

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 23 juin 2023
Par Mme Victoire COCHEZ**

**Soumission chimique :
Conseils de prévention et de prise en charge en cas de
suspicion à l'officine**

Membres du jury :

Président : GARÇON Guillaume, Professeur des Universités en Toxicologie et Santé publique, Faculté de Pharmacie, Université de Lille

Assesseur(s) : CARRIE Hélène, Maître de Conférence en Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique, Faculté de pharmacie, Université de Lille

Membre(s) extérieur(s) : SONCIN-COURSELLE Cécile, Docteur en Pharmacie, Titulaire - Pharmacie de l'Octroi - Lille

Directeur de thèse : GAULIER Jean-michel, Docteur en Pharmacie, Praticien Hospitalier, CHU de Lille

Faculté de Pharmacie de Lille
3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

Université de Lille

Président
Premier Vice-président
Vice-présidente Formation
Vice-président Recherche
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens
Vice-président Ressources humaines
Directrice Générale des Services

Régis BORDET
Etienne PEYRAT
Christel BEAUCOURT
Olivier COLOT
Kathleen O'CONNOR
Jérôme FONCEL
Marie-Dominique SAVINA

UFR3S

Doyen
Premier Vice-Doyen
Vice-Doyen Recherche
Vice-Doyen Finances et Patrimoine
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires
Vice-Doyen RH, SI et Qualité
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie
Vice-Doyen Territoires-Partenariats
Vice-Doyenne Vie de Campus
Vice-Doyen International et Communication
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX
Guillaume PENEL
Éric BOULANGER
Damien CUNY
Sébastien D'HARANCY
Hervé HUBERT
Caroline LANIER
Thomas MORGENROTH
Claire PINÇON
Vincent SOBANSKI
Dorian QUINZAIN

Faculté de Pharmacie

Doyen
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études
Assesseur aux Ressources et Personnels
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement
Assesseur à la Vie de la Faculté
Responsable des Services
Représentant étudiant

Delphine ALLORGE
Benjamin BERTIN
Stéphanie DELBAERE
Anne GARAT
Emmanuelle LIPKA
Cyrille PORTA
Honoré GUISE

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87

Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87

Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86

M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille
03 20 96 40 40
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs

Remerciements

A mon directeur de thèse, Docteur Jean-michel Gaulier ; pour votre implication, votre disponibilité et votre soutien tout au long de la rédaction de cette thèse. Je souhaite à chaque étudiant d'être accompagné par un directeur de thèse comme vous.

Au Président de mon Jury, Docteur Guillaume Garçon ; pour avoir accepté de présider ma thèse et pour ses précieux conseils.

Au Docteur Hélène Carrié ; pour son aide précieuse concernant mon orientation et le suivi de ma scolarité.

Au Docteur SONCIN-COURSELLE Cécile ; pour son amitié, son soutien durant les moments de doutes, les fous-rires et sa bienveillance.

Au Docteur Anne-Sophie Caous ; pour m'avoir accueilli au sein du CEIP de Lille et renseigné sur le panorama lillois ainsi que pour son avis pertinent sur mon livret d'information.

Au Docteur Raphaël Cornez ; pour le temps prit pour relire mon mémoire de thèse ainsi que pour son avis pertinent sur mon livret d'information.

Au Docteur Leila Chaouachi ; pour les ressources mis à ma disposition et son avis sur l'ensemble de mon travail.

A mes parents, sans qui je n'en serais pas là aujourd'hui. Merci à ma mère pour ses appels quotidiens et ses petites attentions, merci à mon père pour sa bonne humeur et son soutien.

A mes frères et sœurs, Raphaël, Alexandre, Eléonore, Gautier ; pour leurs mots, leur réconfort et leur soutien tout au long de ces années.

A ma belle-sœur Pauline et mon beau-frère Vincent ; pour leurs encouragements.

A mon Gabou ; pour sa patience et sa compréhension, sans toi je n'y serais pas arrivé.

A mon parrain et ma filleule ; pour leur présence et leur réconfort.

A mes beaux-parents et ma belle-sœur ; pour m'avoir soutenu et épaulés,

A mes meilleures amies Rachel, Anouk, Constance, Flavie, Lucie, Chloé, Clara, Coralie, Margot, Claire, Solène ; pour tout ce que vous faites pour moi tous les jours.

A mes meilleurs amis Paul-Henri, Ricardo, Marvin et Olivier, pour tous les rires et leurs conseils.

A l'ensemble de l'équipe de la Pharmacie de l'Octroi, Cécile, Maya, Lydie, Laurence, Fatiha, Samuel, Maéva ; pour tout ce que vous faites pour moi et pour les autres, pour les souvenirs et pour l'avenir.

Sommaire

Liste des abréviations	20
Liste des figures et des tableaux	21

	Pages
I. Introduction	23
II. Généralités	25
II.1 : Définitions	26
II.2 : Législation	26
II.2 : Historique en France	26
II.3 : Méthode d'analyse des cas notifiés aux CEIP	27
II.3.1 : Imputabilité	27
II.3.2 : Contexte d'usage	28
II.4 : Profil type d'une substance de soumission chimique	29
II.4.1 : Du point de vue de l'agresseur	29
II.4.2 : Point de vue pharmacologique	31
II.4.3 : Point de vue pharmacocinétique	34
II.4.3 : Exemple de la substance « idéale » : exemple du GHB	34
II.5 : Quand penser à un cas de soumission chimique	35
II.6 : Evolution du nombre de cas notifiés au cours des dernières années	35
II.6.1 : Enquête de 2013	36
II.6.1.1. Cas de soumission chimique vraisemblable.....	37
II.6.1.2. Cas de vulnérabilité chimique	37
II.6.2 : Enquête de 2019	38
II.6.2.1. Cas de soumission chimique vraisemblable	39
II.6.2.2. Cas de vulnérabilité chimique	39
II.6.3 : Comparaison des enquêtes de 2013 et 2019	40
II.7 : Substances susceptibles d'être utilisées sur la base des données 2013-2019	41
II.7.1 : Liste générale	41
II.7.2 : Focus sur	42
II.7.2.1 : Benzodiazépines et apparentés	42
II.7.2.1.1 : Mécanisme d'action général	42
II.7.2.1.2 : Molécule disponibles sur le marché selon leurs propriétés dominantes	43
II.7.2.1.2.1 : Benzodiazépines anxiolytiques	43
II.7.2.1.2.2 : Benzodiazépines hypnotiques	43
II.7.2.1.2.3 : Benzodiazépines hypnotiques antiépileptiques	43
II.7.2.2 : Antihistaminiques H1 anticholinergiques	45
II.7.2.2.1 : Mécanisme d'action général	45
II.7.2.2.2 : Molécule disponibles sur le marché	45

II.7.2.3 : Substances non médicamenteuses	45
II.7.2.3.1 : Alcool	45
II.7.2.3.2 : Cannabis	45
II.8 : Exemples de cas	47
III. En 2022, c'est quoi le panorama ? (enquêtes 2020 et 2021)	48
III.1 : Contexte d'usage des cas de soumission chimique vraisemblable	48
III.1.1. Nombre de cas suspectés et analysés	49
III.1.2. Acteurs et lieux	50
III.1.3. Types d'agression	51
III.1.4. Régions les plus touchées	52
III.1.5. Analyse et mise en comparaison des cas de soumission chimique vraisemblable en 2020 et 2021	53
III.2. Substances utilisées pour les cas de soumission chimique vraisemblable	55
III.3. Contexte d'usage et substances utilisées dans les cas de vulnérabilité chimique..	57
III.4. Conclusion de ces études	59
III.5. Prise en charge d'une victime potentielle de soumission chimique	61
III.5.1. Interrogatoire	61
III.5.2. Examen clinique	62
III.5.3. Prise en charge analytique	63
III.5.3.1. Prélèvements	64
III.5.3.2. Analyses toxicologiques	65
III.5.3.2.1 : Chromatographie en phase liquide/gazeuse	65
III.5.3.2.2 : Spectrométrie de masse	66
III.6. Etat des lieux au CEIP de Lille	68
III.6.1. Organisation de la collecte des cas suspectés de soumission chimique ...	68
III.6.2. Etude comparative entre l'année 2022 et les années 2019, 2020 et 2021.	68
IV. Prévention de la soumission chimique : campagnes de prévention déjà existantes et place des acteurs de santé	69
IV.1 : Définitions générales de la prévention selon l'OMS	69
IV.2 : Moyens de préventions existants	70
IV.2.1 : Enquête annuelle sur la soumission chimique par l'ANSM	71
IV.2.2 : Plaquette proposée par la société française de médecine légale et d'expertises médicales	70
IV.2.3 : Sécurisation des ordonnances	71
IV.2.4 : Galénique adaptée à la problématique	72
IV.2.5 : Exemples de campagnes de prévention	73
IV.2.6 : Place des acteurs de santé en cas de suspicion	78
IV.2.6.1 : Médecins cliniciens	78

IV.2.6.2 : Toxicologues analystes	80
IV.2.6.3 : CEIP	81
IV.2.6.4 : CEIP de Paris	82
IV.3 : Synthèse de la prévention de la soumission chimique	83
V. Travail personnel	84
V.1. Place du pharmacien d’officine dans la boucle de prévention et de prise en charge des cas de suspicion de soumission chimique	84
V.2. Etat des connaissances du pharmacien d’officine sur le sujet	85
V.2.1. Mise en œuvre d’un questionnaire	85
V.2.2. Résultats de l’étude et analyse	87
V.2.3. Points à souligner dans le livret d’information sur la SC à destination des pharmaciens d’officine	93
V.3 : Livret d’information et recommandation à l’officine	94
VI. Conclusion	103
Bibliographie	104

Liste des abréviations

Afssaps : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ANSM : agence nationale de sécurité du médicament
Anti-H1 : antihistaminique H1
BHE : barrière hémato-encéphalique
BMP : Bilan Partagé de Médication
BZD : benzodiazépines
CEDIA : cloned enzyme donor immunoassay (CEDIA)
CEIP : Centre d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance
CL-SM : chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse
CPP : Code de Procédure Pénal
CPG-SM : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse
EDTA : acide éthylène diamine tétra-acétique
GABA : acide gamma aminobutyrique
GBL : gamma-butyrolactone
GHB : acide gamma hydroxybutyrique
LSD : diéthyllysergamide
MDMA : 3,4-méthylène dioxyméthamphétamine
MS/MS : spectrométrie de masse en tandem
SC : soumission chimique
SCP : soumission chimique possible
SCV : soumission chimique vraisemblable
SNM : substance non médicamenteuse
SM : substance médicamenteuse
SNC : système nerveux central
TROD : test rapide d'orientation diagnostique

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : représentation schématique du profil idéal d'une substance de soumission chimique

Figure 2 : exemples de substances théoriquement utilisables pour obtenir une sédation, une hypnose dans le cadre de la soumission chimique

Figure 3 : exemples de substances théoriquement utilisables pouvant entraîner des hallucinations/désorientation dans le cadre de la soumission chimique.

Figure 4 : exemples de substances théoriquement utilisables pour obtenir une désinhibition dans le cadre de la soumission chimique.

Figure 5 : Formule chimique de l'acide gamma-aminobutyrique

Figure 6 : effets et raisons des difficultés de détection analytique et d'interprétation pour le GHB

Figure 7 : graphique montrant le nombre de cas notifiés dans les études mis en place en place par l'ANSM en fonction de l'année.

Figure 8 : répartition du sexe des victimes et de l'âge moyen pour les cas de vulnérabilité chimique en 2013

Figure 9 : types d'agression rapportés pour les cas de soumission chimique vraisemblable lors de l'étude 2019

Figure 10 : substances utilisées pour les cas de soumission chimique vraisemblables lors de l'étude 2019

Figure 11 : détail des résultats de l'étude 2019 dans les cas de vulnérabilité chimique

Figure 12 : Liste non exhaustive des principales substances ou classes médicamenteuses susceptibles d'être utilisées à des fins de soumission.

Figure 13 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriété dominante anxiolytique disponibles sur le marché

Figure 14 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriété dominante hypnotiques disponibles sur le marché

Figure 15 : liste des hypnotiques apparentés aux benzodiazépines

Figure 16 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriétés dominantes hypnotique et antiépileptiques disponibles sur le marché

Figure 17 : liste non exhaustive des antihistaminiques H1 anticholinergiques disponibles sur le marché

Figure 18 : comparaison du nombre de cas de SC entre avril 2020 et novembre 2020

Figure 19 : évolution du nombre de cas suspectés et analysés entre 2010 et 2021. (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Figure 20 : comparaison des lieux où ont lieu les agressions selon la présence ou non des restrictions COVID (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Figure 21 : types d'agression pour les différents cas suspects pour l'année 2021 (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Figure 22 : régions d'instruction d'enquête ou à défaut de prise en charge des victimes en 2021 (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Figure 23 : évolution des types d'agression pour les cas de soumission chimique vraisemblable lors des études de 2020 et de 2021

Figure 24 : répartition des différents symptômes présents chez les cas adultes de SCV en 2021 (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Figure 25 : types d'agression pour les cas de soumission chimique vraisemblable chez les enfants

Figure 26 : répartition des familles de substances utilisées dans les cas de soumission chimique vraisemblable en 2020

Figure 27 : substances utilisées dans les cas de soumission chimique vraisemblable en 2020

Figure 28 : comparaison des substances utilisées en 2020 et 2021 dans les cas de soumission chimique vraisemblables.

Figure 29 : sexe, âge moyen, type d'agression, présence ou non d'amnésie, et substances non médicamenteuses utilisées dans les cas de vulnérabilités chimiques en 2020

Figure 30 : sexe, âge moyen, type d'agression, présence ou non d'amnésie, et substances non médicamenteuses utilisées dans les cas de vulnérabilités chimiques en 2021

Figure 31 : exemple de fiche de renseignement concernant la victime suspectée de soumission chimique à remplir par le médecin clinicien

Figure 32 : exemple de fiche de conclusion sur l'examen médical concernant la victime suspectée de soumission chimique à remplir par le médecin clinicien

Figure 33 : prélèvements réalisés lors des cas suspectés de soumission chimique

Figure 34 : exemple de fiche relatant les analyses toxicologiques réalisées sur la potentielle victime de soumission chimique

Figure 35 : gestes à adopter en cas de suspicion d'agression à la piqûre ou needle spiking : plaquette proposée par la société de médecine légale et d'expertises médicales françaises (source : recommandations SFTA, SFMLEM, CNBAE)

Figure 36 : illustration du colorant bleu brillant FCF

Figure 37 : exemple de campagne de prévention sur la soumission chimique britannique <https://www.dailymail.co.uk/news/article-2531273/Fury-rape-poster-portrays-victims-reckless-dr-unks-risk.html>

Figure 38 : Affiche de campagne de prévention contre l'usage du GHB par la ville de Lyon 04 mars 2022

Figure 39 : Affiche de campagne de prévention contre la soumission par la ville de Strasbourg

Figure 40 : photo d'un "Drink Watch" : photo par la voix du nord

Figure 41 : vernis à ongle ayant pour but de prévenir l'adjonction d'une substance dans un verre, créé par l'entreprise Undercover Colors

Figure 42 : test ayant pour but de prévenir l'adjonction d'une substance dans un verre, créé par l'entreprise Undercover Colors

I. Introduction

La soumission chimique est un phénomène sociétal majeur. Longtemps inconnu, ce phénomène suscite de plus en plus du questionnement de la part du grand public : « *A quoi correspond ce phénomène ? Quelles sont les substances utilisées aujourd'hui ? Comment la prévenir ? Que faire en cas de suspicion ?* ».

L'essor des questionnements sur ce sujet peut être expliqué par la médiatisation du phénomène « needle spiking » (piqûres sauvages) en 2022, même si ces cas de « piqûres » ne sont pas des cas de soumission chimique car très généralement sans symptomatologie clinique et agression.

Le pharmacien d'officine est un professionnel de santé en contact direct avec les personnes susceptibles d'y être exposées. Dans cette situation d'acteur de santé publique, l'objectif de ma thèse sera de fournir aux pharmaciens d'officine et plus généralement à l'équipe officinale, les éléments de réponses aux questions posées par le grand public.

Le phénomène de soumission chimique fait manifestement l'objet de sous-déclarations. Cela peut s'expliquer par au moins 5 raisons :

- Manque d'information de la victime sur ce phénomène ne lui permettant pas de se manifester rapidement auprès des autorités compétentes.
- Sentiment de culpabilité de la victime n'osant pas déposer plainte.
- L'amnésie antérograde présente dans certains cas peut dans certains cas effacer la totalité ou une partie des souvenirs, ou alors rendre peu crédibles les déclarations de la victime.
- Non connaissance des professionnels de santé sur ce sujet
- Absence ou inadaptation des analyses toxicologiques par l'usage de tests de dépistages immunochimiques négatifs faussement rassurants.

<https://ansm.sante.fr/uploads/2021/04/19/plaquette-sc-n15-2019-vf.pdf>

Afin de répondre au mieux aux divers questionnements des acteurs de santé officinaux, j'ai choisi un plan en cinq parties.

Tout d'abord, une partie sur les généralités me permettra de définir les termes majeurs de cette thématique ainsi que les substances utilisées et l'évolution de leurs usages.

Dans une seconde partie j'évoquerai le panorama actuel avec les contextes d'usage, les substances utilisées ainsi que la prise en charge d'une potentielle victime de soumission chimique. Cette partie me permettra également de faire un focus sur les cas suspectés de SC dans notre région.

La troisième partie aura pour objectif de recenser divers moyens de prévention déjà mis en place et de faire une synthèse de ces derniers.

Ensuite, la quatrième partie consistera en l'exposé de mon travail personnel : j'ai proposé un questionnaire sur la soumission chimique aux acteurs de santé officinales afin d'évaluer leurs connaissances, et sur la base des constats à la suite de l'analyse de ses résultats, j'ai entrepris la création d'un livret d'information destiné aux acteurs de santé officinaux où est présenté la

définition générale, les substances les plus utilisées, et la démarche à suivre en cas de suspicion de soumission chimique.

Enfin, une dernière partie permettra de conclure sur les objectifs précédemment cités et leurs résolutions.

II. Généralités

II.1. Définitions

La soumission chimique (SC) se définit comme l'administration à des fins criminelles (viols, actes de pédophilie) ou délictuelles (violences volontaires, vols) d'un ou de plusieurs produits psychoactifs, à l'insu de la victime ou sous la menace.

Par substance psychoactive on entend une substance qui lorsqu'elle est consommée agit sur le système nerveux central en modifiant la perception, les humeurs, la motricité ou encore l'état de conscience du consommateur.

Ces substances auront donc un effet sur l'activité cérébrale au niveau du système nerveux central en transformant certains processus biochimiques et physiologiques.

Cette terminologie regroupe à la fois les drogues licites telles que l'alcool, les médicaments psychotropes tels que les benzodiazépines et les drogues illicites telles que le cannabis, la cocaïne, l'ecstasy, la MDMA ou encore les amphétamines.

L'ANSM a mis en place depuis le 1^{er} juillet 2003 un dispositif d'observation prospectif permanent permettant de recenser les cas de soumission chimique avec identification :

- Des substances en cause,
- Des contextes des agressions,
- Du modus operandi des agresseurs,
- Des signes cliniques associés.

Selon les définitions utilisées dans le cadre de l'Enquête Nationale « Soumission chimique », diligentée par l'ANSM, les cas ne répondant pas à la définition de la SC entrent alors dans la catégorie « vulnérabilité chimique » désignant l'état de fragilité d'une personne induit par la consommation volontaire de la substance psychoactive la rendant alors plus vulnérable à un acte délictuel ou criminel.

Ces vulnérabilités seront présentées par consommation de substances non médicamenteuses (SNM), de substances médicamenteuses (SM) ou les deux à la fois (SNM, SM)

II.2 : Législation

La soumission chimique est une infraction réprimée par l'article 222-15 du Code de Procédure Pénal (CPP) modifié par la loi n°2007-297 du 5 mars 2007. En droit Français, la soumission chimique est une infraction mentionnée comme étant « *L'administration de substances nuisibles ayant porté atteinte à l'intégrité physique ou psychique d'autrui* »

Les sanctions varieront selon les conséquences de l'administration des substances psychoactives, pouvant aller de 3 à 10 ans de réclusion s'il s'agit d'un délit et jusqu'à 30 ans en cas de crime.

II.3 : Historique en France

La première description clinique en France a été faite en 1982, par le Centre Anti-poison de Marseille. [1]

Peu après, des expertises médico-judiciaires réalisées au sein du Centre Anti-poison de Marseille mettent en avant l'utilisation détournée des propriétés neuropsychologiques des benzodiazépines en vue d'une pratique criminelle. C'est dans ce contexte qu'émerge la notion de **soumission médicamenteuse**.

Ce n'est que le 24 décembre 2002 que la **circulaire DHOS/O2/DGS n°2002-626** (ANNEXE 1) décrète que la soumission chimique s'agit d'un problème de santé d'ordre public. Cette dernière pose les fondements de la prise en charge, des dépistages toxicologiques nécessaires, du cadre juridique et financier et de la nécessité d'un suivi médico-psychologique de la personne victime de l'administration à son insu ou sous la menace de produits psychoactifs.

Il aura donc fallu vingt ans pour que cette problématique soit prise en compte sur le plan réglementaire suite :

- Au rapport d'un groupe de travail associant la direction générale de la santé et l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) en 1997
- Puis aux conclusions d'un groupe de travail interministériel (associant le ministère de la santé, celui de la justice ainsi que de l'intérieur), coordonné par la mission interministérielle de la lutte contre les drogues et les toxicomanies en 2001.

II.3. Méthode d'analyse des cas notifiés aux CEIP

II.4.1. Imputabilité

En France, l'analyse des cas notifiés est réalisée en fonction de **3 critères** : [2]

- Agression ou tentative d'agression signalée ou suspectée
- Utilisation d'une substance psychoactive identifiée ou suspectée
- Données cliniques et chronologiques des faits compatibles avec la pharmacologie de la substance utilisée

Cette analyse va donner lieu à 2 types d'imputabilités qui vont dépendre du degré de documentation des cas notifiés :

- Imputabilité « **vraisemblable** » = SCV réunissant 3 critères :

L'agression ou la tentative d'agression sont documentées
ET une substance psychoactive n'appartenant pas au traitement de la victime a été identifiée par une méthode chromatographique fiable
ET les données cliniques et la chronologie sont compatibles avec la pharmacologie de la substance identifiée

- Imputabilité « **possible** » = SCP : 3 critères non réunis, ne permettent pas d'avoir un niveau de preuve suffisant

L'agression ou la tentative d'agression sont suspectées
OU le dossier clinique est insuffisant
OU la toxicologie est insuffisante car les analyses toxicologiques ont été effectuées par une méthode immunochimique, sont incomplètes ou non pertinentes.

