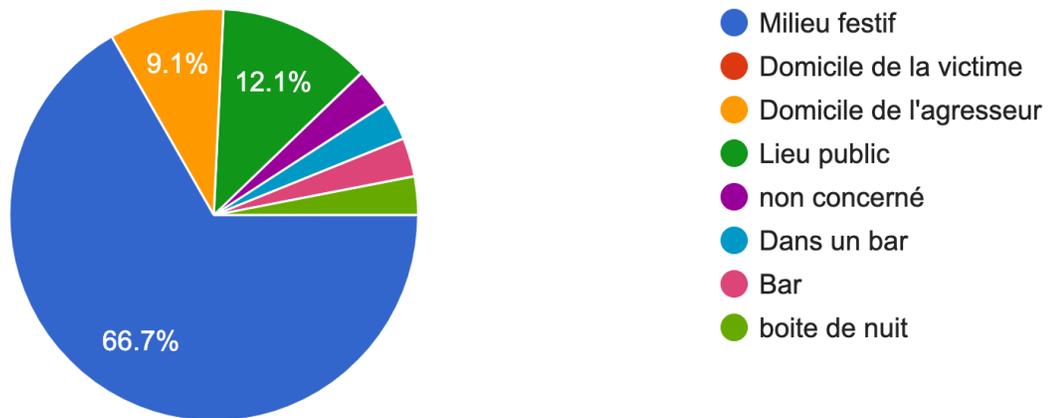


Si oui cette amnésie a-t-elle été un frein au dépôt de plainte / enquête?

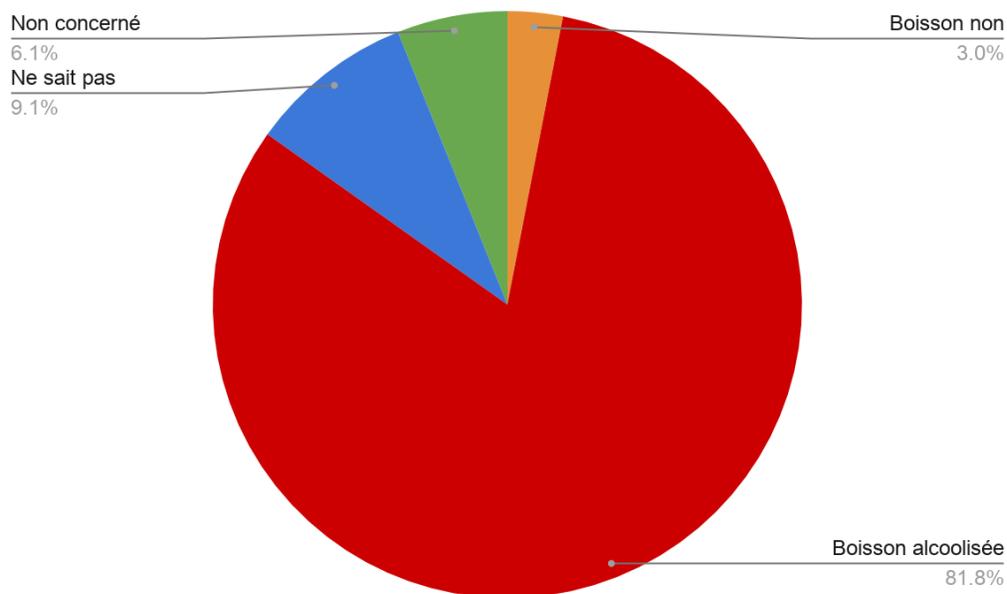


Quel était le lieu de l'agression?

33 responses



## Quelle était le vecteur d'administration de la drogue ?



### V.4 Discussion

Un biais affectif a pu impacter le résultat du questionnaire : en effet, même sous couvert d'anonymat, une SC est souvent vécue comme traumatisante. De ce fait, certaines personnes ont pu volontairement ignorer ce questionnaire pour ne pas se remémorer cet événement.

Un biais cognitif est également présent, les victimes de SC ayant pour 78,8% des troubles amnésiques.

#### V.4.1 Selection de cohorte

Un biais de sélection est évident, le questionnaire étant en ligne, les personnes n'ayant pas internet ou ne fréquentant pas les réseaux sociaux ont été par défaut exclus de ce questionnaire.

Sur 102 réponses, une proportion importante a été victime de SC (28,4%), soit presque une personne interrogée sur trois. Rien de comparable avec les 4333 cas de SC enregistrés par l'ANSM depuis 2003. Ceci démontre une sous estimation importante du problème.

