

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Titre de la thèse :

**Une scoping-review sur la réduction des risques et des dommages dans
le chemsex**

Présentée et soutenue publiquement le 13 octobre 2021 à 19 heures

Au Pôle Recherche

Par Thomas FOUBERT

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Olivier COTTENCIN

Assesseur :

Madame le Docteur Camille BENCE

Directrice de thèse :

Madame le Docteur Laura GUSSETTI

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

RESUME

Introduction : Le chemsex consiste en la prise de substances psychoactives (cathinones, GHB/GBL, méthamphétamine, kétamine) avant ou pendant un rapport sexuel. La pratique se développe en particulier dans le milieu homosexuel masculin et alerte par les dommages psychiques et somatiques induits. L'objectif de cette revue est d'établir une cartographie des moyens de réduction des risques et des dommages (RDRD) issus de la littérature afin de pouvoir identifier des axes de recherche futurs.

Matériels et méthodes : La méthodologie employée est une scoping-review menée selon les critères PRISMA-ScR. La recherche des articles dans les bases de données Cochrane Library, Pubmed, Psycinfo et Harm reduction journal a été réalisée en utilisant les mots clefs suivants : ((men who have sex with men OR MSM OR homosexual* OR gay OR bisexual) AND (chemsex OR party and play OR PnP OR slamsex OR slamming OR « sexualised drug use » OR ketamine OR methamphetamine OR cathinone OR mephedrone OR stimulants OR IPDE5 OR cocaine OR MDMA)) AND (harm reduction OR harm minimization OR risk reduction).

Résultats : La dernière recherche menée le 28 avril 2021 a permis d'obtenir 517 résultats. Après sélection des articles selon des critères d'inclusion et d'exclusion post-hoc, 45 articles ont été sélectionnés (16 essais contrôlés randomisés, 12 essais non contrôlés, 7 études de cas, 7 études qualitatives descriptives et 3 revues de la littérature). Les approches de RDRD identifiées sont des interventions psychosociales menées par les pairs ou des professionnels, des traitements pharmacologiques, des interventions associatives et des pratiques d'usagers.

Discussion : Nous n'avons pas trouvé d'autres revues de la littérature portant sur ce sujet. Certains axes restent à explorer, dont la RDRD en santé mentale qui fait partie des complications les plus fréquentes. Il serait pertinent d'évaluer les troubles psychiques préalables aux pratiques. L'approche globale de RDRD nécessite un travail collégial entre les différents acteurs concernés.

Conclusion : La numérisation globale de la société participe à l'expansion du chemsex qui ne se limite plus à la population homosexuelle masculine. L'efficacité de la RDRD passe également par une lutte contre la stigmatisation des minorités sexuelles, des troubles psychiatriques et des usager.e.s de drogues

Liste des Abréviations

AMPA	2-Amino-3-(5-Methyl-3-oxo-1,2-oxazol-4-y)Propanoic Acid)
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament
ARS	Agence Régionale de Santé
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
CAARUD	Centre d'Accueil et d'Accompagnement pour la Réduction des Risques chez les Usagers de Drogues
CAI	Condomless Anal Intercourse (pénétration anale non protégée)
CAT	Conduite A Tenir
CES-D	Center for Epidemiologic Studies - Depression
CV	Charge Virale
DAT	DopAmine Transporter
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of mental disorder
EDD	Erectile Dysfunction Drug
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
FDA	Food and Drugs Administration
HPV	Herpes Papilloma Virus
HSH	Homme ayant des relations Sexuelles avec des Hommes
IPDE-5	Inhibiteurs de la PhosphoDiestérase 5
IST	Infection Sexuellement Transmissible
LGBT+	Lesbiennes Gays Bisexuels Transgenres et autres minorités sexuelles/de genre (+)
MA	Méthamphétamine
MADRS	Montgomery-Asberg Depression Rating Scale
MINI	Mini International Neuropsychiatric Interview
NET	NorEpinephrine Transporter
NMDA	N-Méthyl-D-Aspartate
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PEP	Post-Exposure Prophylaxis
PCC	Personnal Cognitive Counselling
PrEP	Pre-Exposure Prophylaxis
RCT	Essai randomisé contrôlé
RDRD	Réduction Des Risques et des Dommages
RPIB	Repérage Précoce et Intervention Brève
SERT	SERotonine Transporter
SIDA	Syndrome de l'ImmunoDéficiency Acquise
SPA	Substance PsychoActive
TASP	Treatment AS Prevention
THC	delta-9-TetraHydroCannabinol
TROD	Test Rapide d'Orientation Diagnostique
TU	Toxiques Urinaires
UDIV	Usagers de Drogues IntraVeineuse
VHA	Virus de l'Hépatite A
VHB	Virus de l'Hépatite B
VHC	Virus de l'Hépatite C
VIH	Virus de l'Immunodéficiency Humaine

Table des matières

1. Introduction	8
1. La Réduction des Risques et des Dommages	8
1. Définitions	8
2. Historique de la RDRD en France	8
3. Historique de la RDRD à l'international	10
4. Les dispositifs et acteurs de RDRD en France	13
2. Le Chemsex	18
1. Histoire de la sexualité sous l'influence de SPA	18
2. Définitions	19
3. Aspects socio-démographiques	21
4. Les SPA et médicaments	23
5. Les risques et dommages associés à la pratique du Chemsex	35
3. Conclusion de la partie introductive	48
2. Matériels et Méthodes	49
1. Objectif de l'étude et précision de la question de recherche	49
2. Sélection des études pertinentes	49
3. Sélection des études incluses dans la Scoping-Review	50
4. Extraction des données	51
5. Collecte, synthèse et présentation des résultats	51
3. Résultats	52
1. Présentation générale des résultats	52
2. Les interventions psychosociales menées par des professionnels	54
1. Les approches cognitivo-comportementales	54
2. L'entretien motivationnel	59
3. Le management des contingences	60
4. Les interventions basées sur les nouvelles technologies	61
3. Les interventions menées par des pairs	68
1. Le Projet Stonewall	68
2. Le Programme GUYS	68
3. Une intervention basée sur l'empowerment psychologique	69
4. Les pairs comme acteurs de la RDRD dans le chemsex	69
5. Intervention pour les HSH fréquentant des soirées privées	70
4. Les approches pharmacologiques	73
1. La Mirtazapine	73

2. La Naltrexone	74
3. Le Bupropion	74
4. La Prophylaxie Pré-Exposition au VIH (PrEP)	75
5. Les programmes associatifs	78
1. Australie.....	78
2. Royaume-Uni.....	78
3. Afrique du Sud	79
4. Pays-Bas	80
5. France	80
6. Les pratiques de RDRD des usagers.....	84
1. Stratégies décrites par les usagers lors des sessions chemsex.....	84
2. Stratégies des usagers dans un contexte particulier : la crise des opioïdes.....	86
3. Stratégies des usagers afin de favoriser la compliance à la PrEP	86
4. Discussion.....	89
1. Principaux Résultats	89
2. Discussion des résultats	93
1. Interventions psychosociales.....	93
2. Les traitements pharmacologiques.....	95
3. Les programmes associatifs	98
4. Les pratiques des usagers.....	102
3. Forces et limites de l'étude	103
4. Perspectives	103
5. Conclusion	107
6. Annexes	108
7. Bibliographie	120

« Si vous le pouvez, ne vous droguez pas. Sinon, essayez de sniffer au lieu d'injecter. Sinon, utilisez une seringue propre. Sinon, réutilisez la vôtre. Au pire, si vous partagez une seringue, nettoyez-la à l'eau de javel ».

M. Jauffret-Roustide, issu du principe anglosaxon de la réduction des risques

1. Introduction

1. La Réduction des Risques et des Dommages

1. Définitions

Dans la définition du Larousse, le risque est « *la possibilité ou la probabilité d'un fait, d'un événement considéré comme un mal ou un dommage* ». Le dommage est défini par « *le préjudice porté à une personne physique ou morale du fait d'un tiers* ». Le risque est alors une éventualité, difficilement quantifiable car non survenue, tandis que le dommage appartient au réel (1). La consommation de SPA (*Substances Psychoactives*) expose à des risques et des dommages qu'ils soient sanitaires ou sociaux, ne concernant pas uniquement l'utilisateur mais également la société. *L'International Harm Reduction Association* propose comme définition de la RDRD les programmes, lois et pratiques qui visent à réduire les conséquences néfastes tant sur le plan de la santé qu'au niveau socio-économique de l'usage de SPA (2). Cette approche qui a pour pilier le non-jugement de l'utilisateur, considère que l'absence de risque n'existe pas et a prouvé son efficacité tant sur le plan humain que sociétal (3).

Les politiques de RDRD, loin de banaliser et d'encourager la consommation de SPA, se sont développées progressivement afin de faire face à ce constat : « *une société sans drogues n'existe pas* » (4).

2. Historique de la RDRD en France

Les politiques françaises de RDRD, initialement orientées vers les risques infectieux liés à l'usage de drogues, ont été plus lentes à se développer que pour d'autres pays européens tels que les Pays-Bas ou le Royaume Uni (5). A la suite de la médiatisation du décès par overdose d'une jeune fille de 17 ans à Bandol en 1969, la loi française s'immisce dans la prise en charge des usagers de drogues dès 1970 via les injonctions sanitaires (alors une alternative unique à l'incarcération) considérant le « toxicomane » comme une personne malade mais également délinquante sans pour autant mettre en place des mesures de prévention ; l'abstinence était alors le seul objectif acceptable [ANNEXE 1] (6,7). Parallèlement à cette loi, le psychiatre C. Olievenstein, spécialisé dans la prise en charge et dans la lutte contre la stigmatisation des « toxicomanes » crée l'hôpital Marmottan (accueillant les personnes souffrant de pathologies addictives) en 1971 à Paris (8). Il motive également le décret Chaban-Delmas de 1972 visant à réguler la vente de seringues dans les officines (délivrance sur présentation d'une ordonnance ou conditionnée par l'inscription

sur un registre mentionnant l'identité de l'acheteur) afin de lutter contre une extension de la « toxicomanie » (9).

C'est le contexte sanitaire à partir des années 1980 lié à l'épidémie de VIH qui entraîne progressivement une politique de RDRD, face à la contamination importante des usagers d'héroïne. En 1984, suite au décès de son conjoint, D. Defert crée l'association de lutte contre le VIH et le SIDA, AIDES, reconnue d'utilité publique en 1990 par le Conseil d'Etat (10,11).

L'un des premiers changement survient avec le décret dit Barzach (Ministre de la Santé) en 1987 qui autorise la vente libre de seringues en pharmacie et aboli le décret de 1972 (12). L'ONG Médecins du Monde a un rôle majeur en France, elle fonde le premier Centre de Dépistage Anonyme et Gratuit à Paris en 1986 qui incitera le gouvernement français à les développer à travers le pays. Cette ONG créé illégalement le premier Programme d'Echange de Seringues en 1989 - car il est alors interdit de céder gratuitement des seringues dans la rue - et le premier kit d'injection en 1992 avec l'aide des usagers (13).

En 1992, avec l'appui de S. Veil alors Ministre de la Santé, les premiers Centres de Soins Spécialisés pour Toxicomanes (CSST) ouvrent, et l'association d' AutoSupport pour les Usagers de Drogues (ASUD) est créée (14). Par la suite, la Ministre lance un plan gouvernemental expérimental afin de promouvoir les Programmes d'Echanges de Seringues et développer progressivement les programmes de substitution. Ainsi apparaissent en 1994 la célèbre Steribox® conçue par le médecin français E. Imbert et les « boutiques bas-seuil », ancêtres des CAARUD. Enfin le décret du 7 mars 1995 autorise la distribution gratuite de seringues (15). Au même moment, Techno+ devient la première association de RDRD en milieu festif et est suivie par Médecins du Monde à partir de 1997 avec les « missions rave », s'intéressant aux usages et risques des drogues de synthèse (16).

A partir de 1995, le traitement de substitution aux opiacés par méthadone est mis sur le marché permettant rapidement une diminution massive des décès par overdose et des contaminations par le VIH (17) [figure 1]. Puis en 1996, la buprénorphine haut dosage arrive sur le marché français avec une prescription possible par tout médecin (18).

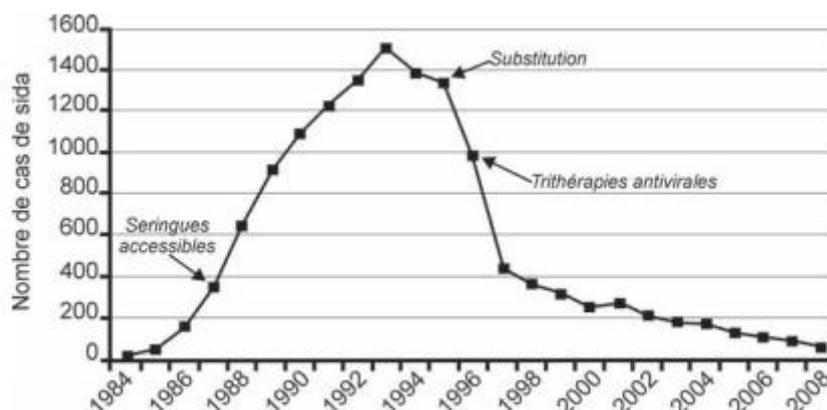


Figure 1 : Evolution de la prévalence du SIDA chez les UDIV en fonction du temps.

Source : INVS, 2010

Le 9 août 2004, la RDRD s'inscrit dans le code de Santé Publique comme relevant de l'Etat et se définit comme suit dans l'article L3121-4 : « *La politique de réduction des risques en direction des usagers de drogue vise à prévenir la transmission des infections, la mortalité par surdose par injection de drogue intraveineuse et les dommages sociaux et psychologiques liés à la toxicomanie par des substances classées comme stupéfiants.* » (19,20). C'est également à travers ce texte de loi que naissent les CAARUD dont les missions seront détaillées plus loin.

Enfin en octobre 2016 ouvre de manière expérimentale la première Salle de Consommation à Moindre Risque à Paris, suivie d'une deuxième à Strasbourg afin d'enrayer l'augmentation des décès par overdose survenue ces dernières années (21).

3. Historique de la RDRD à l'international

1. Les Pays-Bas

Les politiques de RDRD sont plus précoces aux Pays-Bas, pays considéré comme l'un des précurseurs en la matière. Elles s'instaurent dès les années 1970 avant l'épidémie de VIH, motivées par la prévalence de l'hépatite B chez les usagers de drogues. En 1976, la Commission Baan modifie la loi sur l'opium et sépare les drogues en deux groupes : celles avec un risque « acceptable » pour l'utilisateur et la société comme le cannabis et celles avec un risque « inacceptable » (22). Cette modification de la loi recentre la RDRD au niveau des acteurs locaux qui vont directement à la rencontre de l'utilisateur. En 1977, à Rotterdam se crée la première association d'usagers de drogues les « *Junkies Bonden* », puis la MDHG (*Medisch Dienst Heroïne Gebruikers*) à Amsterdam qui défendent les intérêts des usagers

d'héroïne (23). Des bus-méthadone sillonnent la capitale néerlandaise dès cette période en allant directement vers le consommateur (ce qui sera défini plus tard par « l'*Outreach* » c'est-à-dire aller vers [l'usager]). Le premier programme d'échange de seringues se développe légalement dès 1984 et la première salle de consommation à moindre risque ouvre en 1996. Concernant les traitements de substitution, la méthadone est mise sur le marché dès 1968, les traitements assistés à l'héroïne voient le jour dès 1996 et la buprénorphine en 1999 (24).

2. *Le Royaume-Uni*

Les prémices de la RDRD en Grande-Bretagne datent de 1926 avec le Rapport Rolleston (25). Il expose le fait qu'un usager de drogues peut réduire voire arrêter son comportement addictif au bout d'une à plusieurs décennies à condition qu'il reste en vie jusque-là. Il permet la réglementation d'une héroïne dite médicalisée prescrite par les médecins. Pendant une quarantaine d'années la prévalence des usagers d'héroïne reste stable, mais augmente rapidement autour des années 1960. En 1985, le modèle de Mersey (inspiré du comté de Mersey autour de Liverpool, ville avec une prévalence élevée d'usagers de drogues) se développe (26). Il promeut les programmes d'échange de seringues, la psychoéducation, la prescription de substitution, l'accès au logement et intègre les usagers au cœur de la RDRD. Le MDTIC (*Mersey Drug Training and Information Center*) se crée avec pour principale mission l'accueil des usagers dans un but de prévention (27). Il est dirigé par P. O'Hare, également fondateur de l'*International Journal of Drug Policy* et de l'*International Harm Reduction Association*. Il met également en place la première conférence internationale sur la réduction des risques en 1990 à Liverpool (23).

Le premier programme d'échange de seringues apparaît en 1986 juste après les Pays-Bas et permet de limiter une propagation importante du VIH chez les usagers de drogues (28). Les forces de l'ordre sont également sensibilisées afin d'orienter les usagers vers ce type de programme. Concernant la substitution, les traitements sont mis sur le marché au même moment qu'aux Pays-Bas.

A l'heure actuelle il existe encore quelques centaines d'usagers qui se voient prescrire de l'héroïne médicalisée. Toutefois il existe une inquiétude grandissante, par l'arrêt du financement des traitements de substitution et des structures par le Gouvernement ainsi qu'une majoration des décès par overdose qui survient depuis 2012. Quant aux salles de

consommation à moindre risque, il n'en existe pas sur le territoire malgré l'histoire du pays, en avance sur la RDRD, qui aujourd'hui semble faire marche arrière (28).

3. La Suisse

Initialement et jusque dans les années 1980, la Suisse comme de nombreux pays a un objectif d'abstinence pour les usagers de drogues. La prescription de méthadone devient possible à partir de 1975 (29). Face à l'épidémie de VIH et l'augmentation des décès par overdose le pays va mettre en œuvre des politiques de RDRD. Apparaissent alors les structures d'accueil à bas seuil (similaires aux « boutiques » de France), gérées par les usagers notamment pour la distribution de matériel. Des lieux de consommation sont également mis en place comme le *Plastpitz* à Zurich de 1987 à 1992 (parc où était autorisé la consommation de SPA) et les premières salles de consommation à moindre risque au niveau européen dès 1986 à Berne (23,30). En 1994, le Conseil Fédéral Suisse met en place « la politique des 4 piliers » en matière de drogue, la RDRD étant l'un de ces piliers (les autres comprennent la prévention avant tout usage, la thérapie et la répression) et devient donc une priorité pour les dirigeants (31). A partir de 1994, la prescription d'héroïne médicalisée en deuxième ligne après échec de la méthadone ou buprénorphine est autorisée, et concerne actuellement 9% des TSO prescrits (32). Le pays développe de manière importante le « *Drug-Checking* » dès les années 2000 par le biais de laboratoires ambulants qui se déplacent dans les lieux festifs afin de vérifier la composition des SPA consommées.

4. Le Canada

Le Canada, confronté comme les pays européens à l'épidémie de VIH développe ses moyens de RDRD à cette époque, contrairement aux Etats-Unis où les associations œuvrent dans l'illégalité (33). A Toronto, depuis 1977, existe le programme « *Houselink* » qui aboutit à la création ultérieure d'*Housing First (Un Chez Soi D'Abord)*, afin de permettre l'accès à un logement et une réinsertion progressive des personnes souffrant de troubles mentaux ou d'addictions (34). En 1987, le gouvernement fédéral met en place une stratégie Canadienne antidrogues avec 4 piliers similaires au modèle Suisse, avec les premiers programmes d'échange de seringues et d'éducation par les pairs à Montréal, Toronto et Vancouver dès 1988 (35). En 1994 se déroule la cinquième conférence internationale de la RDRD qui permet de développer progressivement des programmes de prévention autour du binge-drinking chez les adolescents (23). En 2003, la première salle de consommation à moindre risque appelée « *Insite* » voit le jour à Vancouver, et en 2005 un premier essai

clinique concernant les traitements assistés à l'héroïne débute (36). Cependant, entre 2007 et 2015 sous l'influence d'un gouvernement conservateur, ce lieu d'injection supervisé ainsi que les programmes d'échange de seringues sont menacés de disparition. A l'heure actuelle, le gouvernement fédéral tente de remettre la RDRD au cœur de sa stratégie concernant les SPA. Néanmoins il persiste de nombreuses inégalités territoriales alors que le pays fait lui aussi face à la « Crise des Opiacés » (37).

5. L'Australie

L'Australie inscrit la RDRD dans sa stratégie de lutte contre les drogues à partir de 1985, y compris concernant l'alcool et le tabac, en diffusant massivement des messages de prévention à destination des citoyens (38,39). En 1986, elle développe son premier programme d'échange de seringues à Sydney pour faire face aux nouvelles contaminations au VIH (40). En 1992, elle accueille la troisième conférence internationale de la RDRD (23). La première salle de consommation à moindre risque est ouverte en mai 2001. L'« *overdose-day* », journée de mémoire et d'hommage aux victimes d'overdose est célébrée pour la première fois le 31 Août 2001 alors que l'Australie fait face à une recrudescence d'overdoses depuis 5 ans (plus de 2.000 morts par an) (41).

4. Les dispositifs et acteurs de RDRD en France

1. Les Centres d'Accueil et d'Accompagnement pour la Réduction des risques chez les Usagers de Drogues (CAARUD)

Les CAARUD ont été créés dans la continuité des « boutiques » des années 1990 avec la loi de santé publique du 9 Août 2004 dont les missions sont détaillées dans le décret du 19 Décembre 2005 (42) :

- L'accueil, l'information et les conseils pour les usagers de drogues, de manière individuelle ou collective
- Le soutien aux usagers (hygiène, soins de première nécessité, dépistage, orientation vers des services de soins...)
- Favoriser l'accès au droit, au logement, à l'insertion ou la réinsertion professionnelle
- Mettre à disposition du matériel de prévention des infections
- Des interventions de proximité à l'extérieur du centre afin de se mettre au contact des usagers
- Des actions de médiation afin de favoriser l'intégration du centre dans le quartier et prévenir les nuisances

- Participation au dispositif de veille sanitaire en matière de drogues

La loi de modernisation du système de santé du 26 Janvier 2016 étend leurs missions avec la possibilité de réaliser des Test Rapides d'Orientation Diagnostique (TROD) pour les maladies infectieuses transmissibles et la délivrance d'autotests, la supervision des comportements, gestes et procédures, la délivrance d'antidote (Naloxone en particulier), l'analyse de produits (43). Ils sont financés par l'Assurance Maladie.

Ces CAARUD peuvent être rattachés à un établissement de santé (CAARUD dit « hospitalier ») ou gérés par des structures associatives (CAARUD dit « associatif »). En 2015, l'OFDT recensait 140 CAARUD en France dont 17 dans les Hauts-de-France, avec toutefois de nombreuses inégalités territoriales (44).

2. Les Centres de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie (CSAPA)

Les CSAPA ont été créés en 2002 avec la loi de rénovation de l'action sociale et médico-sociale remplaçant alors les CSST (Centres de Soins Spécialisés pour Toxicomanes) et les CCAA (Centres de Cure Ambulatoire en Alcoologie) (45,46). Leurs missions, incluant la RDRD sont détaillées dans le décret du 14 mai 2007 (47) :

- Accueil, information et évaluation pluridisciplinaire de la personne et de son entourage
- Réduction des risques associés à la consommation de SPA
- La prise en charge globale et pluridisciplinaire avec des objectifs diagnostiques, thérapeutiques et de réinsertion socio-professionnelle

Les CSAPA peuvent également être rattachés à des établissements de santé ou faisant partie d'une association. On en dénombrait environ 430 sur le territoire en 2014, la majorité étant constituée de CSAPA ambulatoires, le reste étant composé de CSAPA résidentiels (proposant des Centres Thérapeutiques Résidentiels ou « post-cure » et des Communautés Thérapeutiques) et pénitentiaires (48). Des « Bus-Méthadone » sont également rattachés à des CSAPA à Paris et Marseille afin de se rendre à proximité des usagers les plus précaires.

3. Les Centres Gratuits d'Information de Dépistage et de Diagnostic (CeGIDD)

Les CeGIDD ont remplacé les CDAG (Centres de Dépistage Anonyme et Gratuit) et CIDDIST (Consultation d'Information de Dépistage et Diagnostique des Infections Sexuellement Transmissibles) depuis l'arrêté du 16 Juillet 2015 (49). Ils ont des missions

d'information, de dépistage et de diagnostic de toutes les IST, de distribution de matériel ou de prescription de traitements visant à réduire les risques sexuels, de proposer un accompagnement psychologique et/ou social, d'orientation vers des structures spécialisées et jouent un rôle dans la veille sanitaire. En 2016, il existait 317 CeGIDD en France, habilités par les Agences Régionales de Santé et financés par l'Assurance Maladie (50).

4. Les Établissements de santé

Les services de soins, qu'ils soient addictologiques ou non sont également des acteurs importants de la RDRD chez les usagers. Pour les services de soins non formés, ils peuvent s'appuyer sur les Équipes de Liaison et de Soins en Addictologie (ELSA), afin d'orienter et d'acquérir les compétences nécessaires.

5. Les Médecins Généralistes

Les Médecins Généralistes prennent souvent en charge des personnes usagères de SPA (51), ils ont donc une place importante dans les dispositifs de RDRD (51). Par ailleurs il existe des rémunérations sur objectifs de santé publique concernant le dépistage précoce et l'intervention brève pour l'alcool, le tabac et le cannabis avec des recommandations de la HAS depuis 2014 (52).

6. Les Pharmacies d'Officine

Au-delà de la délivrance des traitements et de conseils sur le bon usage médicamenteux, certaines pharmacies proposent un programme d'échange de seringues en distribuant des kits gratuitement aux usagers contre les seringues utilisées. Elle vendent également la Stéribox 2 (contenant 2 seringues à insuline, 2 stéricup, 2 tampons alcoolisés, 2 flacon d'eau PPI et un préservatif) améliorée par l'Association Apothicom en 1999 en incluant le Stericup® (récipient stérile de 2.5mL censé remplacer la cuillère) pour limiter les risques de contamination par le VHC, généralement au prix d'un euro (53). Elles peuvent également être équipées d'automates distribuant des seringues.

7. Les Salles de Consommation à Moindre Risque (SCMR)

La première SCMR expérimentale a ouvert en 2016 à Paris à proximité de la Gare du Nord, suivie de Strasbourg un mois plus tard. Le cadre législatif est fixé selon la loi du 26 janvier 2016 avec pour objectifs la diminution des overdoses, de pouvoir amener progressivement les usagers vers des pratiques de RDRD voire de soins addictologiques, d'apporter une prise en charge sociale et de réduire les nuisances sur la voie publique (43).

8. La sphère associative, les groupes d'auto-support et les ONG

Ces différents acteurs ont été et sont encore au cœur de la RDRD en alertant les pouvoirs publics sur les conséquences sanitaires et sociales de l'usage de drogues et en mettant en place des actions de prévention parfois de manière illégale. Les premiers acteurs furent l'association AIDES, l'ONG Médecins du Monde et le groupe d'auto-support pour les usagers de drogues ASUD (13). Elles ont actuellement des rôles d'information, de sensibilisation, de militantisme, de distribution de matériel en allant vers l'utilisateur, d'analyse de produit, de dépistage, de mener des actions en milieu festif...

Des groupes d'auto-support version 2.0 se développent actuellement, comme le site Psychoactif qui ouvre le dialogue entre les usagers, promeut la RDRD et permet également d'informer les professionnels et pouvoirs publics sur les pratiques de consommation (54).

9. L'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT)

L'OFDT a été créé en 1993 et a pour mission l'information sur les SPA mais également sur les addictions dites comportementales (jeux d'argent, écrans...) à destination des pouvoirs publics, professionnels et associatifs et du grand public (55). Il assure une veille sanitaire à travers deux dispositifs :

- Le dispositif SINTES (Système d'Identification National des Toxiques Et des Substances) : il s'agit du recueil de SPA dans les CAARUD ou par les forces de l'ordre qui sont ensuite analysées en laboratoire (notamment au CHU de Lille), avec un retour de la composition quantitative du produit à l'utilisateur mais également dans une base de données nationale.
- Le dispositif TREND (Tendances Récentes et Nouvelles Drogues) : il vise à recueillir des informations sur le terrain, au travers d'enquêtes ou d'entretiens menés auprès des usagers, des groupes de réflexion incluant les acteurs sanitaires et sociaux ainsi que les autorités. Il recoupe les données avec celles du dispositif SINTES afin de publier des rapports annuels, nationaux et régionaux.