II.3.2. Contextes d'usage

Les acteurs de cette pratique sont : [2]

Victime	Agresseur
<ul style="list-style-type: none">- Souvent des jeunes femmes- Aussi des hommes- Ou personnes âgées- Ou des enfants	<ul style="list-style-type: none">- Avant : inconnu de la victime- Contexte festif +++- De plus en plus fréquemment : membres de l'entourage très proche et contexte non festif

Différents contextes d'usage existent avec principalement :

- Des agressions sexuelles et viols
- Des vols
- De la maltraitance : enfants « chimiquement » battus, personnes âgées
- De la captation d'héritage, signature de papiers

II.4. Profil type d'une substance de soumission chimique

II.4.1. Du point de vue de l'agresseur

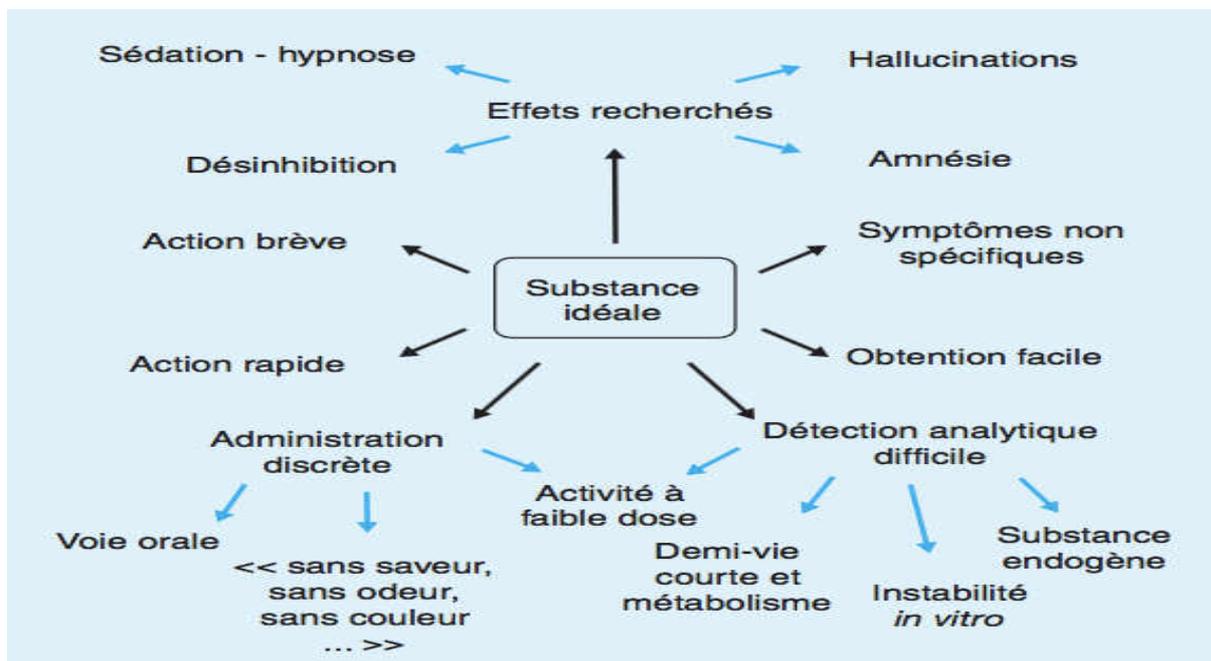


Figure I : représentation schématique du profil idéal d'une substance de soumission chimique

Idéalement, la substance utilisée dans un but de soumission chimique doit présenter un ensemble d'effets permettant l'obtention d'un état « adéquate » de la victime pour l'agresseur.

Les types d'effets recherchés sont nombreux : [3]

Symptomatologie peu caractéristique :

La substance administrée à la victime à son insu ne doit pas donner lieu à des signes cliniques spécifiques pouvant alerter la victime.

A titre d'exemple, l'administration d'acide gamma-hydroxy-butyrique (GHB) à faible dose, donne lieu à des signes cliniques similaires à ceux de l'ivresse éthanolique.

A l'inverse, la présence d'un effet toxique marqué peut parfois être positif pour l'agresseur en induisant un diagnostic erroné par le corps médical.

A titre d'exemple, les changements brutaux de comportements sous 3,4-méthylène-dioxyméthamphétamine (MDMA) peuvent mimer une pathologie organique de type clonique.

Facilité d'obtention :

L'utilisation de certains médicaments facilement ou largement prescrits à l'instar des benzodiazépines ou des apparentés aux benzodiazépines, des substances licites comme l'alcool, ou des substances vendues sur internet permettent une obtention facile de la substance.

Les substances utilisées dans le cadre de la soumission chimique sont divisées en 3 catégories :

- Les substances non réglementées : une partie de ces substances sont disponibles en vente libre au public comme l'alcool.
- Les médicaments : malgré le fait que ces derniers jouissent d'une réglementation assez stricte, ils peuvent être délivrés sur simple présentation d'une prescription médicale voir même, pour certains, être accessibles en vente libre (exemple : Donormyl®)
- Les substances illicites : avec internet il est très simple de se procurer un grand nombre de substances. Cette voie d'approvisionnement est plus onéreuse et susceptible d'être considérée comme plus à risque.

Administration discrète :

L'agresseur souhaite que l'administration de la substance soit facile et la plus discrète possible, d'où l'utilisation majoritaire de la voie orale par ajout dans une boisson ou des aliments.

Difficulté de détection par la victime :

Cette substance ne doit pas présenter d'odeur, de saveur, ou de couleurs afin de ne pas alerter la potentielle victime.

Difficulté de détection analytique :

Le lien de corrélation entre la preuve de soumission chimique et l'analyse des prélèvements biologiques chez la victime peut être difficile. En effet, bons nombres de substances utilisées dans le cadre de la soumission chimique possèdent des propriétés rendant leurs analyses plus difficiles.

La majorité des substances auront préférentiellement une **activité à faible dose**, difficilement détectables par les méthodes analytiques classiques. C'est le cas de certaines benzodiazépines qui vont passer inaperçues lors d'une recherche urinaire à l'aide de tests immunochimiques.

Cette substance aura préférentiellement une **demi-vie courte** permettant de diminuer les chances de détection, du fait de leurs fenêtres de détection étroites. Si la demi-vie de la substance est courte, les analyses qui seront effectuées tardivement sur les prélèvements biologiques donneront des faux négatifs, ne permettant pas d'affirmer les cas de soumission chimique vraisemblable (exemple du LSD)

Afin de répondre à cette problématique des prélèvements biologiques différents comme les cheveux peuvent être utilisés. L'analyse des cheveux aura l'intérêt majeur de différencier une prise répétée d'une prise unique.

De plus, cette substance sera **instable in vitro** (dégradation rapide pour les benzodiazépines ou l'éthanol) ; la substance aura alors tendance à se dégrader dans les prélèvements ce qui peut réduire sa concentration et rendre sa détection analytique plus délicate.

Ces substances seront si possibles, à **index thérapeutique large et à faible toxicité**.

Enfin, l'utilisation de **substances endogènes** (naturellement présentes dans le corps) comme le GHB viendra compléter l'interprétation du résultat.

II.4.2 : Point de vue pharmacologique

Cette substance idéale présentera principalement des **effets neuropsychiques** : [3]

- Amnésiant : induisant des difficultés de témoignage

Un certain nombre de médicaments, notamment ceux appartenant à la classe des hypnotiques (benzodiazépines, kétamine, GHB), présentent la particularité d'exercer un effet négatif sur les capacités de mémorisation d'un individu.

Les substances amnésiantes laissent fonctionner la mémoire à court terme mais empêchent la mémorisation à long terme.

Comme la mémoire à court terme fonctionne, le sujet s'adapte à la situation, répond, agit, mais ne garde aucun souvenir de cette activité automatique.

L'acétylcholine est un neuromédiateur du cortex cérébral impliqué dans le contrôle de la pensée consciente. L'effet amnésiant du GHB peut être imputé à son mécanisme d'action impliqué dans la régulation de l'acétylcholine.

Le GABA occupe également une place importante puisque les molécules qui augmentent son activité ont des propriétés amnésiantes comme les benzodiazépines ou encore l'éthanol.

- Anxiolytique : diminution de la méfiance et du ressenti du traumatisme
- Hypnotique, sédatif : diminution de la conscience en gardant un certain automatisme

De nombreuses substances impliquées dans des cas de soumission chimique ont une action dépressive sur le SNC, donnant lieu à une sédation. Ces effets sont expliqués par la modulation de l'action de différents neurotransmetteurs cérébraux.

- Le GABA est considéré comme le principal neurotransmetteur inhibiteur du SNC. Ses agonistes induiront alors une sédation ou une amnésie comme les benzodiazépines ou encore l'éthanol.
- Les agonistes du récepteur de l'acide gamma-aminobutyrique (GABA) occupent une place de choix car le GABA est considéré comme le principal neurotransmetteur inhibiteur du SNC. Ses agonistes induiront alors une sédation, ou un effet anxiolytique.
- Le système histaminergique est considéré comme un des principaux systèmes impliqués dans les réactions d'éveils. En effet, une stimulation des récepteurs histaminergiques centraux (surtout H1 et H3) entraînera une augmentation de la vigilance.

Certaines substances ayant des propriétés anti-histaminiques H1 et traversant la BHE permettent alors d'inhiber cet effet stimulant entraînant alors une sédation avec notamment une diminution des réflexes.

- La dopamine est un autre neurotransmetteur à prendre en compte. En effet, la dopamine induit une augmentation de la vigilance et une diminution du besoin de sommeil.

Les substances antagonistes des récepteurs centraux de la dopamine provoquent alors une sédation psychomotrice, une somnolence.

Figure 2 : exemples de substances théoriquement utilisables pour obtenir une sédation, une hypnose dans le cadre de la soumission chimique.

Effet recherché	Classe pharmacologique	Substances potentiellement utilisables
Sédation, hypnose	Agonistes GABA _A	BZD, zolpidem, zopiclone, barbituriques, éthanol, GHB
	Antagonistes histaminergiques	... Anti-histaminiques H1
	Antagonistes dopaminergiques	Neuroleptiques
	Agonistes morphiniques	Opiacés, opioïdes, kétamine

- Myorelaxant : diminution de la coordination motrice

- Dysleptique : hallucinations, désorientation (confusion entre rêve et réalité)

Les hallucinogènes présentent une structure chimique proche de celle des neurotransmetteurs naturellement présents au sein du SNC.

Ces substances hallucinogènes vont pouvoir alors perturber la production, la libération ou la dégradation de ces neurotransmetteurs avec un mécanisme d'action encore peu connu.

La sérotonine joue un rôle majeur dans la régulation du sommeil, de l'humeur (action antidépressive) et de l'appétit (effet anorexigène)

L'association de la stimulation des récepteurs 5-HT₂ et des récepteurs 5-HT_{1A} sembleraient favoriser les hallucinations. A titre exemples, nous pouvons citer les ecstasy (MDMA), le GHB, l'éthanol.

De plus, l'activation des récepteurs dopaminergiques D1 et D2 entraîne l'apparition de délires. A titre d'exemples, nous pouvons citer le GHB ou l'étomidate.

Figure 3 : exemples de substances théoriquement utilisables pouvant entraîner des hallucinations/désorientation dans le cadre de la soumission chimique.

Effet recherché	Classe pharmacologique	Substances potentiellement utilisables
Hallucinations	Agonistes sérotoninergiques	LSD, amphétamine, kétamine, MDMA
	Agonistes dopaminergiques	Ectasy, GHB, étomidate
	Agonistes morphiniques	Opiacés, kétamine

- Effet désinhibiteur :

La désinhibition peut être définie par la diminution ou la disparition de l'inhibition émotionnelle, motrice ou encore sexuelle.

Si on prend le cas de l'ingestion de neuroleptiques ou d'amphétamines, ces derniers vont par l'action agoniste de la dopamine induire un effet incisif (« désinhibiteur »). Néanmoins, cet effet est long à se manifester, et donc en pratique peu intéressant pour l'agresseur.

Si on prend le cas de l'ingestion de benzodiazépines à action rapide, largement utilisées dans ce contexte, il y aura présence de réactions paradoxales. En effet, les benzodiazépines hypnotiques et plus particulièrement le triazolam, peuvent induire à des posologies élevées l'émergence d'un comportement automatique avec une désinhibition.

Figure 4 : exemples de substances théoriquement utilisables pour obtenir une désinhibition dans le cadre de la soumission chimique.

Effet recherché	Classe pharmacologique	Substances potentiellement utilisables
Désinhibition	Agonistes dopaminergiques	Amphétamines, ecstasy
	Agonistes sérotoninergiques	LSD, ecstasy, GHB, éthanol
	Agonistes GABA _A	Benzodiazépines

II.4.3 : Point de vue pharmacocinétique : [3]

L'agresseur cherche à obtenir un **décal d'action le plus bref possible**. Pour cela, la substance utilisée doit être rapidement absorbée au niveau digestif et posséder un Tmax (temps au bout duquel la concentration de la substance dans l'organisme est maximale) faible.

En plus d'une action rapide, la **durée d'action de la substance utilisée doit être courte** afin de ne pas éveiller les soupçons de la victime. Il paraît donc évident que seules les substances à demi-vie d'élimination courte soient utilisées en pratique.

Enfin, la **métabolisation** de la substance devra être **rapide** entraînant la production de métabolites non détectables ou éliminés rapidement.

II.4.3 : Exemple de la substance « idéale » ; exemple du GHB

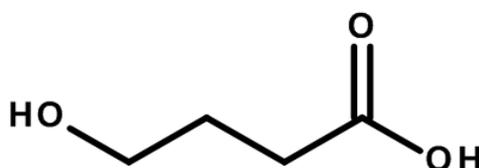


Figure 5 : Formule chimique de l'acide gamma-aminobutyrique [4]

Figure 6 : effets et raisons des difficultés de détection analytique et d'interprétation pour le GHB

Effets	Difficultés de détection analytique et d'interprétation
<ul style="list-style-type: none">- Action rapide : 10 minutes- Action de courte durée : T1/2 = 1h- Symptomatologie peu caractéristique- Facilité d'obtention sur internet à un prix attractif- Voie orale possible : forme liquide ou poudre- Sans odeur, saveur, couleur	<ul style="list-style-type: none">- Fenêtre de détection courte :<ul style="list-style-type: none">➤ Moins de 5h dans le sang➤ Moins de 5 heures dans les urines- Substance endogène : métabolite du GABA

Malgré un profil plus qu'idéal, il est important de nuancer ces propos par les trois principaux inconvénients de cette substance, à savoir :

- Goût salé
- Difficile à doser
- Provoque des vomissements

De ce fait, le GHB n'est quasiment pas représenté dans les cas de soumission chimique ; il présente une très faible prévalence. En effet, à titre d'exemple, dans les enquêtes de l'ANSM de 2018 et 2019 seulement 1 cas de SC par année était dû au GHB, 2 cas dans l'enquête de 2020. [5]

II.5 : Quand penser à une soumission chimique ?

La soumission chimique doit être suspectée par les médecins ou autres professionnels de santé devant tout patient présentant : [1]

- des signes cliniques d'agression physique avec des signes évocateurs (signes de violence, perte/vol objets personnels ...)
- et/ou des perturbations neuropsychiques (troubles de la vigilance, troubles du comportement ...)
- et/ou des propos rapportant « une histoire récente » pouvant laisser suggérer un cas de soumission.

Par exemple, nous pouvons prendre le cas d'un individu se présentant à sa pharmacie de quartier habituelle, le lendemain d'une soirée d'intégration d'une école supérieure : il exprime son inquiétude de ne plus se rappeler de la fin de la soirée alors qu'il avait « très peu consommé de boissons alcoolisées », mais rapporte aussi le fait qu'il n'a pas de douleurs ni de traces traumatiques sur le corps au réveil. Cette thèse permettra de donner aux officinaux les outils pour permettre à cet individu une prise en charge adaptée.

II.6 : Evolution au cours des dernières années (2013-2019)

En octobre 2003, l'Afssaps/ANSM a mis en place une enquête nationale annuelle afin d'obtenir des informations exhaustives sur les cas de soumission chimique.

Dans ce cadre, un rappel sur l'usage criminel des produits psychoactifs a été adressé aux médecins et un protocole national d'enquête fut établi.

Il s'agit d'une enquête prospective annuelle ayant pour objectif d'identifier les substances en cause, de définir les contextes des agressions et les modes opératoires des agresseurs.

Plusieurs critères permettent la détermination de deux niveaux d'imputabilité en fonction du degré de documentation des cas notifiés :

- Imputabilité vraisemblable
- Imputabilité possible

Par ailleurs, et pour rappel, la qualification de « vulnérabilité chimique » caractérise l'état de fragibilité d'une personne induite par la consommation volontaire de substances psychoactives la rendant plus vulnérable à un acte délictuel ou criminel.

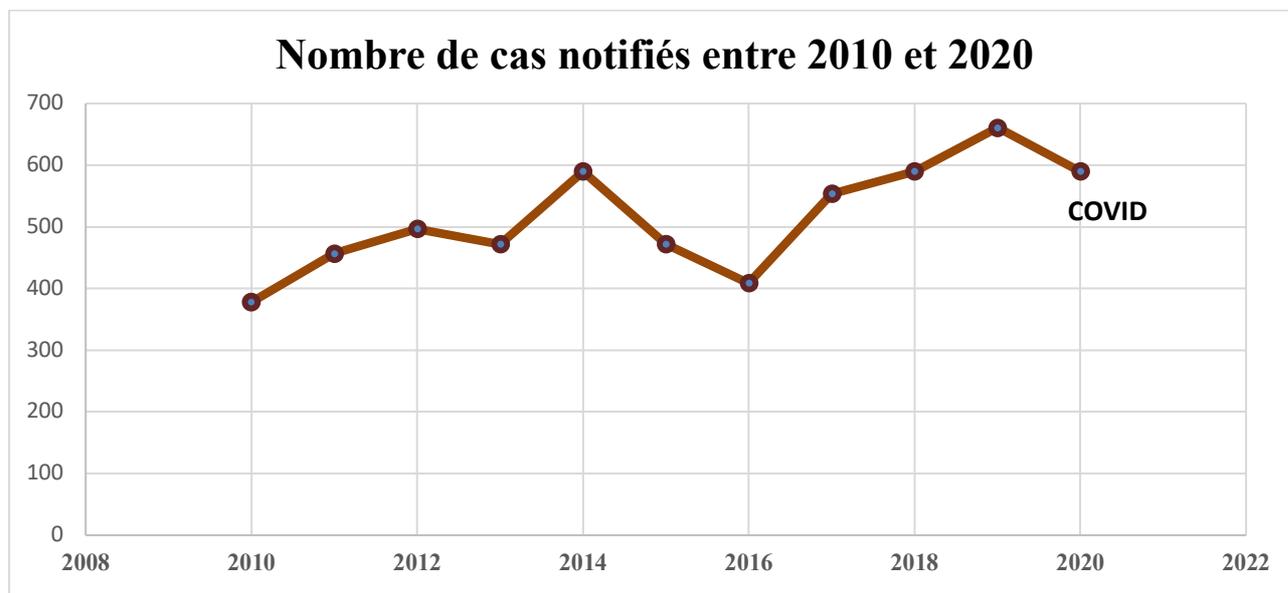


Figure 7 : graphique montrant le nombre de cas notifiés dans les études mis en place en place par l'ANSM en fonction de l'année.

Avant de prendre le parti de comparer deux études, il est important de noter la tendance du nombre de cas notifiés sur ces dix dernières années. Malgré une période de diminution du nombre de cas en 2015 et 2016, on remarque une tendance à l'augmentation du nombre de notifications des cas, mettant en avant l'enjeu public autour de ce phénomène.

L'effet de la pandémie de SARS-CoV-2 sur ce phénomène sera étudié dans une partie ultérieure.

Afin de visualiser l'évolution des pratiques de soumission chimique il est intéressant ici de comparer 2 enquêtes menées par l'ANSM en 2013 et 2019.

II.6.1. Enquête 2013

Concernant l'enquête de 2013, sur **472 observations** de suspicion de soumission chimique notifiés, **405 observations** ont été retenues. [6]

- **Ces 405 cas** répartis en :
 - 75 cas (19%) de SC vraisemblable
 - 228 cas (56%) de SC possible
 - 102 cas (25%) de vulnérabilité chimique

II.6.1.1. Cas de soumission chimique vraisemblable

- Sur les **75 victimes 15 étaient des enfants de moins 15 ans**
- **Prédominance féminine (55 cas)**
- Les victimes de plus de 12 ans, admettent qu'elles ont consommé volontairement de l'alcool dans **62% des cas** et/ou du **cannabis dans 11% des cas.**
- Présence d'une amnésie dans **52% des cas.**
- Faits associés :
 - **Agression sexuelle (53%)**

Parmi les familles de substances utilisées pour ces cas de soumission chimique vraisemblable on retrouve majoritairement les **benzodiazépines (57% des substances identifiées** (contre 51% en 2012) **suivies** par les **antihistaminiques H1.**

II.6.1.2. Cas de vulnérabilité chimique

Figure 8 : répartition du sexe des victimes et de l'âge moyen pour les cas de vulnérabilité chimique en 2013

	Vulnérabilité par SNM (72 cas)	Vulnérabilité par SM + SNM (29 cas)	Vulnérabilité par SM (1 cas)
Victimes	61 femmes 11 hommes	26 femmes 3 hommes	1 femme
Age moyen	24,8 ans	26,5 ans	38 ans

Conclusion de l'étude :

Les benzodiazépines restent à la première place des substances incriminées.

Il est important de notifier que le clonazépam (18%) perd sa première place passant derrière le bromazépam (27%). En troisième position on retrouvera le diazépam (13%)

Parmi les cas de SNM ce sont l'alcool, la cocaïne et le MDMA qui sont représentés.

II.6.2. Enquête 2019

Concernant l'enquête de 2019, **661 observations** ont été notifiées [7]

Après analyse, ont été retenus pour cette étude :

- **574 cas** répartis en :
 - **53 cas** (9,2%) de SC vraisemblable (8% en 2018) dont 51 cas chez l'adulte et 9 cas chez l'enfant de moins de 15 ans.
 - **312 cas** (54,4%) de SC possible (54,4% en 2018)
 - **209 cas** (34,4%) de vulnérabilité chimique (37% en 2018)

II.6.2.1. Cas de soumission chimique vraisemblable

- Sur les **53 victimes** **9** étaient des **enfants de moins de 15 ans**

Chez les adultes :

- **Prédominance féminine (66%/35 cas)** : sex-ratio de 0,51
- **Age médian : 24 ans**
- Les victimes de plus de 12 ans, admet qu'elles ont consommé volontairement de l'alcool dans **62% des cas** et/ou du cannabis dans **11% des cas**.
- **Associé à une amnésie dans 52% des cas**.

Figure 9 : types d'agression rapportés pour les cas de soumission chimique vraisemblable lors de l'étude 2019

Types d'agression	Nombre	%
Agression sexuelle seule	29	54,7%
Agression sexuelle + vol	1	1,9%
Vol	7	13,2%
Sédation	11 cas dont 2 tentant un homicide	20,7%
Tentative de soumission chimique	5	9,4%

Figure 10 : substances utilisées pour les cas de soumission chimique vraisemblables lors de l'étude 2019

Anti-H1 et sédatifs : 32%	BZD et apparentés : 28%	Substances non médicamenteuses
Doxylamine (dans 7 cas)	Alprazolam (dans 5 cas)	MDMA (dans 11 cas)
Cétirizine (dans 3 cas)	Bromazépam (dans 4 cas)	Cocaïne (dans 3 cas)
Diphénhydramine (dans 3 cas)	Diazépam (dans 3 cas)	Alcool (dans 2 cas)
Cyamémazine (dans 3 cas)	Nordazépam (dans 2 cas)	Cannabis (dans 1 cas)
Hydroxyzine (dans 3 cas)	Zopiclone (dans 2 cas)	GHB (dans 1 cas)
Alimémazine (dans 1 cas)	Zolpidem (dans 1 cas)	Méthamphétamine (dans 1 cas)
Prégabaline (dans 1 cas)	Oxazépam (dans 1 cas)	
Risperidone (dans 1 cas)		

II.6.2.1. Cas de vulnérabilité chimique

Figure 11 : détail des résultats de l'étude 2019 dans les cas de vulnérabilité chimique

	Vulnérabilité par SNM (151 cas)	Vulnérabilité par SM + SNM (54 cas)	Vulnérabilité par SM (4 cas)
Victimes	138 femmes 13 hommes	49 femmes 5 hommes	4 femmes
Age moyen	23,7 ans en moyenne 22 mineurs	49 femmes 5 hommes	4 femmes
Agressions	Agression sexuelle seule (87%) Agression sexuelle associée à un vol (8 cas), violence (4 cas)	Agression sexuelle seule (98%) Agression sexuelle associée à un vol (1 cas)	Agression sexuelle (4 cas)
Amnésie	93 cas (63%)	26 cas (55%)	2 cas
SNM	Alcool (96%) Cannabis (33%) Cocaïne (7%) MDMA (3%) Protoxyde d'azote (3 cas)	Alcool (87%) Cannabis (46%) Cocaïne (24%) MDMA (4 cas) Kétamine (1 cas)	Traitement habituel ou abus (BZD ...)