Cette sous estimation engendre une implication moindre des pouvoirs publics et donc moins de moyens alloués à la prévention.

#### V.4.2 Concernant l'agresseur

L'agresseur reste inconnu donc impuni dans la majorité des cas (75%). On constate également que les lieux principaux d'agression sont des milieux festifs (75%). L'agresseur utilise principalement les boissons alcoolisées comme vecteur pour introduire la SPA. L'agression type se passe donc dans un milieu festif via une boisson alcoolisée.

#### V.4.3 Concernant la victime

Les victimes sont en très large majorité de jeunes femmes qui dans 60,6% des cas n'engagent aucune démarche. En revanche, lorsque les démarches sont engagées elles sont relativement rapides (50% < 12 heures après l'agression).

Un des plus gros freins à ces démarches est l'amnésie des victimes, elles ne se souviennent plus et donc elles ne peuvent pas engager de poursuites (55,6% des cas).

## VI/ CONCLUSION :

L'objectif premier était de mettre en lumière la soumission chimique qui, à cause de nombreux biais statistiques, est probablement largement sous-estimée.

Pour cela, après un long travail de recherche bibliographique et une enquête de terrain, nous avons exposé au fil des chapitres les différents mécanismes de la SC. Plusieurs problèmes se sont présentés :

### - **Le recueil des informations :**

#### **De la victime vers les autorités :**

Les démarches à suivre demandent du courage et de la réactivité de la part de la victime qui n'est jamais préparée à cet événement. De plus, le sujet reste tabou.

#### **Des autorités vers l'ANSM :**

Pour qu'un dossier soit comptabilisé comme SC avérée, il doit être complet. Or rares sont les dossiers qui remplissent toutes ces conditions.

### - **Sentiment d'impunité des agresseurs**

L'identification de l'agresseur est rare (11,1%) et cela pour plusieurs raisons :

- L'administration de la SPA est discrète et elle conduit souvent à une amnésie antérograde.
- Mais même identifié, l'agresseur n'est pas tout le temps poursuivi, soit par peur soit parce que la victime connaissait son agresseur avant la SC.
- La faible proportion de poursuites judiciaires malgré le fait que la SC soit considérée comme un facteur aggravant d'une agression sexuelle, article 222- 23 et 24 [27]

Dans un deuxième temps j'ai voulu mettre en avant les moyens de prévention actuels et futurs avec leurs forces et leurs faiblesses.

Certains moyens de prévention existants peuvent encore être améliorés ou étendus. Comme par exemple, les formes galéniques impropres à la SC, ou encore le développement du rôle des agents de santé et notamment du pharmacien pour relayer les messages de prévention.

Mais de nouvelles pistes prometteuses restent à explorer. Comme par exemple les nouveaux outils de détection et de prévention individuels, une sensibilisation lors de la journée d'appel, l'ajout du marqueur biochimique dans les molécules à risque etc.

Pour résumer, les autorités de santé devront dans les années avenir:

- Faciliter et améliorer le recueil des informations de SC
- Améliorer nos moyens de prévention actuels et explorer de nouvelles pistes
- Augmenter les peines encourus par les agresseurs