10. Les dispositifs d'accès au logement et la réinsertion

L'accès à un logement est fondamental dans une optique de RDRD chez les personnes les plus précaires avec de nombreux bénéfices démontrés vis-à-vis des infections, des conduites addictives et de la mortalité (56,57). En France, le dispositif « Un Chez Soi D'Abord », inspiré du programme américain « *Housing-First* » est en place dans plusieurs métropoles actuellement, de même que certains CAARUD ou CSAPA disposent de

« *Sleepin'* » afin d'héberger les usagers (58). Enfin les travailleurs sociaux sont mobilisés au sein de ces structures afin de permettre une réinsertion professionnelle.

11. Les interventions en milieu spécifique

1. En milieu festif

Alors que la RDRD a débuté en se focalisant sur le risque infectieux lié au VIH chez les usagers de drogues par voie intra-veineuse, à partir des années 1990 plusieurs associations au fait des risques en milieu festif se créent comme Techno+ à Paris ou Spiritek à Lille. Elles rompent avec la démarche initiale de RDRD abordant également des usagers dits « récréatifs » lors des free-party ou Teknivals, bien que la législation impose d'avoir pour mission principale la RDRD infectieuse (59). A titre d'exemple, le *testing* de drogue sur les sites festifs a été interdit par le décret du 14 avril 2005 puis autorisé dans la loi de modernisation du système de santé de 2016 (43,60). Ce *testing*, consiste en l'analyse grossière d'un échantillon de SPA afin d'évaluer si la SPA désirée se retrouve dans l'échantillon ; le plus célèbre est le Test de Marquis qui permet de déterminer la présence de MDMA et amphétamines dans un comprimé, aujourd'hui souvent remplacé par la chromatographie sur couche mince (61). A l'heure actuelle, les associations déploient dans les milieux festifs des stands d'information et de distribution de matériel (préservatifs, protections auditives, éthylo-tests, « roule ta paille »...), des espaces de *chill-out* pour permettre de se mettre à l'écart de l'événement en cas de nécessité, réalisent des maraudes pour aller vers les usagers en difficulté ou ceux qui ne sont pas forcément au cœur de la fête (dealers, personnes dans les campings...), proposent des tests de dépistage des maladies infectieuses et ont également un rôle d'observation des comportements.

2. En milieu carcéral

A la fin de l'année 2020, la France comptait 61 102 personnes détenues (62). Les données les plus récentes estiment qu'environ 40% de la population carcérale a consommé au moins une SPA durant l'incarcération, avec une prévalence du VIH 3 à 4 fois supérieure à la population générale et de VHC 4 à 5 fois plus, et environ 1 décès sur 10 serait en lien avec une overdose (63,64). La circulaire de la Direction Générale de la Santé du 5 décembre 1996 a permis d'initier une approche de RDRD, avec la distribution à chaque détenu d'un kit contenant brochures d'information, préservatif, lubrifiant, eau de Javel, un dépistage des maladies infectieuses et la poursuite ou l'induction des traitements de substitution (65). Les directions pénitentiaires s'opposent encore aux programmes d'échanges de seringues,

justifiant par là le risque d'utilisation du matériel à visée auto ou hétéro-agressive. Enfin il existe de nombreuses inégalités territoriales sur les approches de RDRD en prison (66).

3. La RDRD dans les Jeux d'Argent et de Hasard

La RDRD dans ce domaine émerge à l'heure actuelle, et bien qu'il n'y ait pas de politique clairement définie, plusieurs travaux suggèrent des mesures semblant efficaces. Il s'agit de l'information des risques, d'instaurer des temps de pause (par exemple via des *pop-ups* lors des jeux en ligne), d'empêcher le retrait d'argent liquide sur place, de limiter la consommation d'alcool et de tabac lors du jeu, d'aménager l'ambiance autour du jeu (horloge, ne pas mettre de fauteuils...), de demander une interdiction de jeu (67,68)...

2. Le Chemsex

1. Histoire de la sexualité sous l'influence de SPA

La sexualité et les SPA s'entremêlent depuis plusieurs millénaires, et les effets aphrodisiaques ou ceux facilitant les rapports sexuels de certaines substances ont pu être rapportés depuis l'an 4000 avant JC (69). Des vestiges de civilisation précolombienne en Amérique du Sud ont été retrouvés, avec des dispositifs qui étaient supposés introduire du suc issu de la feuille de coca dans le vagin des jeunes mariées dans un but anesthésiant (70). Dans la Grèce Antique, plusieurs écrits de Platon et Aristote ont relaté des banquets où le vin coulait à flots menant à divers comportements notamment luxurieux (71). Chez les Romains, le *cocetum*, un mélange à base de miel, lait et pavot était utilisé lors de la nuit de noces à visée antalgique et anxiolytique pour la jeune mariée (72). A partir du XIII^{ème} siècle après JC, l'opium a été utilisé en Chine à visée aphrodisiaque puis s'est répandu sur le continent européen (73). C'est ainsi que sont apparues *les Morphinées*, ces femmes de la haute société, séductrices et qui s'injectaient de la morphine menant une sexualité « perversie », mais en réalité plus fantasmées que retrouvées en population clinique (74). Au début du 20^{ème} siècle, dans les colonies, les fumeries d'opium et maisons closes étaient quasiment mitoyennes, et la cocaïne se répandait dans les cabarets parisiens chez les prostituées (70). A partir des années 1960 le mouvement hippie apparaît aux Etats-Unis qui se diffusera ensuite en Europe, avec l'avènement des substances psychédéliques (notamment le LSD) et sa liberté sexuelle, à contre-courant des gouvernements conservateurs (75). Enfin dans les années 1970 et les décennies qui ont suivi, les relations sexuelles sous l'emprise d'ecstasy et cocaïne se sont développées particulièrement dans le milieu festif gay. Sociologiquement, un distinguo était fait dans les années 2010 entre les « *clubbers* » d'une part (les HSH généralement plus jeunes consommant des SPA type

alcool, MDMA, cocaïne dans des lieux festifs) et les « sexers » d'autre part (plus âgés, qui consomment plutôt du GHB/GBL, des cathinones, de la cocaïne, chez eux ou dans des soirées privées dans le but d'améliorer leurs relations sexuelles) (76). Progressivement, avec l'augmentation exponentielle des sites de rencontres et applications géolocalisées, ces deux profils de consommateurs se sont rencontrés et se sont initiés mutuellement à de nouvelles SPA entraînant l'expansion des pratiques du *chemsex* et la diversité des usagers retrouvée actuellement (77).

2. Définitions

Le terme *Chemsex*, proposé par D. Stuart, est d'origine anglo-saxonne et résulte de la contraction de « *chems* » et « *sex* ». Le mot « *chems* » (contraction de « *chemicals* ») était initialement utilisé par les HSH à la fin des années 1990 afin de définir avec discrétion la méthamphétamine et le GHB/GBL lorsqu'ils envoyaient un SMS à un revendeur de SPA puis a été étendu aux cathinones de synthèse à partir de 2006.

Le *chemsex* se définit actuellement comme l'utilisation de ces SPA avant ou pendant un rapport sexuel, dont les objectifs sont l'augmentation du plaisir, l'amélioration des performances sexuelles et la désinhibition favorisant certaines pratiques (notamment celles dites « hard » comme le *bareback* c'est-à-dire un rapport sexuel anal sans préservatif ou le *fist-fucking* signifiant une pénétration avec la main) (78).

Les « *chems* » comprennent donc la méthamphétamine, les cathinones, le GHB/GBL. Certains auteurs incluent également la kétamine de plus en plus répandue lors de ces sessions (79).

Pour D. Stuart, chercheur et activiste basé à Londres, le terme *chemsex* au-delà du comportement, est un mouvement culturel de la communauté HSH avec son histoire, ses spécificités, l'impact des discriminations et du VIH et se définit donc en tant que tel uniquement dans cette population (bien qu'il existe un usage de SPA en contexte sexuel chez d'autres minorités ou chez les personnes hétérosexuelles) (80).

Le terme *chemsex* est plutôt utilisé sur le territoire européen ; aux USA le terme « *Party and Play* » ou « *PnP* » est employé et en Australie on parle plutôt de « *Wired Play* » (se référant dans ce cas à l'utilisation de la méthamphétamine) (81). Les usagers se rencontrent pour des « plans *chems* » généralement par le biais des applications de rencontre géolocalisées (Grindr®, Hornet®, Scruff®...), à deux ou plus et parfois lors de sessions pouvant durer plusieurs jours en répétant les consommations de SPA et entravant les fonctions

instinctuelles telles que le sommeil ou l'alimentation. Ces sessions se déroulent dans le cadre privé mais aussi dans des établissements dédiés aux rencontres et aux relations sexuelles tels que les *sex-club* ou les saunas. La pratique du *chemsex* peut également se faire lors des « *circuit-parties* », événements musicaux et festifs de la population LGBT+ rassemblant des milliers de participant.e.s, se déroulant sur plusieurs jours dans des villes comme Barcelone, Madrid, Londres ou Berlin (82).

Le *slam* est une pratique qui consiste en l'injection intra-veineuse des SPA utilisées dans le cadre du *chemsex* ; il signifie « claquer » en anglais, en référence à l'effet rapide et intense des SPA lorsqu'elles sont consommées par cette voie (83). Dans les pays anglo-saxons le terme « *blasting* » peut parfois être utilisé pour désigner la pratique du *slam*, *blast* signifiant littéralement « exploser » ou « dynamiter ». Lorsque les substances ne sont pas injectées, elles peuvent être ingérées ou inhalées, consommées par voie intra-nasale ou intra-rectale.

Au-delà des substances qui s'inscrivent dans la pratique du *chemsex* (méthamphétamine, cathinones, kétamine et GHB/GBL), d'autres consommations sont fréquemment associées (83) :

- L'alcool
- D'autres produits stimulants tels que la cocaïne, le speed...
- L'ecstasy, la MDMA, les poppers
- Les inhibiteurs de la phosphodiesterase 5 (Sildenafil, Tadalafil...) afin de contre balancer les troubles de l'érection induits par les SPA
- Les benzodiazépines ou le cannabis, utilisés de manière auto-thérapeutique afin d'atténuer les symptômes liés au sevrage (« la descente ») et au manque de sommeil

Une étude qualitative de 2019 menée en France sur 33 HSH, explorait les motivations à la pratique du *chemsex*, afin d'appréhender sous un autre angle ce phénomène et pouvoir aborder la question du plaisir (84) :

- La majorité rapporte un plaisir sexuel exacerbé dans la combinaison de ces deux sources de plaisir (du moins lorsqu'il n'existe pas encore d'addiction), difficilement descriptible et imaginable,
- Des relations avec autrui pouvant être décrites comme romantiques voire quasi-amoureuses, en créant une intimité particulière du fait des modifications des perceptions sensorielles,

- De favoriser un contact, un tissu social, un regroupement communautaire et générer également une mixité sociale (professionnelle, ethnique...) qu'ils ne retrouvent pas en dehors des sessions,
- Dans un but de désinhibition, pas seulement sur la multiplication des partenaires ou des rapports mais également vis-à-vis de divers complexes répondant à des normes communautaires, de s'autoriser à s'épanouir sexuellement malgré une homophobie intériorisée ou des pressions liées aux discriminations, de s'affranchir d'une anxiété de performance sexuelle,
- De faciliter certaines pratiques sexuelles du fait des propriétés vasodilatatrices ou musculo-relaxantes de certaines SPA.

3. Aspects socio-démographiques

Une évaluation précise de la prévalence du *chemsex* parmi les HSH est difficile à établir pour plusieurs raisons : la stigmatisation de l'homosexualité et de la consommation de SPA entraînant des biais dans les résultats et une accessibilité au public concerné plus difficile. De plus la définition du *chemsex* différant selon les auteurs et les pays notamment sur les SPA considérées, trouble la méthodologie des études menées en particulier sur le recrutement de l'échantillon (applications de rencontres, susceptible de sélectionner une population non représentative de la communauté HSH dans sa globalité), l'évaluation de l'usage de SPA en dehors d'un contexte sexuel (81)... Il s'agit donc d'estimations imprécises.

L'étude EMIS (*the European Men who have sex with Men Internet Survey*) menée par l'ECDC (*European Center for Disease Prevention and Control*), publiée en 2019, est une étude multicentrique menée dans 48 pays européens (85). Elle observe les aspects socio-démographiques, comportements sexuels, état de santé et les besoins en matière de prévention parmi 127.792 HSH :

- La pratique du *chemsex* concerne 5% de l'échantillon sur le mois écoulé et 15% sur l'année écoulée.
- La prévalence de pratique du *chemsex* sur le mois écoulé est plus élevée en Europe de l'Ouest : comprise entre 6 et 8% de l'échantillon pour la France, l'Espagne et le Royaume-Uni, de 9 à 15% pour la Belgique et les Pays-Bas.

Une revue de la littérature de 2019 retrouve des prévalences en Europe, aux USA et en Australie oscillant entre 3 et 29% des HSH ; cependant les SPA répondant aux critères d'inclusion ne sont pas uniquement celles définies comme « *chems* » (86).

Une étude publiée dans *International Journal of Drug Policy* publiée en 2019 et menée auprès de 1648 HSH du Royaume-Uni rapporte la pratique du *chemsex* chez 6% de l'échantillon (donc par l'utilisation de GHB/GBL, méthamphétamine et cathinones) mais également un usage de SPA en contexte sexuel (incluant alcool, poppers, cannabis...) chez 41% des participants (87). Cet exemple illustre la variation importante de prévalence en fonction des SPA considérées, supposant des disparités dans les résultats en fonction des définitions des auteurs.

En France, les données du rapport APACHES 2019 (Attentes et PARcours liés au CHEmSex) de l'OFDT, estiment par la convergence de différentes enquêtes, que la prévalence se situe entre 5 à 7% des HSH sur les 4 semaines précédentes et 13 et 14% sur les 12 derniers mois (81). Cependant il existe de nombreuses disparités selon les sous-groupes considérés, avec une plus forte prévalence chez les HSH séropositifs au VIH, ceux multipliant les partenaires, fréquentant les lieux communautaires... La ville de résidence est également associée à une prévalence plus importante, en particulier pour Paris et Lyon (88).

L'étude de Trouiller et al. menée dans 5 villes françaises auprès de 2646 HSH, retrouve une pratique du *slam* chez 1.6% de l'échantillon dans l'année écoulée et 3.1% sur la vie entière (89). Les *slammeurs* rapportent une médiane de 2 sessions par an, plus de la moitié s'injectent plus d'une fois au cours d'une même session et 21% répondent avoir déjà partagé du matériel (seringues ou *paraphernalia* c'est-à-dire le matériel associé telles que les cuillères, filtres, tampons...)

Enfin Léobon et al. dressent un profil de certaines caractéristiques socio-démographiques des chemsexuels issues du Net Gay Baromètre (enquête en ligne menée auprès de 17.385 HSH français sur leur parcours et pratiques sexuelles) de 2013 : l'âge moyen est autour de 36 ans, quasiment les trois-quarts vivent en ville, la majorité ont fait des études universitaires et ont un salaire supérieur à 1600€ par mois (76).

4. Les SPA et médicaments

1. La Méthamphétamine

1. Histoire

La méthamphétamine également dénommée « *Tina* » « *Ice* » « *Meth* » « *Crystal* » « *Yaba* » est une drogue de synthèse de la famille des amphétamines (dérivée de synthèse de l'*Ephedra*, une plante utilisée en médecine chinoise traditionnelle depuis plusieurs millénaires). En 1893, la méthamphétamine est synthétisée par le chimiste japonais N. Nagai à partir de l'éphédrine (90). Puis en 1919, un autre chimiste japonais A. Ogata la synthétise par réduction de l'éphédrine avec du phosphore rouge et de l'iode, procédé plus simple qui reste celui utilisé aujourd'hui. Elle a initialement eu un usage médical dans diverses indications : obésité, asthme, narcolepsie, troubles schizophréniques, troubles addictifs (tabac, alcool, opiacés) (91). Elle a également été utilisée par les soldats allemands (le Pervitin®) et japonais lors de la seconde guerre mondiale afin de lutter contre la fatigue et l'appétit et d'accroître la vigilance. Les prescriptions ont explosé au cours des années 1940 aux États-Unis et au Japon avec des mésusages rapportés dès les années 1950, et la méthamphétamine a été très vite associée à divers actes délictueux et criminels, rendant progressivement illégal son usage.

2. Présentation

C'est l'énantiomère S de N- α -Diméthylbenzenethanamine qui est utilisé pour ses effets psychoactifs. La méthamphétamine se présente généralement sous forme de cristaux blancs solubles (92). Elle est consommée par voie inhalée, intra-nasale, intra-veineuse ou intra-rectale. Par voie orale les effets apparaissent en 30 minutes environ ; ils peuvent durer jusqu'à 8 heures. La demi-vie est d'environ 9 heures, elle est principalement éliminée dans les urines. Le prix de vente en Europe de l'Ouest est de 150€ le gramme environ, 7 à 15 fois plus cher qu'en Amérique du Nord. La méthamphétamine est surtout présente en Amérique du Nord, en Australie, en Asie de l'Est et du Sud-Est et dans les pays d'Europe de l'Est (notamment la République Tchèque). Toutefois, les centres d'addictovigilance relèvent une augmentation de la consommation et des complications associées à la prise de méthamphétamine en France depuis une dizaine d'années (94). Les effets recherchés par les usagers sont la diminution de la sensation de fatigue et de l'appétit, l'augmentation de l'estime de soi, une euphorie intense, un effet entactogène, une exacerbation de la libido et un retard d'éjaculation. On parle parfois de symptômes « *manie-like* » (92).

3. Aspects pharmacologiques

Concernant son mécanisme d'action, la méthamphétamine va d'une part inhiber le transporteur DAT (transporteur de la Dopamine au niveau présynaptique, qui a un rôle dans la recapture de dopamine) et d'autre part pénétrer dans les vésicules dopaminergiques (à travers le transporteur VMAT2) qui va entraîner la libération de la dopamine présente (91). Il y a alors une augmentation massive de la concentration de dopamine dans la fente synaptique des neurones de la voie mésolimbique. Il existe également une inhibition des transporteurs NET (Noradrénaline), SERT (Sérotonine), empêchant donc la recapture de celles-ci, et une inhibition des monoamine oxydase empêchant leur dégradation (94).

4. Complications liées à l'usage

Les complications liées à la consommation sont diverses et peuvent toucher tous les organes (92). Elles peuvent être cardiaques (troubles du rythme liés à un syndrome coronarien aigu ou à l'augmentation de l'intervalle QT, cardiomyopathie...), vasculaires (angéite nécrosante par embolies systémiques...), digestives (hépatites et pancréatites aiguës, ischémies digestives...), ORL (la « *meth-mouth* » ou « bouche-meth » liée à la xérostomie et au bruxisme, la Tumeur de Pott qui est un abcès frontal compliquant une sinusite...), rénales (Insuffisance rénale, rhabdomyolyse...), pulmonaires (hypertension artérielle pulmonaire...), neurologiques (AVC, troubles cognitifs...), dermatologiques (excoriations des extrémités ou visage et autres lésions de grattage), psychiatriques (symptômes voire troubles dépressifs caractérisés et psychotiques avec risque majeur de passage à l'acte auto ou hétéro-agressif), obstétricales (retard de croissance intra-utérin, complications hémorragiques du nouveau-né...), addictives, infectieuses, sociales (93) ...

2. Les cathinones

1. Histoire

Les cathinones de synthèse appartiennent à la famille des Nouveaux Produits de Synthèse qui a émergé à la fin des années 1990 (95). Cependant, il existe une cathinone naturelle, le Khat, qui est un alcaloïde issu de la feuille de l'arbuste *Catha Eduilis* découvert au Yémen au 18^{ème} siècle par le botaniste P. Forskal. Culturellement, les feuilles de cet arbuste sont mâchées ou bues sous forme d'infusion par les populations d'Afrique de l'Est et de la Péninsule Arabique pour leurs propriétés stimulantes. La methcathinone (ou éphédrone) a été la première à être synthétisée en 1928 et utilisée comme antidépresseur en URSS dans les années 1930 (96). Puis ont suivi les synthèses de la méphédrone en 1929 et de la MDPV en 1967, bien que leur utilisation à visée psychoactive date des années 2000. La

méphédronne a été interdite en France en 2010, mais au vu de l'apparition rapide de nouvelles cathinones, le législateur, par le biais de l'arrêté du 27 Juillet 2012, a classé comme stupéfiant tout dérivé de cathinone (95).

2. Présentation

Les cathinones sont fabriquées dans des laboratoires asiatiques ou néerlandais et vendues sous diverses appellations telles que « *sels de bain* » « *Meow Meow* » « *Sextasy* », généralement sur Internet (Deepweb ou Darkweb) (97). Elles coûtent de 10 à 20€ le gramme en moyenne. Elles se présentent sous forme liquide, de comprimés, de poudre blanche ou de cristaux. Elles sont consommées par voie orale, intra-nasale, injectable, parfois intra-rectale et exceptionnellement par voie oculaire (*eyeballing*). Leur durée d'action est variable selon le produit mais généralement assez courte (de 30 minutes à 7 heures), nécessitant une multiplication des prises. Les effets recherchés sont variables selon les cathinones considérées, pouvant être entactogènes, empathogènes, provoquant une euphorie, une hyperesthésie, une diminution de la fatigue et une augmentation des performances sexuelles (96).

Les cathinones les plus utilisées sont la méphédronne (ou 4-MMC), la MDPV (methylenedioxyprovalerone), la methylone et la 3-MMC (ou métaphédronne), la 4-MEC (4-methylethcathinone), l' α -PVP (alpha-pyrrolidinovalérophénone), et la pentedrone. Les NRG (pour « *Energy* ») sont des mélanges de cathinones. En 2018, plus de 80 cathinones étaient recensés sur le territoire national (98).

3. Aspects Pharmacologiques

Leur structure chimique est un dérivé β cétone de l'amphétamine (99). Elles agissent en inhibant la recapture de dopamine, de noradrénaline et de sérotonine à des degrés variables en agissant sur les récepteurs DAT, NET et SERT ; et en augmentant la libération de ces monoamines.

	Monoamine Reuptake Inhibition			Monoamine Release		
	Dopamine	Norepinephrine	Serotonine	Dopamine	Norepinephrine	Serotonine
MDMA-like cathinones						
Mephedrone	+++	+++	++	++	++	++
Methylone	+++	+++	++	++	++	++
Methamphetamine-like cathinones						
Cathinone	++	+++	+	+++	+++	-
Methcathinone	++	+++	+	+++	+++	-
Cocaine-like cathinones						
Pyrovalerone	++	+++	++	-	-	-
MDPV	++	+++	++	-	-	-

Figure 2 : Classification des cathinones selon leur potentiel d'inhibition de recapture et de libération des monoamines. D'après Karila et Al, 2015 (96)

4. Complications liées à l'usage

Les complications associées à la consommation sont également multiples. Il existe un risque cardiaque (HTA, myocardite, anomalies de la repolarisation...), neurologiques (confusion, dystonie, paresthésies...), hématologiques (coagulation intra-vasculaire disséminée, pancytopenies...), hépatites aiguës, insuffisance rénale aiguë, rhabdomyolyse, rash cutané, troubles de la vision, syndrome sérotoninergique, complications infectieuses (96)... Les complications psychiatriques sont également fréquentes avec des attaques de paniques, des symptômes psychotiques (avec des idées délirantes paranoïaques ou paranoïdes), des passages à l'acte auto ou hétéroagressifs, des troubles addictifs du fait des *craving* importants et de la tolérance rapide (99)...

3. Le GHB/GBL/1.4BD

1. Histoire

L'acide γ -hydroxybutyrique ou GHB est à la fois une molécule présente naturellement dans l'organisme et une SPA. Il a été synthétisé pour la première fois en 1871 par le chimiste russe A.M. Zaytsevin sans qu'il soit utilisé par la suite (97). En 1956, le GABA (acide γ -aminobutyrique) a été identifié comme neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux central. À la suite de cette découverte, le médecin français H. Laborit a synthétisé de nouveau le GHB en 1960 afin de créer un analogue capable de franchir la barrière hémato-encéphalique dans un but anesthésiant (100). Au-delà de cette utilisation, il a connu un intérêt important auprès des adeptes de la musculation dans les années 1980, car il

favoriserait la synthèse endogène d'hormone de croissance (bien qu'à l'heure actuelle aucun effet anabolisant n'ait été prouvé) ; il a été interdit par la *Food and Drug Administration* dans les années 1990 à la suite de plusieurs décès (97). A la fin des années 1990, il est surnommé « la drogue du viol » face à la médiatisation de plusieurs cas de soumission chimique ; cependant la majorité des faits de soumission chimique de cette époque et à l'heure actuelle ne sont pas imputables au GHB, les benzodiazépines étant en fait les substances les plus retrouvées dans les analyses toxicologiques (100). Au début des années 2000 il est utilisé à visée récréative dans le milieu festif homosexuel et dans les *rave-parties* avec une augmentation de la prévalence de consommation à partir de 2006 selon le rapport TREND de l'OFDT (101). Dans la pratique médicale, le GHB sous la forme d'oxybate de sodium est utilisé aux USA et en Europe dans le traitement de la narcolepsie (le Xyrem® avec des règles de prescription spécifiques) (102). Il est également utilisé en Italie et en Autriche dans le traitement du trouble de l'usage de l'alcool (l'Alcover®, non disponible en France). Enfin des essais cliniques sont en cours dans le traitement de diverses pathologies comme le syndrome d'apnées du sommeil ou la fibromyalgie (103).

2. Présentation

Le GHB se présente sous la forme d'une poudre ou d'un liquide inodore et incolore. Il est également surnommé le « G », « *Liquid ecstasy* » (97). Il peut se vendre sur internet (généralement à des prix allant de 70 à 200€ le litre) ou dans la rue (de 2 à 8€ les 5 mL). Il se dose avec des pipettes graduées, 1 mL contenant l'équivalent de 1 gramme. Les usagers naïfs démarrent généralement autour de 0.8-1 mL par prise (104). L'administration se fait par voie orale le plus souvent, parfois par voie rectale ou intra-veineuse. Les effets apparaissent entre 20 minutes et 1 heure et sont variables suivant la dose ; des effets similaires à ceux de l'alcool pour des doses modérées (une anxiolyse, une euphorie, une sensation ébrieuse et une augmentation de l'estime de soi) sont rapportés (105). En contexte sexuel, il favorise la désinhibition, augmente le désir et a également des propriétés myorelaxantes. La demi-vie est brève, de 30 à 50 minutes induisant des prises répétées chez les usagers toutes les 2 à 5 heures. Il est principalement éliminé par l'air expiré à la suite d'un mécanisme oxydatif. Une quantité mineure de GHB est éliminée dans les urines, avec un temps de détection court (maximum 12 heures), freinant alors les analyses toxicologiques (100).

3. Aspects Pharmacologiques

Au niveau endogène, le GHB est présent dans les corps mamillaires mais également dans les muscles, le foie... Il est à la fois un précurseur et un métabolite de la dégradation du GABA et est contenu dans des vésicules présynaptiques (104). Il interagirait avec les récepteurs GABA-B et des récepteurs spécifiques du GHB et aurait un rôle inhibiteur dans la régulation de la transmission des neurones GABAergiques. Il existe 2 précurseurs au GHB, le γ -butyrolactone (GBL) et le 1,4-Butanediol (1,4BD), qui se dégradent en GHB dans l'organisme. Ils sont plus faciles à synthétiser par le biais de solvants industriels et présentent des propriétés pharmacocinétiques légèrement différentes (notamment un pic plasmatique plus rapide avec le GBL et des concentrations de GHB découlant de sa dégradation plus importantes) (106).

4. Complications liées à l'usage

Les complications induites à la suite d'une consommation trop importante de GHB sont principalement neurologiques, cardiaques, digestives et psychiatriques (107). Il a été observé une sédation, une amnésie antérograde, des symptômes extra-pyramidaux, une bradycardie, un allongement de l'intervalle QT pouvant être favorisé par une hypokaliémie induite lors de prises répétées, un sus-décalage du segment ST, des troubles digestifs, une hyperglycémie et une rhabdomyolyse. Par ailleurs ont été décrits des agitations, des troubles du comportement, des troubles de l'usage renforcés par une tolérance rapide et une répétition des prises avec des symptômes de sevrage majeurs nécessitant une prise en charge médicale (108). Enfin il existe un risque de dépression respiratoire, de coma (le « *G-Hole* ») voire de décès, surtout lorsqu'il est associé à l'alcool ou aux benzodiazépines.