Commentaires de l'étude 2019 :

Cette étude se caractérise par une proportion de cas de SCV toujours basse (9% des déclarations), un profil des victimes inchangé (jeunes femmes victimes d'AS, enfants chimiquement battus ou sédatisés dans un but d'homicide). Pour la 1ère fois, le groupe des antihistaminiques prend la 1ère place avec à sa tête la doxylamine et, la prégabaline entre dans la liste des SPA de SC. L'alprazolam, le bromazépam et le diazépam restent les BZD les plus utilisées. L'usage du zopiclone ne se confirme pas. Parmi les SNM, la MDMA est de plus en plus utilisée. Quant à la vulnérabilité chimique, l'usage de protoxyde d'azote* est cité pour la

première fois et la consommation banalisée de l'alcool reste le problème majeur (96%) suivi de celle du cannabis.

II.6.3 Comparaison entre 2013 et 2019 :

Initialement classe phare des substances utilisées dans les cas notifiés, les benzodiazépines laissent peu à peu la place à l'émergence de nouvelles substances. En effet, les antihistaminiques et plus particulièrement la Doxylamine prennent la première place dans les molécules utilisées. Malgré un usage du Zopiclone apparenté aux BZD, cette utilisation reste assez rare malgré les années.

L'émergence de l'utilisation de nouvelles molécules ouvre le champ des possibles concernant les potentielles substances utilisées dans le futur.

Enfin, il est important de notifier que, malgré les croyances individuelles ces actions sont **également perpétrées dans des lieux privés, par des individus le plus souvent connus de la victime.**

II.7. Substances susceptibles d'être utilisées sur la base des données 2013-2019

II.7.1 : Liste générale

	Effets recherchés				Aspects pratiques					Analyse
	Sédation	Hallucination	Amnésie	Désinhibition	Action rapide	Action brève	Symptomatologie peu caractéristique	Obtention facile	Possibilité d'administration discrète	Techniques analytiques dans le cadre de la soumission chimique
Benzodiazépines	++	+	+++	+++	++	(2)	+++	++	++	CL/SM/SM ⁽¹⁾
Hypnotiques antihistaminiques	++	+	+	-	+	-	++	++	++	CL-SM/SM
Anticholinergiques	+	+++	++	-	+	+	-	+++	++	CL-SM/SM CG-SM
Amphétamines	-	+	-	+++	++	++	-	+	+	
Cannabinoïdes	++	++	+	++	++	+	+	++	+	CL-SM/SM ⁽¹⁾
Ethanol	+	+	++	++	(3)	(3)	++	+++	+	CG/IF
Kétamine	++	+++	++	+	+++	+++	++	+	+++	CL-SM/SM
LSD	+	+++	+	++	++	-	++	+	+++	CL/SM/SM
Neuroleptiques	++ ⁽⁴⁾	+	-	++ ⁽⁴⁾	-	-	+	++	++	CL-SM/SM
Opiacés	++	+	-	-	+++ ⁽⁵⁾	++ ⁽⁵⁾	-	+	++	CL-SM/SM
NPS Hallucinogènes	-	+++	-	++	+++	(6)	+++ ⁽⁸⁾	+++ ⁽⁹⁾	+++	CL-SM/SM
Acide gamma hydroxybutyrique	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	CG-SM CG-SM/SM ⁽¹⁾

Figure 12 : Liste non exhaustive des principales substances ou classes médicamenteuses susceptibles d'être utilisées à des fins de soumission.

Source : pharmacological and analytical aspects : rape drugs [3]

CG/IF : chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à ionisation de flamme ; CG/SM : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse ; CG/SM/SM : chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse en tandem ; CL/MS : chromatographie en phase liquide couplée à un spectrophotomètre de masse ; CL/MS/MS : chromatographie en phase liquide couplée à un spectrophotomètre de masse en tandem ; (1) technique indispensable pour la recherche dans les cheveux et/ou lorsque les prélèvements sont tardifs ; (2) compte tenu de leur demi-vie, la durée d'action est variable selon les benzodiazépines ; (3) ces deux paramètres dépendent fortement des variations de tolérance individuelle due au terrain (âge, sexe, poids, ...) ou aux habitudes (buveur occasionnel ou chronique) ; (4) l'effet sédatif ou désinhibiteur varie selon le type de neuroleptique ; (5) valable pour les morphines par voie orale d'action brève telles que l'Actiskenan® ou le Sevredol® ; (6) NPS hallucinogène durée d'action variable en fonction du produit utilisé ; (7) NPS stimulant durée d'action variable en fonction des produits utilisés ; (8) les NPS étant obtenus par modification de molécules déjà existantes, seule l'analyse toxicologique permet de mettre en évidence le produit utilisé. De plus les modifications apportées à la molécule peuvent être sources de signes cliniques différents. (9) Obtention sur internet les sites peuvent être difficile d'accès, produits peu onéreux par rapport à d'autre.

II.7.2. Focus sur

II.7.2.1. Benzodiazépines et apparentés

II.7.2.1.1. Mécanisme d'action général

Les benzodiazépines auront divers effets pharmacologiques : [8]

- Sédatif
- Anxiolytique
- Myorelaxant
- Amnésiant
- Anticonvulsivant

Ils se fixent aux sous unités des récepteurs GABA/canal chlore du cortex cérébral.

Cette fixation donnera lieu à un changement conformationnel facilitant la fixation du GABA et entraînant une augmentation de la fréquence d'ouverture du canal chlore.

L'entrée de chlore dans la cellule entrainera une hyperpolarisation cellulaire générant un potentiel d'action post-synaptique inhibiteur.

On retiendra que les actions anxiolytiques, sédatives et anticonvulsivantes dépendent des sites BZ1 alors que l'action myorelaxante s'exerce préférentiellement par les sites BZ2.

Les benzodiazépines sont les sédatifs les plus largement prescrits. Ils présentent une demi-vie courte, sont inodores et présentent une dure d'action très rapide expliquée par leur lipophilie leurs permettant de passer facilement la barrière hémato-encéphalique (*exemple de l'Alprazolam et du Diazépam qui présentent un délai d'action de 30 minutes*)

La réglementation de certaines benzodiazépines a évolué. En effet, le ZOLPIDEM* est classé dans la liste des assimilés aux stupéfiants nécessitant alors une ordonnance sécurisée pour sa délivrance.

II.7.2.1.2. Molécules disponibles sur le marché selon leur propriétés dominantes

II.7.2.1.2.1. Benzodiazépines anxiolytiques (liste non exhaustive)

Dénomination commune internationale	Nom commercial
Alprazolam	XANAX ®
Lorazépam	TEMESTA ®
Bromazépam	LEXOMIL ®
Diazépam	VALIUM ®
Clobazam	URBANYL ®
Prazépam	LYSANXIA ®
Oxazépam	SERESTA ®
Clotiazépam	VERATRAN ®

Figure 13 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriété dominante anxiolytique disponibles sur le marché

II.7.2.1.2.2. Benzodiazépines hypnotiques (liste non exhaustive)

Dénomination commune internationale	Nom commercial
Lormétazépam	NOCTAMIDE ®
Loprazolam	HAVLANE ®
Nitrazépam	MOGADON ®
Estazolam	NUCTALON ®

Figure 14 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriété dominante hypnotique disponibles sur le marché

Les hypnotiques apparentés aux benzodiazépines :

Dénomination commune internationale	Nom commercial
Zopiclone	IMOVANE ®
Zolpidem	STILNOX ®

Figure 15 : liste des hypnotiques apparentés aux benzodiazépines

II.7.2.1.2.3. Les hypnotiques antiépileptiques

Dénomination commune internationale	Nom commercial
Clonazépam	RIVOTRIL ®
Diazépam	VALIUM ®
Clobazam	URBANYL ®

Figure 16 : liste non exhaustive des benzodiazépines à propriétés dominantes hypnotique et antiépileptiques disponibles sur le marché

L'enquête menée par l'ANSM en 2012 sur la soumission chimique développera l'idée du lancement du « plan benzodiazépines » visant à réduire le mésusage de ces derniers. Un certain nombre d'actions seront mises en place par l'ANSM :

- Une **surveillance sanitaire continue** par les réseaux de pharmacovigilance et d'addictovigilance de l'Agence.

- Un **encadrement et une sécurisation renforcée de la prescription et de la délivrance** :
 - Durée maximale de prescription des BZD anxiolytiques de 12 semaines et de 4 semaines pour les BZD hypnotiques.
 - Avec une durée de prescription encore plus réduite pour certaines BZD hypnotiques comme c'est le cas pour le flunitrazépam (Rohypnol* 14 jours) ou encore pour le clonazépam (Rivotril* 12 semaines)

- **Prévention du risque de soumission chimique et d'abus** :
 - Certaines modifications de la galénique ont été développées pour certaines BZD dans le but de prévenir le risque de SC comme par exemple l'ajout d'un colorant pour le Rohypnol* ou encore la diminution de la taille des conditionnements pour le Rohypnol* et Rivotril*

- Une **amélioration de l'information des professionnels de santé et des patients** :

La diffusion de lettres d'information aux professionnels de santé, points d'information sur le site de l'ANSM permet d'améliorer les connaissances des professionnels de santé.

II.7.2.2. Antihistaminiques H1 anticholinergiques

II.7.2.2.1. Mécanisme d'action général

Les antihistaminiques H1 bloquent la libération d'histamine au niveau des récepteurs H1 prédominants au niveau des muscles lisses, des fibres nerveuses et des cellules immuno-inflammatoires. [8]

L'effet principal recherché par l'utilisation de cette classe est son **effet sédatif**.

II.7.2.2.2. Molécules disponibles sur le marché (*liste non exhaustive*)

Dénomination commune internationale	Nom commercial
Hydroxyzine	ATARAX®
Doxylamine	DONORMYL®
Dexchlorphéniramine	POLARAMINE®
Mequitazine	POLARAMINE®

Figure 17 : liste non exhaustive des antihistaminiques H1 anticholinergiques disponibles sur le marché

II.7.2.3 : Substances non médicamenteuses

II.7.2.3.1. Alcool

L'alcool agit sur les récepteurs GABAergiques pouvant ainsi potentialiser les effets des médicaments agissant sur ces mêmes récepteurs (à l'instar des benzodiazépines)

L'alcool étant ingéré de manière volontaire dans la majorité des cas, cela fait de lui la substance psychoactive la plus retrouvée dans les cas jugés de vulnérabilité chimique.

Les boissons alcoolisées sont à ce titre des « véhicules » privilégiés permettant de masquer le goût et la couleur du produit tout en en potentialisant bien souvent les effets.

II.7.2.3.2. Cannabis

Le cannabis est dans la grande majorité des cas consommé de manière volontaire par l'individu. La consommation involontaire du cannabis n'a, en soit, que peu d'intérêt dans le cadre de la soumission chimique mise à part le fait que ce dernier permet une désinhibition du comportement. En effet, ce dernier exerce une action inhibitrice sur les neurones GABAergiques provoquant alors une levée d'inhibition normalement régulé par le GABA au niveau des neurones dopaminergiques.

De plus, le cannabis présente une forte odeur pouvant alerter les potentielles victimes ainsi qu'un mode de consommation principalement par inhalation via la combustion.

En cela, l'ANSM considère que la consommation volontaire par une personne de substances psychoactives (alcool éthylique et cannabis essentiellement) la rendant vulnérable n'est pas de la soumission chimique mais rentre dans la catégorie définie comme de la vulnérabilité chimique.

Consommés de manière isolée, le cannabis et l'alcool vont fragiliser les victimes potentielles, en association avec des autres substances psychoactives, ils vont potentialiser leurs effets sédatifs et la désinhibition.

Dans les résultats de l'enquête sur la soumission chimique de 2012 réalisée par l'ANSM il a été observé que dans les cas notifiés de vulnérabilité chimique, les consommations volontaires d'alcool étaient présentes dans 96% cas et les consommations volontaires de cannabis étaient présentes dans 25%. [9]

En comparant avec l'étude plus récente de 2019, on se rend compte que la consommation d'alcool et de cannabis restent un problème majeur, avec une explosion de l'utilisation de nouvelles substances comme le protoxyde d'azote. [7]

II.8 : Exemples de cas

Cas 1 : [10]

« Un collégien de 13 ans est admis aux urgences pédiatriques en coma stade II. Un camarade lui aurait donné des bonbons de couleur bleue. L'analyse d'un extrait des urines par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG-SM) révèle la présence de 7-amino-flunitrazépam, ainsi que de flunitrazépam (Rohypnol®). L'interrogatoire du camarade qui lui avait donné les bonbons révélera que ce dernier voulait lui voler sa calculatrice ... »

Cas 2 : [10]

« Un lundi après-midi, une jeune femme porte plainte pour viol. Les faits se seraient déroulés le samedi de la semaine précédente. La victime n'a aucun souvenir en raison d'une amnésie antérograde contemporaine des faits. Elle aurait consommé des boissons alcoolisées au cours de la soirée, mais elle ne conserve aucun souvenir de la fin de soirée et de la nuit qui a suivie. Un prélèvement d'urine réalisé environ 40 heures après les faits révélera la présence de bromazépam (Lexomil®) par CPG-SM. »

Cas 3 : [10]

Un homme de 55 ans consulte en neurologie pour un trouble de mémoire et de la motricité survenu lors d'un déplacement professionnel dans le sud de la France. Il ne prend aucun médicament. Il dit avoir dîné avec des amis, s'être couché tôt et s'être réveillé le lendemain à 16 heures. A son lever, il tombe et titube durant plusieurs heures. Il regagne difficilement la Normandie en train. Il ne garde de ce voyage que peu de souvenirs, changeant de trains avec une démarche ébrieuse, somnolent et ralenti sur le plan intellectuel. Arrivé à son domicile, il dort près de 24 heures et ne se souvient pas avoir mangé ou bu durant cette période. A son réveil il constate que ses espèces, ainsi que des chèques ont disparu. Trois jours après les faits, inquiet de son état de santé, il consulte son médecin qui l'adresse à un neurologue. Ce dernier prélève du sang et des urines (4^e jour). L'analyse toxicologique révèle la présence de traces de benzodiazépines dans les urines lors du dépistage par la technique Cloned Enzyme Donor ImmunoAssay (CEDIA). Celle-ci est confirmée par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse (CL-SM) : il s'agit de 7-acétamido-clonazépam. La CL-SM permet de mettre encore en évidence des traces de clonazépam (Rivotril®) dans le sang prélevé le 4^e jour et prouve que l'intéressé a été victime de soumission chimique. Il se rappellera ultérieurement avoir bu avec une relation de passage un Orangina amer. »

III. En 2022, c'est quoi le panorama ? (enquêtes de 2020 et 2021 sur les cas de SC)

III.1. Contexte d'usage des cas de soumission chimique vraisemblable

La notion de SC était, il y a encore peu de temps, méconnue des médecins français. Avec la hausse des cas et le recours des victimes aux urgences de nos hôpitaux par peur, cette notion prend petit à petit une place à part entière dans la santé publique.

L'année 2020 fut marquée par une succession de mesures de restrictions sanitaires suite à l'arrivée de l'épidémie de la COVID-19 sur notre continent. Tout d'abord, on a pu observer une **diminution des cas au mois d'avril 2020 (1^{er} confinement) et au mois de novembre 2020 :** [11]

Avril 2020	Novembre 2020
15 cas contre 43 cas au mois d'avril 2019	33 cas contre 45 cas au mois de novembre 2019

Figure 18 : comparaison du nombre de cas de SC entre avril 2020 et novembre 2020

En 2020, la crise sanitaire de la COVID-19 a entraîné un **changement brutal des habitudes de vie et des interactions humaines** via la mise en place de l'état d'urgence sanitaire, du confinement puis des couvre-feux, et de la fermeture des espaces festifs.

La 1^{ère} année COVID (2020) sera marquée par un **phénomène ON-OFF** mettant en avant l'extinction puis l'explosion des cas en miroir des périodes de confinement/déconfinement. Cette 1^{ère} année entraînera la redistribution des substances médicamenteuses en cause dans les cas de soumission chimique vraisemblable (Clozapine, Tramadol, Clonazépam, Zolpidem...) et la diversification de l'utilisation des substances non médicamenteuses dans les cas de soumission chimique vraisemblable (les dissociatifs seront utilisés en 1^{ère} position des substances non médicamenteuses)

L'année 2021 quant à elle sera une année cruciale. En effet, la France se trouve toujours dans un contexte de restrictions sanitaires avec la 2^{ème} année COVID. En plus de cette période sanitaire délicate, 2 événements sociétaux majeurs feront leur émergence :

- Emergence du mouvement européen de la libération de la parole avec les hashtags #balancetonbar et #metooGHB
- Emergence des alertes sur le phénomène du « needle spiking » le tout dans un contexte de réouverture des espaces festifs.

Le but dans cette partie sera d'évaluer l'impact des mesures de restriction sur les signalements et les cas analysés.

III.1.1. Nombre de cas suspectés et analysés

Le nombre de cas suspectés et analysés a fortement augmenté entre l'année 2020 et l'année 2021 :

- **590 cas pour l'année 2020 contre 877 cas pour l'année 2021** [11] [12]



Figure 19 : évolution du nombre de cas suspectés et analysés entre 2010 et 2021. (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

Parmi ces cas, **539 cas** ont été retenus en 2020 contre **727 cas** pour l'année 2021.

L'année 2020, caractérisée par deux confinements respectivement de 1 mois et 25 jours et de 1 mois et 15 jours fut marquée par la forte diminution du nombre de cas retenus. Au contraire, l'année 2021, marquée quant à elle par le dernier confinement prenant fin le 2 mai 2021 inclus met en avant une explosion du nombre de cas retenus. En effet, entre ces deux années, on notera une augmentation de **34,9% des cas retenus dans l'enquête annuelle de l'ANSM**.

III.1.2. Acteurs et lieux

Au cours de ces deux années les acteurs de cette pratique restent les mêmes : [12]

Victime	Agresseur
<ul style="list-style-type: none">- Souvent jeunes femmes- Aussi des hommes- Ou des personnes âgées- Ou des enfants	<ul style="list-style-type: none">- Avant : inconnu de la victime- De plus en plus : membres de l'entourage très proche

Pendant les périodes de confinement suite à la crise COVID-19, la majorité des cas rapportés se sont déroulés dans un **contexte privé**.

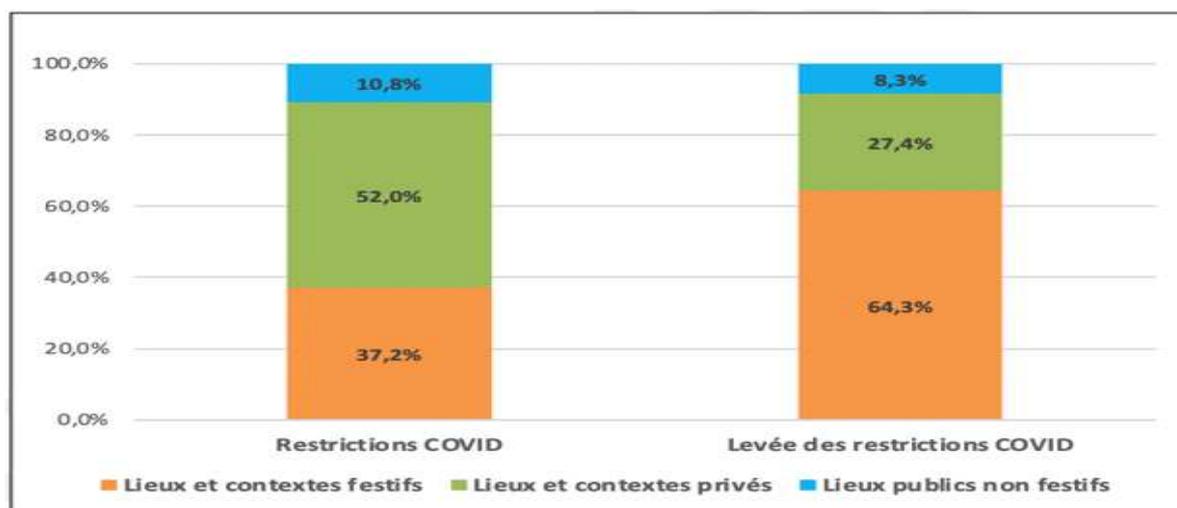


Figure 20 : comparaison des lieux où ont lieu les agressions selon la présence ou non des restrictions COVID (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

III.1.3. Types d'agressions

Comme chaque année : [12]

- Les **agressions sexuelles** sont les plus représentées (76,6% pour les femmes en 2020 et 77,8% pour les femmes en 2021)
- Suivies des **vols** (5,7% en 2020, 2,9% en 2021 pour les femmes)
- Et des **violences physiques** (6,2% en 2020)

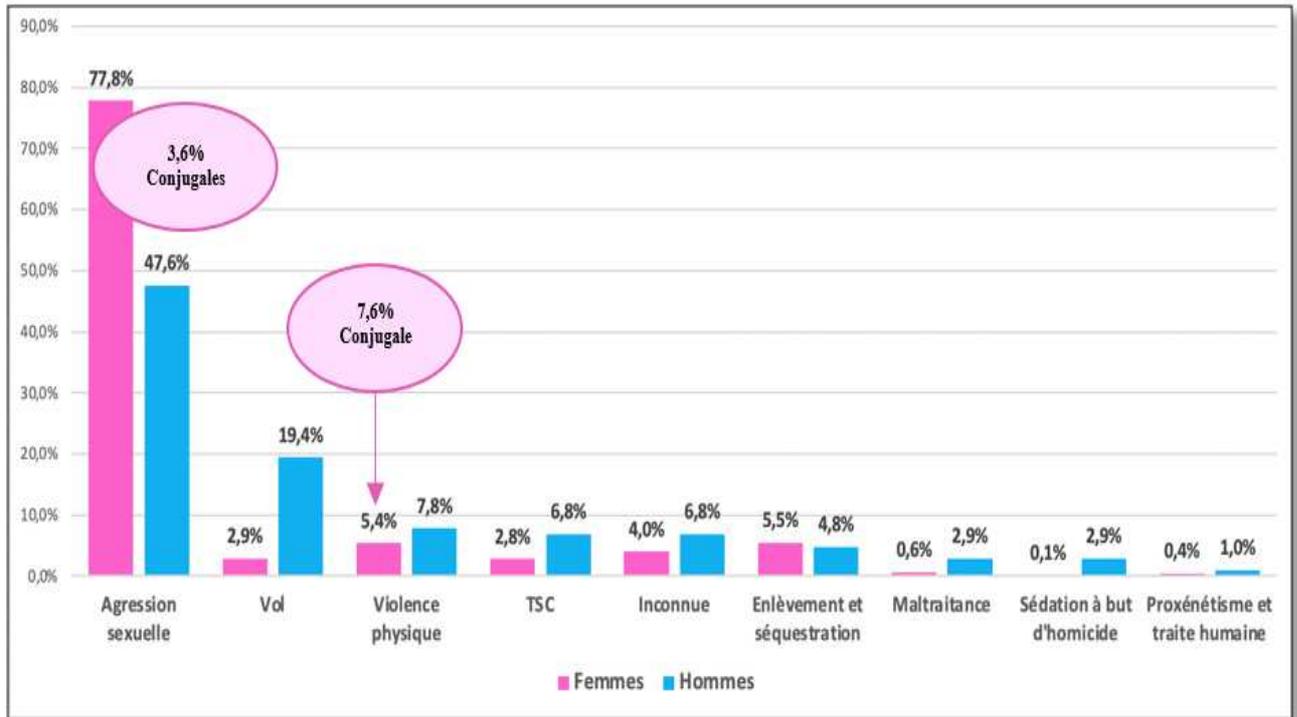


Figure 21 : types d'agression pour les différents cas suspects pour l'année 2021 (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

En fonction du sexe de la victime, le type d'agression utilisé ne sera pas forcément le même. Même si les agressions sexuelles restent les plus représentées indépendamment du sexe, les hommes seront plus victimes de vols à la suite de ces actes de soumission chimique que les femmes.