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Grenoble, le : 5 avril 2021

**LE DOYEN**

Michel SEVE



**LE DIRECTEUR DE THESE**

D. COILLY

**LE TUTEUR UNIVERSITAIRE :**

## VII/ Sitographie

1. Nouvel, P (2009). Histoire d'amphétamines. <https://www.cairn.info/histoire-des-amphetamines--9782130571421-page-29.htm?contenu=resume>
2. ANSM. (2003, 2005). *Enquete SC*. [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm\\_site/storage/original/application/2aa3678860194f894fc6fb43525da8b5.pdf](https://www.ansm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/2aa3678860194f894fc6fb43525da8b5.pdf)
3. ANSM. (2005). *Rôle des CEIP dans la SC*. [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm\\_site/storage/original/application/236939bfc2a1347266b3ea55981c4193.pdf](https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/236939bfc2a1347266b3ea55981c4193.pdf)
4. ANSM. (2005). *Rôle des toxicologues analystes*. [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm\\_site/storage/original/application/7c777a6ae07d7544261dcf8868694fa8.pdf](https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/7c777a6ae07d7544261dcf8868694fa8.pdf)
5. ANSM. (2005, juillet). *Rôle des médecins cliniciens*. [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm\\_site/storage/original/application/4909badbfc129441c3830af1b94ce1ce.pdf](https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/4909badbfc129441c3830af1b94ce1ce.pdf)
6. ANSM. (2017). *Enquête ANSM SC*. [https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm\\_site/storage/original/application/5c281e07b92bb8964e962efee1355fad.pdf](https://www.an-sm.sante.fr/var/an-sm_site/storage/original/application/5c281e07b92bb8964e962efee1355fad.pdf)
7. ANSM. (2017). *Pharmacodépendance (Addictovigilance)—ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé*. [https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacodependance-Addictovigilance/Pharmacodependance-Addictovigilance/\(offset\)/0](https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacodependance-Addictovigilance/Pharmacodependance-Addictovigilance/(offset)/0)
8. ANSM. (2017). *Rôle des différents acteurs—ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé*. [https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Role-des-differents-acteurs/\(offset\)/3](https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacovigilance/Role-des-differents-acteurs/(offset)/3)
9. ANSM. (2017). *Soumission chimique—ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé*. [https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacodependance-Addictovigilance/Soumission-chimique/\(offset\)/6](https://www.an-sm.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Pharmacodependance-Addictovigilance/Soumission-chimique/(offset)/6)

10. Arrêté du 2 septembre 2011 portant application d'une partie de la réglementation des stupéfiants à la gamma-butyrolactone (GBL), au 1,4-butanediol (1,4 BD) et aux produits qui en contiennent, 1 (2011).

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000024542152/2020-01-05/>

11. Calantle, G. (2020, janvier 6). *Seine-et-Marne : L'accusée droguait ses victimes avant de les dépouiller*. leparisien.fr.

<https://www.leparisien.fr/seine-et-marne-77/seine-et-marne-l-accusee-droguait-ses-victimes-avant-de-les-depouiller-06-01-2020-8229780.php>

12. Caltot, J.-F. (2019, septembre 13). *Seine-et-Marne. Assassinat de Marie à Maincy : En appel, sa mère à nouveau condamnée à 20 ans*. La république de Seine-et-Marne.

[https://actu.fr/ile-de-france/maincy\\_77269/seine-marne-assassinat-marie-maincy-appel-mere-nouveau-condamnee-20-ans\\_27232762.html](https://actu.fr/ile-de-france/maincy_77269/seine-marne-assassinat-marie-maincy-appel-mere-nouveau-condamnee-20-ans_27232762.html)

13. Charre D. (2014, juillet 4). LA SOUMISSION CHIMIQUE ASPECTS JURIDIQUES, MÉDICO-LÉGAUX ET PSYCHOLOGIQUES D'UN COMPORTEMENT MAL CONNU.

[http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED\\_T\\_2014\\_CHARRE\\_DOROTHEE.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2014_CHARRE_DOROTHEE.pdf)

14. Code de la santé publique. (2020, novembre 8). *Article R5132-5—Code de la santé publique—Légifrance*. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000025787588/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000025787588/)

15. Direction générale de la santé. (2002, décembre 24). *CIRCULAIRE DHOS/ DGS n° 2002/626 du 24 décembre 2002*. [https://bdoc.ofdt.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=25746](https://bdoc.ofdt.fr/doc_num.php?explnum_id=25746)

16. Circulaire DHOS/O 2/DGS n° 2002-626, 39 (2002).

<https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2003/03-04/a0040202.htm>

17. Direction générale de la santé. (2014, janvier 2). *Ordonnances sécurisées | Conseil départemental de la ville de Paris de l'Ordre des médecins*.

<https://conseil75.ordre.medecin.fr/content/ordonnances-s%C3%A9curis%C3%A9es>

18. Goullé, J. (2010, Février 23). *La soumission chimique : un problème de santé publique ?*

<http://www.academie-medecine.fr/la-soumission-chimique-un-probleme-de-sante-publique/>

19. Institut national de santé publique du Québec. (2020). *Conséquences*. INSPQ.

<https://www.inspq.qc.ca/agression-sexuelle/comprendre/consequences>

20. ISO/IEC. (2017). *Norme ISO/IEC 17025:2017*.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:17025:ed-3:v2:fr>

21. Khaled, T. (2010, septembre 7). *L'expertise judiciaire toxicologique*. *Documents de Médecine Légale*.

<https://medecinelegale.wordpress.com/2010/09/07/1%e2%80%99expertise-judiciaire-toxicologique/>