4. La Kétamine

1. Histoire

La Kétamine a été synthétisée en 1962 par C. Stevens pour un laboratoire américain afin de remplacer la phencyclidine (PCP) comme anesthésiant, du fait des effets psychiatriques post-opératoires de celui-ci (agitation, confusion, symptômes dissociatifs) (109). Elle a été mise sur le marché dès les années 1970 en France, avec un usage comme anesthésique vétérinaire et humain (dans un contexte d'urgence ou chez les personnes à risque, du fait de la persistance d'une ventilation spontanée) puis plus tard en algologie et en psychiatrie. Il existe une Autorisation de Mise sur le Marché en France pour l'utilisation de S-Kétamine (le Spravato®) par voie intra-nasale dans les épisodes dépressifs majeurs ; l'efficacité

thérapeutique est rapide mais transitoire contrairement aux antidépresseurs conventionnels et intéressante en suicidologie (110).

Le premier usage récréatif a été décrit dès 1965 mais cet usage se répand à partir de 1995 à New-York puis dès 1997 en Europe surtout parmi le public fréquentant les *rave-parties* (111). A noter qu'un NPS analogue de la kétamine, la methoxetamine est apparu sur le marché, avec des effets psychoactifs légèrement différents mais plus puissants et durables, et parfois vendu comme de la kétamine avec des risques importants de surdosage (112).

2. Présentation

Dans le cadre récréatif, la kétamine est également appelée « K » « Kéta » « Spécial K » (113). Elle se présente sous forme de poudre, de liquide ou de comprimés, avec un prix au gramme de 20 à 60€. Elle se consomme par voie intra-nasale, intra-musculaire ou intra-veineuse, orale, parfois en intra-rectale. Les premiers effets apparaissent plus ou moins rapidement selon la voie d'administration (quelques secondes en IV, minutes par voie nasale, presque une heure si ingérée), et la durée d'action est variable également selon le mode d'administration (jusqu'à 40 minutes par voie nasale, plusieurs heures en per-os) (114). La demi-vie est de 3 heures, elle se détecte dans les urines jusqu'à 3 jours après la prise. Les effets recherchés sont une anxiolyse, une euphorie mais également un état dissociatif ou des hallucinations visuelles (115). En contexte sexuel, elle favorise la désinhibition, augmente le désir et a également un effet anesthésiant (facilitant certaines pratiques comme le *fist-fucking*).

3. Aspects Pharmacologiques

La structure chimique de la kétamine est proche de celle de la PCP. Il existe deux énantiomères, R et S. Les mélanges anesthésiques sont généralement racémiques. Dans l'indication psychiatrique c'est l'énantiomère S qui est privilégié (116). La kétamine inhibe la fixation du glutamate sur les récepteurs NMDA et permet sa fixation sur les récepteurs AMPA ce qui favorise la neuroplasticité cérébrale. Elle permet la libération d'acétylcholine au niveau de l'hippocampe qui serait responsable des effets oniriques (117). Enfin elle aurait un rôle dans l'inhibition de la recapture de la sérotonine, noradrénaline et dopamine.

4. Complications liées à l'usage

Les effets indésirables en cas de surdosage sont divers. Ils peuvent être neurologiques (confusion, vertiges, céphalées, akinésie...), cardio-respiratoires (HTA, troubles du rythme, œdème pulmonaire, arrêt cardio-respiratoire...), digestifs et psychiatriques (état confuso-

onirique, décompensation d'un trouble psychotique sous-jacent, attaque de panique, dépersonnalisation, « *flash-back* » c'est-à-dire des effets survenant plusieurs semaines après la consommation, des troubles de l'usage ...) (109). Le « *K-Hole* » est un surdosage de kétamine se manifestant par une perte de contact, une amnésie dissociative, parfois des hallucinations effrayantes (114).

5. La cocaïne

1. Histoire

La cocaïne est un alcaloïde issu d'une plante, *l'Erythroxylon Coca* cultivée en Amérique du Sud (principalement la Bolivie, le Pérou et la Colombie). Les feuilles de coca sont mâchées depuis des millénaires dans un but religieux mais aussi pour leurs vertus stimulantes (118). C'est en 1859 que le chimiste allemand A. Niemann synthétise pour la première fois la cocaïne à partir des feuilles de coca ramenées en Europe par des explorateurs. Quelques mois plus tard, le Dr Mantegazza, un neurologue italien, vante les mérites de la cocaïne dans le traitement de l'anémie, de l'asthénie induite par la fièvre, dans des troubles mentaux et rapporte également les effets hallucinatoires lors de fortes consommations et le risque de dépendance (119). En 1863, en France sont créés les vins Mariani, un mélange à base de vin de Bordeaux et de cocaïne utilisés comme remède contre l'asthénie. En 1884, les Autrichiens S. Freud et L. Königstein utilisent la cocaïne dans le traitement de divers troubles mentaux tels que la mélancolie, l'hypochondrie ou la dépendance aux opiacés (120). La même année, l'ophtalmologue C. Koller fabrique un collyre anesthésiant à base de cocaïne qui sera vendu par les laboratoires Merck (ancêtre de la lidocaïne utilisée actuellement). En 1886, c'est le pharmacien J. Pemberton qui élabore la première recette du Coca-Cola incorporant de la cocaïne ; il fut obligé de diminuer la concentration à la suite de *l'Harrison Act* de 1914 qui interdisait l'usage de cocaïne aux USA en dehors d'un cadre médical et la cocaïne fut totalement retirée de la recette en 1929. La cocaïne fut donc la panacée de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle mais c'est également à ce moment-là que les effets délétères commencent à se décrire, notamment en 1889 avec les premières « psychoses induites par la cocaïne ».

A partir des années 1930, sous le joug des interdictions dans les pays occidentaux, la cocaïne se raréfie (120).

Elle refait surface à partir de 1970 aux Etats-Unis et 1980 en Europe, initialement dans les populations aisées car très chère à l'époque. Au fil des années, par le biais d'une diminution

du prix, elle se répand dans toutes les classes sociales et devient le produit illicite le plus consommé à l'heure actuelle après le cannabis (121).

2. Présentation

La cocaïne se présente sous la forme de poudre blanche (le chlorhydrate de cocaïne) ou de caillou (la cocaïne-basée). Le chlorhydrate de cocaïne est une poudre qui est issue d'un mélange de feuilles de coca et de solvant type kérosène qui forme une pâte ; cette pâte est ensuite mélangée à de l'acide chlorhydrique afin de former le chlorhydrate (122). Sous forme de poudre, elle coûte environ 60€ le gramme, souvent coupée à divers produits (lévamisole, caféine, paracétamol...). On l'appelle également « C » « Coke » « Coco ». Elle se consomme par voie intra-nasale, intra-veineuse ou artérielle, inhalée, ingérée ou intra-rectale (123). Les effets apparaissent en quelques secondes à quelques minutes selon la voie d'administration et sont de durée variable mais restent assez brefs (dizaines de minutes voire quelques heures). La demi-vie est de 50 à 90 minutes selon la voie d'administration, elle est éliminée principalement dans les urines et se détecte jusqu'à 2 semaines dans les contextes d'usages chronique importants (122). Les effets recherchés sont des effets « *manie-like* » : une euphorie, une augmentation de l'énergie, une tachypsychie, une anorexie, une diminution du sommeil (123). En contexte sexuel, la cocaïne favorise la désinhibition, l'éveil sensoriel et le désir.

3. Aspects Pharmacologiques

La cocaïne agit sur les récepteurs DAT du noyau accumbens en inhibant la recapture de dopamine et activant le système de récompense ; elle inhibe la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (124). De plus elle augmente la densité de récepteurs μ opioïdes au niveau du cortex frontal et cingulaire favorisant l'effet renforçant de la cocaïne (125).

4. Complications liées à l'usage

Les risques spécifiques aigus ou chroniques, associés à la consommation de cocaïne sont multiples, sévères et fréquents. Ils sont cardio-vasculaires (syndrome coronarien aigu, trouble du rythme, dissection artérielle, thrombose artério-veineuse, cardiomyopathie...), neurologiques (accident vasculaire cérébrale hémorragique ou ischémique, crise convulsive par abaissement du seuil épileptogène...) pneumologiques (bronchospasme, asthme, hémorragie alvéolaire et le « *crack-lung* » dans le cas de la consommation inhalée qui est un syndrome respiratoire aigu avec fièvre, hémoptysie, hypoxémie, détresse respiratoire avec infiltrats alvéolaires...), obstétricales (HTA gravidique, hématome rétro-placentaire, retard de croissance intra-utérin, cardiopathie du nouveau-né...), ORL (lésion de la cloison

nasale, infection naso-sinusienne...) dermatologiques (lésions mains-pieds des consommateurs de cocaïne-basée, vascularites...), infectieuses (123,126). Il existe également de nombreuses complications psychiatriques décrites : au-delà du trouble de l'usage, on relève des décompensations psychotiques, des troubles psychotiques brefs généralement sur une systématisation paranoïaque, des attaques de panique, des épisodes dépressifs caractérisés, des tentatives de suicide, des troubles cognitifs à long terme (121).

6. La 3,4 methylenedioxy-methylamphetamine (MDMA)

1. Histoire

La MDMA a été synthétisée pour la première fois en 1912 par le laboratoire allemand Merck, à visée anorexigène (115). Elle ne sera toutefois pas exploitée. Elle va être utilisée par l'armée américaine en 1953 dans le cadre des interrogatoires des suspects. En 1976, elle est redécouverte par le chimiste américain A. Shulgin et utilisée par le psychologue L. Zeff comme adjuvant en psychothérapie (127). Elle sera alors utilisée dans la prise en charge de l'autisme, des syndrome dépressifs, des addictions, du syndrome prémenstruel... Dès 1981 aux Etats-Unis, la consommation récréative s'intensifie motivée par l'absence de législation, qui apparaît en 1985. Par la suite elle se répand dans les milieux festifs, en particulier à Ibiza et en Grande-Bretagne. Actuellement, il existe des recherches aux USA pour son utilisation comme adjuvant en psychothérapie dans le traitement des états de stress post-traumatiques (128).

2. Présentation

La MDMA est également appelée « D » « MD » « ecstasy » (initialement le terme ecstasy désignait la MDMA, à l'heure actuelle l'ecstasy c'est-à-dire la présentation en comprimés peut contenir de la MDMA mais également d'autres amphétamines ou des NPS) (122). Elle se présente sous forme de poudre, de cristaux ou de comprimés ; le prix des cristaux est d'environ 30 à 60€ le gramme, le comprimé coûte entre 5 et 10€. L'administration se fait généralement par voie intra-nasale, orale ou fumée. Les effets apparaissent en 30 à 60 minutes et durent 3 à 5 heures. La demi-vie est de 6-7h et elle est éliminée principalement dans les urines et détectable jusqu'à 3 jours (122). La MDMA a des effets euphorisants, entactogènes, empathogènes, exacerbant les sensations corporelles d'où l'utilisation retrouvée en contexte sexuel (129).

3. Aspects Pharmacologiques

La MDMA appartient à la classe des amphétamines (phenetylamines). Elle entraîne une augmentation importante de la concentration de sérotonine dans la fente synaptique via

l'inhibition de sa recapture (récepteur SERT) et le relargage de vésicules de sérotonine (130). Elle augmenterait les taux de dopamine par les mêmes mécanismes, mais il est aussi supposé que la libération de dopamine se ferait via la sérotonine (qui, en se fixant sur son récepteur inhiberait le rétrocontrôle négatif exercé par le GABA et favoriserait la libération de dopamine). Elle va également augmenter la concentration de noradrénaline et d'acétylcholine (129).

4. Complications liées à l'usage

Les risques associés à la consommation sont principalement aigus. Il existe un risque d'hyperthermie maligne (associant une température corporelle supérieure à 42°C, une rhabdomyolyse, une coagulation intra-vasculaire disséminée aboutissant à une défaillance multi-viscérale), d'hépatite aiguë surtout s'il existe une pathologie hépatique sous-jacente, d'hémorragie ou thrombose cérébrale, de crise convulsive, de syndrome sérotoninergique (majoré si association avec des antidépresseurs inhibiteurs de la monoamine oxydase), d'œdème cérébral (lié à l'hyponatrémie), de décompensation d'un trouble psychiatrique, d'attaque de panique, de symptômes dépressifs les jours suivant la prise (122,129)... Dans les usages chronique, il existe un risque de pathologie dentaire lié au bruxisme et à la xérostomie. Enfin ont été rapportés chez les usagers chroniques des troubles cognitifs (mémoire, fonctions exécutives, raisonnement) et psychiatriques (troubles anxieux et dépressifs, délire paranoïde, hallucinations visuelles, perturbation au long cours des fonctions instinctuelles...) mais nécessitant des études plus puissantes (129,130).

7. Les poppers

1. Histoire

Les poppers sont des nitrites d'alkyle (propyle, butyle, amyle...) dont le premier, le nitrite d'amyle a été découvert en 1859 par le chimiste français A.J. Balard (131). Il fut ensuite utilisé dès 1867 par le médecin écossais T. Lauder Brunton dans le traitement de l'angor avant d'être remplacé au cours du 20^{ème} siècle par la trinitrine. A cette époque ces alkyles se présentaient sous la forme de capsules en verre qu'il fallait briser entre ses doigts afin de libérer le composé volatil ; la dénomination populaire du poppers provient du bruit caractéristique (« *pop* ») de ces capsules à leur ouverture. Ils ont été utilisés par les soldats américains lors de la guerre du Vietnam. En 1969, aux USA, la vente libre de poppers est interdite et se fait uniquement sur ordonnance. C'est à la suite des restrictions de vente que les autres nitrites d'alkyle sont créés. En France, la législation a changé plusieurs fois : d'abord l'interdiction des nitrites de butyle et pentyle puis de tous les nitrites d'alkyles en

2007, décision révoquée par le conseil d'état en 2009 avec une nouvelle interdiction en 2011 et une ré-autorisation depuis 2013 (132).

2. Présentation

Les poppers se présentent sous la forme d'un liquide volatil, odorant, conditionnés en flacons de 10 à 30 mL. Le prix est de 10 à 20€ en moyenne, ils sont vendus sur internet, en *sex-shop*, bureau de tabac, bars... Ils se consomment par voie inhalée, avec des effets apparaissant en quelques secondes et durant 1 à 2 minutes. La demi-vie du poppers est de 14 minutes, il se métabolise par voie hépatique et s'élimine dans les urines (131). Les effets de la consommation sont une euphorie, un flush et une sensation ébrieuse. En contexte sexuel, ils facilitent l'érection, peuvent retarder l'éjaculation, augmenter le plaisir et permettent une relaxation du sphincter anal (132).

3. Aspects Pharmacologiques

Ces nitrites d'alkyle ont un effet relaxant des fibres musculaires lisses et entraînent une vasodilatation cérébrale et périphérique par libération de monoxyde d'azote (132).

4. Complications liées à l'usage

Les risques spécifiques associés à la consommation de poppers sont divers : rétinopathie avec atteinte de la macula, méthémoglobinémie avec anémie, chute de la tension artérielle parfois à l'origine d'un collapsus cardio-vasculaire généralement lors de l'association avec les IPDE-5 et un risque de décès par tachyarythmie (*Sudden Sniffing Death Syndrome*) nausées, céphalées, eczéma de contact autour des narines (133). Des troubles cognitifs, anxieux ou dépressifs ont pu être rapportés ainsi que des troubles de l'usage (134).

8. Les médicaments de la dysfonction sexuelle

1. Histoire

Des traitements pour favoriser ou maintenir une érection sont parfois utilisés afin de pallier aux troubles induits par la prise des substances ou permettre l'érection lors de sessions prolongées (135). Ce sont les inhibiteurs de la phosphodiesterase 5 qui sont privilégiés (136). Le premier à avoir été commercialisé est le Sildénafil (Viagra®) en 1998, suivi du Vardenafil (Levitra®), Tadalafil (Cialis®) et Avanafil (Spedra®). Le Sildénafil était initialement utilisé dans l'angor et présentait comme effet secondaire des érections chez les patients traités, ce qui a amené à une modification de son indication.

2. Mécanisme d'action

Ils inhibent la phosphodiesterase 5, empêchant la dégradation de GMPc dont l'augmentation de la concentration permet la relaxation des fibres musculaires lisses et entraîne l'érection (137).

Ces traitements sont à prendre 15 minutes (Avanafil) à 60 minutes (Sildénafil) avant le rapport sexuel. La posologie maximale recommandée est d'une prise par 24 heures.

3. Contre-indications et risques

Ces traitements sont contre-indiqués en cas de neuropathie optique ischémique antérieure non artéritique, d'hypotension artérielle, de troubles du rythme non contrôlés et en association avec des dérivés nitrés. Il existe des précautions d'emploi en cas de pathologie sous-jacente pouvant favoriser le priapisme (drépanocytose, myélome, polyglobulie, thrombocytémie...) (138).

5. Les risques et dommages associés à la pratique du Chemsex

La pratique du *chemsex*, bien que n'entraînant pas systématiquement des effets délétères comporte des risques et peut être à l'origine de dommages (81,139) :

- Des risques de transmission de maladies infectieuses : en particulier les IST
- Des troubles psychiatriques : décompensation d'un trouble préexistant, troubles anxieux ou dépressifs, agitation avec risque de passage à l'acte auto ou hétéro-agressif...
- Des troubles de l'usage aux SPA utilisées
- Des risques spécifiques induits par la consommation de SPA tels qu'ils ont été décrits précédemment
- Des risques de décès par surdosage
- Des risques d'interaction entre les SPA, et avec les traitements médicamenteux prescrits ou non
- Des risques de violences sexuelles
- Des risques sociaux (désocialisation, perte d'emploi, justice...) corrélés aux risques précédents

1. Les risques infectieux

Les risques infectieux associés au *chemsex* sont systémiques ou locaux, du fait des nombreux modes de transmission possibles : partage de matériel usagé, partenaires

multiples, rapports sexuels non protégés, pratiques sexuelles pouvant être traumatiques ou favorisant la transmission de certains pathogènes...

Par ailleurs une pratique inquiétante bien que marginale a été décrite dans le milieu HSH londonien par Kirby et al. : le prélèvement de sang afin de diluer les SPA puis réinjecté exacerbant alors le risque infectieux (140).

1. VIH

En France en 2018, les données épidémiologiques rapportent 6155 découvertes de séropositivité au VIH, un chiffre diminuant par rapport aux années précédentes. La population HSH représente 40% de ces nouvelles contaminations. Les contaminations ont légèrement diminué chez les HSH nés en France (excepté chez ceux de plus de 50 ans chez qui elles augmentent) mais ont augmenté chez les HSH nés à l'étranger. De plus, 44% des HSH nouvellement contaminés avaient une charge virale élevée (>100.000 copies/mL), et rappelons qu'une charge virale élevée est un facteur important de risque de transmission du VIH (141). L'étude rétrospective de Pakianathan et al. menée en Angleterre sur 1840 patients, publiée en 2018, estimait d'une part que les HSH séropositifs pour le VIH avaient 3 fois plus de risques de pratiquer le *chemsex* et d'autre part qu'il existe un risque significatif 5 fois supérieur d'être contaminé par le VIH parmi les HSH pratiquant le *chemsex* comparé à ceux ne le pratiquant pas (142).

2. Hépatites virales

La prévalence des hépatites B et C chroniques est estimée pour chacune en 2016 à 0.30% de la population générale française (143).

L'étude transversale PREVAGAY de 2015 menée sur 2645 HSH de 5 métropoles française retrouve une prévalence d'infection chronique au VHC chez 0.7% de l'échantillon, plus élevée chez les HSH séropositifs au VIH (59.6% de l'échantillon a une co-infection VIH/VHC), et cette prévalence est plus élevée chez les *slammeurs* (10.6%) et ceux pratiquant le *chemsex* sans injection (3.6%) par rapport à ceux ne le pratiquant pas. Les auteurs suggèrent même en l'absence de partage de matériel un rôle des substances favorisant des rapports anaux non protégés plus longs donc fragilisant d'autant plus la muqueuse rectale ainsi que d'autres pratiques traumatiques comme le *fist-fucking* à l'origine des contaminations (144). Les pratiques du *chemsex* et du *slam* sont également suspectées comme facteurs de risque de recontamination par le VHC chez les HSH (145).

Concernant le VHB, l'étude PREVAGAY retrouve une prévalence moyenne de l'ordre de 0.6% chez les HSH (allant de 0.4% chez les HSH séronégatifs au VIH à 1.5% chez les HSH séropositifs), avec une couverture vaccinale chez 63% de l'échantillon. Il n'y a pas d'association statistique entre la pratique du *chemsex* et l'infection par le VHB, même si les données de la littérature sont rares. Cependant au vu des facteurs de risque avérés de transmission (partage de matériel, multiplication des partenaires, pénétration anale non protégée...), on peut supposer que la pratique du *chemsex* pourrait être associée à la transmission du VHB (146).

Enfin, l'hépatite aigue A est en recrudescence dans la population HSH depuis 2016 (147). L'étude d'Ibáñez-Tomás et al. de 2020 met en évidence que les HSH pratiquant le *chemsex* ont 5 fois plus de pratiques à risque de transmission du VHA par rapport aux autres HSH (148).

3. HPV

Les infections à papillomavirus responsables de condylomes ano-génitaux voire de dysplasie ORL, génitale et anale sont plus fréquents chez les HSH que les hommes de la population générale et en particulier chez ceux vivant avec le VIH (149,150). L'absence de vaccination, la multiplication des partenaires et les rapports non protégés sont des facteurs de risque connus de cette infection.

Par ailleurs certains auteurs, soulignent le rôle potentiel de la méthamphétamine comme immunosuppresseur pouvant favoriser l'infection à HPV-6 (qui a un faible potentiel oncogène, responsable de condylomes) (151).

4. IST bactériennes

La prévalence des IST bactériennes, en particulier chez les HSH, est en augmentation depuis plusieurs années. Différentes pathologies sont retrouvées en augmentation en 2015 par rapport à 2013 : de 47% pour la lymphogranulomatose vénérienne rectale (quasi-exclusive des HSH), 56% pour la syphilis primaire et 100% pour la gonococcie (152). La prévalence des infections à *Mycoplasma Genitalum* est également surreprésentée chez les HSH (153).

L'étude néerlandaise de Slurink et al. publiée en 2020, rapporte une prévalence plus importante d'IST bactériennes chez les HSH pratiquant le *chemsex* avec un risque relatif de transmission multiplié par 2 à 4 par rapport aux HSH dits « à faible risque » (sans *chemsex* et ayant un nombre de partenaires < 10/an) (154). Plusieurs études de cas ont également

rapporté des infections entériques à *Shigella spp.* ou *Escherichia Coli* chez les HSH pratiquant le *chemsex* (155).

5. Complications spécifiques à l'injection

Enfin, d'autres complications infectieuses similaires à celles observées chez les autres UDIV - heureusement moins fréquentes - ont pu être rapportées notamment chez les *slammeurs* : abcès cutanés et dermohypodermite nécessitant parfois une prise en charge chirurgicale, endocardite infectieuse pouvant imposer un remplacement valvulaire, endophtalmie pouvant se compliquer d'une énucléation (156–158) ...

2. Les risques psychiatriques

Les intrications entre troubles psychiatriques et usage de SPA sont complexes: plusieurs hypothèses sont étudiées actuellement, à savoir les troubles psychiatriques induisant la consommation à visée d'automédication, les troubles psychiatriques secondaires à la consommation en raison de mécanismes biologiques communs et celle la plus étudiée actuellement à savoir le partage de mécanismes génétiques et environnementaux communs (159).

1. Une population à risque

La population des HSH est plus à risque de divers troubles psychiques par rapport à la population générale. Une méta-analyse de King et al. de 2008 met en évidence un risque de passage à l'acte suicidaire multiplié par 4.28 (CI [2.32 – 7.88]) sur la vie entière, de dépression multiplié par 2.58 (CI [1.92 – 3.47]) sur la vie entière et de troubles anxieux multiplié par 1.88 (CI [1.25 – 2.83]) sur l'année écoulée (160). Ces risques sont majorés chez les HSH séropositifs au VIH par rapport aux HSH séronégatifs (161). Au-delà de la vulnérabilité psychique de cette population et de troubles préexistants à la pratique du *chemsex* et pouvant décompenser à l'occasion ou la suite d'une session, les complications psychiatriques font partie des complications les plus fréquemment rapportées aux Centres d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance français (162).

2. Risques psychiatriques associés aux cathinones

Concernant les cathinones les effets indésirables rapportés sont similaires pour les différentes cathinones ; l'agitation est très fréquente (53% des personnes intoxiquées à la méphédronne nécessitant une prise en charge médicale en Grande-Bretagne (163)). Hallucinations, idées délirantes à thématique de persécution, anxiété, dysphorie, dépression et idées suicidaires (plus fréquentes encore lors d'administration par IV) sont les

plus fréquemment rapportés pour la méphédronne ; pour la métylone c'est l'anorexie, la dépersonnalisation/déréalisation, les hallucinations et les idées suicidaires qui sont les plus fréquentes (164). Pour la MDPV, les usagers et personnels de santé rapportent principalement une agitation, des hallucinations, un délire paranoïaque, une anxiété, une confusion (165). Enfin, sur une cohorte de 90 patients anglais décédés avec des analyses toxicologiques positives à la méphédronne, 29% sont décédés consécutivement à un suicide abouti (166).

3. Risques psychiatriques associés à la méthamphétamine

Les complications psychiatriques liées à la consommation de méthamphétamine sont plus documentées. Elles se distinguent comme pour les autres substances entre d'une part les complications aiguës et celles faisant suite à un usage chronique.

Les symptômes aigus les plus fréquemment retrouvés sont les troubles cognitifs en particulier sur la mémoire, l'anxiété, l'hétéro-agressivité et les symptômes psychotiques (hallucinations auditives, délire de persécution, stéréotypies motrices) (167). Dans 30 à 60% des cas, ils persistent plus de 10 jours (168). A la suite des consommations, les symptômes de sevrage incluent une humeur dysphorique, de la fatigue, une insomnie ou hypersomnie, une augmentation de l'appétit et une agitation.

Ensuite, chez 20 à 40% des sujets dépendants sont retrouvés des troubles psychotiques chroniques avec des hallucinations auditives et/ou visuelles, des idées délirantes de persécution ou de référence, avec une prévalence majorée chez les usagers injecteurs (167). Les troubles cognitifs et persistants après sevrage sont documentés chez les sujets dépendants et concernent jusqu'à 40% de cette population. Les altérations concernent principalement les apprentissages, la mémoire épisodique et de travail, l'attention soutenue, la vitesse de traitement et les fonctions exécutives (168).

4. Risques psychiatriques associés aux GHB/GBL/1,4BD

Concernant les GHB/GBL/1,4BD, les complications psychiatriques sont essentiellement liées au sevrage lorsqu'il existe une dépendance (169) : ils se manifestent par une anxiété, une agitation, une insomnie, une confusion, des hallucinations principalement visuelles et/ou auditives voire un delirium en cas de dépendance physique marquée. Les troubles cognitifs sont également associés en particulier sur la mémoire de travail et épisodique (170).

5. Risques psychiatriques associés à la kétamine

Lors de la consommation de kétamine, les effets psychiatriques font partie de ceux recherchés par les usagers : sentiment de dépersonnalisation/déréalisation, dissociation, état confuso-onirique.

Cependant un « *K-Hole* » peut survenir avec des hallucinations visuelles parfois effrayantes et une sensation de mort imminente (171).

A long terme dans le cas des usages chroniques, des épisodes dépressifs, des troubles dissociatifs et des idées délirantes ont été décrits (172). Enfin plusieurs auteurs mettent en évidence une altération des fonctions cognitives persistante malgré l'arrêt des consommations (processus attentionnels, apprentissages, mémoire à court terme, épisodique et de travail) (173).

6. Risques psychiatriques associés à la MDMA

Les complications psychiatriques associées à la prise de MDMA peuvent être aiguës (anorexie, insomnie, fuite des idées, dépersonnalisation, hallucinations, attaques de panique, agitation...) se résolvant généralement spontanément ou faisant suite à une consommation chronique (dépression résistante, suicide, trouble dissociatif, idées délirantes paranoïaques, altérations mnésiques, du raisonnement et des fonctions exécutives, trouble panique). Le sevrage après une prise est généralement marqué par une dysphorie, des troubles de la concentration et une anxiété, résolutifs en 48 heures (174).

7. Risques psychiatriques associés à la cocaïne

Quant à l'usage de cocaïne, les complications retrouvées sont une anxiété, une agitation, des idées suicidaires, des hallucinations et des passages à l'acte auto ou hétéroagressifs lors d'une intoxication aiguë (175).

Chez les sujets dépendants ou consommateurs chroniques peuvent apparaître des troubles psychotiques brefs en général après 3 années de consommation voire un trouble paranoïaque induit par la cocaïne, un trouble panique et des troubles cognitifs (attention, mémoire visuelle et de travail, langage). Un épisode dépressif caractérisé est présent chez 25 à 61% de ces sujets selon les études et la prévalence des tentatives de suicide concerne 10 à 38% de ceux-ci.