Pour clôturer cette partie sur les circonstances d'agression, il convient de d'énoncer la forte proportion des **violences conjugales** au sein de ces cas suspectés au cours de l'année 2020 : 43,3% contre 7,6% en 2021.

III.1.4. Régions les plus touchées

Si on s'intéresse aux régions d'instruction d'enquête ou à défaut de prise en charge des victimes, on note 2 régions principalement touchées :

- **Les Hauts-De-France**
- L'Ile de France



Figure 22 : régions d'instruction d'enquête ou à défaut de prise en charge des victimes en 2021 (source : présentation de Mme le docteur Leila Chaouachi, rapport enquête soumission chimique ANSM 2021)

III.1.5. Analyse et mise en comparaison des cas de soumission chimique vraisemblable en 2020 et 2021

Parmi les années 2020 et 2021 ont été retenus : [11] [12]

- **60 cas** de SC vraisemblable en 2020 dont 51 cas chez l'adulte et 9 cas chez l'enfant de moins de 15 ans et **82 cas** de SC vraisemblable en 2021 dont 67 cas chez l'adulte et 15 cas chez l'enfant de moins de 15 ans.
- **238 cas** (54,4%) de SC possible en 2020 et **254 cas** en 2021.
- **241 cas** de vulnérabilité chimique en 2020 et **291 cas** de vulnérabilité chimique en 2021.

Chez les adultes : **51 cas en 2020 vs 67 cas en 2021**

- **Prédominance féminine (92,2% en 2020 et 71,6% en 2021)**
- **Âgés de 15 à 64 ans avec une prédominance chez les 20-29 ans**
- **Association à une consommation volontaire d'alcool dans 52,2% en 2021.**
- Faits associés :

Types d'agression	Nombre en 2020	Nombre en 2021
Agression sexuelle seule	38 (74,5%)	36 (53,7%)
Agression sexuelle + agression physique	3 (5,9%)	6 (8,9%)
Agression sexuelle + agression physique + séquestration	3 (5,9%)	1 (1,5%)
Agression sexuelle + vol	2 (3,9%)	1 (1,5%)
Homicide	1 (2,0%)	1 (1,5%)
Tentative de soumission chimique	4 (7,8%)	5 (7,5%)

Figure 23 : évolution des types d'agression pour les cas de soumission chimique vraisemblable lors des études de 2020 et de 2021

- **Circonstances de survenue :**

Il est important de notifier que ces actions sont **majoritairement perpétrées dans des lieux privés (49,0% en 2020, 29 cas en 2021)**

De plus, les auteurs présumés des faits sont **majoritairement connus de la victime** (30 cas sur 51 en 2020, 28 cas sur 67 en 2021)

Chez les enfants de moins de 15 ans : 9 cas en 2020 vs 15 cas en 2021

- **Prédominance féminine : 6 filles contre 3 garçons en 2020, 9 filles contre 6 garçons en 2021.**
- **Age médian : 7 ans en 2020 et 14 ans en 2021**
- Faits associés :

Types d'agression	Nombre
Agression sexuelle seule	3
Chimiquement battus	2
Agression sexuelle + enlèvement + séquestration	1
Enlèvement au sein d'une même fraterie	2
Tentative de soumission chimique	1

Figure 25 : types d'agression pour les cas de soumission chimique vraisemblable chez les enfants

- **Circonstances de survenue :**
Ces actions sont **majoritairement perpétrées au domicile de la victime ou de l'agresseur (6 cas en 2020 et 2021)**
De plus, les auteurs présumés des faits sont **majoritairement proches et connus de la victime (8 cas en 2020 et 6 cas en 2021)** : grands-parents., parents, beaux-parents pour 6 cas en 2021.

III.2. Substances utilisées pour les cas de soumission chimique vraisemblable

Pour l'année 2020 [11]

Parmi les familles de substances utilisées pour ces cas de soumission chimique vraisemblable on retrouve en tête les antihistaminiques H1 et autres sédatifs, suivi par les BZD, les substances non médicamenteuses puis les opioïdes.

Ainsi, pour la deuxième année consécutive la classe des antihistaminiques H1 et autres sédatifs arrive en 1^{ère} position.

Il est important de noter l'émergence de l'usage des opioïdes tel que le Tramadol, la Codéine ou encore la Morphine. Ces derniers sont caractérisés par une augmentation de leur usage de plus de 8% en comparaison à l'année 2017. Le Tramadol se classe en 2^{ème} position dans les substances utilisées au cours de l'année 2020 avec 6 mentions.

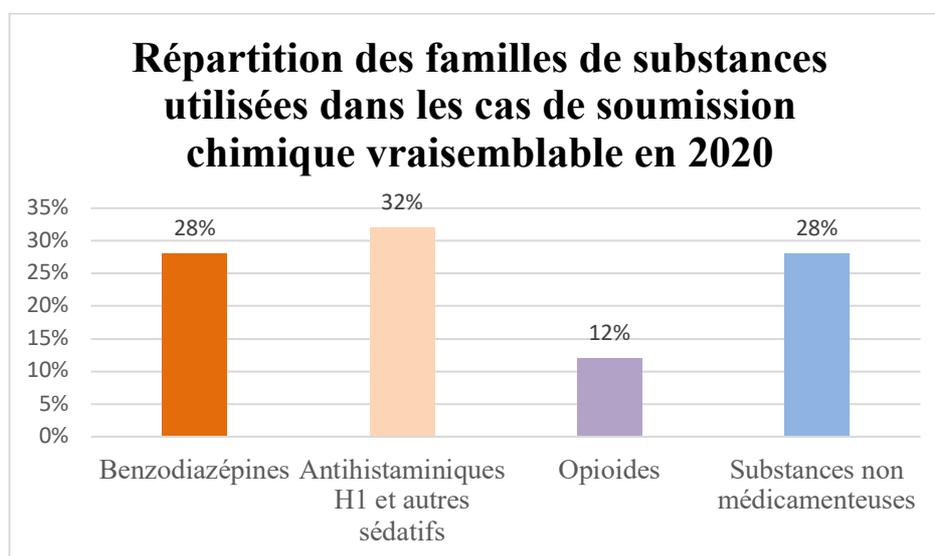


Figure 26 : répartition des familles de substances utilisées dans les cas de soumission chimique vraisemblable en 2020

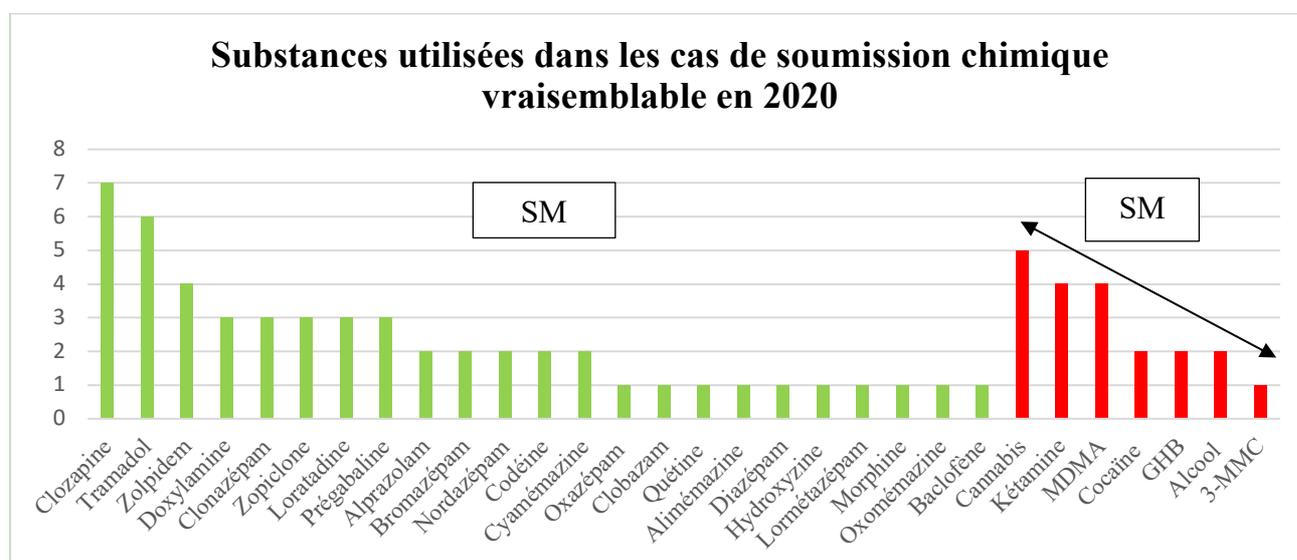


Figure 27 : substances utilisées dans les cas de soumission chimique vraisemblable en 2020

Pour l'année 2021 [12]

Le Zopiclone prend la tête des substances utilisées avec 8 cas, suivi par l'émergence continue du Tramadol avec 8 cas, suivi par d'autres benzodiazépines et la Doxylamine (antihistaminique sédatif) en perpétuelle augmentation.

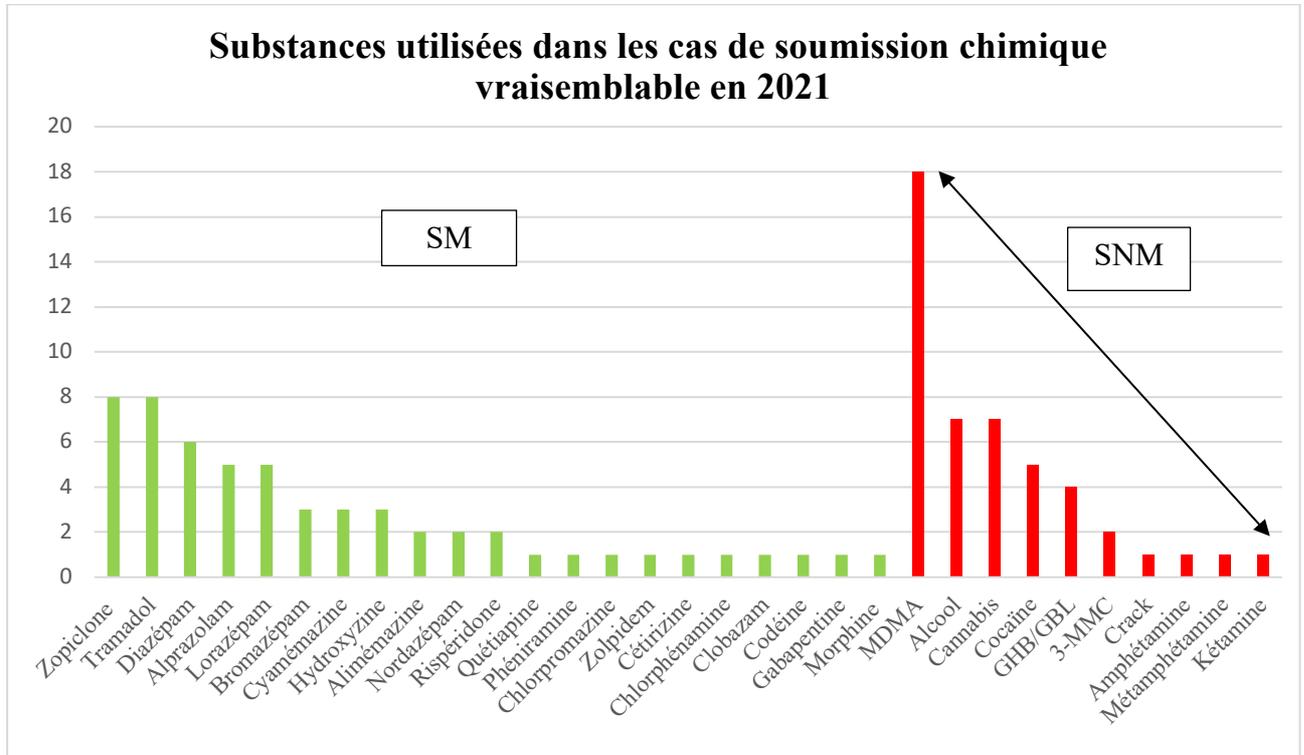


Figure 28 : comparaison des substances utilisées en 2020 et 2021 dans les cas de soumission chimique vraisemblables

Pendant longtemps seuls en tête de file des substances utilisées, les benzodiazépines et apparentés laissent peu à peu place à l'émergence de nouveaux usages. Au cours de ces dernières années, on a observé une nette progression de l'usage des antihistaminiques sédatifs et des opioïdes tel que le Tramadol.

L'usage des substances non médicamenteuses est également en nette progression avec la MDMA dans 18 cas, l'alcool et le cannabis dans 7 cas, et la cocaïne dans 5 cas. Le GHB/GBL est représenté dans 4 cas.

III.3. Contexte d'usage et substances utilisées dans les cas de vulnérabilité chimique

- Prédominance féminine
- Âgés de 13 à 82 ans en 2020 et 12 à 57 ans en 2021
- Écrasante majorité d'agressions sexuelles en 2020 et 2021

En 2020	Vulnérabilité par SNM (187 cas)	Vulnérabilité par SM + SNM (45 cas)	Vulnérabilité par SM (9 cas)
Victimes	172 femmes 13 hommes	42 femmes 3 hommes	8 femmes 1 homme
Age moyen	24,1 ans en moyenne 21 mineurs	26 ans en moyenne 7 mineurs	32,2 ans en moyenne 1 mineur
Agressions	Agression sexuelle seule (84,5%) Agression sexuelle associée à un vol, violence, vandalisme (6,4%)	Agression sexuelle seule (82,2%) Agression sexuelle associée à un vol/violence (11,1%)	Agression sexuelle (7 cas) ou agression sexuelle associée à un vol (1 cas) ou violence (1 cas)
Amnésie	105 cas (56,1%)	29 cas	7 cas
SNM	Alcool (64,6%) Cannabis (21,9%) Cocaïne (5,8%) MDMA (2,7%) Kétamine (3 cas) Protoxyde d'azote (3 cas)	Alcool (57,8%) Cannabis (29,7%) Cocaïne (6,2%) LSD (1 cas) Kétamine (1 cas)	Automédication (doxylamine), traitement habituel ou abus (BZD ...)

Figure 29 : sexe, âge moyen, type d'agression, présence ou non d'amnésie, et substances non médicamenteuses utilisées dans les cas de vulnérabilités chimiques en 2020

En 2021	Vulnérabilité par SNM (78,4%)	Vulnérabilité par SM + SNM (19,6%)	Vulnérabilité par SM (2,1%)
Victimes	91,2% de femmes 8,8% d'hommes		
Age moyen	23,5 ans en moyenne Plus jeune : 12 ans	30,7 ans en moyenne 7 mineurs	
Agressions	Agression sexuelle seule (86,1%), vol (7,1%) et violence physiques (4,8%)	Agression sexuelle seule Agression sexuelle associée à un vol/violence	Agression sexuelle ou agression sexuelle associée à un vol ou violence
Amnésie	63,6%		
SNM	Alcool et Cannabis (90,9%) Cocaïne (6 cas) Kétamine (3 cas) Protoxyde d'azote (8 cas)	Alcool (50,9%) Cannabis (7 cas)	Traitement psychoactif (neuroleptiques, antidépresseurs, antiparkinsoniens) ou mésusage à but de défonce (bromazépam chez 1 mineur de 13 ans)

Figure 30 : sexe, âge moyen, type d'agression, présence ou non d'amnésie, et substances non médicamenteuses utilisées dans les cas de vulnérabilités chimiques en 2021

III.4. Conclusion de ces études

L'étude de 2020 se caractérise par une diminution du nombre de cas retenus de 6,1% par rapport à celle de 2019. Cela met en avant l'impact de la crise sanitaire sur les instances judiciaires et les déclarations des victimes mais également sur la limitation des interactions sociales par les mesures de restriction sanitaire.

Il est important de noter que le premier confinement a permis, malgré ce que l'on pourrait penser, une plus grande disponibilité des médicaments :

- **Changements réglementaires permettant la continuité des soins (renouvellement dérogatoire des ordonnances terminées par le pharmacien d'officine),**
- **Stockage des médicaments de la part des patients par peur d'une pénurie de médicaments,**
- **Augmentation de la prescription des traitements anxiolytiques et hypnotiques dûe à l'impact de la crise sanitaire sur la santé mentale**

Même si les cas retenus ont diminué durant l'année 2020, il faut noter la **forte proportion des violences conjugales**. En effet, ces dernières représentent plus de 6% des agressions sexuelles au cours de cette année.

A contrario, on observe un record des signalements enregistrés en 2021 avec une augmentation de 48,66% par rapport à 2020 expliqué par la levée des restrictions sanitaires et le retour à la normalité des interactions sociales.

Entre ces 2 études, il y a des facteurs qui restent inchangés :

- Le profil des victimes
- La répartition des agressions
- Le contexte des agressions
- Les facteurs de vulnérabilité associés
- Dans les cas de soumission chimique vraisemblable les substances médicamenteuses sont majoritaires (56,6%)
- Dans les cas de vulnérabilité chimique les substances non médicamenteuses sont les plus représentées (78,4%) avec notamment l'alcool et le cannabis majoritairement (90,9%)

Néanmoins, des changements sont observés pour certaines dimensions :

- Augmentation record de l'usage des substances non médicamenteuses avec l'émergence du MDMA marquée en 2021, de l'alcool, du cannabis et de la cocaïne dans les cas de SCV.
- Essor du protoxyde d'azote (3^{ème} position après l'alcool/cannabis) justifié par sa disponibilité facile, sa légalité permettant une utilisation facilitée, son élimination rapide (quelques minutes) par voie pulmonaire et l'absence de marqueurs directs d'une intoxication aigue dans les cas de vulnérabilité chimique.

- Changement du palmarès des substances médicamenteuses utilisées avec le duo tramadol/zopiclone qui prenne la première place suivie par le diazépam, l'alprazolam, et la doxylamine dans le cas des SCV.

Enfin, il est nécessaire de lutter contre les idées reçues concernant l'usage majoritaire du GHB/GBL dans les cas de soumission chimique : en 10 ans, seulement **26 cas de soumission chimique vraisemblable (SCV) et 3 cas de vulnérabilité chimique.**

Synthèse :

Les acteurs de cette pratique sont :

Victime	Agresseur
<ul style="list-style-type: none"> - Souvent jeunes femmes - Aussi personnes âgées - Ou enfants 	<ul style="list-style-type: none"> - Avant : inconnu de la victime - Dans les lieux festifs +++ - De plus en plus fréquemment : membres de l'entourage très proche

Différents contextes d'usage existent avec principalement :

- Agressions sexuelles et viols
- Vols
- Maltraitance : enfants « chimiquement » battus, personnes âgées
- Captation d'héritage, signature de papiers

Majoritairement, ces cas se déroulaient dans des **lieux festifs**. Néanmoins, pendant les périodes de confinement suite à la crise COVID-19, la majorité des cas rapportés se sont déroulés dans un **contexte privé**.

Parmi les familles de substances utilisées pour ces cas de soumission chimique vraisemblable on a retrouvé pendant longtemps les benzodiazépines en tête des substances utilisées. Récemment, les antihistaminiques H1 et autres sédatifs ont pris la tête du podium, suivi par les SNM, les benzodiazépines et les opioïdes.

III.5. Prise en charge d'une potentielle victime de soumission chimique

La circulaire DHOS/02/DGS/2002/626 du 24 décembre 2002 « relative à la prise en charge dans les établissements de santé autorisés à exercer une activité d'accueil et de traitement des urgences, de personnes victimes de l'administration à leur insu, de produits psychoactifs » pose le dispositif réglementaire qui encadre ces cas de soumission chimique. [13]

En juillet 2003, une lettre adressée à l'ensemble des professionnels de santé par l'Afssaps complète cette circulaire. Cette lettre appuie notamment l'idée de la nécessité d'encadrer judiciairement cette pratique.

Enfin, en juillet 2005, quatre documents furent diffusés précisant :

- Le rôle des médecins cliniciens
- Le rôle des toxicologues analystes
- Le rôle des centres d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance (CEIP)
- Le rôle du CEIP de Paris

III.5.1. Interrogatoire

L'interrogatoire de la potentielle victime s'avère être la pierre angulaire de la prise en charge. En effet, ce dernier se doit d'être suffisamment détaillé afin de préciser : [1]

- Type d'agression : agressions sexuelles et viols, vols, maltraitance ...
- Symptômes de la victime comme par exemple :
 - La présence d'une amnésie est souvent associée à une confusion dans l'histoire de la potentielle victime.
 - La présence de douleurs
 - La présence d'une somnolence voire d'une asthénie très intense pouvant orienter vers l'administration d'hypnotiques sédatifs.
- Antécédents médicaux et chirurgicaux de la potentielle victime (traitement(s) en cours chez la personne)
- Prise d'alcool et/ou de substances illicites
- Indices matériels évocateurs : perte de carte bancaire, désordres vestimentaires.

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA VICTIME			
▪ Origine du cas		- Date et heure de prise en charge :	
- Date et heure des faits :		- Date et heure de prise en charge :	
- Circonstances de prise en charge :		- Date et heure de prise en charge :	
<input type="checkbox"/> Dépôt de plainte		<input type="checkbox"/> Découverte par la police ou la gendarmerie	
<input type="checkbox"/> Présentation spontanée à l'hôpital		<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	
▪ Description du sujet			
- Date de naissance :		- Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
- Traitement en cours <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
- Si oui détailler les traitements (Nom , posologie, date de début de traitement):			
- La victime fait-elle usage de stupéfiants <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si oui, lesquels			
- La victime a-t-elle pris des médicaments après l'agression <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si oui, lesquels			
▪ Nature de l'infraction :			
<input type="checkbox"/> Agression sexuelle	<input type="checkbox"/> Autre (préciser)	<input type="checkbox"/> Vol	<input type="checkbox"/> Inconnue
▪ Description du ou des agresseurs :			
- Amnésie de la victime <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
- Nombre d'agresseurs :		- Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
- Connu(s) de la victime : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Si oui, lien avec la victime : conjoint, parent, connaissance			

Figure 31 : exemple de fiche de renseignement concernant la victime suspectée de soumission chimique à remplir.

https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/8be07abe84b74f041208b50c7570be65.pdf

III.5.2. Examen clinique

L'examen clinique au-delà de son intérêt judiciaire pourra permettre éventuellement d'orienter vers une ou plusieurs substances utilisées fréquemment dans les cas de soumission chimique :

[1]

- Amnésie, troubles de la vigilance évoquant la consommation de BZD
- Amnésie, confusion évoquant la consommation de GHB
- Délires, hallucinations évoquant la consommation de LSD
- Syndrome atropinique, évoquant la consommation d'antihistaminiques sédatifs anticholinergiques

De plus, il sera nécessaire de rechercher des signes de violences notamment sexuelles.