23. Kintz, P., Cirimele, V., Villain, M., Tracqui, A., & Ludes, B. (2002). Soumission chimique : Approches pratiques en toxicologie médico-légale. *Annales de Toxicologie Analytique*, 14(4), 361-364. <https://doi.org/10.1051/ata/2002002>
24. Larousse, É. (2020). *Définitions : Soumission—Dictionnaire de français Larousse*. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/soumission/73695>
25. Lascoux, B. (2018, juin 26). *Caen. Assises : Accusé d'avoir drogué puis violé un ami*. Ouest-France.fr. <https://www.ouest-france.fr/normandie/caen-14000/caen-assises-accuse-d-avoir-drogué-puis-violé-un-ami-5847782>
26. Le Gall, M. Cour de Cassation, Chambre criminelle, du 7 mars 2007, 06-89.230, Inédit, (7 mars 2007). <https://www.legifrance.gouv.fr/juri/id/JURITEXT000007633941/>
27. Legifrance. (2018, Aout). *Paragraphe 1 : Du viol (Articles 222-23 à 222-26)—Légifrance*. <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000037289535/2018-08-06/>
28. Lescurieux, R. (2017, janvier 11). «Souffle du diable», la drogue des voleurs, se propage-t-elle à Paris? <https://www.20minutes.fr/paris/1993071-20170111-souffle-diable-drogue-voleurs-propage-paris-ile-france>
29. Match, P. (2017, juin 5). *Smart Straw, la paille anti-viol*. parismatch.com. <https://www.parismatch.com/Actu/Insolite/Smart-Straw-la-paille-anti-viol-1277555>
30. Meddispar. (2017, avril 10). *Meddispar—Renforcement des conditions de prescription et de délivrance du Zolpidem par voie orale à compter du 10 avril 2017*. <http://www.meddispar.fr/Actualites/2017/Renforcement-des-conditions-de-prescription-et-de-delivrance-du-Zolpidem-par-voie-orale-a-compter-du-10-avril-2017>
31. Nations Unies. (1961). *La Convention unique des stupéfiants de 1961* (p. 56). [https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention\\_1961\\_fr.pdf](https://www.incb.org/documents/Narcotic-Drugs/1961-Convention/convention_1961_fr.pdf)
32. Nations Unies. (1971). *Convention de 1971 sur les substances psychotropes*. [https://www.incb.org/documents/Psychotropics/conventions/convention\\_1971\\_fr.pdf](https://www.incb.org/documents/Psychotropics/conventions/convention_1971_fr.pdf)
33. Olsen, V., Gustavsen, I., Bramness, J. G., Hasvold, I., Karinen, R., Christophersen, A. S., & Mørland, J. (2005). The concentrations, appearance and taste of nine sedating drugs dissolved in four different beverages. *Forensic Science International*, 151(2-3), 171-175. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.01.017>
34. Perrotin, D., & Aveline, P. (2019, novembre 7). *L'affaire Christian N*. Libération.fr. [https://www.liberation.fr/france/2019/11/07/au-ministere-de-la-culture-les-entretiens-pervers-d-un-haut-fonctionnaire\\_1762196](https://www.liberation.fr/france/2019/11/07/au-ministere-de-la-culture-les-entretiens-pervers-d-un-haut-fonctionnaire_1762196)