Enfin les symptômes de sevrage après la prise consistent généralement en un vécu paranoïaque, des symptômes dépressifs et une hypersomnie. Un syndrome amotivationnel peut persister plusieurs semaines (121).

8. Risques psychiatriques associés aux poppers

Bien que les risques psychiatriques ne soient pas au premier plan, la consommation peut être à l'origine d'hallucinations visuelles, d'attaques de panique ou de passage à l'acte hétéroagressif (176). A long terme, il existe un surrisque de dépression et de suicide ainsi que des troubles cognitifs (mémoire, apprentissage) (134).

Au total, la pratique du *chemsex* peut se compliquer de pathologies psychiatriques. Les facteurs de risque sont multipliés, du fait des complications aiguës induites par la polyconsommation de substances et des troubles de l'usage, chez une population vulnérable à ces troubles. La perturbation des fonctions instinctuelles au cours des sessions et notamment le sommeil est un facteur de risque supplémentaire (177).

3. Les risques de trouble de l'usage

La pratique du *chemsex* expose également à un risque de trouble de l'usage des SPA (81)

Le trouble de l'usage est défini selon les critères diagnostiques du DSM-5 présentés en Annexe 2 (178).

Les troubles de l'usage résultent de l'intrication de différents facteurs (179):

- Liés au sujet (génétiques, âge de début, personnalité, comorbidités psychiatriques, histoire de vie, ...)
- Liés à l'environnement (culturel, social, rôle des pairs...)
- Liés aux produits

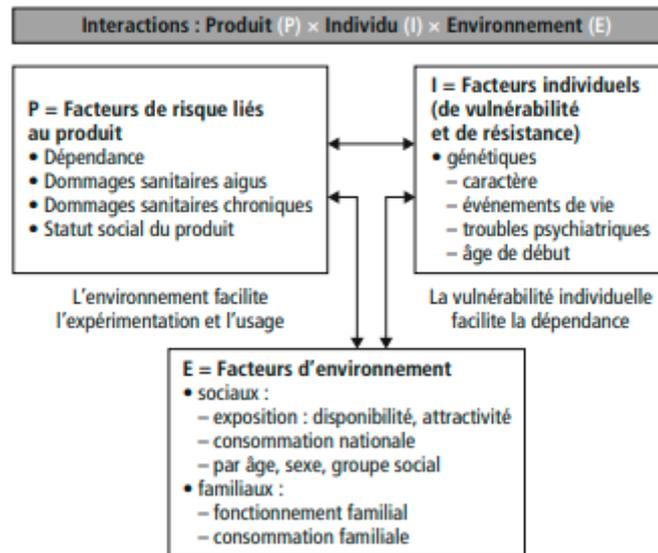


Figure 3. Interactions Produit, Individu, Environnement. D'après Reynaud & Al, *Traité d'Addictologie*, 2016 (179)

Concernant les produits, une représentation de A. Morel sous forme de cube permet de visualiser les potentiels toxiques, addictifs et de modification psychique des différentes substances (180) :

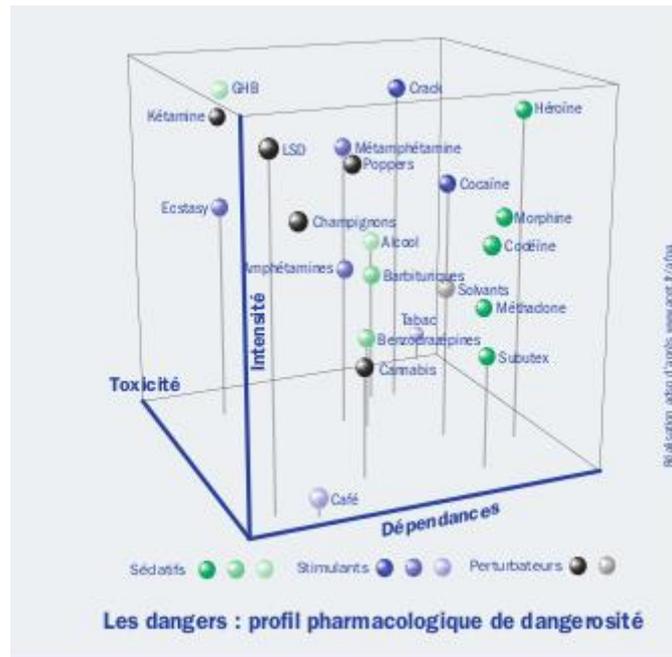


Figure 4. Profil pharmacologique de dangerosité des substances. D'après Morel.

Source : Psychoactif.fr

La revue de la littérature de Prosser et al. souligne le potentiel addictif des cathinones de synthèse, favorisé par une répétition des prises, l'apparition rapide d'une tolérance et un fort *craving* (181). Sur 1500 usagers de méphédronne, 50% rapportent une addiction mais sans que la méthodologie ne prenne en compte des critères objectifs. Dans une autre série de 100 usagers, 30% présentent une dépendance selon les critères du DSM-IV. Enfin dans une autre étude menée sur plus de 2.000 usagers, 947 consomment de la méphédronne et quasiment 25% de ces usagers rapportaient un *craving*. Des symptômes de sevrage ont également été décrits après un arrêt brutal des consommations : psychiatriques (anxiété, asthénie, troubles du sommeil, anhédonie, troubles de la concentration, paranoïa...) ou non (palpitations, céphalées) (182).

Les autres substances utilisées ont également leur potentiel addictif propre. La méthamphétamine par exemple, déclenche un *craving* extrême souvent conditionné par des stimuli associés (*cues*), pouvant durer plus de 5 semaines après le sevrage, majorant le risque de rechute et la détérioration fréquente des fonctions cognitives rend complexe sa prise en charge (94).

Pour la MDMA, on estime que 10% des usagers présenteront une dépendance ; pour la cocaïne la prévalence est de 5% lors de la première année d'utilisation et retrouvée chez 20% des usagers au long cours (183).

La dépendance à la kétamine a été décrite et étudiée mais principalement sur son versant psychologique (184). Cependant plusieurs rapports de cas mettent également en avant des syndromes de sevrage possibles pour des consommations élevées et chroniques (plus de 4 grammes par jour pendant plusieurs années) avec un larmoiement, une transpiration excessive, des tremblements, frissons, hallucinations et cauchemars (185).

Les GHB/GBL/BD sont également pourvoyeurs de trouble de l'usage, une revue de la littérature de Kamal et al. retrouvait des critères de dépendance chez 4% des utilisateurs occasionnels et jusqu'à 21% des usagers réguliers (186). Les principaux mécanismes liés au produit mis en avant sont le délai d'action rapide associé à une répétition des prises et l'apparition précoce d'une tolérance (entre 1 semaine et 6 mois).

Enfin pour les poppers, il existe quelques rapports de cas décrivant un trouble de l'usage avec une tolérance, un *craving* et autres critères définissant le trouble (134).

Les consommations multiples et la voie d'administration (notamment injectable chez les *slammeurs*) sont également des facteurs liés au produit multipliant le risque de trouble de l'usage (183).

La prévalence d'usage et de trouble de l'usage de SPA est plus élevée parmi les minorités sexuelles et notamment homosexuelle masculine que la population générale. Les facteurs individuels et environnementaux sont intriqués dans cette population et sont divers (187–189):

- L'impact du stress de minorités proposé par Meyer dès 1995 (190). Il met en avant que les minorités et notamment sexuelles sont soumises à un stress supplémentaire appelé stress minoritaire ; ce stress minoritaire comprend d'une part des facteurs de stress objectifs dits « distaux » comprenant les discriminations subies en raison de l'orientation sexuelle et des facteurs de stress subjectifs « proximaux » incluant l'anticipation anxieuse, la dissimulation ou l'homophobie intériorisée. Les SPA peuvent alors être utilisées comme « stratégies de coping » pour faire face à ce stress (191).

- Une fréquentation accrue de lieux festifs de regroupement communautaire, propices à l'utilisation de SPA et une norme communautaire plus permissives vis-à-vis de celles-ci (192),
- Favorisant l'initiation par les pairs (187).
- Certaines comorbidités psychiatriques et des traumatismes infantiles plus fréquents qu'en population générale et pouvant s'intégrer dans le cadre des pathologies duelles.

A noter également que la prévalence d'usage et de troubles de l'usage de SPA est plus élevée chez les HSH séropositifs au VIH que ceux qui ne le sont pas (193). Il existerait une double corrélation entre le VIH comme facteur de risque de trouble de l'usage mais aussi le trouble de l'usage comme facteur de risque de contracter le VIH (187).

La littérature étudiant les liens de causalité entre la pratique du *chemsex* et les troubles de l'usage est ténue. Les études qualitatives mettent en avant une diversité des parcours, cependant certains patients rapportent un cycle débutant par la prise de produits en contexte sexuel suite à une initiation par les pairs, puis l'installation progressive de la dépendance au(x) produit(s) évoluant vers des consommations répétitives en l'absence d'activité sexuelle retentissant alors sur leur fonctionnement (81). L'étude de Torres et al., publiée en 2020 dans *Drug and Alcohol Dependence* s'est intéressée au risque de trouble de l'usage chez 1048 HSH (194). Les usagers utilisant uniquement les « *chems* » auraient un risque multiplié par 29 de trouble de l'usage modéré ou sévère à ces SPA (29.69 CI 95% [13.7 – 64.34]) et multiplié par 14 (14.55 CI 95% [5.76 – 36.75]) de trouble de l'usage modéré à sévère pour les autres SPA dont l'alcool. Il n'y avait pas de différence statistique entre les HSH séropositifs au VIH et les autres.

Cependant le trouble de l'usage ne peut être vu à travers le produit seul. L'addiction résulte de la rencontre entre un sujet et le(s) produit(s) dans un environnement à un instant donné. La question du trouble d'hypersexualité peut également se poser, avec peu de littérature disponible à l'heure actuelle, mais également d'une addiction à l'injection en tant que pratique sexuelle à part entière (195).

4. Les risques de décès

L'augmentation des décès en rapport avec des SPA en contexte sexuel a été l'un des signaux d'alerte sanitaire sur l'étendue du *chemsex* et la prise en considération du phénomène. A Londres, à partir de 2015, les décès liés à la consommation de GHB/GBL ont augmenté

exponentiellement suggérant un potentiel lien de causalité avec ces pratiques (196). En France, les données publiées entre 2008 et 2017 issues des bases de données DRAMES (Décès en Relation avec l'Abus de Médicaments Et de Substances, recueillant de manière prospective les décès en lien avec les SPA et médicaments, par une notification de l'ANSM au CEIP-A de Grenoble), NotS (Notification Spontanée des cas d'abus grave et de pharmacodépendance grave, obligatoire par les professionnels de santé au CEIP-A) et Soumission Chimique retrouvent (197) :

- 235 notifications concernant le chemsex
- Augmentation des notifications au fil des années (1 en 2008, >50 en 2017)
- 24 décès, avec une polyconsommation (>3 SPA) dans 75% des cas
- Les cathinones sont les plus fréquemment impliquées dans les décès, le GHB est la substance la plus souvent co-consommée lors des décès
- Le GHB est retrouvé dans 95% des comas notifiés

En 2018, l'enquête DRAMES rapporte 18 décès liés aux NPS et GHB/GBL sans préciser le contexte sexuel ou non, concluant à une forte augmentation des décès impliquant le GHB et une stabilisation de ceux impliquant les cathinones (198).

Ces décès ont été médiatisés auprès du grand public à partir de 2017, lors d'une augmentation considérable de ceux-ci en région lyonnaise mais également à la suite du décès du mari d'un homme politique français (199).

5. Les risques d'interactions médicamenteuses

Les principaux risques d'interactions avec les traitements du VIH et du VHC sont essentiellement liés aux traitements dits « *booster* » dont l'objectif est d'augmenter soit les concentrations d'inhibiteur de protéase (ritonavir) ou de l'intégrase (cobicistat) (200). Ces traitements peuvent donc augmenter les effets de certaines SPA. De plus les Inhibiteurs Non Nucléosidiques de la Transcriptase Inverse (Efavirenz, Nevirapine, Etravirine) parfois utilisés dans les trithérapies sont des inducteurs enzymatiques, pouvant limiter l'effet et entraîner des prises plus importantes que prévues à l'origine de surdosage. Les données principales peuvent être résumées ainsi (201,202) :

SPA	Métabolisme	Interaction	Risque
Méthamphétamine	CYP2D6	Ritonavir Haute Dose	Augmentation Concentrations
MDMA	CYP2D6, 1A2, 2B6, 3A4	Ritonavir ++ Efavirenz, Inhibiteurs Protéase	Risque cardiotoxique majoré, hyperthermie, hyponatrémie
Cocaïne	CYP3A4 (10%)	Efavirenz, Nevirapine, Etravirine	Majoration risque hépatotoxique
Cathinones	CYP2D6	Ritonavir, Cobicistat	Augmentation Concentrations
Kétamine	CYP3A4 +++ 2B6 +	Ritonavir, Cobicistat, Nelfinavir (IP), Efavirenz	Augmentation concentrations, K-hole, dépression respiratoire
GHB	Peu connu, CYP450 ?	Ritonavir	Risque dépression respiratoire
IPDE5	CYP3A4, 2C9	Ritonavir, Cobicistat	Majoration risque cardiotoxique
Benzodiazépines	CYP3A4	Ritonavir	Surdosage

Figure 5. Résumé des interactions pharmacologiques entre les SPA et les antirétroviraux

Il existe également un risque de diminution d'efficacité des traitements antirétroviraux. De plus, les sessions prolongées et la consommation de SPA peut diminuer la compliance médicamenteuse.

6. Les violences sexuelles

L'article 222-22 du Code Pénal stipule que « *constitue une agression sexuelle toute atteinte sexuelle commise avec violence, contrainte, menace ou surprise* » et le viol définie par toute pénétration commise par violence, contrainte, menace ou surprise. La contrainte est définie par l'existence de pressions physiques ou morales et la surprise bien que non définie dans le Code Pénal est précisée par diverses jurisprudences (dissimulation de l'identité ou des caractéristiques physiques, altération temporaire du consentement, absence de conscience...) (203).

La consommation de SPA avant ou pendant un rapport sexuel soulève forcément la question du consentement. Plusieurs études qualitatives témoignent d'agressions sexuelles et de viols mais aussi l'interrogation des usagers *a posteriori* de la fiabilité de leur consentement sous l'emprise de SPA concernant certaines pratiques ou personnes qu'ils

n'auraient pas accepté sans le(s) produit(s), sur le port du préservatif mais également le consentement à la consommation de certaines SPA (81,203–205). Il est alors licite de s'interroger sur les complications psychiatriques et somatiques de ces violences ainsi que de la possibilité pour les victimes de pouvoir être reconnues en tant que telles par le système judiciaire.

3. Conclusion de la partie introductive

Le *chemsex*, défini par l'utilisation de cathinones, méthamphétamine, GHB/GBL et kétamine avant ou pendant un rapport sexuel chez les HSH afin d'améliorer les performances sexuelles, d'augmenter le plaisir et de favoriser la désinhibition, est un phénomène récent, émergent depuis la fin des années 2000 (78). Au-delà de la consommation de SPA et de relations sexuelles, il constitue également un mouvement communautaire qui concernerait de manière régulière 5% des HSH européens avec toutefois des disparités nationales et régionales (80,85). La majorité des usagers actuels ne sont pas victimes de dommages mais ceux-ci sont réels et rapportés par les institutions hospitalières et de veille sanitaire (206). Chaque usager s'expose en revanche à des risques multiples, somatiques, psychiatriques, addictologiques et sociaux. Cependant, il s'agit d'une population usagère de SPA souvent novice, peu rencontrée en population clinique malgré la prévalence élevée retrouvée dans les études et ayant peu d'accès à des structures de soins (207). Du fait de l'émergence de la pratique et de certaines SPA, de sa diffusion rapide via les nouvelles technologies, d'une partie des usagers nouvellement consommateurs ou jeunes (n'ayant pas connu « les années SIDA »), de la difficulté pour certains à se confronter à la réalité des consommations (« *le slammeur n'est pas un toxico* », « *on slamme on ne se shoote pas* »), ces usagers n'ont pas forcément accès aux principes de RDRD (81). Il existe pourtant une demande grandissante des usagers de pouvoir accéder à des pratiques de RDRD spécifiques au *chemsex* (208). A notre connaissance, il n'existe pas de revue de littérature sur ce sujet. L'objectif de cette scoping-review est donc d'évaluer l'étendue de la recherche et ses manques concernant la RDRD dans le *chemsex*, afin d'apporter une réflexion sur les perspectives de recherche et d'intervention dans ce domaine.

2. Matériels et Méthodes

L'étude est menée selon les critères PRISMA-ScR de Tricco et al. [ANNEXE 3] (209).

1. Objectif de l'étude et précision de la question de recherche

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'étendue de la recherche et les lacunes existantes concernant la RDRD dans la pratique du *chemsex*. Il s'agit d'une pratique de plus en plus fréquente, chez des usagers qui ne sont pas forcément familiers des pratiques et dispositifs de RDRD et pour laquelle les dommages existent et alertent les autorités de veille sanitaire. Développer une RDRD spécifique à cette pratique et à cette population permettrait de limiter ces dommages au même titre que la RDRD dans d'autres domaines qui a prouvé son efficacité tant sur le plan individuel que sociétal.

La question de recherche est donc : Quelles sont les interventions, stratégies et programmes retrouvés dans la littérature pouvant prétendre à une diminution des risques et des dommages dans la population HSH pratiquant le *chemsex* et quels risques nécessitent un développement des interventions ?

2. Sélection des études pertinentes

Les bases de données utilisées afin de recenser les études sont la Cochrane Library, PubMed, PsycInfo et le Harm Reduction Journal.

L'équation de recherche pour la base de données Pubmed est la suivante :

((men who have sex with men OR MSM OR homosexual* OR gay OR bisexual)

AND

(chemsex OR party and play OR PnP OR slamsex OR slamming OR « sexualised drug use » OR ketamine OR methamphetamine OR cathinone OR mephedrone OR stimulants OR IPDE5 OR cocaine OR MDMA))

AND

(harm reduction OR harm minimization OR risk reduction)

Les études ont tout d'abord été sélectionnées, à partir du titre puis du résumé selon les critères suivants :

- Les articles rédigés en langue française ou anglaise
- Les articles concernant la population HSH

- Tout type d'article dont l'objectif est la diminution des risques et dommages associés à l'utilisation de SPA en contexte sexuel
- Les articles rédigés à partir de 2005, date d'émergence des pratiques de *chemsex* à proprement parler

La bibliographie des études finales (sélectionnées selon les critères ci-dessous) a été parcourue afin d'inclure d'autres études pertinentes.

3. Sélection des études incluses dans la Scoping-Review

Après lecture complète des articles, et comme précisé par Arksey et O'Malley dans leur méthodologie, des critères d'inclusion et d'exclusion *post-hoc* ont été définis (210) :

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Les articles dont la pratique du *chemsex* est définie comme :
 - La prise de SPA avant ou pendant le rapport sexuel
 - Les rapports sexuels sous l'influence de SPA dont l'objectif est l'augmentation du plaisir ou des performances sexuelles
- La méthodologie des articles :
 - Les articles présentant une intervention psychothérapeutique, pharmacologique ou sociale évalués avec ou sans groupe contrôle
 - Les études de cas
 - Les études qualitatives descriptives recueillant les stratégies mises en place par les usagers
 - Les revues de littérature systématiques ou non dont les articles recensés font l'objet d'une évaluation de leur pertinence

Les critères d'exclusion sont les suivants :

- Les articles dont les SPA étudiées n'incluent pas au moins un « *chems* » c'est-à-dire la méthamphétamine, les cathinones, les GHB/GBL et la kétamine
- Les études de modération c'est-à-dire celles dont les caractéristiques de l'individu vont influencer le résultat
- Les études évaluant le coût des interventions

Le logiciel de gestion des références utilisé est Zotero 5.0.94.

4. Extraction des données

Les données ont été extraites selon la méthodologie « descriptive-analytique » proposée par Arksey et O'Malley, afin d'appliquer un cadre d'analyse commun en vue d'une description narrative des résultats :

- Auteur, date de publication, pays
- Type d'intervention (et comparaison si elle existe), durée de l'intervention
- Caractéristiques de la population
- Objectifs de l'étude
- Méthodologie de l'étude
- Mesure des résultats
- Résultats principaux

Ces données ont été collectées et présentées à l'aide du logiciel Excel 2016.

5. Collecte, synthèse et présentation des résultats

Les données ont ensuite été collectées et synthétisées afin de présenter les principaux résultats de manière descriptive, l'objectif n'étant pas une évaluation de la qualité des études.

Dans un premier temps, la répartition géographique, temporelle et la méthodologie des études sélectionnées est présentée. Ensuite, les résultats sont classés selon les moyens de RDRD pour plus de clarté.

3. Résultats

1. Présentation générale des résultats

La dernière recherche a été menée le 28 avril 2021. Au total, dans les quatre bases de données, 517 résultats ont été obtenus :

- 97 dans la Cochrane Library
- 229 dans la base de données PsycInfo
- 183 dans la base de données PubMed
- 8 issus du Harm Reduction Journal

Après lecture du titre et des résumés des articles, 137 articles ont été sélectionnés répondant aux critères d'éligibilité. Les 380 articles ont été exclus pour les raisons suivantes (par ordre décroissant de fréquence) :

- Ne concernent pas la pratique du *chemsex*
- Etudient les facteurs de risque et de vulnérabilité de la population HSH à la pratique du *chemsex*, de la transmission d'IST ou de consommation de SPA
- Ne concernent pas la population des HSH
- Etudes descriptives du *chemsex* (caractéristiques socio-démographiques des usagers, prévalence)
- N'étudient pas la RDRD ou justifient la nécessité de RDRD sans présenter d'interventions ou de pratiques
- Rapportent les conséquences négatives associées à la pratique du *chemsex*

2 articles n'ont pas pu être éligibles car ils n'étaient pas disponibles dans leur intégralité et ce, malgré une demande faite auprès des auteurs (211,212).

Après lecture complète des articles, 36 articles ont été inclus selon les critères *post-hoc* définis. Les 101 articles ont été exclus pour les raisons suivantes :

- 51 en raison de l'absence d'intentionnalité d'usage de SPA à visée sexuelle qui définit la pratique du *chemsex*
- 23 doublons
- 14 qui ne traitent pas de la RDRD
- 5 qui ne concernent pas la population définie
- 4 études de modération

- 3 qui traitent de la diminution des risques sexuels chez des HSH qui ne consomment pas de SPA
- 1 étude de coût

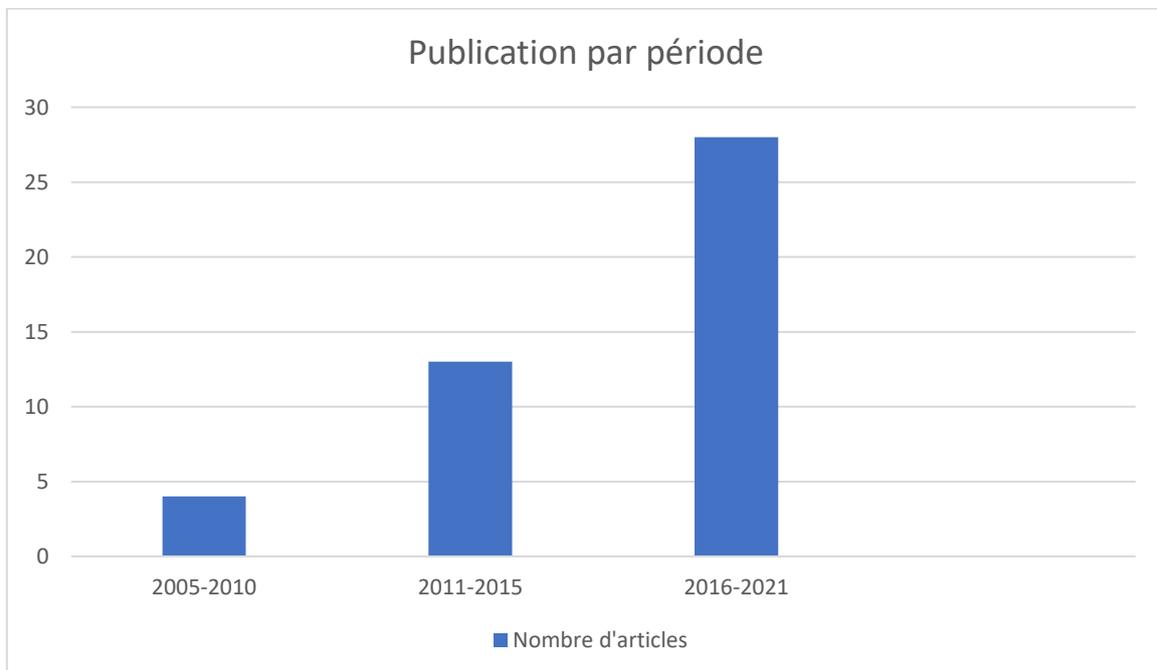
Parmi ces 36 articles, 1 revue narrative (213) et 2 revues systématiques (214,215) ont vu leurs articles d'intérêt analysés afin d'évaluer leur pertinence : 6 articles ont été inclus après lecture, 10 ayant déjà été inclus précédemment. Enfin après lecture des références bibliographiques, 3 articles ont été rajoutés à la sélection.

Au total 45 articles ont été sélectionnés afin d'être présentés dans cette scoping-review :

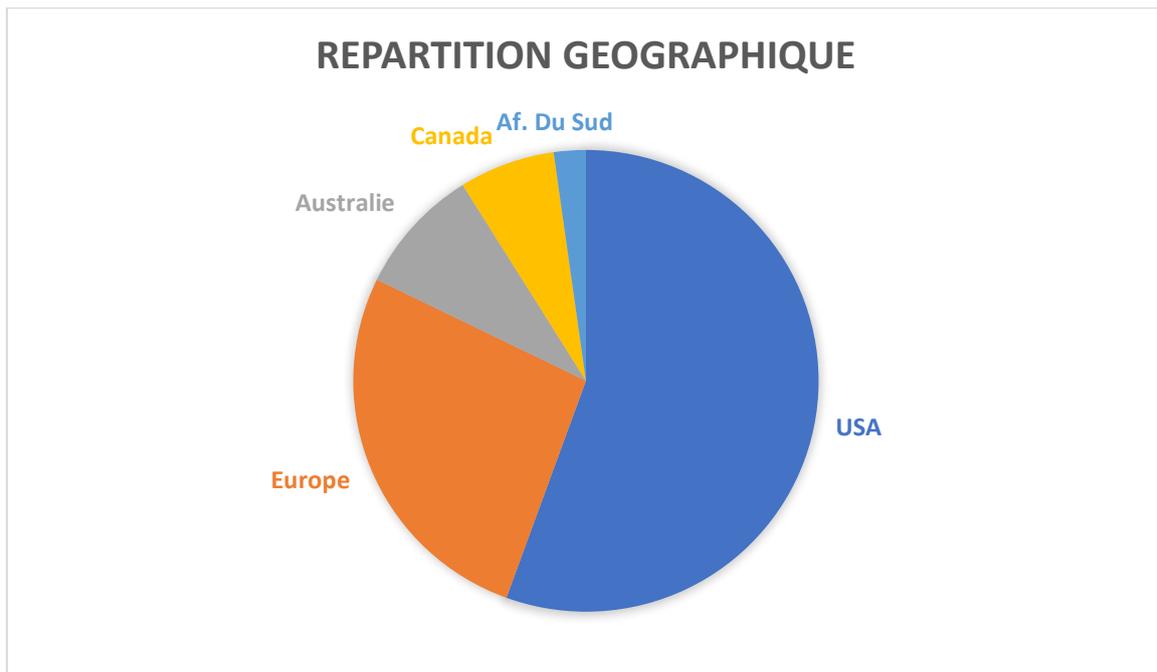
- 16 essais contrôlés randomisés
- 12 essais non contrôlés
- 7 études de cas
- 7 études qualitatives descriptives
- 3 revues de la littérature

Le flow-chart de l'étude est présenté en Annexe 4.

Concernant les dates de publication :



Concernant la répartition géographique :



En Europe les études ont été publiées au Royaume-Uni (5), Belgique (2), Pays-Bas (2), France (2) et Allemagne (1).

2. Les interventions psychosociales menées par des professionnels

1. Les approches cognitivo-comportementales

1. *Le Projet ECHO*

Le Projet ECHO a été mené entre 2010 et 2012 à San Francisco (USA), auprès de 326 HSH séronégatifs au VIH ayant une consommation épisodique (≤ 1 /semaine ou ≤ 2 /semaine pour les épisodes de binge-drinking) de SPA (incluant au moins méthamphétamine, poppers, cocaïne ou alcool ≥ 5 verres) en contexte sexuel.