En cas de doute sur une agression sexuelle potentielle, il faudra réaliser un examen gynécologique spécialisé : examen vulvaire, labial, hyménéal, vaginal, anal.

Des examens complémentaires seront effectués après le recueil du consentement de la victime tels que les prélèvements biologiques à des fins d'analyses toxicologiques.

Dans le cadre d'une enquête judiciaire, ces examens complémentaires devront respecter les conditions légales de prélèvement, de scellés et de conservation.

<u>EXAMEN MEDICAL</u>					
▪ Délai estimé entre les faits et l'examen :					
▪ Etat de conscience de la victime :					
- au moment des faits :					
- à l'examen :					
▪ Amnésie : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non					
Totale <input type="checkbox"/> Partielle <input type="checkbox"/>					
▪ Comportement général :					
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Ralenti	<input type="checkbox"/> Somnolent	<input type="checkbox"/> Agité	<input type="checkbox"/> Délirant	<input type="checkbox"/> Inadapté
▪ Etat psychique :					
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Agressif	<input type="checkbox"/> Dépressif	<input type="checkbox"/> Anxieux	<input type="checkbox"/> Euphorique	
▪ Langage :					
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Bavard	<input type="checkbox"/> Pâteux	<input type="checkbox"/> Incohérent	<input type="checkbox"/> Mutisme	
▪ Traces de violence physique : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non					
Si oui détailler :					
<input type="checkbox"/> Lésions traumatiques					
<input type="checkbox"/> Lésions gynécologiques					
<input type="checkbox"/> Autres (détailler)					
Résumé de l'observation :					

Figure 32 : exemple de fiche de conclusion sur l'examen médical concernant la victime suspectée à remplir.

III.5.3. Prise en charge analytique

La prise en charge analytique de ces cas de SC est délicate. Déjà de part la grande diversité des substances utilisées (mécanismes d'action, natures, parfois actives à de faibles concentrations et nécessitant des méthodes analytiques spécifiques) mais également en raison d'une interprétation pouvant être difficile, une $\frac{1}{2}$ vie courte, une mauvaise stabilité des prélèvements.

Il est important de rappeler ici que les molécules les plus utilisées dans les cas avérés de SC sont les antihistaminiques sédatifs (doxylamine, hydroxyzine), les benzodiazépines et (alprazolam, bromazépam) et les apparentés (zolpidem, zopiclone). [14]

Ainsi, il est nécessaire de lutter contre l'idée reçue que le GHB est la molécule la plus utilisées et donc de rechercher à doser l'ensemble des molécules de soumission chimique listées dans l'arrêté du 29 septembre 2017 afin de ne pas sous-diagnostiquer des cas.

III.5.3.1. Les prélèvements

Il est important de rappeler que plus tôt après l'acte délictueux les prélèvements initiaux à visée toxicologique (urinaire, sanguin, capillaire) seront recueillis, meilleure sera la probabilité de détecter un potentiel agent chimique. Le cas échéant et chaque fois que cela est possible il est important de procéder au recueil des échantillons susceptibles d'avoir contenu le potentiel produit psychoactif (boisson, nourriture ...)

De plus, il est nécessaire que ces prélèvements soient effectués avant toute administration thérapeutique de sédatifs, hypnotiques et anxiolytiques.

Dès lors que le cadre des analyses toxicologiques est judiciaire, le coût induit par ces examens sera pris en charge au titre de frais de justice.

Nature	Prélèvements
Sang	5 mL prélevés sur tube fluoré 20 mL prélevés sur tube EDTA ➤ Permet la détermination de l'éthanolémie.
Urines	30 mL dans un flacon de polypropylène ➤ Intérêt majeur : détection temporelle plus longue des substances présentes à de plus fortes concentrations.
Mèche de cheveux orientés ➤ Isoler une mèche d'environ 5 à 10 mm de diamètre légèrement en dessous du vertex (ou plusieurs mèches d'un diamètre inférieur), nouer un fil à la base de la mèche afin d'en maintenir l'orientation (racine → pointe), sectionner à l'aide de ciseaux les cheveux en dessous du fil, au plus près du cuir chevelu	Mèche de cheveux ➤ Intérêt majeur : permet la différenciation d'une prise répétée d'une substance (<i>exemple : traitement personnel</i>) et d'une prise unique à l'insu de la victime.
Mèche de cheveux orientés prélevée <u>1 mois</u> après les faits	➤ Permet la mise en évidence potentielle de la présence d'un xénobiotique malgré des prélèvements sanguins ou urinaires trop tardifs. [3, 4, 18, 40]
Autres	Boisson, nourriture

Figure 33 : prélèvements réalisés lors des cas suspectés de soumission chimique

NB : au vu de l'émergence de nouveaux phénomènes sociétaux (« needle spiking ») il paraît important de réaliser également un prélèvement sanguin destiné à réaliser des examens complémentaires biochimiques (dosage de la glycémie, insuline, peptide C) [14]

III.5.3.2. Analyses toxicologiques

Tout comme les prélèvements, l'analyse toxicologique doit être réalisée le plus rapidement possible.

Elle permet d'apporter les éléments de preuve de la SC. Ils ne sont pratiqués qu'après consentement de la victime, sur la base de la réquisition judiciaire, après respect de la procédure en ce qui concerne les prélèvements biologiques et leur conservation (-20°C), ainsi que l'apposition des scellés sur ceux-ci.

La technique de choix est la mise en place de **techniques séparatives de chromatographie**. En effet, en se basant sur l'exemple des benzodiazépines et en sachant que les prélèvements sont tardifs (48 heures pour le prélèvement sanguin, 48 heures à 72 heures pour les urines) seules les techniques de **chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem** permettront leurs détections. [15] [16]

III.5.2.2.1. Chromatographie en phase liquide/gazeuse

Cette technique permet de séparer les constituants d'un mélange par la distribution des constituants entre deux phases miscibles, une stationnaire et une mobile :

- Phase stationnaire : cette phase fixée sur un support permettra la rétention des constituants.
- Phase mobile : cette phase permet la migration des composés à travers la phase stationnaire (chaque composé est caractérisé par un temps de rétention : temps entre l'injection et l'apparition du pic de chromatographie)

Dans les cas de SC, sont utilisées deux méthodes de chromatographie :

- La chromatographie en phase gazeuse : séparation des composés volatils, non ionisés, thermostables.
- La chromatographie en phase liquide : séparation des composés lourds, ionisés ou thermosensibles.

III.5.2.2.2. Spectrométrie de masse

La spectrométrie de masse est une méthode d'analyse permettant la détermination de la masse moléculaire, l'identification et la quantification des composés analysés.

Le spectromètre de masse présente plusieurs parties, disposées en série :

1. Introduction de l'échantillon
2. Evaporation et ionisation des molécules dans une source (transformation en ions à l'état gazeux)
3. Accélération des ions formés
4. Séparation de ces ions dans un analyseur de masse en fonction du rapport masse/charge (m/z)
5. Détection via l'obtention d'un spectre de masse.

La spectrométrie de masse en tandem (MS/MS) combine généralement deux analyseurs. Les ions formés dans la source entrent dans le premier analyseur MS1, d'où seuls les ions ayant un rapport m/z (masse/charge) déterminé pourront sortir.

Dans une cellule de collision, ces ions sélectionnés sont dissociés en ions fragments qui seront analysés dans le second analyseur MS2. Les équipements les plus souvent rencontrés dans les labo- ratoires sont des triples quadripôles.

Cette méthode présente 2 intérêts majeurs :

- Automatisation de la méthode permettant des analyses en série.
- Capacité à étudier de nombreuses molécules appartenant ou non à la même famille structurale.

ANALYSES TOXICOLOGIQUES

- Date des faits :
- Date du prélèvement :
- Délai entre prélèvement et analyse :

- Nature du prélèvement :
 - Biologique : sang Urine Cheveux
 - Echantillons ayant pu contenir le produit : Boisson Nourriture
 - Autre (préciser)

SUBSTANCE IDENTIFIEE	MILIEU BIOLOGIQUE	CONCENTRATION	TECHNIQUE

<p>AUTRES EXAMENS BIOLOGIQUES</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Recherche de sperme <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <p>Si oui :</p> <ul style="list-style-type: none">- Nature du prélèvement :- Résultat <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <ul style="list-style-type: none">▪ Autres examens (en rapport avec la soumission chimique)<ul style="list-style-type: none">- Nature :- Résultats :
--

Figure 34 : exemple de fiche relatant les analyses toxicologiques réalisées sur la potentielle victime de soumission chimique

III.6. Etat des lieux au CEIP de Lille

III.6.1. Organisation de la collecte des cas suspectés de soumission chimique

A Lille, les potentielles victimes de soumission chimique sont orientées vers les urgences gynécologiques s'il s'agit d'une femme, les urgences générales s'il s'agit d'un homme et les urgences pédiatriques s'il s'agit d'un individu de **moins de 15 ans**.

Le Centre d'Évaluation et d'Information sur la pharmacodépendance (CEIP) va, une fois par mois collecter les dossiers de constats (édités par un médecin clinicien) complétés avec les données de laboratoire. Il collige ces données et les transmet au CEIP de Paris qui a en charge l'analyse de ces derniers afin de statuer s'il s'agit d'un cas de SCV, de SCP ou de VC.

Ainsi, au sein du CEIP de Lille (et de tous les CEIP régionaux de manière plus générale) il n'y a pas de cotation des cas suspectés, ce sera le rôle du CEIP de Paris.

III.6.2. Etude comparative entre l'année 2022 et les années 2019, 2020 et 2021

Une étude comparative entre l'année 2022 et les années 2019, 2020 et 2021 sur les cas suspectés de soumission chimique. [17]

Pour pouvoir être inclus dans cette étude il fallait que ces cas aient fait l'objet d'une analyse toxicologique avec un contexte de soumission chimique et que ces agressions aient eu lieu entre le 1^{er} avril et le 30 juin à Lille. Ainsi, 64 dossiers sur les 124 initiaux ont été sélectionnés.

Concernant les agressions, il a été mis en avant l'augmentation de ces dernières (64 en 2022 contre une dizaine pour les années 2019, 2020 et 2021), le plus généralement perpétrée pendant le mois de juin, au cours des weekends.

Ces agressions avaient lieu majoritairement dans les milieux festifs (44 cas), même s'il est important de noter que 9 cas ont eu lieu au domicile de l'agresseur, 1 cas au domicile de la victime et 3 cas dans les transports en commun/espace public.

Concernant le type d'agression, jusqu'alors les agressions étaient de type sexuel lorsque l'agression était constatée ; en 2022, sont retrouvés dans « seulement » 44% des cas ces agressions sexuelles.

Concernant le sexe des victimes, on notera 51 femmes et 13 hommes, contre 1 seul homme en 2019. Ce constat appuie bien le fait que ce phénomène n'est pas exclusivement féminin même si son incidence est plus importante chez la femme.

Les agresseurs ne sont identifiés que dans 39,1% contre 100% en 2021 et tendent à être de plus en plus inconnus de la victime (80% des cas)

L'année 2022 sera donc caractérisée par une augmentation des cas suspectés de soumission chimique et de vulnérabilité chimique à Lille, chez les jeunes femmes, dans un contexte festif, par des agresseurs souvent non identifiés et lorsqu'ils le sont, non connus de la victime.

IV. Prévention de la soumission chimique : campagnes de prévention existantes et place des acteurs de santé

IV.1. Définitions générales de la prévention

Selon l’OMS, il existe 3 niveaux de prévention dans le domaine de la santé :

- **Prévention primaire** : ensemble de mesures visant à réduire l’**incidence d’un problème de santé** (*exemples : vaccination, éducation, mesures légales*)

Dans le cadre de la soumission chimique, peuvent être cités à titre d’exemple de prévention primaire :

- Les changements de réglementation de la prescription et de la galénique du Clonazépam (Rivotril*)
 - Le changement de la galénique puis finalement son retrait du marché du Flunitrazépam (Rohypnol*)
- **Prévention secondaire** : ensemble des mesures visant à réduire la **prévalence d’un problème de santé** (*exemples : dépistage, traitement précoce*)

Dans le cadre de la soumission chimique, la prévention secondaire sera basée sur les campagnes de prévention et l’essor de nouveaux modes de prévention comme les « Drink Watch »

- **Prévention tertiaire** : ensemble des mesures visant à réduire la **prévalence des incapacités chroniques ou des rechutes** (*exemples : éducation du patient, réadaptation*)

La prévention tertiaire de la soumission prendra sa part par le biais d’une bonne prise en charge de la potentielle victime et d’une enquête permettant (dans les cas de SC avéré) d’arrêter l’agresseur.

IV.2. Moyens de prévention existants

V.2.1. Enquête annuelle sur la soumission chimique par l'ANSM

Si on se focalise sur la prévention de la soumission chimique, comme présenté dans la partie précédente, l'ANSM publie chaque année depuis 2005 une enquête à visée des professionnels de santé et du public. Cette dernière permet de mettre en avant cette problématique de santé publique. Néanmoins, cette notion reste assez peu ancrée dans les esprits que ce soit des professionnels ou de la population.

IV.2.2. Plaquette proposée par la société française de médecine légale et d'expertises médicales

Une plaquette proposée par la société française de médecine légale et d'expertises médicales a été rendue disponible afin de donner des outils nécessaires pour une prise en charge adaptée aux personnes étant été agressées par piqure. Même s'il ne s'agit pas, à proprement parler, de soumission chimique, je vous la présente ci-dessous.

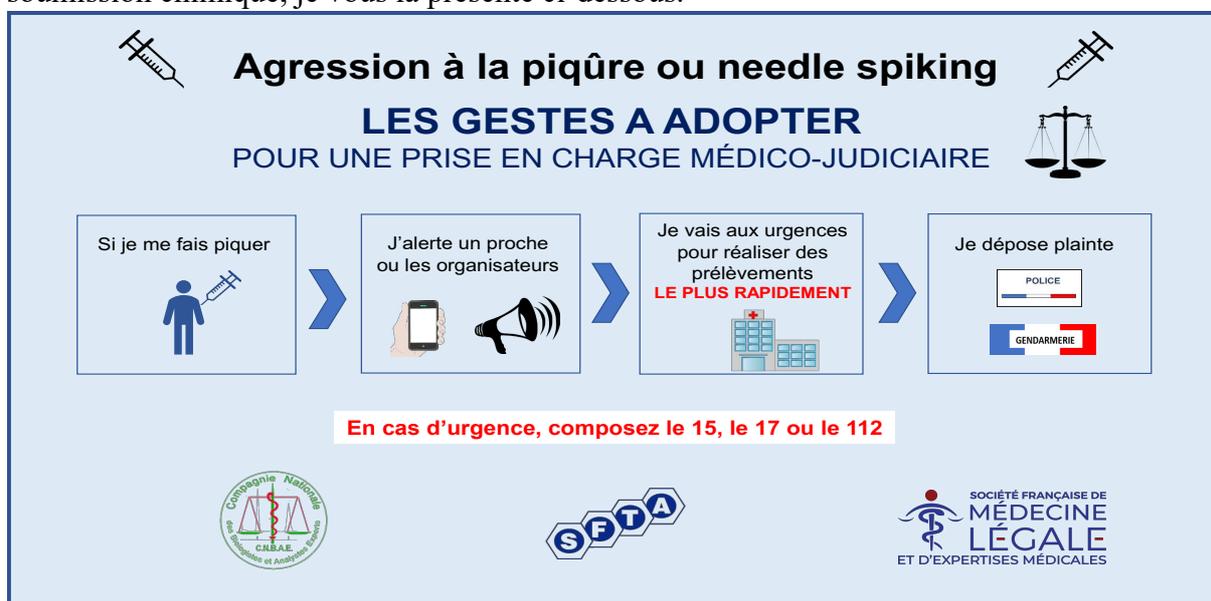


Figure 35 : gestes à adopter en cas de suspicion d'agression à la piqûre ou needle spiking : plaquette proposée par la société de médecine légale et d'expertises médicales françaises (source : recommandations SFTA, SFMLEM, CNBAE)

NB ; comme énoncé précédemment ces cas de « piqûres » ne sont pas des cas de soumission chimique car très généralement sans symptomatologie clinique, ni agression.

IV.2.3. Sécurisation des ordonnances

Les ordonnances sécurisées sont des ordonnances au format papier qui répondent à des spécifications techniques bien précises : [19]

- Papier filigrané blanc naturel sans azurant optique
- Coordonnées du médecin préimprimées en bleu
- Double carré en micro lettre en bas à droite
- Numéro de bloc d'ordonnancier sécurisé en bas à gauche

Nous pouvons prendre l'exemple de **3 médicaments** :

Tout d'abord, le Stilnox® (Zolpidem) : [20]

Le Zolpidem est un hypnotique apparenté aux benzodiazépines indiqué dans les troubles sévères du sommeil chez l'adulte. Il est soumis à la réglementation des stupéfiants nécessitant une ordonnance sécurisée depuis le 10 avril 2017.

Le but de cette obligation est entre autres d'éviter le détournement de son usage.

En effet, on observe depuis la mise en place de cette mesure une nette diminution de l'utilisation du Zolpidem dans les cas de SC.

D'autre part, nous pouvons prendre l'exemple du Xyrem® (oxybate de sodium) : [21]

C'est un sel de sodium du GHB, indiqué dans la prise en charge de la narcolepsie (faiblesse musculaire soudaine et somnolence diurne excessive)

Ce dernier est inscrit sur la liste des médicaments stupéfiants, nécessitant une prescription sur une ordonnance sécurisée limitée à 28 jours. La prescription initiale annuelle est réservée aux spécialistes en neurologie et aux médecins exerçant dans les centres du sommeil.

Enfin, sa délivrance ne sera faite que dans les pharmacies à usage intérieur des établissements de santé.

Comme le Zolpidem, le but de ces obligations de délivrance et de prescription est entre autres d'éviter le détournement de son usage, notamment dans les cas de soumission chimique.

Enfin, nous pouvons prendre l'exemple du Rivotril® (Clonazépan) : [22]

Le Clonazépan est une benzodiazépine assimilée aux stupéfiants indiquée dans la prise en charge de l'état de mal épileptique.

Il a la particularité de présenter un usage détourné important et mondial. En effet, ce dernier fut longtemps présent sur notre territoire comme une « drogue de rue » utilisé par des populations marginalisées (sans abris, toxicomanes ...) justifié notamment par l'absence, pendant longtemps, d'une restriction de prescription et de délivrance. Depuis 2010, un arrêté limite sa prescription à 12 semaines de traitement. Ainsi, sa prescription s'aligne sur celle des benzodiazépines utilisées à visée anxiolytique. De plus, depuis le 6 septembre 2011 il est nécessaire de prescrire le Clonazépan sur une ordonnance sécurisée.

Il paraît donc évident que la sécurisation des ordonnances permette de freiner l'utilisation des médicaments pour un usage détourné dans le cadre de la soumission chimique. Pouvons-nous envisager un durcissement des conditions de prescription pour d'autres benzodiazépines ou antihistaminiques sédatifs ?

IV.2.4. Galénique adapté à la problématique

Lors du développement d'un médicament, le choix de la forme galénique aura une importance primordiale. Ce choix sera établi selon différents critères, dont certains ayant pour but :

- La prévention de la pharmacodépendance
- La prévention du mésusage

Néanmoins, malgré un questionnement sur la bonne forme galénique avant la mise sur le marché, des modifications, après cette dernière peuvent tout de même être mises en place. A ce titre, on prendra 2 exemples :

- Le Rohypnol*
- Le Rivotril*

En 1998, un colorant vert a été adjoint au Rohypnol* (flunitrazépan) afin de lutter contre son mésusage. Malgré de nombreuses mesures afin d'éviter le détournement, le Rohypnol* fut retiré du marché en 2013. [23]

Comme autre exemple, le Rivotril* (clonazépan) buvable est l'un des médicaments les plus utilisés dans les cas de soumission chimique.

A ce titre, et pour limiter son utilisation à des fins criminelles, ce dernier contient depuis fin 2012 un colorant bleu (bleu brillant FCF) [23]



Figure 36 : illustration du colorant bleu brillant FCF

V.2.5. Exemples de campagnes de prévention



Figure 37 : exemple de campagne de prévention sur la soumission chimique britannique (<https://www.dailymail.co.uk/news/article-2531273/Fury-rape-poster-portrays-victims-reckless-drunks-risk.html>)

La problématique de ce type de campagne est de mettre en avant uniquement les victimes, pouvant entraîner un sentiment de stigmatisation et de responsabilité de l'agression pour les victimes.



Figure 38 : Affiche de campagne de prévention contre l'usage du GHB par la ville de Lyon
04 mars 2022 [25]

La veille de la réouverture des boîtes de nuits (15 février 2022) faisant suite à la crise du COVID-19, le gouvernement annonce un « plan national contre le GHB » en collaboration avec l'Union des métiers et des industries de l'hôtellerie (UMIH).

Cela présente une problématique majeure à savoir qu'il est mis en avant ici, seulement l'utilisation du GHB. Or, comme vu dans la première partie de cette thèse, le GHB est très loin d'être la molécule la plus utilisée dans les cas de soumission chimique. En 2020, seulement 2 fois le GHB a été mis en avant comme substances incriminées dans les cas de soumissions chimiques vraisemblables contre 7 fois pour la Clozapine.



Figure 39 : Affiche de campagne de prévention contre la soumission par la ville de Strasbourg 08 mars 2023 [26]

Ces campagnes ont su évoluer afin d'orienter la prévention vers l'entourage, afin de leur apprendre à reconnaître les signes d'un potentiel cas de soumission chimique.



Figure 40 : photo d'un "Drink Watch" : photo par la voix du nord

Depuis début 2020, Antoine Dehay, lillois commercialise un capuchon en silicone alimentaire ayant pour but d'empêcher l'insertion de drogues dans les verres.



Figure 41 : vernis à ongle ayant pour but de prévenir l'adjonction d'une substance dans un verre, créé par l'entreprise Undercover Colors

Enfin, l'entreprise américaine Undercover Colors a mis au point le premier vernis à ongle qui préviendrait l'adjonction d'une substance dans un verre. [27]

Le principe est simple, on glisse un doigt dans son verre est en cas de présence d'une drogue dans son verre, par diverses réactions chimiques, le vernis change de couleurs.

Néanmoins, ce système ne serait actif que sur 3 substances utilisées dont une plus commercialisée en France à ce jour : Le Flunitrazépam (Rohypnol*), l'Alprazolam (Xanal*) et le GHB.

Enfin, malgré une levée de fonds de plus de cinq millions d'euros, et une commercialisation initialement prévue dès 2017, il n'est à ce jour toujours pas disponible sur le marché.



Figure 42 : test ayant pour but de prévenir l'adjonction d'une substance dans un verre, créé par l'entreprise Undercover Colors

Plus récemment, cette même entreprise a sorti un autre dispositif de prévention sous la forme d'un test fonctionnant comme un test de grossesse.

Il suffit alors de retirer l'opercule et disposer quelques gouttes de la boisson à tester à la surface du test et au bout de 15 secondes il indiquera si le verre est en présence de drogues ou non.