35. Questel, Franck. (2008). *Soumission chimique : Administration de psychotropes à l'insu d'une victime à des fins d'agression : Étude prospective de 52 cas au sein d'une unité médico-judiciaire*. EM-Consulte. <https://www.em-consulte.com/article/220505>
36. Questel, Frank. (2004, janvier 24). *Prise en charge d'une victime de soumission chimique—Médecine d'urgence—Urgences médicales*. [https://urgences-serveur.fr/prise-en-charge-d-une-victime-de\\_649.html](https://urgences-serveur.fr/prise-en-charge-d-une-victime-de_649.html)
37. Saez, M. (2018, septembre 14). Parents.fr <https://www.parents.fr/actualites/etre-parent/une-mere-condamnee-pour-avoir-donne-des-anxiolytiques-a-son-bebe-de-2-ans-pour-le-calmer-333594>
38. The commission on narcotic drugs. (2010, mars 12). *Resolution 53/7*. [https://www.unodc.org/documents/commissions/CND/Drug\\_Resolutions/2010-2019/2010/CND\\_Res-53-7.pdf](https://www.unodc.org/documents/commissions/CND/Drug_Resolutions/2010-2019/2010/CND_Res-53-7.pdf)
39. UMJ hôtel dieu Paris. (2004). *Prise en charge d'une victime d'agression sexuelle*. 5. [https://urgences-serveur.fr/prise-en-charge-d-une-victime-d\\_721.html](https://urgences-serveur.fr/prise-en-charge-d-une-victime-d_721.html)
40. Undercover Colors. (2020). *SipChip Drink Spiking Test for Date Rape Drug Detection*. Undercover Colors. <https://www.undercovercolors.com/>
41. Vice. (2018, août). *Ma soirée colombienne ruinée par le « souffle du Diable »*. <https://www.vice.com/fr/article/d3ejyj/ma-soiree-colombienne-ruinee-par-le-souffle-du-diable>
42. Vittecoq, D. (2009). *COMMISSION D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ DES MÉDICAMENTS Réunion n° 460 du 30 avril 2009*. 11. [https://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/fa876a5bca768127926369ea8cf49534.pdf](https://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/fa876a5bca768127926369ea8cf49534.pdf)

Tous les sites internet ont été re-consulté et vérifiés le 08/11/2020.

## VIII/ Bibliographie

43. Charré, D. (2018). *La soumission chimique. Aspects juridiques, médico-légaux et psychologiques d'un comportement mal connu*. 246.
44. Kintz, P. (2014). *Toxicological Aspects of Drug-Facilitated Crimes*. Elsevier.
45. Nallet, S (2015). *Soumission chimique en France : état des lieux en 2015*.
46. Plaisance, Z. (2016). *LABORATOIRE DE TOXICOLOGIE ET DE BIOANALYSE (L.T.B)*. 7.
47. Quellec, J.-L. (2006). *Chamanisme et Arts Préhistoriques : Vision Critique*. Errance.

48. Lhuillier, P. (2000). *CLASSIFICATION DES TROUBLES LIÉS AUX TRAUMATISMES PSYCHIQUES*. 6.
49. Sour, soufiane. (2017). *MK-ULTRA LA FACE CACHÉE DE LA CIA*. Independently published.
50. Maniere, D. (2012). *CHU DIJON, présentation "le sommeil du sujet âgé"*

IX/ Annexes

IX.A Annexe 1

# Questionnaire soumission chimique / drogue du viol

Bonjour,

Dans le cadre de la rédaction de ma thèse de pharmacie je réalise une enquête sur la soumission chimique.

Ce questionnaire ne prend que quelques minutes à remplir et me sera d'une grande aide. Il sera clôturé le 30/04/20 et sera bien évidemment anonyme.

Merci d'avance pour votre participation.

Pour rappel :

La soumission chimique correspond à l'administration à des fins criminelles ou délictuelles de drogue (légale ou illégale) à l'insu de la victime ou sous la menace.

Dans le cas où vous connaissez plusieurs victimes de soumission chimique merci de remplir plusieurs fois le formulaire

**\* Required**

1. 1 - Avez vous déjà été victime de soumission chimique ou connaissez vous quelqu'un qui a été victime de soumission chimique ? \*

*Mark only one oval.*

Oui

Non

## 2 - A propos du ou des agresseurs

2. A/ont il(s) été identifiés ?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

Other: \_\_\_\_\_

7. L'agression a-t-elle aboutit ?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

8. Y avait-il des traces de violences physiques associées ?

*Check all that apply.*

oui

Non

**4 - A propos de la victime :**

9. Quel est son genre ?

*Mark only one oval.*

Masculin

Féminin

10. Au moment des faits quel était son âge?

\_\_\_\_\_

11. Quelles ont été les démarches qui ont été suivie par la victime ?

*Check all that apply.*

Dépôt de plainte / poursuites judiciaire

Consultation d'un médecin légiste (examen clinique complet)

Prélèvements gynécologiques réalisés

Analyses toxicologiques effectuées

Traitement prophylactique reçu (Hépatite B/VIH/Contraceptif d'urgence)