L'intervention étudiée est le Personalized Cognitive Counselling : il s'agit d'un entretien de 30 à 50 minutes, délivré par un professionnel formé, se déroulant en 5 étapes. Premièrement, l'usager doit se remémorer un épisode de CAI. Ensuite il doit développer ses propres motivations qui ont conduit à la CAI. Dans la 3^{ème} étape, l'intervenant l'aide à approfondir la description de cet épisode, à travers ses motivations, ses émotions et ses pensées. Il l'aide ensuite par le biais d'une liste de 48 items à identifier les croyances permissives. Enfin ils élaborent ensemble des stratégies afin d'aboutir à un changement de comportement. A cette intervention était associé un test de dépistage VIH.

Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé à 2 bras (1 :1) avec un groupe intervention et un groupe contrôle qui bénéficie d'un test VIH seul. Dans le groupe intervention, au 3^{ème} mois est proposée une session supplémentaire (procédure complète si CAI avec un nouveau

partenaire, conseils de communication par rapport au VIH si CAI avec le même partenaire, et en l'absence de CAI à la suite de l'intervention, une verbalisation des ressentis, des raisons du changement de comportement et l'élaboration de stratégies pour renforcer le changement). Les mesures sont effectuées à 0, 3 et 6 mois. Une évaluation de la dépendance via la SDS (*Severity of Dependence Scale*) est réalisée.

Le premier article de Coffin et al. a pour objectif d'évaluer les conduites sexuelles à risque, utilisant comme critères principaux sur les 3 mois précédents le nombre de CAI, le nombre de partenaires avec lesquels il y a eu une CAI et le nombre de CAI avec les 3 partenaires les plus récents (216). Il existe une diminution sans différence significative entre les 2 groupes de ces 3 critères dans l'échantillon. Dans l'analyse en sous-groupe, il existe une diminution significativement plus importante des CAI avec les 3 derniers partenaires chez les sujets non-dépendants aux SPA dans le groupe PCC. Chez les sujets non-caucasiens, il existe de manière significative une diminution plus importante du nombre de CAI et du nombre de CAI avec les 3 derniers partenaires dans le groupe PCC.

Le second article de Santos et al., a lui pour objectif d'évaluer l'impact du PCC sur les consommations de SPA et d'EDD (*Erectile Dysfunction Drugs*) (217). Les critères de jugement sont la fréquence de consommation, le nombre de CAI sous l'influence de SPA et l'évaluation de la dépendance via la SDS. De manière statistiquement significative est retrouvée une diminution plus importante de la fréquence des consommations d'alcool, de THC et d'EDD, des CAI sous l'influence de méthamphétamine et des ivresses dans le groupe PCC.

Le troisième article de Herbst et al., synthétise les données du Projet ECHO (218). Cette intervention basée sur le PCC a montré son efficacité dans cet échantillon vis-à-vis de la diminution des risques sexuels chez les HSH non-dépendants consommant des SPA en contexte sexuel.

2. *Le Projet IMPACT*

Le projet IMPACT a été initié en 2008 à Boston (USA) par Mimiaga et al. Ce projet utilise la thérapie d'activation comportementale qui vise ici à réinvestir l'utilisateur dans des activités qui ne sont pas liées à la consommation de SPA, améliorant ainsi l'humeur et diminuant les risques d'infection VIH et les consommations.

En 2012, l'équipe de recherche publie une étude pilote portant sur 16 HSH séronégatifs au VIH et consommant de la méthamphétamine en contexte sexuel, dont l'objectif est d'évaluer

la faisabilité, l'efficacité et l'acceptabilité de cette intervention sur la diminution des risques sexuels et des consommations de méthamphétamine (219). L'intervention consiste en 10 sessions individuelles de 50 minutes menées par un professionnel formé. La première session retrace le parcours de l'utilisateur et explique le déroulement. Les 2 sessions suivantes consistent en une psychoéducation sur les risques sexuels et une approche motivationnelle afin de définir les objectifs. Sur les 6 sessions suivantes, se déroule la thérapie d'activation comportementale. Enfin une dernière session permet de faire un bilan des précédentes et de prévenir la rechute. Cette étude est réalisée sans groupe contrôle. A 3 mois, de manière significative est observée une diminution du nombre de CAI sous l'influence ou non de méthamphétamine, du nombre de CAI avec un partenaire sérodifférent sous l'influence ou non de méthamphétamine, du nombre de jours de consommations et de nombre de jours de consommation dits « problématiques ». Il existe également de manière significative une meilleure perception des risques et une amélioration de l'humeur (évaluée via l'échelle MADRS).

En 2018, cette même équipe publie un protocole d'étude, qui portera sur 286 HSH consommant des stimulants (méthamphétamine et cocaïne) en contexte sexuel et qui vise à évaluer l'efficacité de cette intervention (220). Il s'agira d'un essai randomisé contrôlé avec 3 bras (2 :2 :1) : un bras IMPACT (N=114), un bras relaxation + RDRD VIH (N=114) et 1 bras RDRD VIH (N=58). Il se composera de 10 sessions, avec 2 sessions de RDRD, 2 de TCC (identification des déclencheurs, affirmation de soi, résolution de problèmes), 5 sessions de thérapie d'activation comportementale et 1 pour faire le bilan et prévenir la rechute. L'évaluation se fera sur les CAI et la fréquence de consommation. Les résultats ne sont pas connus à ce jour.

Enfin en 2019, une nouvelle étude pilote est publiée portant sur 41 HSH consommant de la méthamphétamine en contexte sexuel (221). Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé avec 2 bras (1 :1). L'intervention est similaire avec 13 sessions de 50 minutes (1 pour la présentation, 2 de RDRD VIH, 3 de TCC, 6 d'activation comportementale et 1 de prévention de la rechute). Les résultats significatifs à 6 mois sont les suivants : une diminution plus importante des CAI avec un partenaire sérodifférent, des CAI sous l'influence de méthamphétamine et une augmentation plus importante du nombre de jours d'abstinence dans le groupe intervention. En revanche il n'y a pas de différence significative sur les symptômes dépressifs.

La thérapie d'activation comportementale a pu montrer dans ces 2 études pilotes une diminution des conduites sexuelles à risque et des consommations de méthamphétamine.

3. La Sexual Confidence Study

En 2020, l'équipe canadienne constituée de Hart et al. a publié une étude pilote non contrôlée portant sur 21 HSH séronégatifs au VIH, souffrant d'un trouble d'anxiété sociale et consommant des SPA (cocaïne, méthamphétamine, alcool, THC, GHB, kétamine, héroïne) lors des rapports sexuels (222). L'objectif est d'évaluer l'efficacité de cette approche sur la diminution des consommations de SPA lors des rapports et des conduites à risque de transmission VIH.

L'intervention présentée est une thérapie cognitivo-comportementale intégrant le traitement de l'anxiété sociale, la gestion de consommation de SPA et la diminution des risques sexuels. Il s'agit d'une intervention en 10 séances individuelles menée par des professionnels. Les 2 premières séances permettent de retracer l'anamnèse, de fixer les objectifs et d'informer sur les risques sexuels. Les 3^{ème} et 4^{èmes} séances permettent de faire le lien entre l'anxiété sociale, l'utilisation de SPA et les risques de transmission VIH ainsi que la hiérarchisation des situations anxiogènes. Les 2 séances suivantes consistent en la restructuration cognitive et l'élaboration de stratégies. Les 7^{ème} et 8^{èmes} séances permettent une exposition progressive tandis que la 9^{ème} se spécifie dans l'exposition vis-à-vis des consommations lors des rapports sexuels. Enfin la 10^{ème} permet de retravailler les objectifs et de prévenir la rechute.

L'évaluation se fait à la fois via la mesure des symptômes anxieux (MINI, échelle de Liebowitz), dépressifs (CES-D) et des conduites à risque (CAI, CAI avec un partenaire sérodifférent, nombre de partenaires, fréquence d'utilisation de SPA en contexte sexuel).

Les principaux résultats retrouvent à 3 et 6 mois une diminution significative des CAI avec un partenaire sérodifférent, des consommations d'alcool et du trouble d'anxiété sociale. Il n'y a pas de diminution significative de l'usage des autres SPA en contexte sexuel. Les symptômes dépressifs sont diminués significativement en post-intervention mais pas à 3 et 6 mois.

4. Le Projet MIX

Le projet MIX est une étude multicentrique américaine menée par Mansergh et al. entre 2004 et 2008 (223). Elle inclut 1686 HSH, sans découverte récente de séropositivité VIH (< 6 mois), qui rapportent des CAI après ou pendant la consommation de SPA non injectées

(hormis pour la méthamphétamine). L'objectif est d'évaluer l'efficacité de l'intervention sur la diminution des risques sexuels.

Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé avec 3 bras : 1 bras intervention (6 séances de groupe de 2h de thérapie cognitivo-comportementale avec analyse des comportements, stratégies, modeling, répétition...), 1 bras dit « attention-contrôle » (6 séances de groupe de 2h avec des vidéos suivies d'un débat autour de divers thèmes comme les risques liés aux substances, sexuels, la spiritualité, les discriminations...) et 1 groupe dit « standard » avec des conseils de RDRD et un test de dépistage VIH.

Les critères de jugement évaluent le comportement lors du dernier rapport à 0, 3, 6 et 12 mois : CAI, CAI avec un partenaire sérodifférent, consommation d'alcool avant ou pendant une CAI avec un partenaire sérodifférent ou non, consommation d'autres drogues avant ou pendant une CAI avec un partenaire sérodifférent ou non.

Les résultats retrouvent aux différentes évaluations, une diminution significative dans les 3 groupes des comportements à risque. Cependant il n'existe pas de différences significatives entre les 3 groupes.

5. La thérapie comportementale dialectique

Aux Pays-Bas, l'équipe composée de Arends et al. a publié en 2020 une étude pilote non contrôlée portant sur 12 HSH séropositifs au VIH pratiquant le *chemsex* et souffrant d'un trouble d'hypersexualité (224).

L'intervention étudiée est la thérapie comportementale dialectique, menée lors de 10 séances de groupe de 2h30 par des professionnels. En se basant sur des techniques de régulation émotionnelle et de mindfulness, associées à la psychoéducation vis-à-vis des risques, l'objectif est d'améliorer chez ces usagers l'estime de soi, la régulation des émotions et le contrôle des impulsions.

L'étude consiste en une présentation de l'intervention et un recueil qualitatif des données. En post-intervention, les usagers rapportent en majorité une meilleure connaissance des risques et une meilleure perception de leur comportement problématique. Plus de la moitié a amorcé un changement de comportement lors des rapports sexuels. La quasi-totalité a appris des stratégies alternatives à l'utilisation de SPA en contexte sexuel. Enfin la moitié rapporte que le contrôle des impulsions et la régulation émotionnelle seront utiles dans leurs comportements futurs.

6. Le Programme C-TALK

Le programme C-TALK a été développé par l'équipe américaine de Lyons et al. (225). Il s'agit d'une intervention de 10 séances de groupe menée par des professionnels et portant sur 70 HSH consommateurs de cocaïne et/ou méthamphétamine lors des rapports sexuels.

Chaque séance dure environ 1h30. Elle se base sur la théorie sociale cognitive de Bandura dont l'objectif est un changement de comportement, à travers un apprentissage auprès de pairs qui partagent un objectif commun. Ces séances comportent de la mindfulness afin de réduire l'anxiété, de la psychoéducation sur différents thèmes, une évaluation du changement et les échanges de groupe qui visent à comprendre la synergie entre sexe et stimulants, les dynamiques et motivations individuelles de chaque membre et d'améliorer les interactions sociales sans prise de SPA.

Cette étude pilote non contrôlée évalue les changements de comportement à 6 et 12 semaines en utilisant le *Timeline Follow-Back* portant sur les conduites sexuelles et la consommation de SPA mais également le bien-être psychosocial (via la *Social and Emotional Loneliness Scale*) et les compulsions sexuelles (*Sexual Compulsivity Scale*).

De manière significative est retrouvée à 3 mois une diminution de la consommation de stimulants lors des rapports, des CAI sous l'influence de stimulants, des consommations importantes (> 1/semaine), et des compulsions sexuelles. Il existe une amélioration significative du bien-être psychosocial. Il existe également une diminution mais non significative du nombre total de CAI.

2. L'entretien motivationnel

1. Le programme MASH

Le programme MASH a été évalué par Zule et al. en 2012 dans une étude pilote non contrôlée incluant 39 HSH américains consommateurs de méthamphétamine dont 52% de l'échantillon lors du dernier rapport sexuel (226).

L'intervention consiste en un entretien motivationnel individuel de 55 minutes mené par un intervenant formé. Cet entretien vise à analyser les comportements sexuels et de consommation de méthamphétamine, de mettre en avant les motivations au changement de comportement et d'élaborer des stratégies afin de diminuer les risques sexuels.

L'évaluation porte sur les consommations de méthamphétamine (fréquence, nombre de jours et nombre de consommations lors des rapports), sur les conduites sexuelles à risque

(nombre de partenaires et de CAI) et sur l'évolution des stades de changement de comportement (selon Prochaska et Diclemente).

Les résultats principaux retrouvent à 2 mois, une diminution significative de la fréquence de consommation de méthamphétamine, du nombre de rapports sous l'influence de méthamphétamine, des CAI et du nombre de partenaires. De manière significative il existe également pour les CAI et l'arrêt des consommations, une évolution du stade contemplation vers le stade préparation au changement.

3. Le management des contingences

1. *Le programme PROP*

Shoptaw et al. ont étudié en 2006 le management des contingences chez 143 HSH américains dépendants à la méthamphétamine dont 90% l'utilisent pendant les rapports sexuels (227). Leur objectif est d'évaluer l'acceptabilité et la faisabilité de cette intervention visant à réduire les consommations de méthamphétamine.

Durant 12 semaines les participants devaient rapporter 3 fois par semaine des échantillons d'urine pour une analyse toxicologique. Chaque échantillon négatif était récompensé d'un bon d'achat, dont le montant total ne pouvait excéder 453 \$. Cette intervention était menée sans groupe contrôle.

A 12 semaines, les auteurs concluent à une bonne acceptabilité et faisabilité du projet. En moyenne 15 échantillons négatifs étaient rapportés. Plus de la moitié en ont fourni 12. 8% ont fourni la totalité des échantillons négatifs.

2. *Le management des contingences dans la réduction des risques sexuels*

A la suite du Projet PROP, Menza et al. ont étudié le management des contingences et son efficacité sur la réduction des consommations de méthamphétamine et des conduites sexuelles à risque. Ils publient en 2010 un essai randomisé contrôlé à 2 bras (1 :1) incluant 127 HSH américains consommateurs de méthamphétamine dont 80% de l'échantillon lors des rapports sexuels (228).

L'intervention se déroulait sur 12 semaines. 2 échantillons d'urine hebdomadaires étaient analysés et pour le groupe intervention le maximum de bon d'achat était de 476\$. Le critère de jugement principal était la fréquence des CAI avec un partenaire sérodifférent au VIH. D'autres critères étaient recueillis comme le nombre de partenaires, le nombre d'échantillons d'urine négatifs, la fréquence de consommation de méthamphétamine et des consommations massives c'est à dire supérieures à 2 grammes.

Durant les 12 semaines de l'intervention, il y a eu une diminution des CAI avec un partenaire sérodifférent et du nombre de partenaires sans différence significative entre les 2 groupes.

En post-intervention à 24 semaines, le groupe intervention rapporte plus d'échantillons urinaires positifs de manière non significative. Enfin de manière significative est rapportée une fréquence de consommation et de consommations massives plus importantes dans le groupe intervention.

4. Les interventions basées sur les nouvelles technologies

1. *Le Projet Tech Support*

Le projet Tech Support a été mis en place par l'équipe de Reback et al. aux USA. Leur objectif est d'élaborer une intervention basée sur l'envoi de SMS afin de diminuer les consommations de méthamphétamine et les conduites sexuelles à risque chez les HSH.

Leur première étude pilote non contrôlée de 2012 porte sur 52 HSH consommateurs de méthamphétamine en contexte sexuel (229). L'intervention de 2 semaines consiste en l'envoi de SMS pré-écrits portant sur la RDRD et s'inspirant de la théorie cognitive sociale, du soutien social et du modèle des croyances en santé. Ces SMS sont envoyés quotidiennement et les usagers peuvent y répondre et ainsi interagir avec un intervenant formé. Au-delà de l'acceptabilité et faisabilité validée du projet, les participants ont rapporté de manière significative une fréquence de consommation moindre, une diminution des CAI, des pratiques d'injection et de la consommation de méthamphétamine pendant les rapports sexuels.

Dans la suite de ce projet, l'équipe a publié en 2019 un essai contrôlé randomisé portant sur 286 usagers (230). Cet échantillon était réparti en 3 bras similaires avec un groupe recevant des SMS hebdomadaires, quotidiens et un échange de SMS avec un pair formé, un groupe recevant des SMS quotidiens et hebdomadaires et un groupe recevant uniquement un message hebdomadaire. L'intervention durait 8 semaines. Les critères de jugement étaient la fréquence de consommation de méthamphétamine, le nombre de rapports sexuels avec consommation de méthamphétamine et le nombre de CAI. En post-intervention et à 9 mois, il existait dans les 3 groupes une diminution significative de ces 3 critères de jugement mais sans différences significatives entre les 3 groupes.

2. *Le Programme MiCHAT*

Ce programme a été élaboré et étudié aux USA par l'équipe de Lelutiu-Weinberger et al. en 2015 (231). Il s'agit d'une étude pilote sans groupe contrôle portant sur 41 jeunes HSH de

18 à 29 ans, consommateurs d'ecstasy, cocaïne et méthamphétamine lors des rapports sexuels. L'objectif de l'étude est d'évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et l'efficacité de ce programme sur la réduction des risques sexuels et liés aux SPA.

Ce programme, mené par des professionnels, consiste en 8 sessions de groupe délivré via un chat sur Facebook. Il inclut initialement des techniques d'entretien motivationnel puis de thérapie cognitivo-comportementale, visant à renforcer la motivation au changement et développer des stratégies de réduction de risques.

Après 8 semaines d'intervention, les auteurs constatent une diminution significative des CAI et des CAI sous l'influence de SPA ainsi qu'une bonne adhésion à l'intervention. Il existe également une diminution mais non significative de la fréquence de consommation de SPA.

3. *Le Projet Chemified*

Ce projet est en cours d'élaboration par l'équipe belge de Platteau et al. (232). Leur objectif est la création d'une application mobile visant à permettre aux HSH pratiquant le *chemsex* de réduire les risques lors des sessions.

Afin d'établir les besoins de cette population, ils ont mené une étude qualitative auprès de 20 HSH publiée en 2020. Les attentes de ceux-ci vis-à-vis d'une application les plus fréquemment retrouvées étaient des conseils de RDRD avant et après une session, des informations sur les SPA et la santé sexuelle, une possibilité de recenser la fréquence de leurs sessions, de bénéficier d'informations durant les sessions notamment en cas d'urgence et d'avoir un annuaire de l'offre de soins disponible.

Les auteurs envisagent de développer l'application avec une partie dite « statique » avec des informations sur la RDRD, les SPA, la santé sexuelle et l'offre de soins et une partie dite « dynamique » avec des conseils personnalisés de RDRD, permettant d'élaborer des stratégies personnelles et les moyens de les mettre en place (alarme pour la PreP, l'heure de départ de la session, l'hydratation, l'alimentation...) ainsi que différentes approches personnalisées afin de mieux supporter les jours difficiles suivants la session.

Article	Pays	Population	Objectifs	Intervention	Mesures	Résultats
Coffin et al., 2014	USA	326 HSH VIH -	Evaluer l'efficacité de l'intervention sur les conduites sexuelles à risque (CAI, nombre de partenaires avec CAI, nombre de CAI avec les 3 derniers partenaires)	Projet ECHO : 1 session de Personalized Cognitive Counseling de 30' à 50' avec reprise à 3 mois si nécessaire RCT 2 bras (1 :1)	A 6 mois	Diminution sans différence entre les 2 groupes des conduites sexuelles à risque Diminution significative plus importante dans le groupe PCC des CAI avec les 3 derniers partenaires chez les HSH non-dépendants Diminution significative plus importante dans le groupe PCC des CAI et CAI avec les 3 derniers partenaires chez les HSH non caucasiens
Santos et al., 2014	USA	326 HSH VIH -	Evaluer l'efficacité de l'intervention sur la consommation de SPA (fréquence consommation, CAI sous influence SPA, Severity Dépendance Scale)	Projet ECHO : 1 session de Personalized Cognitive Counseling de 30' à 50' avec reprise à 3 mois si nécessaire RCT 2 bras (1 :1)	A 6 mois	Diminution significativement plus importante des consommations d'alcool, de THC, d'EDD et des CAI sous MA dans le groupe PCC
Mimiaga et al., 2012	USA	16 HSH VIH – consommateurs de MA	Faisabilité, acceptabilité et efficacité de l'intervention sur la diminution des risques sexuels et consommations de MA (CAI, fréquence de consommation, MADRS)	Projet IMPACT : 10 sessions de 50' basées sur la thérapie d'activation comportementale Etude pilote non contrôlée	A 3 mois	Diminution significative du nombre de CAI (sous MA ou non), des CAI avec un partenaire sérodifférent (sous MA ou non), de la fréquence de consommation, des symptômes dépressifs
Mimiaga et al., 2018	USA	286 HSH consommant des stimulants (MA/cocaïne)	Efficacité de l'intervention sur la diminution des risques sexuels et la consommation de stimulants	Projet IMPACT Protocole d'étude RCT 3 bras (2 :2 :1)	A 12 mois	Etude en cours

Mimiaga et al., 2019	USA	41 HSH avec abus ou dépendance (DSM IV) à la MA	Faisabilité, acceptabilité et résultats préliminaires d'efficacité de l'intervention sur la diminution des conduites sexuelles à risque et les consommations de MA (CAI sous l'influence de MA, CAI avec partenaire sérodifférent, MADRS)	Projet IMPACT : 13 sessions de 50' basée sur la thérapie d'activation comportementale Etude pilote RCT 2 bras (1 :1)	A 6 mois	Diminution significativement plus importante des CAI avec partenaires sérodifférents et sous l'influence de MA dans le groupe intervention Augmentation significativement plus importante du nombre de jours d'abstinence dans le groupe intervention Pas de différence sur les symptômes dépressifs
Hart et al., 2020	Canada	21 HSH VIH – avec trouble anxiété sociale	Efficacité de l'intervention sur l'anxiété sociale, l'usage de SPA en contexte sexuel et la réduction des risques de transmission VIH (échelles anxiété sociale, dépression, CAI, rapports sous SPA)	Sexual Confidence Study : 10 séances de 1h de TCC Etude pilote sans groupe contrôle	A 3 et 6 mois	Diminution significative du trouble anxiété sociale, des consommations d'alcool et des CAI avec partenaires sérodifférents à 3 et 6 mois Pas de différences sur les autres SPA Diminution significative des symptômes dépressifs en post-traitement mais pas à 3 et 6 mois
Mansergh et al., 2010	USA	1686 HSH avec consommation de SPA non injectées (sauf MA)	Efficacité de l'intervention sur la diminution des risques sexuels (CAI, CAI avec partenaires sérodifférents, CAI avec consommation de SPA)	Projet MIX : 6 sessions de 2h en groupe de TCC RCT 3 bras (1 :1 :1)	A 3, 6, 12 mois	Diminution significative dans les 3 groupes des CAI, des CAI avec partenaires sérodifférents et CAI sous l'influence de SPA sans différence entre les 3 groupes

Arends et al., 2020	Pays-Bas	12 HSH pratiquant le chemsex	Présenter l'intervention et recueil qualitatif des données préliminaires	Thérapie comportementale dialectique : 10 séances de groupe de 2h30 Etude pilote non contrôlée	Mesures post intervention	Sont rapportés : une meilleure connaissance des risques, une meilleure perception du comportement problématique, >50% auraient amorcé un changement de comportement, utilité du contrôle des impulsions et régulation émotionnelle
Lyons et al., 2014	USA	70 HSH consommateurs de MA/cocaine	Evaluer l'efficacité de l'intervention sur les comportements sexuels, l'usage de SPA et le bien-être psychosocial (CAI, CAI sous SPA, fréquence de consommation, échelles de bien-être et de compulsions sexuelles)	C-TALK : 10 sessions de groupe de 1h30 avec entretien motivationnel, cognitions sociales, psychoéducation Etude pilote non contrôlée	A 3 mois	Diminution significative des rapports sous SPA, des CAI sous SPA, des consommations > 1/semaine du score de compulsion sexuelle Augmentation significative des scores de bien-être psychosocial Diminution non significative des CAI totales
Zule et al., 2012	USA	39 HSH consommateurs de MA, 52% au dernier rapport	Elaborer une intervention visant à réduire les conduites à risque de transmission VIH chez les HSH consommant de la MA (fréquences consommations, CAI, nombre partenaires, évolution stades changement)	Programme MASH : 1 entretien motivationnel de 55 minutes Etude pilote non contrôlée	A 2 mois	Diminution significative des fréquences de consommations, des CAI, des rapports sous MA et du nombre de partenaires Evolution significative vers le stade préparation pour les CAI et l'arrêt des consommations

Shoptaw et al., 2006	USA	143 HSH dépendants à la MA, 90% l'utilisent pendant les rapports	Acceptabilité, faisabilité, efficacité de cette intervention sur la diminution des consommations de MA (TU -)	Projet PROP : management des contingences sur 12 semaines (36 échantillons urinaires) Etude pilote non contrôlée	A 3 mois	Bonne acceptabilité et faisabilité 15/36 échantillons négatifs en moyenne >50% ont rapporté 12 échantillons négatifs
Menza et al., 2010	USA	127 HSH consommateurs de MA, 80% lors des rapports	Faisabilité et résultats préliminaires de l'intervention sur la consommation de MA et les conduites sexuelles à risque (TU -, CAI, nombre de partenaire, fréquence des consommations et de consommations > 2 gr)	Management des contingences sur 12 semaines (24 échantillons urinaires) Etude pilote contrôlée 2 bras (1 :1)	A 3 et 6 mois	Diminution sans différence significative des CAI avec partenaires sérodifférents et nombre de partenaires à 3 mois De manière non significative , plus de TU positifs, de fréquence de consommation et de grosses consommations dans le groupe intervention à 6 mois
Reback et al., 2012	USA	52 HSH consommateurs de MA	Faisabilité, acceptabilité, résultats préliminaires de l'intervention visant à réduire les consommations de MA et les risques sexuels (fréquence de consommation, CAI, injection)	Projet Tech Support : envoi quotidien de SMS pré-écrits et interactifs Etude pilote non contrôlée	A 2 mois	Diminution significative de la fréquence des consommations, des injections de MA, des CAI Augmentation significative du taux d'arrêt des consommations
Reback et al., 2019	USA	286 HSH consommateurs de MA	Efficacité de l'intervention sur la diminution des consommations de MA et les conduites sexuelles à risque (fréquence de consommation de MA, de rapports sous MA et CAI)	Projet Tech Support : envoi de SMS interactifs + quotidiens + hebdomadaire pendant 8 semaines RCT 3 bras (1 :1 :1)	A 3, 6, 9 mois	Diminution significative des CAI, de la fréquence de consommation et des rapports sous MA sans différences entre les 3 groupes

Lelutiu-Weinberger et al., 2015	USA	41 HSH de 18 à 29 ans consommateurs de MA, cocaïne, ecstasy	Faisabilité, acceptabilité et efficacité de l'intervention sur les consommations et la diminution des risques sexuels (fréquence des consommations, des épisodes de binge-drinking et CAI)	Projet MiChat : 8 sessions de groupe sur un chat Facebook, basé sur l'entretien motivationnel et TCC Etude pilote non contrôlée	A 2 mois	Bonne acceptabilité et faisabilité Diminution significative des CAI et CAI sous SPA Diminution non significative de la fréquence des consommations
Platteau et al., 2020	Belgique	20 HSH pratiquant le chemsex	Attente des usagers vis-à-vis de l'application et présentation de celle-ci	Projet Chemified : élaboration d'une application mobile de RDRD à destination des HSH pratiquant le chemsex Etude qualitative	Transversal	Attentes : conseils RDRD, informations sur les SPA et la santé sexuelle, journal des sessions chemsex, CAT si urgence, offre de soin Présentation : partie « statique » avec informations RDRD, santé sexuelle, SPA, offre de soin et « dynamique » avec conseils personnalisés, stratégies individuelles, conseils pour gérer la « descente »

3. Les interventions menées par des pairs

1. Le Projet Stonewall

Ce projet a été élaboré dès 2005 par Carrico et al. à San Francisco (USA). Dans l'article publié, deux études sont disponibles, la première concernant les HSH consommateurs de méthamphétamine en dehors d'un contexte sexuel ne sera pas évoquée ici (233).