Malgré une détection plus large que le dispositif précédemment cité avec comme cibles ici le GHB, le Rohypnol, la Kétamine, le Diazépam, l'Oxazépam ou encore l'Alprazolam ce dispositif ne reste pas fiable sur l'ensemble des substances potentiellement utilisées dans les cas de SC.

De plus, il présente un coût important de 50\$ pour 10 tests.

IV.2.6. Place des acteurs de santé en cas de suspicion

En juin 2005, 3 documents ont été mis à disposition afin de préciser :

- Le rôle des médecins cliniciens
- Le rôle des toxicologues analystes
- Le rôle des centres d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance (CEIP)

IV.2.6.1. Médecins cliniciens :

La SC doit être suspecté par les médecins devant tout individu présentant :

- Soit des signes cliniques d'agression physique avec des signes évocateurs (signes de violence, perte/vol objets personnels ...)
- Soit des perturbations neuropsychiques (troubles de la vigilance, troubles du comportement ...)

Dans la moitié des cas, la victime présente une amnésie antérograde partielle ou totale entraînant une consultation médicale ou une admission aux urgences tardives, ainsi, il est important que soit tenu à la connaissance des médecins les objectifs de la prise en charge :
[28]

Au moment de la prise en charge de la victime	<ol style="list-style-type: none"> 1- Interrogatoire (traitement médical en cours, consommation de produits illicites, contexte d'agression ?) 2- Examen clinique (insister sur la recherche des signes de violences physiques) 3- Fiche de recueil à remplir ou observation médicale consignée à l'écrit (renseignement, examen médical) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoie d'une copie au CEIP régional <ol style="list-style-type: none"> 4- Prélèvements biologiques à effectuer en double (1 sera conservé et utilisé si procédure judiciaire il y a) : <ul style="list-style-type: none"> • Sanguins : 2 tubes sur EDTA et 1 sur fluorure (x2) • Urinaires : 30 mL sur récipient plastique (x2) • Cheveux : en fonction de l'anamnèse et du délai (doit être inférieur à 1 mois) (x2) ➤ Si suspicion de GHB ou délai de prélèvement long : prélèvement à 1 mois d'une mèche de 5mm de diamètre) NB : pas de coupe de cheveux, coloration ou décoloration avant le prélèvement. 5- En cas d'agression sexuelle, recherche de sperme, proposer des sérologies virales voir traitement anti-VIH, test de grossesse voir contraception d'urgence.
--	---



Après l'examen clinique de la victime	<ol style="list-style-type: none"> 1- Contacter le toxicologue analyste pour : <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les substances à rechercher en priorité • L'avertir de l'envoi des échantillons en double 2- Lui transmettre avec un bon d'examen complet ou la fiche de renseignements du patient. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indication du diagnostic suspecté, délai supposé depuis l'agression, signes cliniques évocateurs.
--	---



Après les résultats	<ol style="list-style-type: none"> 1- Fournir la fiche de renseignement dûment remplie au CEIP régional 2- Se tenir à disposition du CEIP si demandes précises.
----------------------------	---

IV.2.6.2. Toxicologues analystes

Les laboratoires compétents doivent disposer de matériaux adaptés aux exigences permettant la recherche et le dosage de différents produits psychoactifs à savoir au minimum : [29]

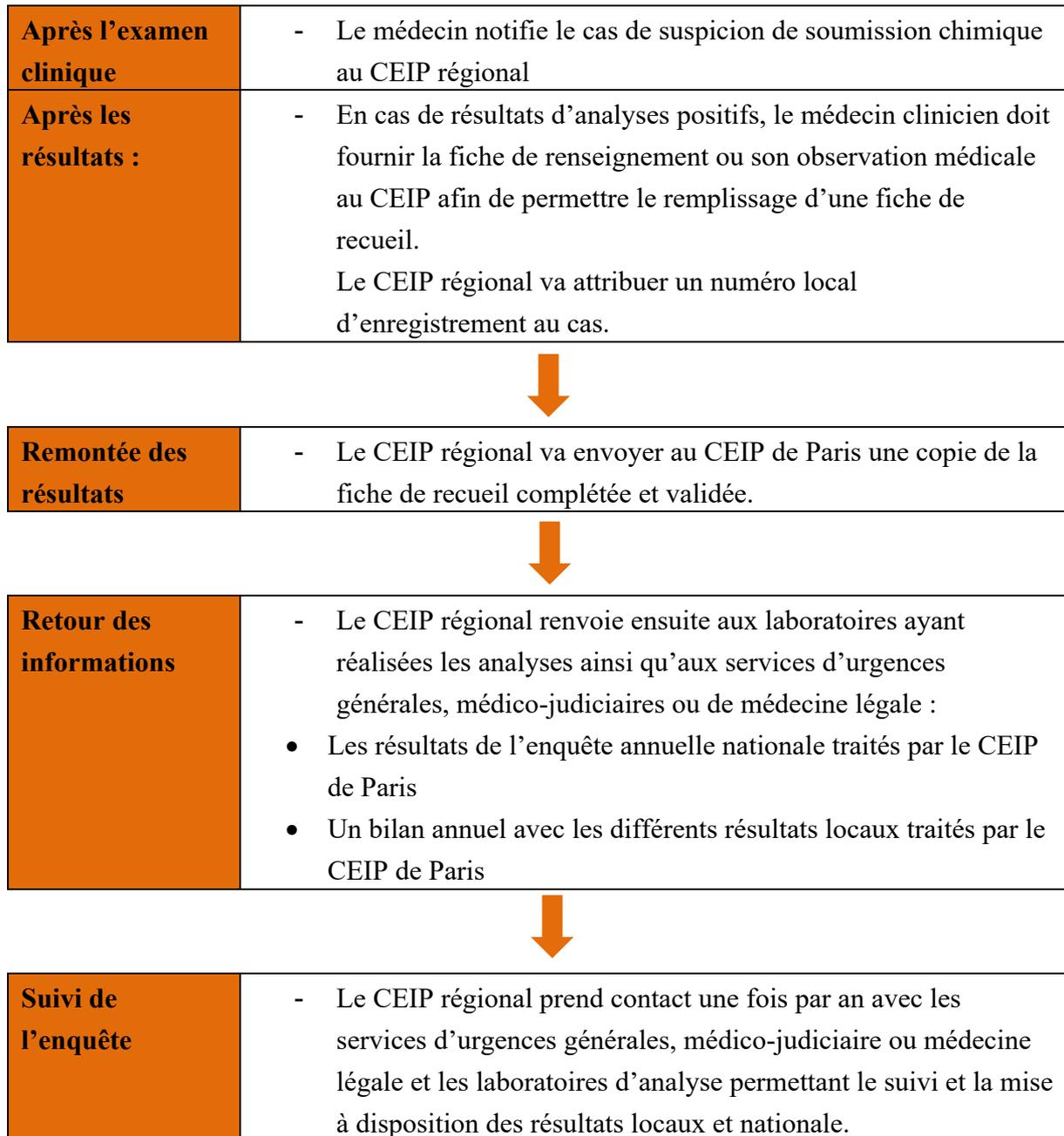
- D'un chromatographe en phase liquide à haute performance couplée à une barette de diode ;
- D'un chromatographe en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse ;
- D'appareils permettant la conservation des échantillons à -20°C.

Si ce n'est pas le cas, il enverra alors tous les échantillons sans délai à un autre laboratoire compétent pour cette mission. Le CEIP régional sera alors en mesure de l'orienter vers un laboratoire compétent.

Il est important de noter que la moitié des prélèvements devra être conservée en vue de la potentielle procédure judiciaire ultérieure.

Rôles du toxicologue analyste	<ol style="list-style-type: none">1- Procéder aux différentes analyses urinaires et sanguines2- En cas de demande par le médecin, analyse des cheveux en cas de demande express par le médecin.3- Assurer la conservation des échantillons à -20°C et à l'abri de la lumière à l'exception des cheveux pour qui la conservation se fera dans un endroit sec, à l'abris de la lumière et à température ambiante. <div data-bbox="469 1160 552 1234"></div> <div data-bbox="593 1178 1377 1279" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Tous les résultats des analyses, même négatifs, doivent être envoyés aux médecins même si négatifs.</p></div> <p>Le médecin notifie le cas de suspicion de SC au CEIP régional.</p>
--------------------------------------	---

IV.2.6.3. Les CEIP



[30]

IV.2.6.4. Le CEIP de Paris

Le CEIP de Paris présente, dans le cas de la soumission chimique, 2 rôles : [31]

- Il réalise annuellement une **analyse locale** des cas de soumission chimique. Il réalise également une **analyse annuelle nationale** débouchant sur l'élaboration d'un rapport des cas de soumission chimique. Les résultats de cette dernière seront rendus public une fois validé par l'ANSM.
- Il réalise un suivi de l'enquête par élaboration d'un **rapport annuel local et national**, relayés par les CEIP des différentes régions vers les acteurs de terrain (toxicologues et médecins) et est l'interlocuteur entre l'ANSM, les CEIP régionaux et les services cliniques pour la diffusion de divers alertes en cas de découverte de nouvelles molécules impliquées dans d'éventuels cas de soumission chimique ou de l'émergence de nouveaux modes opératoires.

IV.3. Synthèse de la prévention de la soumission chimique

La prévention des actes de soumission chimique s'articule par différents biais.

Un volet réglementaire vise à rendre l'obtention de certaines substances utilisées plus difficile. Au vu de l'émergence de l'utilisation de certains médicaments comme le Tramadol ou encore le Zopiclone, il semblerait être justifié de proposer une sécurisation de leur usage. C'est sur ce fondement que la conclusion de l'enquête annuelle menée par l'ANSM en 2021 suggère plusieurs options comme le passage du Tramadol sur ordonnance sécurisée.

Sur le plan galénique, l'adaptation de cette dernière par adjonction d'un colorant permet la mise en évidence de la présence de la substance. Le Tramadol précédemment cité ne pourrait-il pas jouir de la même adaptation ?

Au fur et à mesure des années, les pouvoirs publics se sont vus dans l'obligation d'agir pour lutter contre ce phénomène. Pour se faire, des campagnes de prévention ont été proposées à plus au moins grande échelle. Néanmoins, mise à part le phénomène des « needle spiking » largement diffusé par les moyens d'informations connus (journaux d'information, réseaux sociaux) les autres versants de la soumission chimique restent encore ce jour peu voire pas connus du grand public. Ne serait-il pas judicieux de mettre en place des actions de prévention au sein de nos officines françaises, lieu de passage de toute la population, peu importe l'âge ?

Enfin, différents acteurs de santé ont des rôles déjà bien définis pour la prise en charge des potentielles victimes. Néanmoins, un constat peut être établi : le pharmacien d'officine y est totalement absent. Or, son intérêt que ça soit pour la prévention ou pour l'aide à la prise en charge des potentielles victimes est incontestable.

Ainsi, dans la partie suivante, nous allons faire un bilan des connaissances du pharmacien d'officine sur le sujet par le biais d'un questionnaire. Ensuite, nous proposerons des éléments/supports de conseils à l'officine à visée des pharmaciens et des patients en vue d'une prévention et d'une prise en charge optimale.

V. Travail personnel

V.1 : Place du pharmacien d'officine dans la boucle de prévention et de prise en charge des cas de suspicion de soumission chimique

Le pharmacien d'officine est peu représenté dans le contexte de la soumission chimique. Il peut pourtant être un acteur essentiel par des rôles de prévention et de prise en charge.

En effet, le pharmacien d'officine est un acteur de santé de proximité, facilement accessible et disponible en cas de questionnement. Il constitue une porte d'entrée facile d'accès dans le système de soins.

Le pharmacien d'officine assure la délivrance des médicaments. Par cela, il s'engage, de par sa profession à vérifier l'authenticité de l'ordonnance, sa validité (durée de prescription, présence d'un renouvellement ...). Ainsi, il agira en amont des contextes d'agression via une analyse pharmaceutique : détection d'ordonnances falsifiées, vérification de l'indication des médicaments prescrits.

De plus, le pharmacien d'officine prend une place majeure dans les actions de prévention et de promotion de la santé, son intérêt dans les politiques de santé publique n'est plus à défendre : <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/pharmacien/pharmacien/mon-exercice-professionnel/la-prevention-officine>

- Participe au dépistage organisé du cancer colorectal
- Vaccination
- Accompagnement des patients sous traitements chroniques par anticoagulants oraux, par corticoïdes inhalés pour l'asthme, par anticancéreux par voie orale, des patients âgés polymédiqués pour le BMP
- Dépistage via 4 types de TROD : test capillaire d'évaluation de la glycémie, test oropharyngé des angines à streptocoque A, test oropharyngé de la grippe et test rhinopharyngé de la COVID.

C'est sur ce constat qu'il me paraît justifié d'inclure le pharmacien d'officine dans la boucle de prévention et de prise en charge des potentielles victimes de soumission chimique.

V.2. État des connaissances des acteurs de santé officinaux sur le sujet

V.2.1. Mise en œuvre d'un questionnaire

Afin de pouvoir répondre au mieux aux besoins des pharmaciens d'officine en termes d'informations pour la prévention, il est primordial de connaître les connaissances moyennes des pharmaciens d'officine de notre territoire.

Pour se faire, un questionnaire simple a été élaboré afin de servir de base à mon travail personnel. Ce dernier a été diffusé par le biais de la liste de diffusion du syndicat des pharmaciens d'officine (Fédération des Syndicats Pharmaceutiques de France) aux acteurs de santé officinaux (pharmaciens titulaire, adjoint et préparateurs)

Le questionnaire s'articule en 4 questions :

Question 1

* 1 Connaissez-vous le terme de soumission chimique ?

Oui Non

Le terme de « soumission chimique » trouve ses prémises au milieu des années 1990. Ainsi, les enseignements universitaires précédents ces années ne justifiaient pas d'une formation sur ce sujet. Même si aujourd'hui cette notion fait partie intégrante de la formation de nos confrères pharmaciens et médecins, il est important de se baser sur la connaissance de cette dénomination.

Question 2

* 2 Selon vous, dans quels lieux se déroulent actuellement, majoritairement ces actes de soumission chimique ?

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Lieux publics/privés festifs

Lieux publics/privés non festifs

Au-delà de la connaissance de la notion de soumission chimique, les lieux où ont lieux ce phénomène soulève un questionnement important. Cette pratique ne s'exerce-t-elle seulement dans un type de lieu ?

Question 3

* 3 Pensez-vous que l'agresseur soit généralement :

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Connu de la victime
- Inconnu de la victime

L'identité de l'agresseur pose souvent problème dans la prise en charge de la victime. En effet, selon le lien qui li la victime et son agresseur la prise en charge, surtout sous les volets psychologique et judiciaire (dépôt de plainte) seront différents.

Question 4

* 4 Selon vous, parmi la liste de médicaments suivants, quelle classe est la plus utilisée dans les cas de soumission chimique :

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Benzodiazépines
- Neuroleptiques
- Opiacés
- Cannabinoïdes
- Anticholinergiques
- Hypnotiques antihistaminiques

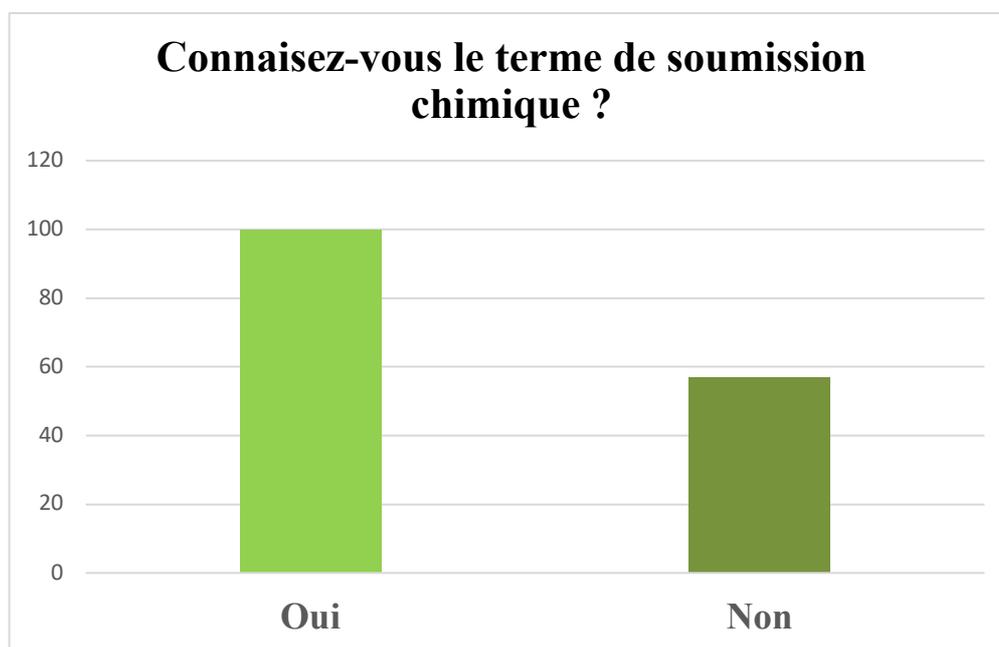
La dernière question se base sur les substances utilisées. Il y a-t-il une classe qui se démarque particulièrement ? L'évolution des moyens d'obtention des substances ne fait-elle pas évoluer les pratiques ?

V.2.2. Résultats de l'étude et analyse

L'enquête a reçu 185 réponses dont 28 réponses partielles et 157 réponses complètes. C'est sur la base des seules réponses complètes que j'ai décidé d'analyser les résultats (n=157).

Question 1 : *Connaissez-vous le terme de soumission chimique ?*

Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui	100	63,69%
Non	57	36,31%
Total	157	100%



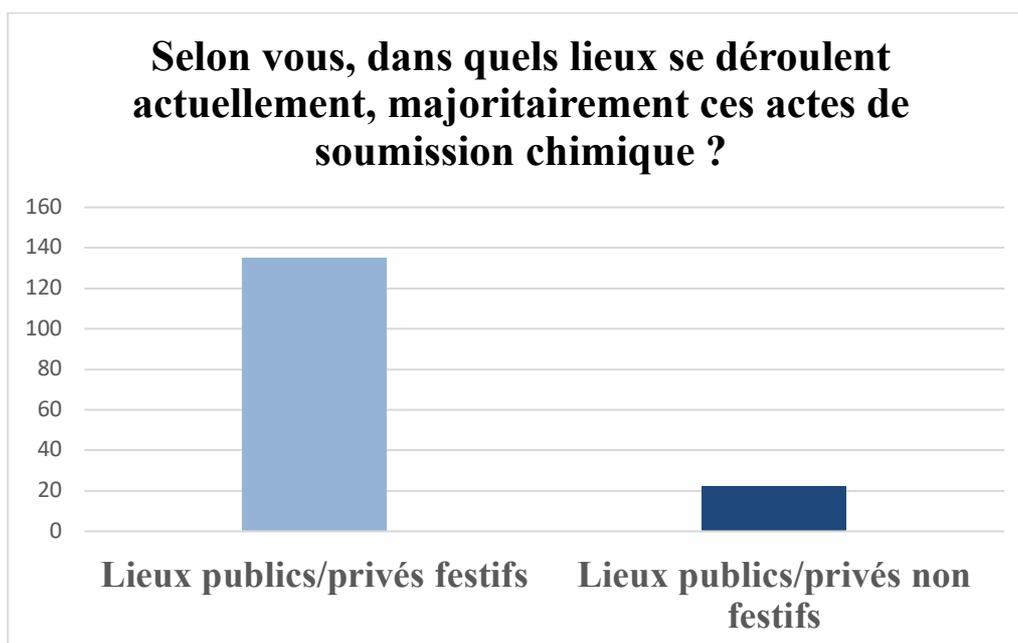
Le terme de soumission chimique est inconnu d'un tiers des répondants. Ce résultat justifie de poursuivre l'information vis-à-vis des acteurs de santé des pharmacies d'officine sur ce sujet.

Ce résultat justifie l'objectif principal de ma thèse à savoir de fournir aux pharmaciens d'officine et plus généralement à l'équipe officinale les éléments de réponses aux questions posées par le grand public.

Question 2 : Selon vous, dans quels lieux se déroulent actuellement, majoritairement ces actes de soumission chimique ?

- Lieux publics/privés festifs
- Lieux publics/privés non festifs

Réponse	Décompte	Pourcentage
Lieux publics/privés festifs	135	85,99%
Lieux publics/privés non festifs	22	14,01%
Total	157	100%



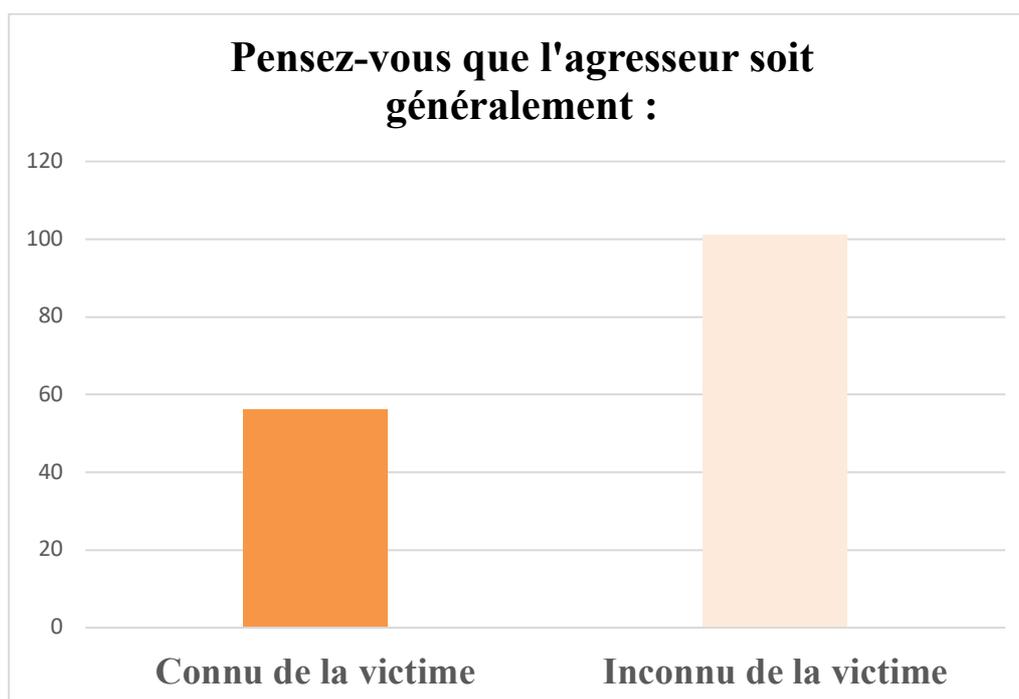
Ainsi, seulement **22** répondants ont répondu lieux publics/privés **non festifs**, soit **14,01%**. Bien que ce phénomène soit plus médiatisé via notamment les médias d'informations les plus courant (*Journal télévisé, réseaux sociaux...*) dans les lieux festifs notamment lors des soirées étudiantes, festives, discothèques, bars, soirées privées, il est important d'informer qu'il peut avoir lieu hors cadre festif. En effet, à titre de rappel, en 2020 la prise à l'insu de la victime a lieu majoritairement dans un contexte privé (49,9%/25 cas) notamment au domicile de la victime dans la majorité des cas (43,1%/22V cas) suivi par les lieux festifs (27,5%/14 cas) puis les lieux publics non festifs (5 cas) (résultat enquête SC ANSM 2020)

Il s'agit là d'un élément qu'il conviendra d'indiquer clairement dans le livret d'information, afin de lutter contre l'idée reçue que ce phénomène ne se déroule qu'en milieu festif, alors que chaque année des cas sont recensés à la maison dans un contexte non festif.