Aucune démarche suivie

Other:  \_\_\_\_\_

15. La victime avait-elle consommée de manière concomitante d'autres drogues (légalés/illégalés) ou alcool ?

*Mark only one oval.*

- Oui  
 Non  
 Je ne sais pas

16. Si oui précisez laquelle ou lesquelles ?

---

---

---

---

---

17. La victime à-t-elle souffert d'amnésie ?

*Mark only one oval.*

- Oui  
 Non  
 Other: \_\_\_\_\_

18. Si oui cette amnésie a-t-elle été un frein au dépôt de plainte/enquête?

*Mark only one oval.*

- Oui  
 Non  
 Other: \_\_\_\_\_

19. Quel était le lieu de l'agression?

*Mark only one oval.*

- Milieu festif
- Domicile de la victime
- Domicile de l'agresseur
- Lieu public
- Other: \_\_\_\_\_

20. Quelle était le vecteur d'administration de la drogue ?

*Mark only one oval.*

- Boisson non alcoolisé
- Boisson alcoolisé
- Aliment solide
- Gaz
- Je ne sais pas
- Other: \_\_\_\_\_

21. Avez vous des commentaires ou des choses à ajouter ?

---

---

---

---

---

22. 1 - Avez vous déjà été victime de soumission chimique ou connaissez vous quelqu'un qui a été victime de soumission chimique ? \*

*Mark only one oval.*

Oui

Non

## 2 - A propos du ou des agresseurs

23. A/ont il(s) été identifiés ?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

Other: \_\_\_\_\_

24. Connaisait-il la victime avant son agression?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

Other: \_\_\_\_\_

25. A/ont il(s) agi seul ou à plusieurs ?

*Check all that apply.*

Seul

2

3

4

Other:  \_\_\_\_\_

26. Quel est le genre du ou des agresseur(s) ?

*Mark only one oval.*

- Masculin  
 Féminin  
 Other: \_\_\_\_\_

27. Quel était le motif de l'agression?

*Mark only one oval.*

- Sexuel  
 Vol  
 Homicide  
 Maltraitance  
 Motif inconnu  
 Other: \_\_\_\_\_

28. L'agression a-t-elle aboutit ?

*Mark only one oval.*

- Oui  
 Non

29. Y avait-il des traces de violences physiques associées ?

*Check all that apply.*

- oui  
 Non

4 - A propos de la victime :

30. Quel est son genre ?

*Mark only one oval.*

Masculin

Féminin

31. Au moment des faits quel était son âge?

\_\_\_\_\_

32. Quelles ont été les démarches qui ont été suivie par la victime ?

*Check all that apply.*

Dépôt de plainte / poursuites judiciaire

Consultation d'un médecin légiste (examen clinique complet)

Prélèvements gynécologiques réalisés

Analyses toxicologiques effectuées

Traitement prophylactique reçu (Hépatite B/VIH/Contraceptif d'urgence)

Aucune démarche suivie

Other:  \_\_\_\_\_

33. Comment la victime a-t-elle été prise en charge ?

*Mark only one oval.*

Elle s'est présenté aux urgences

Prise en charge par les pompiers

Prise en charge par un service de police

Prise en charge par son médecin traitant

Other: \_\_\_\_\_

34. Concernant le délais entre l'ingestion de la substance psycho-active et les prélèvements de sang/urines/cheveux ? Il était :

*Mark only one oval.*

- < 12 heures
- entre 13 et 24 heures
- entre 25 et 72 heures
- supérieur à 72 heures
- Other: \_\_\_\_\_

35. Si aucune démarche n'a été suivie, pouvez préciser les raisons ?

---

---

---

---

---

36. La victime avait-elle consommée de manière concomitante d'autres drogues (légal/illégal) ou alcool ?

*Mark only one oval.*

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

37. Si oui précisez laquelle ou lesquelles ?

---

---

---

---

---

38. La victime à-t-elle souffert d'amnésie ?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

Other: \_\_\_\_\_

39. Si oui cette amnésie a-t-elle été un frein au dépôt de plainte/enquête?

*Mark only one oval.*

Oui

Non

Other: \_\_\_\_\_

40. Quel était le lieu de l'agression?

*Mark only one oval.*

Milieu festif

Domicile de la victime

Domicile de l'agresseur

Lieu public

Other: \_\_\_\_\_

41. Quelle était le vecteur d'administration de la drogue ?

*Mark only one oval.*

- Boisson non alcoolisé
- Boisson alcoolisé
- Aliment solide
- Gaz
- Je ne sais pas
- Other: \_\_\_\_\_