L'étude d'intérêt, menée entre 2010 et 2012, porte sur 88 HSH consommateurs de méthamphétamine en contexte sexuel, sans groupe contrôle. Il s'agit d'une intervention communautaire menée par les pairs. Elle est basée sur la philosophie de RDRD centrée sur l'utilisateur : l'objectif est de permettre à l'utilisateur d'aller vers des modes de consommation moins risqués, de prendre soin de soi lors des consommations et de favoriser la psychoéducation vis-à-vis des risques. Elle se déroule sur 6 mois, avec un entretien individuel et 2 groupes par semaine.

A 6 mois, on retrouve de manière significative une diminution du nombre de jours de consommation de méthamphétamine et d'EDD, du nombre de partenaires sexuels sous l'influence de méthamphétamine et de CAI réceptives sous méthamphétamine. Il existe une augmentation significative des consommations de cannabis. Il n'y a pas d'effet significatif sur les autres SPA.

2. Le Programme GUYS

Ce programme a été étudié entre 2010 et 2014 dans le comté de Los Angeles (USA) par Reback et al. (234). Il porte sur 585 HSH consommateurs de SPA (alcool, méthamphétamine, cocaïne, poppers, THC) dont 60% de l'échantillon ont consommé pendant le dernier rapport. Il s'agit d'une intervention de RDRD communautaire menée par les pairs, chaque participant devant se présenter à au moins 1 session de groupe. Il existe un groupe d'art afin d'identifier les émotions et de comprendre les comportements, un groupe de parole et un groupe afin d'améliorer les compétences psychosociales (différents thèmes comme la dépression, l'usage de SPA, les IST, l'homophobie...).

Il s'agit d'un essai sans groupe contrôle avec des mesures à 1,2 et 3 mois. Les changements de comportement sont évalués via la BRA (*Behavioral Risk Assessment*) : fréquence des consommations, nombre de CAI, nombre d'injections, participation à un programme d'échange de seringues, nombre de rapports sous l'influence de SPA.

Les résultats retrouvent une diminution significative des consommations d'alcool, de crack, de poppers et de cannabis, du nombre de rapports sous l'influence de SPA, des CAI et des

rapports avec des partenaires sérodifférents. Il n'y a pas de diminution significative des consommations de cocaïne-poudre et de méthamphétamine.

3. Une intervention basée sur l'empowerment psychologique

Kurtz et al. ont mené entre 2008 et 2010 une intervention de groupe menée par les pairs s'appuyant sur le modèle de l'empowerment auprès de 515 HSH du Sud de la Floride (USA) (235). Il s'agit d'HSH séropositifs ou non au VIH mais sans découverte récente (<6 mois), consommant des SPA (alcool, poppers, méthamphétamine, THC, cocaïne, opiacés). 68% de l'échantillon utilise des SPA lors des rapports sexuels.

Leur intervention contrôlée consiste en 4 sessions de groupe qui abordent différentes thématiques telles que leur coming-out, les discriminations, les relations interpersonnelles communautaires, leur perception du VIH et l'impact dans leur sexualité, le rapport aux SPA y compris en contexte sexuel, l'impact du stress et sa gestion. Leurs objectifs sont d'apporter des connaissances sur ces différents thèmes, d'examiner les propres expériences vécues, d'élargir leur tissu social et enfin d'identifier des objectifs et les moyens de parvenir à une modification des comportements. Une session individuelle est également conduite à la suite afin de définir les actions à mettre en place, les freins éventuels et les ressources dont ils disposent.

L'évaluation porte sur la fréquence des CAI. Sont également évalués, le nombre de partenaires, la fréquence d'utilisation de SPA en contexte sexuel et la dépendance selon les critères du DSM IV. De manière non significative est retrouvée à 12 mois, une diminution des CAI, du nombre de partenaires, de la fréquence d'utilisation de SPA en contexte sexuel et des critères de dépendance.

4. Les pairs comme acteurs de la RDRD dans le chemsex

En 2020, l'équipe de Bedi et al. en Australie, a mené une étude pilote transversale chez 27 HSH pratiquant le *chemsex* (236). Ils ont créé une brochure d'information disponible au sein d'une clinique spécialisée dans le dépistage et traitement des IST (information sur l'effet des SPA, les principes de RDRD et le recensement des services de recours en cas d'usage problématique). Leur objectif était d'évaluer l'impact de cette brochure sur leur comportement et la diffusion de l'information auprès des autres HSH. Les résultats montrent que 70% vont utiliser les informations disponibles, 67% ont appris des éléments de RDRD utiles à leurs pratiques et 63% diffuseront les informations auprès de leurs amis ou partenaires, témoignant ainsi du rôle potentiel des pairs dans la RDRD.

5. Intervention pour les HSH fréquentant des soirées privées

En 2019, Mimiaga et al. aux USA, publient une étude pilote randomisée contrôlée à 2 bras (1 :1) portant sur 14 HSH américains séronégatifs au VIH et fréquentant des soirées privées à caractère sexuel (237). 63% de ces HSH consomment des SPA lors des rapports.

L'intervention est une approche basée sur l'entretien motivationnel dont l'objectif est d'amener à un changement de comportement vis-à-vis des risques de transmission VIH lors de ces soirées. Elle vise à identifier et définir les motivations, objectifs, risques jugés comme acceptables par les usagers et d'élaborer des stratégies. Elle se déroule en 4 séances de groupe de 2h menée par des pairs formés.

Les résultats retrouvent à 3 mois, de manière non significative une diminution des CAI, de la consommation de SPA, de la fréquence de participation aux soirées et du score AUDIT.

Article	Pays	Population	Objectif	Intervention	Mesure	Résultats
Carrico et al., 2014	USA	88 HSH consommateurs de MA	Evaluer l'efficacité sur la diminution de consommation de SPA et des risques sexuels Absence de groupe contrôle	Stonewall Project : 1 entretien individuel et 2 groupes par semaine (thérapie comportementale)	6 mois	Diminution significative de la fréquence de consommation de MA et EDD, des rapports et CAI sous MA, du nombre de partenaires Augmentation significative des consommations de THC Pas d'effet sur autres SPA
Reback et al., 2017	USA	585 HSH dont 60% chemsex au dernier rapport	Efficacité de l'intervention sur la réduction des risques de transmission VIH et de consommation de SPA Absence de groupe contrôle	GUYS Program : groupes menés par les pairs (Art/Parole/Information), participation à au moins 1 groupe	3 mois	Diminution significative des consommations d'alcool, crack, poppers, THC, des rapports sous SPA et des CAI avec partenaires sérodifférents Pas de diminution significative des consommations de MA et cocaïne poudre
Kurtz et al., 2013	USA	515 HSH dont 68% de chemsexuels	Efficacité de l'intervention sur la diminution des risques sexuels et la consommation de SPA Essai contrôlé (1 :1)	4 sessions de groupe sur le modèle de l'empowerment	1 an	Diminution sans différence significative entre les 2 groupes des CAI, du nombre de partenaires, des rapports sous SPA et des critères de dépendance
Bedi et al., 2020	Australie	27 HSH pratiquant le chemsex	Utilisation des données et transmission auprès des pairs	Brochure d'information de RDRD élaborée par les pairs, disponible en clinique	Transversal	70% vont utiliser les infos, 67% ont appris des principes de RDRD, 63% vont diffuser l'information

Mimiaga et al., 2019	USA	14 HSH fréquentant soirées privées, 63% de chemsex	Faisabilité, acceptabilité, résultats préliminaires de l'intervention sur la réduction des risques sexuels RCT pilote 2 bras (1 :1)	4 séances de 2h de groupe d'entretien motivationnel par des pairs formés	3 mois	Diminution plus importante mais sans différence significative des CAI, de l'usage de SPA en contexte sexuel, du nombre de partenaires, de la fréquentation des soirées et des scores de dépendance
-------------------------	-----	---	--	---	--------	--

4. Les approches pharmacologiques

1. La Mirtazapine

En 2011, l'équipe de Colfax et al. publie une étude randomisée contrôlée (mirtazapine vs placebo 1 :1) afin d'évaluer l'efficacité de la mirtazapine sur la réduction des consommations de méthamphétamine chez 60 HSH américains dépendants et l'utilisant en contexte sexuel (238).

Dans le groupe intervention, était administrée le soir 15 mg de mirtazapine durant 7 jours puis 30 mg pendant 11 semaines. Les 2 groupes bénéficiaient d'une séance de 30 minutes de RDRD pour les SPA. Les recueils des résultats s'effectuaient de manière mensuelle sur les 3 mois de l'étude. Les critères de jugement étaient les tests urinaires, l'adhérence au traitement, les conduites sexuelles à risque et les effets indésirables.

De manière significative est retrouvée une diminution du nombre de tests urinaires positifs dans le groupe mirtazapine, moins de CAI, moins de partenaires et moins de CAI avec des partenaires sérodifférents. L'adhérence au traitement a été faible dans les 2 groupes (< 50%). Il n'y a pas eu de différences significatives sur les effets indésirables entre les 2 groupes.

En 2019, la même équipe menée par Coffin publie une seconde étude afin d'évaluer l'efficacité de la mirtazapine sur les consommations de méthamphétamine et les conduites sexuelles à risque à 12 et 24 semaines de traitement et à la 36^{ème} semaine (12 semaines après la fin du traitement) (239). Elle porte sur 115 HSH et 5 femmes transgenres américains dépendants à la méthamphétamine et l'utilisant lors des rapports sexuels. Le protocole d'étude est similaire hormis sur la durée d'intervention. Les critères de jugement sont les tests urinaires négatifs, les conduites sexuelles à risque, les effets indésirables, les troubles du sommeil (*Athens Insomnia Scale*) et les symptômes dépressifs (CES-D).

De manière significative est retrouvée dans le groupe mirtazapine une diminution du nombre de tests urinaires positifs à 12, 24 et 36 semaines, du nombre de partenaire et de CAI avec un partenaire sérodifférent à la 24^{ème} semaine et des symptômes dépressifs et troubles du sommeil à la 24^{ème} semaine. Il n'y avait pas de différences significatives concernant les conduites sexuelles à risques et les symptômes psychiatriques aux 12^{ème} et 36^{ème} semaines. Il n'y a pas eu d'effets indésirables grave dans le groupe mirtazapine.

2. La Naltrexone

En 2016, l'équipe américaine de Santos et al. publie une étude pilote visant à évaluer la faisabilité, l'acceptabilité, l'efficacité et la tolérance d'un traitement par Naltrexone chez 30 HSH non-dépendants, consommateurs de méthamphétamine et ayant des conduites de binge-drinking avant ou pendant des rapports sexuels (240).

Il s'agit d'un essai contrôlé randomisé avec 2 bras (1 :1) : 1 bras avec prise d'un comprimé de 50 mg de Naltrexone avant une consommation ou en cas de *craving* et d'un bras placebo, associé à une séance de RDRD de 15 minutes. Les critères évalués étaient l'acceptabilité, la tolérance, la fréquence de consommation et les conduites sexuelles à risque. Ces critères étaient évalués au cours des 8 semaines de traitement.

A la 8^{ème} semaine il n'y a pas de différences significatives sur la fréquence de consommation d'alcool ou de méthamphétamine (excepté dans l'analyse per protocole où l'on retrouve une diminution significative des consommations de méthamphétamine). Il existe une diminution significative des CAI avec un partenaire sérodifférent dans le groupe Naltrexone. L'acceptabilité et la tolérance ont été bonnes dans les 2 groupes.

Puis en 2017, l'équipe de Coffin et al. étudie l'efficacité d'injections mensuelles de Naltrexone sur les consommations de méthamphétamine et les conduites sexuelles à risque chez 100 HSH américains dépendants et l'utilisant lors des rapports sexuels (241).

Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé (1 :1) mené sur 3 mois avec un groupe recevant 100 mg de Naltrexone et un groupe recevant un placebo. Une séance de 30 minutes de RDRD était proposée à chaque participant. Les critères de jugement évalués étaient les tests urinaires positifs, les conduites sexuelles à risque et la tolérance.

Les résultats retrouvent une diminution des tests urinaires positifs et des conduites sexuelles à risque mais sans différences significatives entre les 2 groupes. Il n'y a pas eu d'effets indésirables graves dans les 2 groupes.

3. Le Bupropion

Le bupropion a été étudié par Das et al. aux USA dans une étude pilote de 2010 afin d'évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et l'efficacité sur les conduites sexuelles à risque et les consommations de méthamphétamine chez 30 HSH dépendants et consommant de la méthamphétamine lors des rapports sexuels (242).

Il s'agit d'un essai randomisé contrôlé, bupropion 150 mg vs placebo (2 :1) durant 12 semaines. Les participants des 2 groupes recevaient également une séance hebdomadaire de RDRD de 30 minutes. Les critères de jugement étaient l'adhérence au traitement (via le nombre de comprimés rapportés et les déclarations), la tolérance, les conduites sexuelles à risque et les tests urinaires positifs à la méthamphétamine.

A la 12^{ème} semaine, les auteurs concluent à une bonne faisabilité, acceptabilité et tolérance au traitement. Il existe une diminution sans différences significatives entre les 2 groupes des conduites sexuelles à risque, des tests urinaires positifs à la méthamphétamine

4. La Prophylaxie Pré-Exposition au VIH (PrEP)

L'équipe française de Roux et al. a publié une étude en 2018 afin d'évaluer si la PrEP pouvait être un outil de réduction des risques de transmission VIH chez les HSH pratiquant le *chemsex* (243). Elle a poursuivi l'étude ANRS-IPERGAY (dont l'objectif était d'évaluer l'efficacité de la PrEP à la demande chez les HSH) de 2015. A la suite de cette étude, 331 HSH dont un tiers pratiquant le *chemsex* ont bénéficié d'un suivi de 2 mois supplémentaires les interrogeant sur leurs consommations de SPA.

Ces HSH suivaient un protocole de PrEP à la demande : 2 pilules jusqu'à 24h avant le rapport, 1 pilule 24h et 48h après le rapport. Le ratio chemsexuels/non chemsexuels était de 1 :2. Les critères évalués étaient l'utilisation de la PrEP au dernier rapport, le nombre de pilules prises par mois et les connaissances vis-à-vis des risques VIH.

Les résultats retrouvent de manière significative une meilleure utilisation de la PrEP et un plus grand nombre de pilules consommées dans le groupe *chemsex* ainsi qu'une meilleure connaissance des risques de transmission du VIH.

Au Royaume-Uni, O'Halloran et al. ont publié en 2019 un essai randomisé contrôlé portant sur 388 HSH (52% pratiquant le *chemsex*) et dont l'objectif est d'évaluer si la pratique du *chemsex* a un impact sur l'adhésion à la PrEP (et donc si celle-ci peut être utilisée comme outil de RDRD) (244).

Durant 12 mois, l'adhésion à la prise de la PrEP quotidienne était évaluée à un rythme mensuel en rapportant la fréquence d'oubli de prise 7 jours avant et après une CAI. Les données étaient ensuite comparées entre les HSH pratiquant le *chemsex* et ceux ne le pratiquant pas.

Les auteurs ne retrouvent pas d'association statistique entre l'oubli de la PrEP et la pratique du *chemsex*, et supposent que la PrEP pourrait être un moyen efficace de réduction de la transmission du VIH dans cette population.

Article	Pays	Population	Objectif	Intervention	Mesure	Résultats
Colfax et al., 2011 RCT	USA	60 HSH dépendants à la MA	Efficacité de la mirtazapine sur les consommations de MA	Mirtazapine 30 mg vs placebo	0,1,2,3 mois	Diminution significative des TU positifs à la MA, des CAI, des CAI avec partenaire sérodifférent, du nombre de partenaires
Coffin et al., 2019 RCT	USA	115 HSH dépendants à la MA	Efficacité de la mirtazapine sur les consommations de MA et les conduites sexuelles à risque	Mirtazapine 30 mg vs placebo	0, 12 et 24 semaines de traitement, 12 semaines après traitement	Diminution significative des TU positifs à la MA à 12, 24, 36 semaines Diminution significative du nombre de partenaire des CAI, des symptômes dépressifs et troubles du sommeil à la semaine 24
Santos et al., 2016 RCT	USA	30 HSH non dépendants à la MA + binge-drinking	Acceptabilité, efficacité, tolérance de la naltrexone sur les consommations de MA chez des HSH dépendants	Naltrexone 50 mg vs placebo si craving ou avant consommation	0, 4, 8 semaines	Bonne acceptabilité/tolérance Diminution significative de la fréquence de consommation de MA (en per protocole) Diminution significative des CAI avec partenaire sérodifférent dans le groupe naltrexone
Coffin et al., 2017 RCT	USA	100 HSH dépendants à la MA	Efficacité de la naltrexone sur les consommations de MA et les conduites sexuelles à risque	Naltrexone injectable 100 mg par mois vs placebo	0, 4, 8, 12 semaines	Diminution sans différence significative entre les 2 groupes du nombre de TU positifs à la MA et des conduites sexuelles à risque
Das et al., 2010 RCT	USA	30 HSH dépendants à la MA	Faisabilité, acceptabilité, efficacité du bupropion sur les conduites sexuelles à risque et la consommation de MA	Bupropion 150 mg vs placebo (2 :1)	0, 4, 8, 12 semaines	Bonne faisabilité, acceptabilité, tolérance Diminution sans différence significative entre les 2 groupes du nombre de TU positifs à la MA et des conduites à risque
Roux et al., 2018 RCT	France	331 HSH dont 1/3 pratiquant le chemsex	Déterminer si la PrEP est un outil adapté de RDRD chez les chemsexuels	PrEP à la demande	0, 1, 2 mois	De manière significative , meilleure utilisation de la PrEP, plus de comprimés et meilleure connaissance des risque VIH dans le groupe chemsex
O'Halloran et al., 2019 RCT	UK	388 HSH (52% pratique le chemsex)	Evaluer l'impact du chemsex sur la PrEP	PrEP quotidienne	Mensuelles sur 12 mois	Pas d'association statistique entre l'oubli de la PrEP et la pratique du chemsex

5. Les programmes associatifs

1. Australie

En 2018, Stardust et al. membres de l'ONG ACON (*AIDS Council Of New south wales*) publient une étude de cas qui présente leur approche de RDRD pour les HSH pratiquant le *chemsex* (245). Leur approche multidimensionnelle va d'une part offrir une offre de soin et de prévention aux usagers (conseils sur les SPA et les infections auprès de médecins ayant connaissance des problématiques de santé chez les HSH, travail motivationnel sur des objectifs tels que la fréquence des rapports avec et sans *chems*, délivrance de PrEP ou de trithérapie VIH, favoriser l'obtention d'une charge virale indétectable, parler du consentement), de promotion de la santé (à travers des groupes de parole, la diffusion de documentaires, le site www.howhard.com.au intégrant le langage spécifique à la culture *chemsex* et permettant des interactions avec des pairs aidants, la diffusion d'information via des réseaux sociaux, la distribution de matériel) et d'autre part un travail de recherche ainsi que de communication auprès des instances gouvernementales.

L'association VAC (*Victorian AIDS Council*) a publié en 2018, une étude non contrôlée menée par Burgess et al. portant sur 55 HSH consommateurs de méthamphétamine lors des rapports sexuels (246). L'intervention présentée est le programme *Re-Wired* : il s'agit d'une intervention de groupe menée par les pairs formés durant 6 semaines. L'objectif est d'améliorer les compétences et les stratégies afin de réduire les risques et dommages lors des consommation de méthamphétamine pendant les rapports sexuels et d'améliorer l'état de santé et le bien-être psychosocial. L'évaluation porte sur différentes échelles incluant la K10 (*Kessler scale of psychological distress*), la DUDIT (*Drug Use Disorder Identification Test*), la PWI (*Personal Wellbeing Index*) et la RCQ (*Readiness to Change Questionnaire*). Les mesures sont effectuées avant et 1 mois après le programme. Les résultats retrouvent une diminution modérée des scores du stress psychosocial et du trouble de l'usage, une amélioration du bien-être psychosocial et de la motivation au changement.

2. Royaume-Uni

A Londres, la clinique associative du quartier de Soho spécialisée en santé sexuelle chez les personnes LGBT+ (56, Dean Street, avec un financement gouvernemental) a développé un service prenant en charge les HSH pratiquant le *chemsex*.

En 2014, l'équipe de Stuart et al. publient une première étude de cas qui consiste en une « boîte à outils » à destination des professionnels recevant des HSH pratiquant le *chemsex* [ANNEXE 5] (247). Cet outil recense les éléments cliniques à recueillir (SPA consommées

et pour le GHB le nombre de jours de consommation d'affilée afin de prévenir les symptômes de sevrage, les fonctions instinctuelles et symptômes psychiatriques, le consentement, la compliance aux traitements, la sphère sociale, la pratique du *slam* et l'accès au matériel stérile, les risques VHC, les doses de GHB/GBL et l'espacement des prises, l'orientation éventuelle vers un.e addictologue) et la conduite à tenir selon certaines situations (symptômes de sevrage aux GHB/GBL et symptômes psychotiques). Dans le cas présenté, il s'agit d'un HSH de 26 ans, séronégatif au VIH, demandant régulièrement une prophylaxie post-exposition à la suite de rapports non protégés avec des consommations de méphédronne, de GBL et de méthamphétamine injectée non problématiques pour lui. L'entretien a été mené en suivant la trame proposée et a pu aboutir à la délivrance d'information de RDRD (vis-à-vis de l'injection et de la prévention de l'infection VHC) ainsi qu'un travail motivationnel amorçant un changement de ses pratiques.

Puis en 2015, il publie une seconde étude de cas présentant le *Chemsex Care Plan* [ANNEXE 6] (248). Il s'agit d'un auto-questionnaire, basé sur l'entretien motivationnel et la thérapie cognitivo-comportementale qui vise à définir des objectifs personnels en évaluant le degré de confiance en la réussite, d'identifier les situations à risque et d'élaborer des stratégies afin d'atteindre les objectifs. Le cas présenté est un HSH de 26 ans, séropositif au VIH mais non traité, consommant de la méphédronne et du GBL les week-ends en contexte sexuel. Lors des rapports, il ne porte pas de préservatif et n'informe pas ses partenaires de son statut sérologique. Après un entretien et la délivrance du *Chemsex Care Plan*, il tente quelques semaines plus tard de passer 1 mois sans pratiquer le *chemsex*. A 6 mois, il a diminué la fréquence de ses rapports sous substance, redécouvre une sexualité dite « sobre », a pu adhérer à un traitement antirétroviral et obtenu une charge virale VIH indétectable.

3. Afrique du Sud

En 2018, Hugo et al., membres de l'ONG Anova Health Institute ont publié une étude de cas présentant le projet *Tikking The Boxes* (*Tik* étant une dénomination de la méthamphétamine en Afrique du Sud), s'adressant aux HSH pratiquant le *chemsex* et dont les objectifs sont d'apporter des principes de RDRD aux usagers et de diminuer la prévalence des infections par le VIH, le VHB et le VHC (249). L'équipe de ce projet est constituée de médecins, infirmiers, travailleurs sociaux et éducateurs (allant à la rencontre des usagers). Ils ont des missions de dépistage et diagnostic, de soins généraux, d'éducation et conseils, de soutien et de distribution de matériel. Durant les 14 mois du

projet, ils estiment avoir atteint environ 45.000 HSH à travers les différents médias, événements et rencontres sur les lieux de consommation. Ils ont distribué du matériel auprès de 1260 HSH (2260 packs d'injection et 1119 packs de RDRD sans injection).

4. Pays-Bas

En 2018, l'équipe de Bakker et al. de l'ONG Mainline Amsterdam, a publié une étude de cas, présentant les interventions de RDRD qu'elle a développé à la suite d'une étude qualitative de 2015 portant sur 27 HSH (250,251). Cette association a mis à disposition des usagers du matériel d'information, d'éducation et de communication (les brochures *Slamming : Dos & Don'ts* afin d'informer sur les pratiques d'injection et les symptômes psychotiques, les magazines *Chemsex NL* évoquant la prévention VHC, les stratégies de réduction des risques sexuels et les outils de RDRD pour le *chemsex* et le site web www.sexntina.nl pour les consommateurs de méthamphétamine), des groupes bi-hebdomadaires (pour les usagers actuels et les abstinents), la distribution de matériel dans les lieux communautaires et la formation des professionnels (par des modules de e-learning).

5. France

L'association de RDRD SAFE a développé à partir de 2011 le programme HaRePo (*Harm Reduction by Post*) dont l'objectif est d'envoyer par colis postal du matériel de RDRD pour les usagers de SPA. Au-delà de l'envoi de matériel, ce programme permet d'entrer en contact avec les usagers qui ne fréquentent pas les structures habituelles de RDRD par téléphone ou mail. L'étude qualitative de Torres-Leguizamon et al. de 2020 présente les données de l'association sur les 7 dernières années et notamment chez les HSH pratiquant le *chemsex* (252). Ils constatent une augmentation du nombre d'usagers faisant appel à ce programme (1 en 2012, 119 en 2018, représentant aujourd'hui 11% de leur file active), nécessitant généralement du matériel d'injection. Ce programme semble plus adapté selon les auteurs pour les HSH craignant la stigmatisation et souhaitant préserver leur anonymat, ayant des besoins spécifiques de matériel ou en quantité importante, dont les horaires des structures « classiques » de RDRD sont peu compatibles avec leur quotidien, pour ceux vivant dans des zones géographiques peu pourvues en dispositifs et ceux ayant peu connaissance des dispositifs de RDRD.

Article	Pays	Population	Objectif	Intervention	Résultats
Stardust et al., 2018 Etude de cas	Australie	HSH pratiquant le chemsex	Présenter l'approche de RDRD de l'association ACON (AIDS Council of New south wales)	<ul style="list-style-type: none"> - Offre de prévention : formation médecins, travail motivationnel, délivrance PrEP/trithérapie, travail sur CV indétectable, consentement - Promotion santé : groupes, documentaires, site HowHard.au, réseaux sociaux, matériel - Recherche et communication auprès des instances gouvernementales 	Pas d'évaluation de l'intervention
Burgess et al., 2018 Etude non contrôlée	Australie	55 HSH consommateurs de MA	Compétences et stratégies de RDRD, améliorer le bien-être psychosocial et état de santé	Re-wired : groupe durant 6 semaines par l'association VAC (Victorian AIDS Council), mesures à 1 mois post-intervention. Support des pairs, information sur la MA, la santé et le bien-être.	Amélioration des scores de bien-être et de motivation au changement Diminution modérée des scores de stress et trouble de l'usage
Stuart et al., 2014 Etude de cas	UK	1 HSH VIH - consommateur de méphédrone/GBL/MA injectée, consommation non problématique, stade pré-contemplation	Présenter une « boîte à outils » pour les professionnels	Recueil clinique : SPA consommées, quantité/jours de GHB/GBL, social, symptômes psychiatriques, consentement, compliance traitement, accès matériel, risque VHC, trouble de l'usage, CAT si sevrage GHB/Symptômes psychotiques Entretien mené suivant la trame	Délivrance auprès de l'utilisateur d'information de RDRD pour l'injection et les risques VHC, amené au stade contemplation

Stuart et al., 2015 Etude de cas	UK	1 HSH VIH + non traité, pas de préservatif ni d'information des partenaires, consomme méphédrone/GHB le weekend	<i>Chemsex Care Plan</i> : autoquestionnaire basé sur l'EM et la TCC	Ce document permet de définir des objectifs et évaluer le degré de confiance en la réussite, identifier les situations à risque et stratégies Entretien et délivrance du Chemsex Care Plan auprès de l'utilisateur	A 6 mois, diminution de la fréquence du <i>chemsex</i> , rapports sans produits possibles et épanouissants, traité pour VIH et CV indétectable
Hugo et al., 2018 Etude de cas	Af. Du Sud	HSH pratiquant le <i>chemsex</i>	Présentation du projet de l'association Anova Health Institute et de leur activité : apporter des principes de RDRD et diminuer prevalence VIH et hépatites	Projet Ticking the boxes : équipe pluridisciplinaire (médecins, IDE, travailleurs sociaux, éducateurs) revent sur place et allant dans les lieux/événements communautaires. Mission de dépistage, diagnostic, soins généraux, éducation, conseil soutien via différents médias, distribution de matériel	Sur 14 mois : env. 45,000 HSH atteint par le projet, matériel distribué à 1260 HSH (2260 packs d'injection, 1119 de matériel autre)
Bakker et al., 2018 Etude de cas	Pays-Bas	HSH pratiquant le <i>chemsex</i>	Présentation des missions de l'ONG Mainline Amsterdam dans la RDRD <i>chemsex</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Information, éducation, communication : brochures Slamming : Dos & Don'ts, magazines Chemsex NL, site web sextina.nl - Groupes bi-hebdomadaires : 1 pour les consommateurs, 1 pour les abstinents - Distribution de matériel - E-learning pour les professionnels 	Pas d'évaluation de l'intervention

Torres et al., 2020 Etude qualitative	France	Usagers de SPA	Présenter le programme + données sur le chemsex	HaRePo : envoi postal de matériel de RDRD par l'association SAFE	Augmentation du nombre de chemsexuels (11% file active en 2018) Adapté pour HSH craignant stigmatisation, vivant loin des dispositifs, ayant peu connaissance des structures habituelles
--	--------	----------------	---	---	---

6. Les pratiques de RDRD des usagers

1. Stratégies décrites par les usagers lors des sessions chemsex

1. Irlande

Van Hout et al. ont publié une étude qualitative en 2019, décrivant les pratiques de RDRD chez 10 HSH pratiquant le *chemsex* (253). Sur ces 10 participants, la majorité décrivent ne pas partager de seringues rectales ou de pailles, d'éviter l'injection, d'utiliser des minuteurs sur leur téléphone afin d'espacer les prises (en particulier de GHB/GBL) et d'avoir des informations sur les interactions des SPA et les risques cumulatifs des polyconsommations. En revanche ils mettent en avant le manque d'information sur les SPA des autres usagers, le manque de communication sur l'état de santé et les risques de surdosage (par exemple avec des verres contenant du GHB laissés à portée de tous).