Question 3 : Pensez-vous que l'agresseur soit généralement :

- *Connu de la victime*
- *Inconnu de la victime*

Réponse	Décompte	Pourcentage
Connu de la victime	56	35,67%
Inconnu de la victime	101	64,33%
Total	157	100%



L'idée de ce support d'information est aussi de déconstruire l'idée que se fait la population de l'agresseur « type ». En effet, quand on énonce ce phénomène, la population tend à imaginer l'agresseur comme quelqu'un sous l'emprise de l'alcool et/ou de différentes drogues qui instille un comprimé dans le verre de sa potentielle victime dans les lieux festifs, or, selon l'enquête de 2021 de l'ANSM, les auteurs présumés des faits de SCV étaient **majoritairement connus des victimes** (28 cas dont l'agresseur était connu de la victime, contre 23 cas dont l'agresseur était inconnu de la victime)

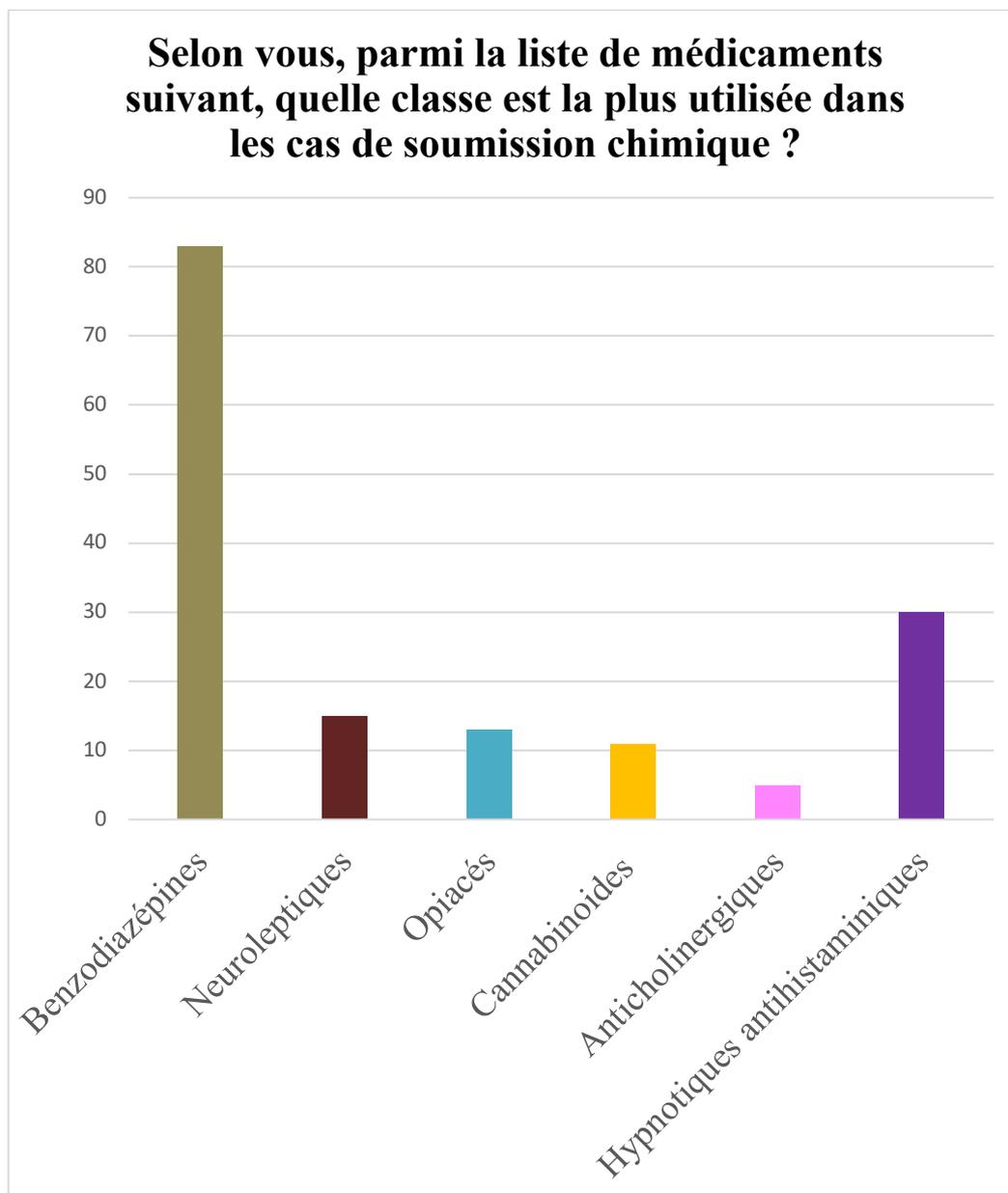
Comme exemple nous pouvons citer les situations de maltraitances d'enfants « chimiquement battus ». Ce phénomène consiste en l'administration de substances psychotropes hypnotiques (benzodiazépines). On estime à 5 à 10 cas par an, d'enfants entre 2 mois et 12 mois battus chimiquement par leurs parents la majorité du temps. [32]

Le livret d'information devra informer les acteurs de santé officinaux du profil des agresseurs, en accentuant le fait que ce dernier peut être parfois un proche de la potentielle victime.

Question 4 : *Selon vous, parmi la liste de médicaments suivants, quelle classe est la plus utilisée dans les cas de soumission chimique :*

- Benzodiazépines
- Neuroleptiques
- Opiacés
- Cannabinoïdes
- Anticholinergiques (atropine, scopolamine ...)
- Hypnotiques antihistaminiques

Réponse	Décompte	Pourcentage
Benzodiazépines	83	52,87%
Neuroleptiques	15	9,55%
Opiacés	13	8,28%
Cannabinoïdes	11	7,01%
Anticholinergiques	5	3,18%
Hypnotiques antihistaminiques	30	19,11%
Total	157	100%



A la question « selon vous, parmi la liste de médicaments suivant, quelle classe est la plus utilisée dans les cas de soumission chimique », 2 classes se démarquent : les benzodiazépines (83 réponses sur 157) et les hypnotiques antihistaminiques (30 réponses sur 157)

Pendant longtemps les benzodiazépines et apparentées étaient seuls en tête de file des substances utilisées avec l'utilisation prédominante du Zolpidem (avant le 1^{er} janvier 2017), de l'Alprazolam ou encore du Bromazépam.

Néanmoins, des modifications réglementaires comme le passage sous ordonnance sécurisée du Zolpidem (JORF n°0008 du 10 janvier 2017) a entraîné le déclin de son usage, même si cette classe reste très représentée dans les cas de SC (58% des cas de SC en 2018)

A titre de comparaison, ce n'est qu'en 2019 que le groupe des antihistaminiques prend la première place avec en tête la doxylamine. On remarque ainsi l'émergence de nouveaux usages, avec le report des agresseurs sur des médicaments non soumis à prescription médicale à un faible prix (exemple du Donormyl ® 3€ en moyenne la boîte de 10 comprimés)

Les neuroleptiques peuvent être détournés de leur usage, comme la cyamémazine qui a été parmi les substances les plus utilisées au cours de l'année 2017.

Moins connus du grand public, les opioïdes eux sont tout de même en 3^{ème} position des substances médicamenteuses les plus utilisées dans les cas de SC d'après l'enquête de 2017 de l'ANSM.

A l'inverse des autres substances, le cannabis, lui, est consommé dans la majorité des cas de manière volontaire. En effet, une consommation involontaire est rare car les effets recherchés par les agresseurs ne correspondent pas à ceux de cette substance, mise à part la désinhibition. Ainsi, il n'y a pas d'intérêt pour les agresseurs d'administrer du cannabis aux victimes. Si on prend l'enquête nationale de la SC réalisée par l'Afssaps (maintenant ANSM) de 2003 à 2005, 33 cas de consommation volontaire de cannabis seront retrouvés sur les 116 cas de soumission chimique.

Concernant les anticholinergiques autres que les antihistaminiques H₁ et les opiacés, ils ne sont que peu utilisés. On peut tout de même citer l'usage de la phytothérapie pour les agressions chimiques phyto-pharmacologiques. En effet les plantes à alcaloïdes tropaniques ont été longtemps utilisées pour leurs propriétés hallucinogènes, sédatives et amnésiantes attribuées à la présence de scopolamine présente en quantité variable dans certaines de ces plantes (*Belladone, Datura notamment*)

L'usage des benzodiazépines, classe phare utilisée dans la soumission chimique semble être connue par la majorité des acteurs officinaux. L'émergence de l'utilisation des antihistaminiques sédatifs doit faire l'objet d'une prévention au sein de ces équipes officinales afin qu'ils prennent conscience de l'attrait nouveau pour cette classe. Enfin, les neuroleptiques, les opioïdes, et les anticholinergiques (autres que les antihistaminiques et les opiacés) trouvent leur place dans ce phénomène, sans pour autant se classer au premier rang des substances utilisées.

Le classement des principales classes de substances les plus utilisées devra donc être rappelé dans le livret d'information.

V.2.3. Points à souligner dans le flyer d'information sur la SC à destination des pharmaciens d'officine

Phénomène sociétal ancré dans l'actualité, la soumission chimique n'est à ce jour pas encore connu de tous, et en particulier des acteurs de santé officinaux, d'où l'intérêt d'informer ces derniers sur ce sujet.

De plus, il persiste encore beaucoup de préjugés. En effet, ce questionnaire a mis en avant plusieurs points d'attention :

- Les cas de soumission chimique ne sont pas automatiquement entrepris dans des contextes festifs.
- Les agresseurs ne sont pas toujours des personnes inconnues vis-à-vis des victimes.
- Les substances mises en causes ne sont pas forcément celles qu'on pense, et émergence des substances non soumis à prescription médicale, en vente libre comme la doxylamine.

C'est donc en me basant sur ces 3 constats et dans une idée d'uniformisation des informations que j'ai entrepris la mise en forme d'un livret d'information à l'intention des officinaux **afin de leurs donner les clefs pour comprendre ce qu'est la soumission chimique et comment la prendre en charge en cas de suspicion.**

V.3. Livret d'information et recommandations à l'officine

Celui-ci se veut d'être concis. Il traitera dans un premier temps les généralités sur la soumission chimique incluant :

- Sa définition,
- Les principaux acteurs de ce phénomène : les victimes et les agresseurs,
- Les substances les plus utilisées,

Dans un second temps, il permettra d'orienter les pharmaciens d'officine sur la démarche à suivre en cas de suspicion de SC.

1^{ère} partie : c'est quoi ? C'est où ? Ça touche qui ?

A titre de rappel, la soumission chimique se définit comme l'administration à des fins criminelles (viols, actes de pédophilie) ou délictuelles (violences volontaires, vols) d'un ou de plusieurs produits psychoactifs, à l'insu de la victime ou sous la menace.

Il sera judicieux de différencier la « soumission chimique » de la vulnérabilité chimique étant un état de fragilité d'une personne induit par la consommation volontaire d'un ou de plusieurs produits psychoactifs la rendant alors plus vulnérable à un acte délictuel ou criminel.

Cette partie permettra aussi de lutter contre certaines idées reçues à savoir :

- Le fait que le GHB n'est en pratique pas ou peu utilisé (notamment dû à son goût salé et aux vomissements qu'il entraîne rapidement après l'ingestion)
- Le fait que ce phénomène ne concerne pas que des femmes jeunes
- Enfin, le fait que ce phénomène n'a pas lieu exclusivement dans les milieux festifs, qu'ils soient publics ou privés.

Comme vu précédemment, les victimes sont souvent des jeunes femmes mais aussi des hommes, des personnes âgées ou des enfants. En effet, 15 cas de SCV ont été recensés chez des enfants de moins de 15 ans dans l'enquête de 2021 de l'ANSM.

Les agresseurs, quant à eux sont de plus en plus souvent des membres de l'entourage très proche (parents, beaux-parents, grands-parents, ami(e)s)

2^{ème} partie : démarche à suivre en cas de suspicion de SC

Il est indispensable d'agir **le plus rapidement** possible en terme de prise en charge.

1- Urgences gynécologiques adultes ou pédiatriques selon l'âge et examen clinique complet par un médecin :

Dans un premier temps la potentielle victime ou à défaut de pleine conscience accompagnée par un accompagnateur, devra se rendre aux urgences adultes ou pédiatriques selon son âge.

Là-bas elle sera prise en charge par un médecin cliniciens qui commencera par interroger la potentielle victime sur ses traitements médicaux en cours s'il y en a, lui demandera si prise de produits illicites il y a eu, et la questionnera sur le contexte de son agression.

Ensuite, il fera un examen clinique, ayant entre autres pour but de rechercher des signes de violences physiques voir sexuelles.

Puis il remplira une fiche de recueil ou à défaut un écrit présentant toutes ses observations médicales.

Ensuite seront effectués les prélèvements par le médecin lui-même ou une infirmière (sang, urines, cheveux). Ces prélèvements seront effectués en double (les doubles seront utilisés en cas de procédure judiciaire)

En cas d'agression sexuelle, le médecin recherchera des traces de spermatozoïdes, proposera des sérologies virales voir un traitement anti-VIH, voir une contraception d'urgence.

Après la réalisation de l'examen clinique de la victime, le médecin peut indiquer au toxicologue analyste des substances à rechercher en priorité.

A l'issue, la fiche de renseignement complétée sera fournie au CEIP régional.

2- Prélèvements et dépistages sérologiques :

Il est important de noter que ces prélèvements doivent être réalisés avant toute administration thérapeutique et **le plus rapidement possible**.

Les prélèvements réalisés (urines, sang, cheveux) seront conservés à l'abri de la lumière, à -20°C

En cas de plainte, des scellés doivent être apposés par un OPJ sur des prélèvements réalisés en double de ceux réalisés sur prescription médicale.

3- Dépôt de plainte :

Le dépôt de plainte se devra d'être effectué par les victimes. Déjà en 2002 la circulaire DHOS/O2/DGS n°2002-626 mettait en avant la nécessité d'encourager les victimes à porter plainte.

Souvent choquée par la situation dans laquelle elles se trouvent les victimes n'ont pas forcément l'automatisme de se rendre au commissariat, d'où la nécessité de les encourager.



La soumission chimique



C'est quoi ?

Ça touche qui ?

C'est où ?

Que faire en cas
de suspicion ?

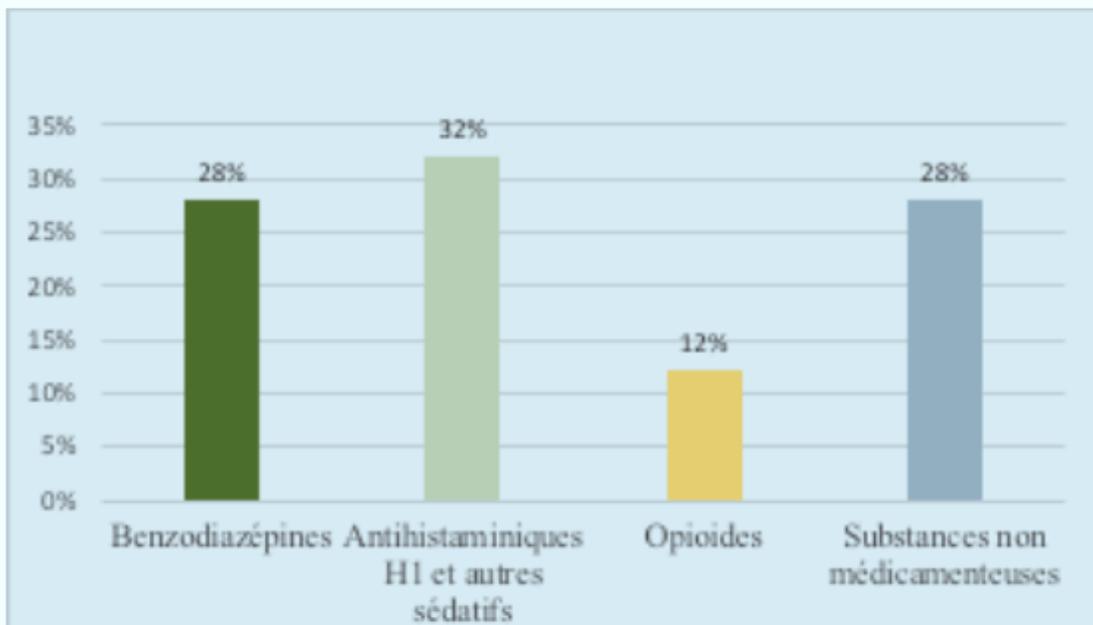


La soumission chimique c'est quoi ?



C'est l'administration à des fins criminelles (viols, actes de pédophilie) ou délictuelles (violences volontaires, vols) d'un ou de plusieurs produits psychoactifs, à l'insu de la victime ou sous la menace

Répartition des substances les plus utilisées dans les cas de soumission chimique vraisemblable en 2021



Le saviez-vous ?



**Le GHB n'est pas ou peu
utilisé**

**Ce phénomène n'a pas
toujours lieu en milieu
festif**

**Ce phénomène ne
touche pas que les
jeunes femmes**

**82 cas de soumission
chimique vraisemblable
ont été recensés en
France en 2021**

C'est où ?



Lieux publics et privés festifs

*discothèque, soirée étudiante, soirée à domicile
entre ami(e)s ...*



Mais aussi lieux non festifs

Maison, EHPAD ...



Ca touche qui ?



Les **victimes** sont :

- Souvent des jeunes femmes
- Aussi des personnes âgées
- Ou des enfants

Les **agresseurs** sont

De plus en plus des membres de l'entourage proche (parents, grands-parents, ami(e)s)

Que faire en cas de suspicion ?

Les bons réflexes



1

si je me sens pas dans mon état normal
alors que je n'ai rien consommé d'inhabituel,

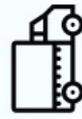
- Si je pense que l'on a mis quelque chose dans mon verre,
- si j'ai un trou noir de ma soirée de la veille



2

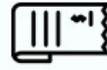
J'alerte mon entourage et/ou les organisateurs de la soirée (si c'était dans ce contexte)

- Si possible :
 - Je récupère le verre, la boisson
 - Je fais un prélèvement de mon urine le plus rapidement possible



3

Je me rends aux urgences ou j'appelle le SAMU/112 le plus rapidement possible pour être prise en charge



4

Je vais déposer plainte



Le plus rapidement possible

Plus d'informations :

SCAN ME



SCAN ME



Pour la métropole lilloise :



Si vous êtes en recherche d'information et de soutien suite à une possible agression par soumission chimique dans le Nord vous pouvez contacter :

agressionnuit@mairie-lille.fr

VI. Conclusion

L'objectif principal de ma thèse était de fournir aux équipes officinales des éléments de réponses aux questionnements du grand public sur ce phénomène.

A cet effet, après avoir rappelé les généralités sur la soumission chimique (*définition, législation encadrant ce phénomène, historique en France, profil type d'une substance de soumission chimique, situations pouvant faire penser à un cas de soumission chimique, principales classes de substances utilisées*), exposé le panorama actuel en prenant le parti de comparer et d'expliquer les résultats des enquêtes annuelles sur la soumission chimique portées par l'ANSM de 2020 et 2021, et réalisé une synthèse des moyens de prévention déjà existants sur la soumission chimique, j'ai entrepris la réalisation d'une enquête à l'attention des équipes officinales afin de pouvoir proposer un livret d'information ciblant les problématiques majeures de cette thématique.

Outre le fait que la soumission chimique ne soit pas connue de tous, des idées reçues doivent être déconstruites afin de permettre une prise en charge qualitative des potentielles victimes :

- Absence ou très faible représentation de l'utilisation du GHB,
- Présence de ce phénomène également en-dehors du milieu festif (milieu privé non festif et notamment au domicile de la victime),
- Victimes d'âges variables (de 1 an à 64 ans en 2021) et pouvant être de sexe masculin.

La sous-déclaration des cas de soumission chimique est notamment expliquée par le manque d'information voire la méconnaissance de la victime et des professionnels de santé sur ce sujet.

Ne faudrait-il donc pas informer la population générale sur ce phénomène de manière nationale et encadrée, notamment par mise en place de campagnes d'éducation organisées par notre gouvernement et pourquoi pas portées par les pharmaciens, acteurs de santé de proximité, à l'instar de la prévention des conséquences dramatiques du tabac, de l'alcool ou des drogues ?

Bibliographie

- [1] Jean-Pierre Goullé, Elodie Saussereau, Michel Guerbet, Christian Lacroix, La soumission chimique : un problème de santé publique ? *Communication à l'académie nationale de médecine*, 23 février 2010 ;
- [2] Delphine Allorge, Cours Universitaire Faculté de Pharmacie de Lille, 4 novembre 2020
- [3] Gaulier J-M, Fonteau F, Jouanel E, Lachâtre G. [Rape drugs: pharmacological and analytical aspects]. *Ann Biol Clin (Paris)* 2004;62(5):529-38.
- [4] Delphine Allorge, La soumission chimique : cours universitaire Faculté de Pharmacie de Lille, 13 novembre 2020
- [5] Pascal Kintz, Focus GHB, ChemSex médecine légale, Forum Labo, Mars 2023
- [6] ANSM, enquête soumission chimique, 2003 [<https://ansm.sante.fr/page/resultats-denquetes-pharmacodependance-addictovigilance>, consulté le 20 mai 2023]
- [7] ANSM, enquête soumission chimique, 2019 [<https://ansm.sante.fr/page/resultats-denquetes-pharmacodependance-addictovigilance>, consulté le 20 mai 2023]
- [8] Bianchi V, El Anbassi S. Médicaments. Bruxelles, De Boeck Ed; 2012
- [9] ANSM, enquête soumission chimique 2012 [<https://ansm.sante.fr/page/resultats-denquetes-pharmacodependance-addictovigilance>, consulté le 20 mai 2023]
- [10] Jean-Pierre Goullé, Elodie Saussereau, Michel Guerbet , Christian Lacroix. Soumission Chimique : quels examens pratiquer en Centre Hospitalier ? *Spectra biologie* 2006;151:47-50.
- [11] ANSM, enquête soumission chimique 2020 [<https://ansm.sante.fr/page/resultats-denquetes-pharmacodependance-addictovigilance>, consulté le 20 mai 2023]
- [12] ANSM, Restitution résultats enquête nationale soumission chimique, L.Chaouachi, S. Pain, E. Alcaraz, A. Batisse, J. Heredia, L.Charuel, S. Lebarrois 06 avril 2023
- [13] Circulaire DHOS/02/DGS/2002/626 du 24 décembre 2002
- [14] SFTA, Société Française de médecine légale et d'expertises médicales, CNBAE ; A.-L. Pellisier-Alicot, J-M Gaulier, C.Bartoli : Préconisation relatives aux investigations médico-légales et toxicologiques des victimes : soumission chimique et « needle spiking » [<https://www.sfta.org/articles/view/needle-spiking-les-gestes-a-adopter-pour-une-prise-en-charge-medico-judiciaire>, , consulté le 20 mai 2023]
- [15] Consensus soumission chimique, Société française de toxicologie analytique (SFTA). [https://www.sfta.org/img/uploads/2015/07/protocole_souchi_11_03.pdf, consulté le 20 mai 2023]
- [16] Soumission chimique : prise en charge toxicologique. *Ann Toxicol Anal* 2003;15:239-42.
- [17] Mémoire pour l'obtention de l'UE4.1 : Stage d'initiation à la recherche de 1ère année du Master Biologie et Santé Parcours Pharmacologie Océane GUIROD Année universitaire 2021-2022 Pharmacovigilance - Addictovigilance : Enquête sur la soumission chimique à Lille.
- [18] Recommandations SFTA, SFMLEM, CNBAE : gestes à adopter pour une prise en charge médico-judiciaire [<https://www.sfta.org/articles/view/needle-spiking-les-gestes-a-adopter-pour-une-prise-en-charge-medico-judiciaire>, , consulté le 20 mai 2023]

- [19] Meddispar ; médicaments à dispensation particulière à l'officine ; Ordre Nationale des pharmaciens ; 29 juillet 2021
- [20] Ordre Nationale des pharmaciens ; nouvelles conditions de prescription et de délivrance du Zolpidem ; 10 avril 2017
- [21] Brochure réponses aux questions sur l'oxybate de sodium ; ANSM ; 20 septembre 2022
- [22] Légifrance ; arrêté du 12 octobre 2010 fixant la durée de prescription des médicaments contenant du Clonazépam administrés par voie orale.
- [23] Le Quotidien du pharmacien ; « des colorants contre le crime » ; 8 avril 2013
- [24] Dailymail ; exemple de campagnes de prévention soumission chimique ; [https://www.dailymail.co.uk/news/article-2531273/Fury-rape-poster-portrays-victims-reckless-dr-unks-risk.html ; 30 décembre 2013]
- [25] Tribune de Lyon ; Campagne de prévention contre l'usage du GHB par la ville de Lyon [https://tribunedelyon.fr/societe/gbh-lancement-dune-campagne-de-prevention-dans-les-etablissements-de-nuit-lyonnais/, consulté le 4 mars 2022]
- [26] Strasbourg.eu ; Affiche de campagne de prévention contre la soumission par la ville de Strasbourg ; [https://www.strasbourg.eu/edition/-/entity/id/430089215 ; consulté le 8 mars 2023]
- [27] Undercover Colors. (2020). SipChip Drink Spiking Test for Date Rape Drug Detection. Undercover Colors. <https://www.undercovercolors.com/>
- [28] Afssaps ; rôle des médecins cliniciens ; procédures dans le cadre du dispositif national de suivi des cas de soumission chimique [https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/4909badbfc129441c3830af1b94ce1ce.pdf ; juillet 2005]
- [29] Afssaps ; rôle des toxicologues analystes ; procédures dans le cadre du dispositif national de suivi des cas de soumission chimique [https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7c777a6ae07d7544261dcf8868694fa8.pdf ; juillet 2005]
- [30] Afssaps ; rôle des CEIP ; procédures dans le cadre du dispositif national de suivi des cas de soumission chimique [https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/236939bfc2a1347266b3ea55981c4193.pdf ; juillet 2005]
- [31] Afssaps ; rôle du CEIP de Paris ; procédures dans le cadre du dispositif national de suivi des cas de soumission chimique ; https://archiveansm.integra.fr/var/ansm_site/storage/original/application/81eda512f77445f55deb349c401c311b.pdf
- [32] Les mots pour dire ; D.Gobert, M.Vinchon, J-M Faure, états généraux de l'enfance en danger ; 22-23 juin 2021 [https://neurochirurgiepediatrique.files.wordpress.com/2021/12/21sep9-restitution-finale.pdf]

Annexes

ANNEXE 1 : questionnaire à l'attention des équipes officinales

Enquête soumission chimique

Bonjour,

Je m'appelle Victoire Cochez et je suis étudiante en 5^{ème} année de Pharmacie à la Faculté de Pharmacie de Lille.