42. Avez vous des commentaires ou des choses à ajouter ?

---

---

---

---

---

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

IX.A Annexe 2 : Liste des enseignants chercheurs année 2020 / 2021

## ENSEIGNANTS - CHERCHEURS Année 2020 / 2021

Doyen de la Faculté - **Pr. Michel SEVE**  
Vice-Doyen Pédagogie - **Mr Pierre CAVAILLES**  
Vice-Doyen Recherche – **Pr. Walid RACHIDI**

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx
PU-PH	ALLENET	BENOIT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
CDD	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055
PU-PH	BEDOUC	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheMAS
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2, Inserm U1042
MAST	BELLET	BEATRICE	-
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	LRB /INSERM U 1039
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	TIMC
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	Institute for Advanced Biosciences, UGA / Inserm U 1209 / CNRS 5309
Professeur Emérite	CALOP	JEAN	
MCF	CAVAILLES	PIERRE	IAB
MCU-PH	CHANOINE	SEBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309
AHU	CHEVALIER	SIMON	TIMC IMAG
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS
MCU-PH	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-
PU	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF Emérite	DELETRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408
PU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
PU-PH	FAURE	PATRICE	DPM – UMR5063
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2 – INSERM U1042

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
PRCE	FITE	ANDREE	-
MCU-PH	GARNAUD	CECILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF Emérite	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2 – INSERM U1042
MCF	GONINDARD	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553
Professeure Emérite	GRILLOT	RENEE	-
MCF Emérite	GROSSET	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM – UMR 5063 CNRS
CDD	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR S1042
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	LEENHARDT	JULIEN	INSERM – U1039
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-
AHU	MINOVES	MELANIE	HP2 – INSERM U1042
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB – INSERM U1209
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS
AHU	PLUCHART	HELENE	TIMC-IMAG – UMR 5525 CNRS, TheMAS
PU	RACHIDI	WALID	BGE/BIOMICS/ CEA
MCF	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042
PAST	RIEU	ISABELLE	-
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-
PU-PH	SEVE	MICHEL	TIMC
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS – UMR 5075 CEA CNRS
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS
MCF	WARTHER	DAVID	DPM
Professeur Emérite	WOUESSIDJEWÉ	DENIS	-

AHU : Assistant Hospitalo-Universitaire  
 ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches  
 BCI : Biologie du Cancer et de l'Infection  
 CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
 CIB : Centre d'Innovation en Biologie  
 CRI : Centre de Recherche INSERM  
 CNRS : Centre National de Recherche Scientifique  
 DCE : Doctorants Contractuels Enseignement  
 DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire  
 HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire  
 IAB : Institute for Advanced Biosciences  
 IBS : Institut de Biologie Structurale  
 LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes  
 LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée  
 LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux  
 LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie  
 LECA : Laboratoire d'Ecologie Alpine  
 LPSS : Laboratoire Parcours Santé Systémique  
 LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques  
 MAST : Maître de Conférences Associé à Temps Partiel  
 MCF : Maître de Conférences des Universités  
 MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers  
 PAST : Professeur Associé à Temps Partiel  
 PRAG : Professeur Agrégé  
 PRCE : Professeur certifié affecté dans l'enseignement  
 PU : Professeur des Universités  
 PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers  
 SYMMES : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Energie et la Santé  
 TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation  
 UMR : Unité Mixte de Recherche  
 UVHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions

*Faculté de Pharmacie,  
Université Grenoble Alpes*



# **Serment de Galien**



**« En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples, je jure :**

**D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.**

**D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.**

**De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.**

**Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.**

**Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».**

## **RESUMÉ DE LA THÈSE**

La soumission chimique qui correspond à l'acte d'amoindrir les défenses psychique et physique d'un individu à des fins criminelles, prend de plus en plus d'ampleur dans notre société moderne. Il s'agit d'un phénomène largement sous-estimé et ceci en raison de nombreux biais. Cette thèse reprend toutes les bases de la soumission chimique, son historique, les molécules les plus fréquemment utilisées, le profil type de l'agresseur, mais aussi de la victime. Elle détaille également la prise en charge de la victime et les peines encourues par l'agresseur. Nous rentrerons dans les spécificités des différentes étapes du processus et aussi comment l'enrayer de manière plus efficace. De l'obtention de la substance psychoactive, en passant par les formes galéniques préventives, sans oublier les nombreux outils de prévention, cette thèse s'attaque à la soumission chimique dans sa globalité.

## **PROPOSITION DE MOTS-CLÉS**

SOUSSION CHIMIQUE

PREVENTION

DROGUE

VIOL

GHB

VIOLEUR