2. Allemagne

L'équipe de Schecke et al. s'est intéressée à comparer l'état de santé mentale et décrire les pratiques de RDRD entre un groupe rapportant l'usage de méthamphétamine en contexte sexuel dans les 12 mois (n=130) et un groupe ne consommant pas de SPA en contexte sexuel (n=170) (254). De manière significative, les HSH pratiquant le *chemsex* avaient plus recours à la PrEP que ceux ne le pratiquant pas.

Parmi les 130 HSH pratiquant le *chemsex*, les stratégies les plus fréquemment appliquées étaient les suivantes par fréquence décroissante : utiliser leur propres seringues, utiliser une nouvelle seringue à chaque injection, éviter le mélange avec des sédatifs, bien s'hydrater et dormir, utiliser du lubrifiant, amener leur propre matériel d'injection, limiter les sessions à 2 jours, ne pas consommer d'alcool, éviter les sessions si dysphorie/anxiété, utiliser leur propre paille, fixer des limites aux quantités consommées, fumer au lieu de s'injecter, utiliser un réveil pour la prise des traitements, éviter le mélange de stimulants, pratiquer 1 seule fois par mois, fractionner les prises, les espacer, éviter les EDD, éviter le mélange EDD et poppers et utiliser un préservatif.

3. Belgique

Préalablement à la présentation du projet Chemified de Platteau et al., Herrijgers et al. ont mené une étude qualitative auprès de 20 HSH pratiquant le *chemsex* afin de décrire leurs pratiques de RDRD dans ce contexte et d'évaluer les besoins pour le développement de l'application mobile (232,255). Cette étude publiée en 2020, recense les stratégies avant, pendant et après les sessions.

Avant les sessions, la majorité déclare organiser les sessions selon l'impact professionnel éventuel, en favorisant les petits groupes (5 HSH maximum), anticiper quelles vont être les consommations et s'ils vont pratiquer l'injection, acquérir leur propre matériel de RDRD et s'assurer de s'hydrater et manger suffisamment. Une minorité s'informe sur les SPA. Pendant les sessions, la quasi-totalité rédige un journal de consommation (heure des prises, type de produit, quantités, administration). De manière moins fréquente, certains vont changer de seringue à chaque injection ou désinfecter le matériel, faire appel à un usager plus expérimenté pour l'injection, faire attention aux autres et s'hydrater durant les sessions. Très peu appliquent une réduction des risques sexuels (peu d'information sur les IST éventuelles, partage du lubrifiant...). Enfin, après les sessions, la majorité prend le temps de récupérer, de dormir, de s'hydrater et de manger suffisamment.

4. Australie

Drysdale et al. ont publié en 2021 une étude qualitative recueillant les pratiques de RDRD chez 88 HSH consommant de la méthamphétamine en contexte sexuel (256).

Dans cette étude, la majorité a recours aux approches biomédicales telles que la PrEP ou le TasP (Treatment as Prevention c'est-à-dire le traitement antirétroviral du VIH afin de limiter les risques de transmission en diminuant la charge virale). Concernant la RDRD liée à l'usage de méthamphétamine, les stratégies divergent selon les personnes interrogées et se divisent en 4 axes :

- Réduire les occasions mêlant la consommation de SPA et les relations sexuelles : en diminuant la fréquence des sessions de groupe, en fixant un budget mensuel dédié à la méthamphétamine, en évitant l'entourage consommateur, en évitant d'avoir des paraphernalia à la maison, en supprimant les applications de rencontre sur certaines périodes
- Réduire les risques liés aux SPA : débiter par une petite dose, utiliser d'autres substances pour mieux gérer les effets de la méthamphétamine (Benzodiazépines, THC, GHB), en préparant des seringues pré-remplies (définir au préalable ce qui sera consommé et ne pas partager le matériel)
- Voies d'administration : ne pas s'injecter, ne pas apprendre à d'autres à s'injecter (pour éviter qu'ils utilisent cette voie) ou au contraire leur apprendre à mieux s'injecter, faire appel à un usager plus expérimenté pour l'injection, préférer d'autres voies (inhalée par ex.)

- Mieux gérer les relations sociales et sexuelles : participer aux sessions avec une personne connue, ne pas avoir de relation (amicale, amoureuse, sexuelle) avec un dealer, tout en établissant une relation de confiance avec celui-ci (par rapport aux produits), ne pas acheter de produit ou au contraire ne pas accepter gratuitement de la méthamphétamine

2. Stratégies des usagers dans un contexte particulier : la crise des opioïdes

En 2020, Goodyear et al. se sont intéressés aux pratiques de RDRD chez 50 jeunes HSH pratiquant le *chemsex* à Vancouver, dans le contexte de la crise des opioïdes qui frappe le pays (257). En effet les auteurs alertent sur le fait que le fentanyl est utilisé comme produit de coupe de nombreuses SPA utilisées dans le cadre du *chemsex*.

Ces jeunes HSH vont tenter de sécuriser au maximum leur approvisionnement : par le même dealer qui est également consommateur, par le biais de pairs plus expérimentés ou via le Darkweb (où des avis d'usagers sont laissés sur les produits). Lors des consommations, ils vont s'appuyer sur des dispositifs de RDRD existants comme les SCMR, la Naloxone en cas de nécessité ou l'analyse de produits (soit de la qualité soit via des *Fentanyl Test Strip* afin d'en détecter la présence). Ils déclarent également éviter de consommer seul, de faire tester une seule personne d'abord et d'autres pratiques plus générales (alterner la voie d'administration, utiliser du matériel propre, limiter la fréquence de consommation).

3. Stratégies des usagers afin de favoriser la compliance à la PrEP

Enfin, en 2017, Closson et al. ont mené une étude qualitative auprès de 40 HSH pratiquant le *chemsex* et bénéficiant d'une prophylaxie pré-exposition au VIH afin de repérer les stratégies favorisant la compliance médicamenteuse (et donc l'efficacité de la prophylaxie) (258).

Les chemsexuels dits réguliers préfèrent une prise quotidienne de PrEP tandis que les usagers occasionnels préfèrent un schéma à la demande. Ils déclarent prendre leur PrEP en début de journée, avant les consommations, par exemple avec leurs autres traitements. Certains préparent une trousse avec leur PrEP, du lubrifiant, des IPDE5 afin de se rappeler la prise. La majorité adhèrent à la prise de la PrEP après l'étude afin de diminuer les risques de transmission du VIH.

Article	Pays	Population	Objectif	Résultats
Van Hout et al., 2019	Irlande	10 HSH pratiquant le chemsex	Etude qualitative des pratiques de RDRD lors des sessions	Ne pas partager les seringues rectales et pailles, éviter l'injection, minuteur pour espacer les prises de GHB/GBL, s'informer sur les interactions entre SPA et les risques cumulatifs
Schecke et al., 2019	Allemagne	130 HSH consommant de la MA lors des rapports	Etude contrôlée : Comparer la fréquence de PrEP chez chemsexeurs vs non chemsexeurs Stratégies de RDRD recueillies qualitativement	De manière significative les chemsexeurs ont plus recours à la PrEP Stratégies : propre matériel, à usage unique, éviter le mélange avec sédatifs, préserver les fonctions instinctuelles, limiter la fréquence, la durée des sessions et les quantités consommées, utiliser du lubrifiant, éviter l'alcool, éviter si dysphorie ou anxiété, préférer voie inhalée, alarme pour les traitements, éviter le mélange de stimulants, éviter les EDD (et l'association avec les poppers), préservatif
Herrijgers et al., 2020	Belgique	20 HSH pratiquant le chemsex	Etude qualitative pour décrire les pratiques de RDRD pour concevoir une application mobile	Avant : limiter l'impact professionnel, petits groupes, hydratation, nutrition, acquérir du matériel stérile, anticiper les consommations Pendant : journal des consommations (type, heure, quantité, voie), désinfecter ou changer de matériel, faire appel à un usager plus expérimenté, hydratation, faire attention aux autres Après : récupération, sommeil, hydratation, alimentation
Drysdale et al., 2021	Australie	88 HSH consommant de la MA	Etude qualitative décrivant les pratiques de RDRD des usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Majorité ont recours à la PrEP ou au TasP - Limiter les sessions (budget mensuel, fixer nombre sessions, suppression des applications de géolocalisation, éviter entourage consommateur) - Limiter les risques liés aux SPA (petites quantités initiales, gestion des effets de la MA avec des sédatifs, seringues pré-remplies) - Voie d'administration (éviter l'injection ou faire appel à un usager plus expérimenté, ne pas initier à l'injection, inhaler) - Gestion des relations sociales/sexuelles (session avec personne connue, pas de relation avec dealer, ne pas acheter ou ne pas accéder gratuitement à la MA)

Goodyear et al., 2020	Canada	50 HSH de 15 à 30 ans pratiquant le chemsex	Etude qualitative décrivant les pratiques de RDRD dans le contexte de la crise des opioïdes	Sécuriser l'approvisionnement (même dealer qui consomme, usagers plus expérimentés, Darkweb avec avis sur les produits), moyens existants de RDRD (SCMR, Naloxone, Fentanyl Test Strip et testing), éviter les consommations seul, faire essayer une seule personne d'abord, mesures plus générales (éviter le partage du matériel, alterner les voies, espacer les prises)
Closson et al., 2017	USA	40 HSH sous PrEP	Etude qualitative des moyens mis en place afin de favoriser la compliance médicamenteuse	Schéma en prise quotidienne chez les chemsexuels réguliers, schéma à la demande chez les occasionnels Prise en début de journée, avant les consommations, avec les autres traitements « Sex-Pack » avec PrEP, lubrifiant, EDD afin de se rappeler la prise même en session

4. Discussion

1. Principaux Résultats

L'objectif de cette recherche est d'établir une cartographie de la littérature afin de mettre en évidence les concepts clés et les lacunes dans la littérature concernant la RDRD chez les HSH pratiquant le *chemsex*. Il s'agit d'identifier les interventions, stratégies et programmes ayant pour objectif une réduction des risques et dommages dans cette population.

Les critères de sélection, parmi les 517 résultats issus de 4 bases de données différentes, ont permis d'identifier 45 articles d'intérêt. Ces articles sont composés majoritairement d'études interventionnelles, 16 essais contrôlés et 12 sans groupe contrôle. On retrouve également 7 études de cas, 7 études qualitatives descriptives et 3 revues de la littérature. Dans les études interventionnelles, 13 sont des études-pilotes avec de petits échantillons d'usagers.

Les articles d'intérêt identifiés ont majoritairement été publiés sur la période 2016-2021. On observe une augmentation progressive depuis 2005 des études sur le sujet, que nous pouvons supposer en lien avec l'expansion des pratiques, l'apparition des NPS et les conséquences sanitaires rapportées auprès des systèmes de veille (197). En termes de répartition géographique, plus de la moitié des articles provient des USA ; la majorité des articles traite de la RDRD chez des consommateurs de méthamphétamine. En effet, la consommation de méthamphétamine, de prévalence croissante aux USA est un problème majeur de santé publique en particulier dans la population LGBT+, permettant au moins en partie d'expliquer l'intérêt de la recherche sur cette substance (259). L'Europe de l'Ouest et l'Australie sont également des terrains de recherche dans ce domaine. Au-delà des moyens alloués à la recherche, l'hypothèse est un développement de ces pratiques dans ces territoires. Cependant les autres pays sont vraisemblablement touchés par le *chemsex*, lequel se diffuse par Internet (pour l'approvisionnement en produits, la recherche de partenaires...) rendant plus accessible sa pratique.

Les résultats mettent en évidence différents moyens de RDRD explorés dans cette population : les interventions psychosociales menées par des professionnels (16) ou par les pairs (5), des traitements médicamenteux (7), des programmes associatifs (7) et les stratégies propres aux usagers (6).

Différentes interventions psychosociales ont été étudiées chez les HSH consommant des SPA lors des rapports sexuels, principalement basées sur des thérapies cognitivo-

comportementales, de management de contingences, d'entretien motivationnel et sur les nouvelles technologies. Les interventions qui ont pu être évaluées de manière comparative sont les suivantes :

- **L'adaptation du Personalized Cognitive Counselling** : cette approche a été initialement étudiée chez les HSH dans le but de diminuer les rapports sexuels non protégés (260). Elle a été adaptée chez les HSH consommateurs de SPA lors des rapports sexuels et a pu permettre une diminution des conduites sexuelles à risque chez les HSH non caucasiens qui n'avaient pas de trouble de l'usage ainsi qu'une diminution des rapports sous méthamphétamine et des consommations d'alcool, de cannabis et d'EDD.
- **La thérapie d'activation comportementale** : dans l'étude pilote comparative, elle montre une diminution des conduites sexuelles à risque et de la fréquence des rapports sous méthamphétamine. Dans l'étude non contrôlée, on retrouve une également une diminution des symptômes dépressifs. Elle va être évaluée dans un essai de plus grande puissance qui est en cours.
- **La thérapie cognitivo-comportementale adaptée à cette population** : avec l'analyse des comportements, l'identification des déclencheurs, l'élaboration de stratégies comportementales, n'a pas montré de différence significative avec le groupe contrôle.
- **Le management des contingences** : cette approche n'a pas montré de diminution significative des conduites sexuelles à risque et des consommations par rapport au groupe contrôle (voire une augmentation non significative de celles-ci dans le groupe intervention)
- **L'envoi de SMS interactifs** aux HSH consommant de la méthamphétamine n'a pas montré de différences significatives par rapport aux groupes contrôle. Cependant dans l'étude pilote sans groupe contrôle est mis en évidence une diminution des conduites sexuelles à risque, de la fréquence des consommations et des injections.

Les interventions suivantes peuvent être une piste intéressante de recherche au vu de leurs résultats dans des études pilotes menées sans groupe contrôle :

- **La thérapie cognitivo-comportementale chez des HSH souffrant d'anxiété sociale** : il existe une diminution des conduites sexuelles à risque et des consommations d'alcool, sans effet significatif sur les autres SPA

- **La thérapie comportementale dialectique** : les résultats préliminaires ont montré un changement de comportement dans la majorité de l'échantillon et un ressenti bénéfique des usagers vis-à-vis du contrôle des impulsions et de la régulation émotionnelle.
- **L'entretien motivationnel** : cette approche entraîne dans les échantillons concernés, une diminution des conduites sexuelles à risque et des consommations de SPA ainsi qu'une amélioration du bien-être psychosocial.
- **L'approche motivationnelle et comportementale via les réseaux sociaux** qui montre une diminution des conduites sexuelles à risque et des rapports sous SPA chez les jeunes HSH.

Enfin un recueil qualitatif des attentes des usagers envers une application smartphone de RDRD dans le cadre du *chemsex* va permettre l'élaboration de celle-ci et son évaluation future.

Les interventions menées par les pairs ont également été des pistes de recherche. Deux approches ont été évaluées dans des essais contrôlés randomisés :

- **L'entretien motivationnel en groupe** : l'étude pilote retrouve une diminution sans différence entre les deux groupes des conduites sexuelles à risque et des consommations
- **Une approche basée sur le modèle de l'empowerment** : les résultats retrouvent une diminution des conduites à risque mais sans effet significatif dans le groupe intervention.

D'autres approches menées par les pairs ont été étudiées sans groupe contrôle :

- **Une intervention de thérapie comportementale de groupe** a permis une diminution des conduites sexuelles à risque et des consommations de méthamphétamine.
- **Une intervention incluant de l'art-thérapie, de la psychoéducation et un groupe de parole** a également entraîné une diminution des consommations hormis pour la méthamphétamine et la cocaïne, ainsi qu'une diminution des rapports non protégés.

Enfin une dernière étude, à partir d'une brochure d'information, a permis de mettre en évidence que les pairs pouvaient être des vecteurs pertinents dans le partage de pratiques de RDRD.

Concernant les approches pharmacologiques envisagées dans une optique de RDRD :

- **La mirtazapine** a pu montrer une diminution de la fréquence des consommations de méthamphétamine, des conduites sexuelles à risque et des symptômes dépressifs dans 2 échantillons d’HSH dépendants à la méthamphétamine.
- **La naltrexone** a entraîné une diminution des conduites sexuelles à risque dans un échantillon d’HSH dépendants à la méthamphétamine avec des conduites de binge-drinking et une réduction des consommations de méthamphétamine en analyse per protocole ; une autre étude menée sur la naltrexone ne retrouvait pas d’effet significatif.
- **Le bupropion** n’a pas montré son efficacité dans la diminution des comportements à risque.
- **La PrEP** semble être un outil adapté à cette population dont la compliance ne serait pas modifiée par la pratique du *chemsex*.

Les supports associatifs sont également des acteurs de la RDRD dans cette population. Il s’agit soit d’ONG dont la mission initiale est la lutte contre le VIH et les autres IST chez les personnes LGBTQ+, des associations de RDRD pour les usagers de SPA, qui ont adapté leurs pratiques du fait de l’augmentation des usagers pratiquant le *chemsex*, ou bien de cliniques associatives spécialisées dans ce domaine et implantées dans des villes particulièrement touchées par les conséquences comme Londres. Leurs actions se font principalement selon 3 axes :

- **La prévention, l’information et le conseil aux usagers** : elle est faite soit au sein des structures soit en allant vers les usagers dans des lieux communautaires (événements festifs, bars, saunas...). Il s’agit principalement de programmes de dépistage, d’une diffusion d’information via les réseaux sociaux, des sites web, des brochures et magazines, de la distribution de matériel à usage unique dans différents lieux ou par voie postale, de travail motivationnel et d’orientation vers des soins primaires, de prescription de traitements prophylactiques.
- **L’accompagnement des professionnels de santé** : à travers des outils spécifiques lorsqu’un professionnel est confronté à un usager (« *Chemsex Toolkit* »), ou des formations (en *e-learning* par exemple).
- **La communication avec les instances gouvernementales et une recherche dite « de terrain »**

Les pratiques individuelles de RDRD ont été explorées dans des études qualitatives, dans différents pays et de manière récente. Les moyens mis en place par les usagers les plus fréquemment retrouvés sont les suivants :

- **Utilisation de la PrEP** : soit en schéma continu soit à la demande selon la fréquence des sessions et l'utilisation de stratégies afin de favoriser la compliance médicamenteuse
- **Utilisation de matériel à usage unique**
- **Appui sur des pairs plus expérimentés**
- **Préparer la consommation** (informations sur les produits, l'impact professionnel éventuel, définir les produits, adapter les consommations en fonction de l'état psychique préalable)
- **Stratégies plus spécifiques à la pratique** : du fait des produits consommés (minuteur pour espacer les prises de GHB/GBL afin d'éviter un surdosage, journal des consommations durant les sessions, éviter certaines associations comme EDD et poppers), du déroulement sur plusieurs jours et des poly-consommations répétées (hydratation, alimentation, sommeil, avant, pendant et après les sessions).
- **Stratégies selon le contexte** : en particulier dans les pays d'Amérique du Nord avec la Crise des Opioïdes (approvisionnement, déroulement de la session, SCMR, Naloxone, Fentanyl Test Strip)

Dans la prévention des risques sexuels, le port du préservatif est une stratégie très minoritaire parmi les usagers.

2. Discussion des résultats

1. Interventions psychosociales

Les interventions psychosociales dans la prise en charge des usagers de SPA sont définies par l'EMCDDA comme « *des interventions psychologiques ou sociales structurées afin de remédier aux conséquences négatives liées à la consommation de SPA* » (261). Elles sont utilisées à différents stades de la prise en charge, pour identifier le problème, diminuer les conséquences négatives, traiter le patient et favoriser la réinsertion sociale. Elles peuvent être associées à un traitement pharmacologique. Ces interventions comprennent différentes approches avec l'entretien motivationnel, les interventions brèves opportunistes, la thérapie cognitive et comportementale, la thérapie familiale, le management des contingences, les groupes d'entraide, les communautés thérapeutiques...

Les interventions psychosociales identifiées dans cette scoping-review sont :

- **Les thérapies cognitives et comportementales** : le postulat de base est que nos comportements sont la somme de nos apprentissages passés et maintenus par les événements liés à notre environnement. L'objectif général va être de remplacer le comportement problématique pour la personne par un comportement plus adapté, en considérant l'impact des émotions et pensées de l'individu sur sa manière d'agir (262).
- **Le management des contingences** : il s'agit d'une approche comportementale, qui vise à changer le comportement de la personne par le biais de renforcements positifs (bons cadeaux) offrant alors à l'individu une alternative immédiate (263).
- **L'entretien motivationnel** : il se définit comme « *un entretien guidé centré sur le patient pour l'encourager à changer de comportement en l'aidant à explorer et résoudre son ambivalence face au changement* » (264).
- **Les groupes d'entraide et la psychoéducation** : les groupes d'entraide permettent le partage d'expériences et du vécu par les pairs, sans intervention d'un professionnel. Ils reposent sur « *les principes de partage, d'échange et d'acceptation de l'autre et de sa maladie* » (265). La psychoéducation, différente de l'éducation thérapeutique par son cadre, permet à la personne de comprendre le(s) trouble(s) ou pathologies et les moyens dont elle dispose afin d'améliorer sa qualité de vie (266).

Historiquement, la RDRD avait pour objectifs premiers la réduction de transmission des maladies infectieuses et des overdoses ; progressivement les approches se sont développées afin de ne plus appréhender la RDRD à travers le prisme des maladies infectieuses et du surdosage seuls mais également de l'utilisateur dans sa globalité (267). C'est ainsi que les interventions psychosociales se sont intégrées progressivement à la RDRD (268). Elles ont prouvé leur efficacité dans différents essais thérapeutiques et méta-analyses dans la réduction des consommations de SPA, dans la réduction des risques de transmission de maladies infectieuses et l'adhésion à la prise en charge de celles-ci, dans l'amélioration de la santé mentale et dans l'adoption de pratiques de RDRD (269–276). Elles semblent donc être des pistes de recherche pertinentes dans cette population. D'autres interventions pourraient être étudiées, comme le RPIB qui a prouvé son efficacité pour la réduction des consommations d'alcool, de tabac et de cannabis mais qui pourrait potentiellement avoir un impact sur d'autres types de consommations (52). En effet, une étude de Karno et al. publiée en 2021 dans le journal *Addiction* et visant à comparer

l'efficacité d'une intervention de RPIB chez 718 patients consommant des stimulants a montré une diminution significative de 42% du nombre de jours de consommation (277).

Les supports 2.0 telles que les Chatbot ou les applications pour smartphones peuvent être intéressants dans une optique de RDRD car faciles d'accès et cohérents avec les pratiques de *chemsex* qui emploient ce support pour la recherche de partenaires et l'achat de SPA (278). Ces supports ont pu démontrer leur intérêt notamment dans la réduction du nombre d'épisodes de binge-drinking en population générale, il pourrait être pertinent de les développer pour les autres SPA et étudier leur efficacité dans la population HSH (279).

2. Les traitements pharmacologiques

1. Pharmacologie dans la RDRD pour les SPA

L'approche pharmacologique est également un outil de RDRD chez les usagers de SPA ; les exemples les plus marquants sont les traitements de substitution aux opiacés qui ont prouvé leur efficacité dans la réduction des overdoses, de la transmission des maladies infectieuses, des actes délictueux et dans l'amélioration de la réinsertion des usagers (280).

Dans cette scoping-review, quelques traitements ont été évalués chez des HSH pratiquant le *chemsex*, uniquement chez ceux dépendants à la méthamphétamine. Dans un objectif de RDRD l'évaluation portait principalement sur la diminution des fréquences de consommation et des CAI. La mirtazapine a pu montrer une potentielle efficacité sur ces 2 critères dans 2 échantillons ; la naltrexone a entraîné une diminution des CAI, significative dans un échantillon. Une revue systématique de la littérature publiée en 2020 par Siefried et al. a étudié les traitements pharmacologiques dans le cadre de la dépendance à la méthamphétamine (281). Pour les auteurs, les traitements semblant les plus prometteurs dans la réduction des consommations sont les traitements dits agonistes avec la dexamphétamine (qui a une structure analogue à la méthamphétamine, inhibe la recapture de dopamine et noradrénaline ainsi que la monoamine oxydase) et le methylphénidate (stimulant du SNC, inhibant la recapture de dopamine), le topiramate (antiépileptique qui augmente l'action du GABA sur les récepteurs et est antagoniste du glutamate) et la naltrexone (antagoniste des récepteurs opioïdes, ceux-ci étant impliqués dans les comportements de recherche de méthamphétamine chez l'animal). D'autres traitements sont à l'étude tels que la N-Acetylcystéine (par diminution de la libération du glutamate) ou des anticorps monoclonaux (IXT-m200). Pour la mirtazapine (antidépresseur noradrénergique et sérotoninergique spécifique augmentant la libération des monoamines),

les articles soulignent un potentiel bénéfique dans la gestion des symptômes de sevrage (notamment l'anxiété) sans réelle efficacité sur la diminution des consommations.

Concernant les autres substances notamment les cathinones ou les GHB/GBL fréquemment utilisées, aucune étude pharmacologique n'a été identifiée afin de réduire les risques et dommages. Pour les GHB/GBL, les approches pharmacologiques retrouvées dans la littérature sont des traitements du sevrage, à savoir les benzodiazépines parfois à haute dose qui peuvent être associées à des antipsychotiques (186). De plus une série de cas sur 11 patients constate une efficacité chez 9 patients du baclofène (agoniste des récepteurs GABA-B) à des posologies de 30 à 60 mg afin de prévenir la rechute chez des personnes dépendantes (282). Une autre étude, contrôlée, menée sur 107 patients, retrouve un taux de rechute (c'est-à-dire une reconsommation une fois ou plus par semaine) significativement moins important chez des patients traités à des posologies de 45 à 60 mg de baclofène pendant 3 mois (283). Pour les cathinones, dont l'émergence de nouvelles molécules ne cesse de croître, aucune intervention pharmacologique n'a été identifiée à ce jour afin de réduire les risques spécifiques à ces substances (284).

Cependant l'approche pharmacologique dans le cadre de la RDRD chez les usagers pratiquant le *chemsex* ne doit pas seulement prendre en considération la consommation de substances et sa réduction. Les risques sexuels avec la transmission des IST sont également un élément d'inquiétude dans les pratiques.