Dans le cadre de ma thèse, je réalise un questionnaire sur le thème de la soumission chimique. Effectivement, ma thèse a pour objet de proposer une aide au conseil de prévention et de prise en charge à l'officine.

C'est la raison pour laquelle je vous propose ce questionnaire très simple qui a pour but d'évaluer les connaissances des pharmaciens d'officine (et des autres acteurs officinaux) sur le thème de la soumission chimique. Pour y répondre, vous devez être pharmacien adjoint, remplaçant, titulaire ou préparateurs en pharmacie.

Ce questionnaire est anonyme et vos réponses demeureront confidentielles. Il est composé de 4 questions à choix simple et ne vous prendra que seulement 5 minutes !

Ce questionnaire n'étant pas identifiant, il ne sera donc pas possible d'exercer vos droits d'accès aux données, droit de retrait ou de modification.

Enfin, pour assurer une sécurité optimale, vos réponses ne seront pas conservées au-delà de la soutenance du mémoire/thèse.

Merci par avance de votre participation !

Pour accéder aux résultats finaux de l'étude, vous pouvez me contacter à cette adresse : victoire.cochez.etu@univ-lille.fr

Il y a 4 questions dans ce questionnaire.

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses à ce questionnaire ne contient aucune information permettant de vous identifier, à moins que l'une des questions ne vous le demande explicitement.

Si vous avez utilisé un code pour accéder à ce questionnaire, soyez assuré qu'aucune information concernant ce code ne peut être enregistrée avec vos réponses. Il est géré sur une base séparée où il sera uniquement indiqué que vous avez (ou non) finalisé ce questionnaire. Il n'existe pas de moyen pour faire correspondre votre code à vos réponses sur ce questionnaire.

* 1 Connaissez-vous le terme de soumission chimique ?

✓
Oui

⊘
Non

* 2 Selon vous, dans quels lieux se déroulent actuellement, majoritairement ces actes de soumission chimique ?

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Lieux publics/privés festifs

Lieux publics/privés non festifs

* 3 Pensez-vous que l'agresseur soit généralement :

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Connu de la victime
- Inconnu de la victime

* 4 Selon vous, parmi la liste de médicaments suivants, quelle classe est la plus utilisée dans les cas de soumission chimique :

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Benzodiazépines
- Neuroleptiques
- Opiacés
- Cannabinoïdes
- Anticholinergiques
- Hypnotiques antihistaminiques



Liberté . Égalité .

Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la santé,
de la famille,
et des personnes handicapées

Direction Générale de la Santé

*Direction de l'Hospitalisation
et de l'Organisation des Soins*

Le ministre de la santé, de la famille et
des personnes handicapées

A

Mesdames et Messieurs les préfets de
région
Direction régionale des affaires sanitaires
et sociales
(pour information)

Mesdames et Messieurs les préfets de
département.
Direction départementale des affaires
sanitaires et sociales
(pour information)

Mesdames et Messieurs les Directeurs
des agences régionales d'hospitalisation.
(pour attribution)

Mesdames et Messieurs les directeurs
d'établissements de santé autorisés à
exercer une activité d'accueil et de
traitement des urgences
(pour attribution)

CIRCULAIRE DHOS/ DGS n° 2002/626 du 24 décembre 2002

Relative à la prise en charge dans les établissements de santé autorisés à exercer une activité d'accueil et de traitement des urgences, de personnes victimes de l'administration à leur insu, de produits psychoactifs.

Date d'application : immédiate

Résumé : Mise en place dans les services d'urgence des établissements de santé de modalités d'accueil et de prise en charge de personnes victimes de l'administration à leur insu, de produits psychoactifs.

Mots clés : Services d'accueil et de traitement des urgences- Unités de proximité d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences- Produits psychoactifs - Coordination des actions - Bilans cliniques et toxicologiques - Soutien médicopsychologique .

Textes de référence : Circulaire DHOS/ E1/2001/503 du 22 octobre 2001 relative à l'accueil en urgence dans les établissements de santé de personnes victimes de violences ainsi que de toutes personnes en situation de détresse psychologique.

Textes modifiés ou abrogés : aucun.

1. Principes généraux .

L'administration de produits psychoactifs à l'insu d'une victime, à des fins délictueuses ou criminelles (vols, agressions sexuelles...), constitue un problème de santé et d'ordre public jusqu'à présent mal connu, bien que des publications scientifiques ainsi que plusieurs affaires pénales aient permis d'authentifier la réalité du problème. En conséquence, le personnel des services d'accueil et de traitement des urgences, ainsi que des unités d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences des établissements de santé doit être informé de la possibilité de survenue de ces cas et des modalités de prise en charge des personnes qui en sont victime.

1.1. Les données statistiques

Ce type d'agression peut concerner l'ensemble de la population, avec toutefois trois groupes particulièrement vulnérables que sont les femmes, les enfants et les sujets âgés.

Deux types de situation doivent être distingués :

- les victimes « endormies » ou présentant une sédation ou des troubles de conscience suffisants pour que soit compromise toute résistance, autorisant des vols ou abus sexuels,
- les victimes « actives » conscientes mais soumises, commettant des actes contre leur volonté propre conduisant notamment à des spoliations de biens, à des abus sexuels ou à des actes de pédophilie.

L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) a eu connaissance d'environ 200 cas entre 1993 et 2001 avec des produits identifiés ; les notifications provenant des Centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV), des Centres d'évaluation et d'information sur les dépendances (CEIP), des Centres antipoisons (CAP). Cependant, il est probable que ce nombre est très inférieur au nombre de cas réels.

1.2. Les produits incriminés sont majoritairement des médicaments anxiolytiques ou hypnotiques de type benzodiazépines du fait de leurs propriétés amnésiantes, sédatives et désinhibitrices. Mais d'autres médicaments, produits ou drogues peuvent être en cause : leur liste figure en annexe 2.

2. Déroulement de la prise en charge.

La fiche destinée aux services d'accueil et de traitement des urgences jointe en annexe décrit le déroulement de la procédure

Toute personne appréhendée, errant sur la voie publique, présentant des troubles du comportement à type de confusion, désorientation, amnésie, doit être conduite sans délai pour évaluation médicale et prise en charge, dans un service d'accueil et de traitement d'urgence, ou dans une unité de proximité d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences, éventuellement saisonnière, définies à l'article R.712-63 du code de la santé publique.

La circulaire DHOS/E1/503 du 22 octobre 2001 a défini les modalités renforçant l'accueil dans les services d'urgence des établissements de santé, de toutes personnes victimes de violences ou d'événements susceptible d'entraîner une détresse psychologique, en liaison avec l'unité médico-judiciaire lorsque celle-ci existe dans ces établissements.

Ces dispositions s'appliquent également aux personnes victimes de l'administration à leur insu de produits psychoactifs.

La prise en charge comporte plusieurs étapes :

2.1. L'interrogatoire déterminera les circonstances et les horaires des faits, les symptômes et leur évolution, les traitements habituels et occasionnels suivis par le patient au cours des quinze derniers jours. Cet interrogatoire doit s'étendre à l'entourage et aux témoins pour la meilleure reconstitution possible des faits.

2.2. Le bilan somatique doit s'attacher d'une part, à rechercher des signes de violences notamment sexuelles et d'autre part, des signes évocateurs de la prise de benzodiazépines ainsi que d'autres produits psychoactifs. Ce bilan sera complété par une évaluation de l'état psychologique de la victime. L'ensemble des données permettra de prendre ou non une décision d'hospitalisation.

Il convient de prendre toutes les mesures nécessaires afin que l'examen clinique et les soins ne constituent pas un traumatisme supplémentaire.

2-3. Ces données seront consignées dans le dossier médical qui doit mentionner, sans interprétation, les différentes constatations résultant de l'interrogatoire et du bilan somatique.

Un certificat médical descriptif rapportant tous les éléments cliniques sera établi. Ce certificat sera remis à la victime à toutes fins utiles.

3. Dépistage toxicologique

Le dépistage toxicologique est une étape fondamentale dans la prise en charge d'une personne victime d'administration à son insu, à des fins délictueuses ou criminelles, de produits psychoactifs. Il est effectué à la fois dans un but diagnostique et thérapeutique, d'où l'importance qu'il soit effectué dans les règles les plus strictes.

3-1. Les modalités de prélèvement biologique sanguin et urinaire, voire de cheveux, nécessaires à la détection des produits en cause.

Les modalités de prélèvement doivent répondre à des critères définis dans l'**annexe 1** de la présente circulaire. Les caractéristiques essentielles sont : la précocité, la nécessité d'un prélèvement conservatoire, la rédaction d'une fiche de liaison entre le praticien et le responsable du laboratoire d'analyse.

3-2. Les analyses toxicologiques.

La variété des produits psychoactifs pouvant être à l'origine d'usage criminels de produits psychoactifs, explique la complexité de l'analyse toxicologique qui devra couvrir un certain nombre de substances, dont la liste peut évoluer avec le temps.

La recherche et le dosage des produits psychoactifs doivent répondre aux modalités définies dans l'**annexe 2** de la circulaire.

Par ailleurs, la sensibilité et la spécificité des techniques d'analyse imposent que les examens soient effectués dans des laboratoires disposant de personnels et d'équipements spécifiques, décrits dans l'**annexe 3** de la circulaire.

La liste nationale de ces laboratoires est disponible auprès de l'Afssaps qui procède à leur mise à jour régulière :

Téléphone : 01.55.87.42 33 - Fax : 01.55. 87. 42.32 – Internet : www.afssaps.sante.fr.

4. Le cadre juridique et financier

4.1 Il est nécessaire que dans toute la mesure du possible, les constats médicaux et les prélèvements biologiques puissent être réalisés dans un cadre judiciaire.

En effet, ni les constats médicaux, ni les analyses toxicologiques ne pourront constituer des éléments de preuve opposables dans le cadre de l'enquête judiciaire, s'ils ne sont pas réalisés sur la base d'une réquisition judiciaire et dans le respect des conditions légales de prélèvement des liquides biologiques, d'apposition des scellés et de conservation des échantillons prélevés (voir fiche destinée au service d'accueil jointe en annexe).

En conséquence, si la personne arrive au service des urgences sans avoir porté plainte, il convient de l'encourager vivement à le faire immédiatement auprès du commissariat de police ou de la brigade de gendarmerie la plus proche. Si la personne n'est pas en état physique ou psychique de se déplacer, il conviendra, avec son accord, d'en aviser le procureur de la République ou directement les services de police ou de gendarmerie afin que ceux-ci viennent sur place procéder à son audition et aux formalités nécessaires à l'enquête.

Pour les mineurs de 15 ans, ou dans les cas où la victime n'est plus en état de prendre une décision avec discernement, l'article 226-14 du code pénal lève le secret professionnel en permettant la saisine directe des autorités judiciaires ou des services de police par le service hospitalier. En conséquence, tous les cas survenus chez les mineurs de 15 ans devront systématiquement être signalés à l'autorité judiciaire.

Les examens techniques et scientifiques établis par les personnes qualifiées sur réquisitions préalables d'un officier de police judiciaire, dans le cadre d'une enquête préliminaire ou d'une enquête flagrante, sont remboursés au titre des frais de justice criminelle, correctionnelle ou de police, tels que définis aux articles 800 et R.92.9* du code de procédure pénale.

4.2 Si la victime majeure, bien qu'elle ait été incitée à le faire, ne souhaite pas porter plainte, le coût des analyses ne sera pas couvert par les frais de justice.

Lorsque le patient est accueilli dans un établissement de santé public ou privé financé par dotation globale, en application de l'article L.174-1 du code de la sécurité sociale, la dotation globale couvre la part des dépenses prise en charge par l'assurance maladie si la prestation figure à l'article L.321-1 du code de la sécurité sociale. Ainsi, s'agissant des frais d'hospitalisation ou de soins et consultations externes, la part de la dépense incombant à l'assurance maladie est couverte par la dotation globale de l'hôpital ; le patient acquitte le montant du ticket modérateur conformément aux règles de droit commun prévues aux articles L.322-2, L.322-3 et R.322-1 du code de la sécurité sociale. Le ticket modérateur peut être couvert par l'organisme de protection complémentaire auquel la personne est affiliée. Il peut être également pris en charge par la couverture médicale universelle en tant que couverture complémentaire.

Toutefois, si la personne n'est pas assurée sociale ou n'est pas en mesure d'attester de sa qualité d'assuré social lors de son passage aux urgences et si elle n'est pas couverte par la couverture maladie universelle de base, conformément aux dispositions de l'article L. 161-2-1 du code de la sécurité sociale ni par l'aide médicale Etat, la totalité de la dépense afférent aux actes réalisés lui sera facturée.

Cependant, la dépense afférent à des actes non inscrits à la nomenclature des actes de biologie médicale ne peut pas être facturée au patient.

5. Suivi médico-psychologique de la personne victime de l'administration à son insu de produits psychoactifs.

En plus des soins immédiats nécessités par l'état de la personne, la prise en charge médico-psychologique doit se poursuivre après son départ du service d'accueil et de traitement des urgences ou de l'unité d'accueil, de traitement et d'orientation des urgences ou à la sortie d'une

hospitalisation, dans le cadre d'un réseau de soins, associant les thérapeutes de ville et les structures associatives.

Il est ainsi souhaitable de l'orienter vers une association d'aide aux victimes du réseau Inavem (Institut National d'Aide aux Victimes et Médiation) présente dans tous les départements. Pour accéder à ce réseau associatif, un numéro national d'aide aux victimes, N°Azur 0 810 09 86 09, a été mis en place par l'Inavem et financé par le ministère de la Justice. Les modalités de fonctionnement du numéro figurent en annexe 4 de la circulaire.

6. Mise en place d'un réseau de recensement et d'analyse des cas

Afin de connaître l'ampleur du problème, la nature des substances incriminées, et d'améliorer la prise en charge des victimes, il est nécessaire de mettre en place un réseau de collecte et d'analyse des cas. Ainsi, l'Afssaps met en place un suivi national des cas, en collaboration avec les laboratoires de toxicologie analytique, les Centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV), les Centres d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance (CEIP), les Centres antipoisons (CAP) et avec la participation de l'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT), des institutions judiciaires et des services du ministère de l'intérieur. Les modalités de cette enquête nationale seront précisées dans un deuxième temps.

L'ensemble des données recueillies feront l'objet d'une évaluation périodique qui permettra éventuellement d'identifier des substances nouvelles ou d'autres facteurs de risque, et d'adapter ainsi la procédure de prise en charge des victimes.

Je vous remercie de bien vouloir assurer la plus large diffusion possible de cette circulaire auprès des établissements de santé et de prendre les mesures nécessaires pour sensibiliser le personnel de ces établissements, en particulier ceux des services d'accueil et de traitement des urgences.

Je vous serai gré de bien vouloir me tenir informé de toute difficulté rencontrée dans l'application de cette circulaire.

Le Directeur Général de la Santé

Le Directeur de l'Hospitalisation
Et de l'Organisation des Soins.

FICHE DESTINÉE AUX SERVICES D'ACCUEIL ET DE TRAITEMENT DES URGENCES

Protocole de prise en charge médicale et médico-judiciaire en urgence de personnes suspectées d'avoir été droguées à leur insu

- **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'examen clinique** recherchera :
 - . des signes évocateurs d'une prise de benzodiazépines (hypotonie, troubles de la vigilance, amnésie), de neuroleptiques ou d'antihistaminiques sédatifs anticholinergiques (troubles de la vigilance, syndrome atropinique), d'opiacés (myosis), de LSD (délire, hallucinations), d'oxybate de sodium ou GHB (confusion, amnésie).
Il est à noter que dans certains cas, les victimes sont médicalement traitées par certains de ces produits ou sont utilisateurs volontaires de certains autres et il convient de connaître cette possibilité ;
 - . des signes de violences, notamment sexuelles qui nécessitent en cas de doute un examen gynécologique et des prélèvements locaux ;
 - . des indices matériels évocateurs : « perte » de chéquier ou de carte bancaire, désordres vestimentaires.

- Des examens complémentaires devront être effectués, après consentement de la victime, en particulier des prélèvements biologiques à des fins d'analyse toxicologique. Les prélèvements devront être effectués avant toute administration thérapeutique de sédatifs, hypnotiques et anxiolytiques.
Le médecin ayant prescrit ces examens complémentaires devra rédiger une fiche de renseignements destinée au laboratoire.

- **Attention : La victime doit être systématiquement informée de la nécessité de porter plainte, et vivement incitée à le faire, dès l'accueil à l'hôpital et avant tout examen complémentaire, afin que les constats faits par les médecins et les résultats d'analyse toxicologique puissent constituer des éléments de preuve opposables dans le cadre de l'enquête judiciaire.**

- **Pour les mineurs de 15 ans, ou dans les cas où la victime n'est plus en état de prendre une décision avec discernement, l'article 226-14 du code pénal lève le secret professionnel en permettant la saisine directe des autorités judiciaires ou des services de police par le service hospitalier. En conséquence, tous les cas survenus chez les mineurs de 15 ans devront systématiquement être signalés à l'autorité judiciaire.**

- Une association d'aide aux victimes peut constituer un soutien dans cette démarche et aider à une information sur les droits de la personne victime. Pour entrer en contact avec ce réseau associatif, utiliser le numéro national Azur 0 810 09 86 09 (voir Annexe 4).

- Dès lors que le cadre des investigation est judiciaire, le coût des examens toxicologiques sera pris en charge au titre des frais de justice.

Dans le cadre d'une instruction judiciaire, les examens complémentaires doivent respecter les conditions légales de prélèvement, de scellés et de conservation : les prélèvements doivent être effectués en présence d'un officier de police judiciaire.

Des scellés doivent être apposés sur les prélèvements par l'officier de police judiciaire. Les prélèvements sont transportés dans le laboratoire d'analyses toxicologiques désigné par l'autorité judiciaire, par l'officier de police judiciaire ou sous sa responsabilité. A cet égard, il conviendra de transmettre à l'autorité judiciaires la liste des laboratoires qualifiés, selon l'Afssaps, pour effectuer de manière fiable ce type d'analyse.

La liste nationale de ces laboratoires est disponible auprès de l'Afssaps qui procède à leur mise à jour régulière:

Téléphone : 01.55.87.42 33 - Fax : 01.55. 87. 42.32 – Internet : www.afssaps.sante.fr

Les prélèvements conservatoires ne peuvent être détruits qu'après autorisation de l'autorité judiciaire.

Université de Lille
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE
Mémoire de thèse d'exercice
pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie
Année 2020/2021

Nom : COCHEZ

Prénom : Victoire

Titre de la thèse : soumission chimique : conseils de prévention et de prise en charge en cas de suspicion à l'officine

Mots-clés : Soumission chimique, prévention, prise en charge, prélèvements et analyses toxicologiques, toxicologie médico-légale, acteurs, livret d'information.

Résumé :

La soumission chimique se définit comme l'administration à des fins criminelles ou délictuelles d'une substance psychoactive à l'insu de la victime.

Outre le fait que la soumission chimique ne soit pas connue de tous, des idées reçues doivent être déconstruites afin de permettre une prise en charge qualitative des potentielles victimes :

- Absence ou très faible représentation de l'utilisation du GHB
- Présence de ce phénomène également en-dehors du milieu festif (milieu privé non festif et notamment au domicile de la victime)
- Victimes d'âges variables (de 1 an à 64 ans en 2021) et pouvant être de sexe masculin.

La sous-déclaration des cas de soumission chimique est notamment expliqué par le manque d'information voire la méconnaissance de la victime et des professionnels de santé sur ce sujet, d'où l'intérêt de fournir à l'équipe officinale les réponses à leurs questionnements ainsi qu'à ceux du public.

Keywords : Rapt drug, prevention, care, sampling and toxicological analysis, forensic toxicology, actors, information book.

Chemical subjection is defined as the administration of a psychoactive substance for criminal or criminal purposes without the victim's knowledge.

In addition to the fact that not everyone is aware of chemical submission, preconceived ideas must be deconstructed in order to allow for qualitative care of potential victims:

- Absence or very low representation of GHB use
- Presence of this phenomenon also outside the party environment (private non-party environment and especially at the victim's home)
- Victims of varying ages (from 1 year to 64 years in 2021) and may be male.

The under-reporting of cases of chemical submission is explained in particular by the lack of information or even ignorance of the victim and health professionals on this subject, hence the interest in providing the pharmacy team with answers to their questions and those of the public.