2. Pharmacologie dans la RDRD des infections

Concernant la prévention de l'infection par le VIH, les stratégies pharmacologiques ont évolué ces dernières années. A partir des années 2000, la prévention se fait d'une part par la diminution de la charge virale, c'est le TasP (*Treatment as Prevention*), ou bien en traitant rapidement les personnes ayant eu une exposition à risque d'infection c'est la PEP (*PostExposure Prophylaxis* ou Traitement Post Exposition). Pour le TasP, l'objectif est alors de dépister et traiter rapidement les personnes contaminées. Cohen et al. ont mis en évidence qu'un traitement précoce des personnes contaminées permettaient une diminution relative de 89% des transmissions (285). La PEP en cas de rapport sexuel ou d'injection à risque est également disponible dans les services d'urgences et doit être débuté dans les 48h après la situation à risque (286). Elle est recommandée en France en particulier chez les HSH, groupe avec une forte prévalence d'infection au VIH et à risque élevé de transmission avec les rapports anaux (287). Puis à partir de la fin des années 2000, c'est l'émergence de

la PrEP (*PreExposure Prophylaxis*), c'est-à-dire le traitement prophylactique des personnes séronégatives afin de limiter les risques de contracter le VIH. Ce traitement préventif a été autorisé dès 2012 par la FDA aux USA et en 2015 en France (initialement avec une Recommandation Temporaire d'Utilisation) (288). Le traitement disponible en France est le Truvada (Ténofovir Disoproxyl / Emtricitabine), avec un schéma continu quotidien en 1 prise ou un schéma dit « à la demande » (avec prise d'un comprimé dans les 24h à 2h avant le rapport puis 24h et 48h après). Les principales contre-indications sont l'infection VIH, l'insuffisance rénale modérée à sévère et l'hypersensibilité, nécessitant donc un bilan préthérapeutique avec sérologies VIH 1 et 2 et fonction rénale (289). Les essais cliniques chez les HSH retrouvent une diminution du risque relatif de transmission VIH jusqu'à 99% (CI 95% [96-99]) pour le schéma en prise continue et de 97% (CI 95% [81-100]) dans le schéma « à la demande » (290,291). Les effets indésirables rapportés sont majoritairement gastro-intestinaux ou rénaux mais avec un rapport bénéfice/risque restant favorable. En France, depuis le 1^{er} juin 2021, la PrEP peut être prescrite par les médecins de ville qui peuvent bénéficier d'une formation en e-learning (www.formaprep.org). Toutefois en cas de co-infection par le VHB un suivi spécialisé est nécessaire ; en effet à l'arrêt de la PrEP il existe un risque de réactivation virale et d'hépatite aiguë (289). A l'heure actuelle d'autres molécules antirétrovirales sont à l'étude comme le tenofovir alafenamide / emtricitabine ou des anticorps monoclonaux ainsi que d'autres formes galéniques avec des injections retardes (tous les 2 mois pour la Rilpivirine ou tous les 3 mois pour le Cabotegravir), des gels rectaux et des patchs (292).

Concernant les hépatites virales, l'approche pharmacologique de RDRD passe essentiellement par la vaccination (293). Pour le VHA, la vaccination est recommandée chez les HSH, elle se fait en 1 injection puis un rappel entre 6 et 18 mois. Pour le VHB, la vaccination est désormais obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2018 pour tous les nourrissons avec un schéma en 3 injections ; elle reste recommandée chez les personnes avec des partenaires sexuels multiples, usagers de drogues ou vivant avec le VIH avec un schéma « classique » en 3 injections (0,1, 6 mois) ou rapide (J0, J7, J21, M12). En outre, en cas d'exposition à risque de transmission VHB, l'administration conjointe de la vaccination VHB et d'immunoglobulines dans les 72h est indiquée (287). Dans le cas du VHC, il n'y a ni vaccin existant ni prophylaxie post-exposition recommandée ; la conduite à tenir afin de réduire les dommages hépatiques (fibrose évoluant vers la cirrhose) et la transmission à autrui est une surveillance sérologique ou par TROD (bi-annuelle chez les UDIV) afin

d'initier rapidement en cas d'infection un traitement par antiviraux à action directe permettant une réponse virologique soutenue dans plus de 90% des cas (294,295). Ces traitements recommandés en France sont l'Epclusa (sofosbuvir/velpatasvir pendant 12 semaines) et le Maviret (glécaprévir/pibrentasvir pendant 8 semaines) ; ils peuvent être prescrits par tout médecin sauf « *en cas de co-infection VHB et/ou VIH, d'insuffisance rénale sévère (débit de filtration glomérulaire estimé DFG_e < 30 ml/min/ 1,73 m²), de comorbidité (consommation d'alcool à risque, diabète, obésité) mal contrôlée, de maladie hépatique sévère, d'antécédent de traitement de l'hépatite C* » auquel cas le recours aux spécialistes (hépatologues, infectiologues) est nécessaire (296).

Concernant les IST bactériennes, il n'existe pas de traitement prophylactique recommandé en France en raison des risques de résistances aux antibiotiques (287) . La prévention est donc secondaire voire tertiaire avec un dépistage (tous les 3 mois avec le dépistage VIH) et un traitement précoce (297). Toutefois l'équipe de Molina et al., a étudié l'efficacité d'une prophylaxie post-exposition par 200mg de doxycycline dans les 24h après le rapport sexuel chez des HSH bénéficiant d'une PrEP au VIH ; les résultats, bien que non significatifs montrent une diminution du risque relatif d'infection à Chlamydiae de 70% et syphilitique de 73% dans le groupe traité que le groupe placebo, et il n'y avait pas de diminution d'incidence vis-à-vis de l'infection à gonocoque (la résistance aux tétracyclines est soulignée par les auteurs) (298).

Enfin pour la prévention de l'infection à HPV, la vaccination est recommandée pour les garçons entre 11 et 14 ans ainsi que pour les HSH jusqu'à 26 ans (293). La prévention des dommages se fait par un dépistage régulier des lésions précancéreuses (annuel chez les HSH séropositifs au VIH) et leur traitement (par chirurgie, laser, topiques comme l'Imiquimod ou le 5-Fluorouracile, cryothérapie) (299).

3. Les programmes associatifs

Les associations, gouvernementales ou non, sont essentielles depuis l'émergence de la RDRD. Elles appliquent les principes de pragmatisme, d'*outreach*, d'empowerment et de non-jugement (300) :

- **Le pragmatisme** : c'est-à-dire accepter que l'abstinence ne puisse être l'unique objectif et accepter la réalité des consommateurs,
- **L'*outreach*** (ou « travail de proximité ») : cela implique d'aller vers les usagers qui ne rejoignent pas les structures de soins pour l'instant,

- **L'empowerment** : c'est un processus qui permet aux usagers de responsabiliser leurs décisions et de participer aux actions afin d'améliorer leur état de santé,
- **Le non-jugement** : il s'agit de s'opposer à toute forme de stigmatisation des usagers et d'appréhender la RDRD de manière scientifique et non selon ses propres croyances.

Dans cette scoping-review, les actions associatives identifiées vont majoritairement aller vers les usagers : dans les lieux communautaires propices à la pratique, à travers les réseaux sociaux et sites internet ou les médias, dans le but de délivrer une information de RDRD, de distribuer du matériel, de dépistage ou d'orientation vers des soins. Une autre approche est celle de Stuart et al. avec le développement d'une clinique spécialisée pour cette population mais qui va également aller vers les usagers car implantée dans un quartier homosexuel de Londres (247,248). Ce travail de proximité s'avère indispensable, en effet une part importante des *chemsexeurs* ont des difficultés à aller vers les structures du fait de la stigmatisation associée à leur sexualité et à leurs consommations mais également de leur propre perception qu'ils jugent différente des autres usagers en particulier des UDIV (84). Les interventions proposées respectent les principes évoqués en permettant aux usagers de se responsabiliser sans les culpabiliser. L'approche par le non-jugement est d'autant plus importante qu'elle concerne la sexualité (avec une crainte de l'homophobie) et la consommation de SPA (allant de pair avec le volet répressif) (83). L'efficacité de ces actions n'a pas été évaluée exceptée pour Burgess et al., en Australie, dont l'intervention basée sur l'empowerment et l'acquisition de compétences aurait un effet bénéfique sur la santé psychique des HSH (246). Par ailleurs, dans les articles français et d'Afrique du Sud les chiffres évoquant les personnes rencontrées et les quantités de matériel distribuées permettent de justifier l'intérêt des HSH pratiquant le *chemsex* pour ces dispositifs (249,252). Il serait intéressant de pouvoir, dans les études futures, en évaluer l'efficacité.

De manière non spécifique au *chemsex* mais pouvant être un outil pratique, des applications mobiles sont également développées par des ONG, telles que *Techno+*, *KnowDrugs*, *TripApp* ; elles permettent de trouver des informations sur les molécules (à travers les alertes sanitaires ou la restitution d'un *testing*), de s'informer sur les services de RDRD à proximité et la conduite à tenir en cas d'urgence (301).

Afin d'éclairer le propos sur la sphère associative, nous avons rencontré le 19 Juillet 2021 Jimmy LAMBEC (Délégué du lieu de mobilisation d'Amiens pour AIDES en Hauts-de-

France, Vice-président COREVIH Hauts-de-France et Représentant des usagers du système de santé) au sein des locaux de AIDES Lille, situés 2 rue du Bleu Mouton. Le contenu de l'entretien est restitué ci-dessous.

L'association AIDES a été alertée des pratiques de chemsex il y a une dizaine d'années en France. Bien que l'usage de SPA en contexte sexuel ne soit pas une nouveauté, les militants ont été confrontés, soit via le retour d'expérience d'usagers ou dans leur sphère privée, à des pratiques d'injections dans des soirées à but sexuel. A ce moment-là il s'agissait d'usagers bien insérés socialement, avec des revenus conséquents. Face à ce constat, l'équipe a organisé un groupe de travail pour définir une approche ; ainsi avec le soutien de certains lieux communautaires locaux, ils ont pu apporter du matériel de RDRD, en particulier des kits d'injection à moindre risque dans ces établissements. Les membres ont constaté un intérêt des personnes fréquentant ces lieux pour le matériel mais qui le récupérait également pour des personnes plus éloignées de la métropole et donc des structures associatives. Par ce biais ils ont progressivement rencontré des usagers, qui par la suite se sont rendus directement dans leurs locaux. Les besoins de ces usagers ont également alerté par le fait qu'ils étaient différents des autres UDIV avec des quantités de matériel beaucoup plus importantes (des dizaines à centaines de kits d'injection) et pour des périodes définies. Depuis 2 ans, du fait d'un plus grand nombre d'expérimentations et d'une acceptation voire banalisation de la pratique, les besoins en matériel augmentent considérablement. Le profil d'utilisateur est aujourd'hui plus varié mais pour la métropole lilloise, restant bien inséré socialement.

Concernant les actions de RDRD menées par AIDES, il s'agit de la rencontre des usagers au local ou dans des lieux communautaires (par exemple des saunas de la métropole, des bars ou boîtes de nuit), la distribution de matériel, la réalisation de TROD VIH ou VHC, d'orientation vers le CeGGID lillois (qui peut également délivrer la PrEP) ainsi que l'information des usagers (brochures spécifiques au chemsex et aux produits, le G-Track afin de noter les consommations de GHB/GBL [ANNEXE 7]). Ils ont participé à une soirée privée l'année dernière, contacté par les organisateurs afin de pouvoir apporter du matériel et rencontrer les usagers le désirant dans un contexte moins stigmatisant et moins tabou que dans les lieux communautaires. Lors des interventions, l'équipe intervient en début de soirées afin que les usagers soient plus réceptifs et dans un cadre plus intime ; ils peuvent proposer un entretien ultérieur en fixant un rendez-vous ou en remettant les coordonnées de l'association. L'association lilloise a également mis en place un groupe de parole (à

l'image des groupes bi-hebdomadaires des SPOT AIDES de Marseille et Paris, avec un groupe pour les HSH ayant arrêté les pratiques et un pour ceux pratiquant) ; ce groupe a duré une année, cependant le manque d'intimité lié à la taille moindre de Lille (confrontation à des partenaires sexuels lors des groupes) par rapport aux autres villes n'a pas permis sa pérennisation en termes de participation et d'intérêt pour les usagers. Une autre difficulté à laquelle l'association a dû faire face était le vécu de ses militants (surtout les consommateurs ou les anciens consommateurs) et a donc planifié des espaces de paroles pour verbaliser autour d'éventuelles difficultés rencontrées.

Les difficultés majeures des usagers auxquelles est confronté AIDES dans cette population sont les suivantes :

- L'isolement des usagers, issu de deux facteurs principaux, d'une part le rejet de leur orientation sexuelle par l'entourage et la stigmatisation liée aux consommations impactant de fait leur santé psychique, leur usage de SPA et leur recours aux différentes structures*
- La crainte de la pénalisation liée à la répression autour de l'usage de SPA pouvant conduire à des dommages extrêmes (comme le décès de participants par peur de prévenir les secours)*
- Un certain tabou des usagers lors de la communication axée sur la prévention car pouvant alors être stigmatisés sur certaines pratiques (par exemple au début de la diffusion de la PrEP, les HSH y ayant recours ont pu être réprouvés car supposés multiplier les partenaires et les pratiques dites « hard ») et confrontant les usagers à leurs propres risques*

Plus récemment, dans le contexte sanitaire lié à la pandémie mondiale de SARS-CoV-2, certains HSH lillois ont expérimenté le chemsex lors du premier confinement à visée récréative, comme un « exutoire », avec des difficultés à réguler leurs consommations à l'issu du confinement. AIDES Lille s'est d'ailleurs mobilisée pour apporter du matériel à usage unique directement à certains usagers durant cette période.

Les axes en cours de développement visent à permettre une rapidité d'action pour les usagers en difficulté, en améliorant la communication entre les différents acteurs sanitaires et sociaux et en orientant au mieux les HSH concernés. Il s'agit également de réfléchir à la mise en place de dispositif dans les zones sous-dotées comme la Côte d'Opale. Dans cette optique, un groupe de travail réunissant certains CSAPA de la région, CAARUD (Spiritek,

ENIPSE, Ellipse), AIDES et l'ARS (afin de répondre aux besoins locaux) est en cours d'élaboration.

4. Les pratiques des usagers

Les principes de RDRD peuvent être généraux ou spécifiques à certaines substances. De manière générale s'applique (302) :

- Tester une petite quantité de produit et fractionner les prises
- Les espacer durant la consommation mais également entre les épisodes de consommation
- Eviter de mélanger différents produits
- Manger, s'hydrater, se reposer
- Ne pas partager son matériel à usage unique
- Eviter de consommer seul
- S'informer sur le(s) produit(s) consommé(s)
- Ne pas conduire

Parmi les résultats, l'absence de partage de matériel et la préservation des fonctions instinctuelles semble appliquées par la majorité des HSH interrogés. Ils utilisent également un journal des consommations lors des sessions afin de limiter les risques de surdosage et les interactions. Toutefois Van Hout et al. soulignent le fait que les risques sexuels sont peu pris en considération avec un défaut de communication sur l'état de santé sexuelle (253). Drysdale et al. dans leur étude australienne mettent en évidence certaines divergences des pratiques ; par exemple certains usagers expérimentés préfèrent initier à une injection plus sécurisée tandis que d'autres refusent d'apprendre à leurs pairs à pratiquer une injection afin qu'ils privilégient une voie d'administration moins risquée (256). Il est difficile d'approuver ou de réfuter l'une de ces deux positions : la RDRD va privilégier une voie d'administration moins risquée mais une injection mal pratiquée sera plus à risque qu'une injection faite de manière sécurisée, en ce sens le partage d'expérience répond également à l'objectif de RDRD. Une revue systématique de la littérature de 2019, souligne le rôle des pairs afin de réduire les consommations, de renforcer l'accès à des soins y compris concernant la santé mentale, la réduction des actes délictueux (303). Bien que la RDRD répond à des preuves scientifiques établies, le savoir expérimental des usagers est indispensable, en particulier pour la connaissance des effets des substances ainsi que les moyens de faire face aux effets indésirables (304).

3. Forces et limites de l'étude

A notre connaissance il s'agit de la première revue de littérature sur ce sujet : un travail de recherche dans la littérature préalable a été effectué et nous n'avons pas trouvé de travaux de synthèse sur la RDRD chez les HSH pratiquant le *chemsex*. C'est pourquoi la méthodologie choisie a été celle d'une scoping-review, afin d'identifier l'étendue de la recherche sur le sujet. Il s'agit d'une méthode de synthèse des résultats plus récente que les revues systématiques, dont l'utilisation est croissante d'année en année (305). Cette méthodologie répond à une approche rigoureuse menée selon les critères PRISMA-ScR et une présentation des résultats selon un cadre validé (209,210).

La méthodologie comporte toutefois certaines limites. En effet l'objectif d'une scoping-review étant d'établir une cartographie de la littérature, cette recherche ne permet pas d'obtenir toutes les données disponibles sur le sujet (210). Seulement quatre bases de données ont été sélectionnées pour la collecte des données, du fait des moyens humains et de la temporalité disponibles pour ce travail. La littérature grise n'a pas été explorée pour des raisons similaires. Il existe un probable biais de sélection, un seul opérateur ayant sélectionné les études pertinentes. Par ailleurs la définition de la pratique du *chemsex* varie selon les études : comme mentionné dans l'introduction, les substances considérées varient selon les auteurs (par exemple avec la kétamine), ici le choix a été fait de prendre en considération les 4 types de *chems*. Certains auteurs énoncent clairement la prise de SPA 2 heures avant ou pendant le rapport, tandis que d'autres mentionnent uniquement le rapport sous l'influence de SPA dans leurs critères d'inclusion, pouvant ne pas correspondre à une pratique spécifique du *chemsex*. Enfin comme pour les autres revues de la littérature, il existe un risque de biais de publication (306).

Concernant le niveau de preuve de cette revue, il est plus faible que les méta-analyses (qui bénéficient d'un niveau de preuve de grade A) ou des revues systématiques (307). En effet, la scoping-review n'a pas pour prétention d'évaluer la qualité des études. La méthodologie des articles sélectionnés varie, cette revue se compose d'essais randomisés contrôlés mais également de séries de cas et d'essais menés sans groupe contrôle avec des niveaux de preuves plus faibles.

4. Perspectives

La pratique du *chemsex* est un phénomène récent, alertant par les risques et dommages induits dans la population homosexuelle masculine. Cette pratique inquiète d'autant plus que les SPA utilisées - en particulier les cathinones - sont des molécules récentes, se

modifiant en permanence, avec une diffusion exponentielle sur le marché des drogues et dont les propriétés, les mécanismes d'action et les effets indésirables demeurent, pour certains, méconnus. Face à cette expansion ainsi que le manque de connaissances sur certains produits, l'approche par la RDRD est nécessaire afin de préserver l'état de santé des usagers. A travers cette revue, nous avons pu mettre en évidence des axes pertinents de recherche poursuivant cet objectif.

Toutefois, il serait intéressant d'explorer d'autres domaines.

Par exemple, les complications psychiatriques associées à cette pratique (anxiété, trouble psychotique bref, suicide, dépression, trouble de l'usage...) sont les plus fréquemment déclarées aux CEIP-A (197). Or, très peu d'études ont pris en considération la diminution des risques psychiatriques de cette pratique. Il faudrait pouvoir repérer précocement ces troubles afin de les prendre en charge, en sensibilisant les acteurs concernés à la question du *chemsex* et/ou de la santé mentale (usagers, travailleurs associatifs, médecins généralistes, urgentistes, réanimateurs, infectiologues, psychiatres, addictologues...) et travailler de manière collégiale. A titre d'exemple, l'Australie a développé à partir des années 2000 le programme « *Mental Health First Aid* », diffusé aujourd'hui dans plus de 22 pays. Cette formation de 12 heures, à destination de la population générale et des pairs, apporte des connaissances sur les pathologies psychiatriques (troubles dépressifs, anxieux, psychotiques, troubles de l'usage), sur la gestion des situations de crise (crise suicidaire, attaque de panique, overdose...), pour offrir des premiers soins et guider ensuite les personnes souffrantes vers les structures adaptées (308). Une méta-analyse de 2018 de Morgan et al. retrouve une amélioration des connaissances des participants, de la reconnaissance des symptômes, une diminution de la stigmatisation et une amélioration de la prise en charge à 6 mois (309). Un tel programme pourrait être proposé aux HSH pratiquant le *chemsex* et aux acteurs associatifs afin de prévenir les dommages psychiques. La diminution des risques psychiatriques passe également par la prévention du suicide et l'amélioration de la santé sexuelle. La prévention du suicide, en plus du repérage par les professionnels ou l'entourage, peut passer par l'élaboration d'un plan de crise. Ce plan de crise permet d'identifier les signaux d'alerte à la crise suicidaire, d'élaborer des stratégies afin d'y faire face et de recenser les recours (entourage, professionnels...) à contacter (310). Il serait également judicieux d'évaluer la présence de troubles psychiques préalables à la pratique du *chemsex* dans un but de prévention.

La santé sexuelle est définie par l'OMS comme « *un état de bien-être physique, émotionnel, mental et social associé à la sexualité et qui ne consiste pas uniquement en l'absence de maladie, de dysfonction ou d'infirmité* » (311). Le Réseau des Etablissements de Santé pour la Prévention des Addictions (RESPADD) en collaboration avec le Ministère des Solidarités et de la Santé a élaboré en 2021 un guide pratique de repérage précoce et d'intervention brève en santé sexuelle en contexte addictologique (www.respadd.org/wp-content/uploads/2021/03/Guide-RPIB-sante-sexuelle-BAT4.pdf) à destination des professionnels (de santé ou intervenant en santé sexuelle) (312). Il aborde différents thèmes comme les IST, les consommations de SPA, les dysfonctions sexuelles et les violences afin de questionner les personnes sur leur santé sexuelle et de les orienter au mieux pour l'amélioration de celle-ci. Enfin sur le plan sociétal, la lutte contre les discriminations liées à l'orientation sexuelle ou au statut sérologique vis-à-vis du VIH est également nécessaire afin d'améliorer le bien-être sexuel et la santé mentale des minorités sexuelles.

Dans une approche de RDRD collective Chas et al., ont étudié des échantillons capillaires afin d'identifier les SPA consommées par cette population. Ils ont effectué la recherche qualitative et quantitative de différentes SPA (opiacés, cocaïne, amphétamines, NPS et traitements) chez 69 HSH bénéficiant d'une PrEP. La recherche se faisait sur des échantillons de cheveux (une mèche de 1 cm équivaut aux consommations du mois précédent) par chromatographie liquide haute performance. Ils ont pu différencier les consommations occasionnelles (<200pg/mg) et régulières (>1000pg/mg). Les résultats ont retrouvé des consommations dans 77% de l'échantillon alors que les données déclarées faisaient état de 57% de consommateurs. 39% des échantillons analysés trouvaient la présence de cathinones, généralement co-consommées avec de la cocaïne, de la MDMA ou de la kétamine. Les auteurs suggèrent une prévalence élevée (supérieure à celle retrouvée dans la littérature) possiblement en lien avec l'ignorance des produits consommés (par exemple sous la forme comprimés, censée contenir de la MDMA). 72% des segments analysés trouvaient également des traitements, soit comme produits de coupe (tramadol, codéine) ou précurseurs de synthèse (éphédrine). Cette technique pourrait à l'avenir permettre d'identifier les tendances des consommations et d'adapter des messages de RDRD plus spécifiques (313).

Il pourrait également être pertinent d'évaluer l'efficacité de la PrEP dans cette population, afin d'observer si l'interaction entre les SPA et les traitements antirétroviraux entraîne une diminution d'efficacité de ceux-ci. Par ailleurs, au-delà des nouvelles formes galéniques

évoquées, la recherche sur les molécules antirétrovirales se poursuit. En effet, ils existe des cas, bien que rares, d'infection au VIH malgré une prophylaxie correctement prise (évaluation des concentrations médicamenteuses dans les cheveux) (314). Ces cas d'infection supposent une résistance des traitements antirétroviraux à certaines souches de VIH et donc leur adaptation.

Si le *chemsex* se définit en population HSH, la consommation de SPA lors des rapports sexuels n'est pas l'apanage de cette population seulement, bien que plus fréquente chez celle-ci (315). Une part de la population hétérosexuelle s'y adonne également, plutôt consommatrice de cannabis, cocaïne et MDMA en contexte sexuel, s'exposant aussi à des risques de troubles psychiques (notamment troubles anxieux et dépressifs, troubles de l'usage) (316). Il faudrait une réflexion globale autour des messages d'information adaptés à apporter à cette population ainsi que la manière pour celle-ci d'y accéder. D'autres populations plus spécifiques sont concernées par cette problématique, généralement rencontrées par les associations comme la population transgenre ou de travailleur.euses du sexe (317).

5. Conclusion

Ce travail avait pour objectif de répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les moyens étudiés dans la littérature afin de permettre une RDRD chez les HSH pratiquant le chemsex ?
- Quelles sont les lacunes de la recherche dans ce domaine ?

La méthodologie employée a permis de mettre en évidence l'intérêt croissant de la recherche sur ce sujet depuis 2005. Certaines interventions psychosociales, en particulier les approches comportementales, l'entretien motivationnel et les groupes de psychoéducation semblent prometteurs dans une optique de RDRD. Au niveau médicamenteux, la PrEP est un outil approprié dans cette population afin de réduire les risques infectieux. Les supports associatifs, comme pour les autres usagers de drogues jouent un rôle essentiel et adaptent leurs pratiques. Enfin les études qualitatives menées auprès des usagers montrent l'intérêt de ceux-ci pour des pratiques plus sécurisées et du partage d'expériences.

La recherche future pourrait s'axer sur la prévention et la diminution des risques et dommages psychiques – y compris les troubles de l'usage - induits par la pratique. Nous pouvons nous interroger sur ces troubles psychiques en termes d'étiologie ou de facteurs de risques préalables à la pratique : impact neurobiologique des substances, traits de personnalité des usagers conduisant à des comportements ordaliques, existence de troubles psychiques comme des psychotraumatismes, stress de minorités, anxiété de performance sexuelle...

La pratique du chemsex telle que décrite actuellement s'intègre dans la numérisation globale de la société. Internet, smartphones et application participent à son expansion. Des supports numériques vecteurs de pratiques de RDRD pourraient donc être utiles afin d'atteindre le maximum d'usagers.

Cette démarche de RDRD doit également inclure sur le plan sociétal la lutte contre la stigmatisation et la discrimination des minorités sexuelles et de genre, des usagers de drogues, de la souffrance psychique et des IST afin d'en améliorer son impact.

6. Annexes

- ANNEXE 1 : Loi 70-1320 du 31 décembre 1970 relative aux mesures sanitaires de lutte contre la toxicomanie (www.legifrance.gouv.fr)

LOI n° 70-1320 du 31 décembre 1970 relative aux mesures sanitaires de lutte contre la toxicomanie et à la répression du trafic et de l'usage illicite des substances vénéneuses (1).

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1^{er}. — Le livre III du code de la santé publique est complété ainsi qu'il suit :

TITRE VI

Lutte contre la toxicomanie.

« Art. L. 355-14. — Toute personne usant d'une façon illicite de substances ou plantes classées comme stupéfiants, est placée sous la surveillance de l'autorité sanitaire.

CHAPITRE I^{er}

Dispositions particulières aux personnes signalées par le procureur de la République.

« Art. L. 355-15. — Chaque fois que le procureur de la République, par application de l'article L. 628-1, aura enjoint à une personne ayant fait un usage illicite de stupéfiants, de suivre une cure de désintoxication ou de se placer sous surveillance médicale, il en informera l'autorité sanitaire compétente. Celle-ci fait procéder à un examen médical et à une enquête sur la vie familiale, professionnelle et sociale de l'intéressé.

« Art. L. 355-16. — 1° Si, après examen médical, il apparaît que la personne est intoxiquée, l'autorité sanitaire lui enjoint de se présenter dans un établissement agréé choisi par l'intéressé, ou à défaut désigné d'office, pour suivre une cure de désintoxication.

« 2° Lorsque la personne a commencé la cure à laquelle elle a été invitée, elle fait parvenir à l'autorité sanitaire un certificat médical indiquant la date du début des soins, la durée probable du traitement, et l'établissement dans lequel ou sous la surveillance duquel aura lieu l'hospitalisation ou le traitement ambulatoire.

« 3° L'autorité sanitaire contrôle le déroulement du traitement et informe régulièrement le parquet de la situation médicale et sociale de la personne.

« 4° En cas d'interruption du traitement, le directeur de l'établissement ou le médecin responsable du traitement en informe immédiatement l'autorité sanitaire qui prévient le parquet.

« Art. L. 355-17. — 1° Si, après examen médical, il apparaît à l'autorité sanitaire que l'état de la personne ne nécessite pas une cure de désintoxication, cette autorité lui enjoindra de se placer, tout le temps nécessaire, sous surveillance médicale, soit d'un médecin choisi par elle, soit d'un dispensaire d'hygiène sociale ou d'un établissement sanitaire agréé, public ou privé.

Loi n° 70-1320 TRAVAUX PRÉPARATOIRES (1)

Assemblée nationale :

Proposition de loi n° 829 ;
Rapport de M. Mazeaud, au nom de la commission des lois (n° 1155 et 1330) ;
Discussion et adoption le 30 juin 1970.

Sénat :

Proposition de loi, adoptée par l'Assemblée nationale, n° 358 (1969-1970) ;
Rapport de M. Lemarié, au nom de la commission des affaires sociales, n° 39 (1970-1971) ;
Avis de la commission des lois n° 35 (1970-1971) ;
Discussion et adoption le 3 novembre 1970.

Assemblée nationale :

Proposition de loi, modifiée par le Sénat, n° 1427 ;
Rapport de M. Mazeaud, au nom de la commission des lois (n° 1496) ;
Discussion et adoption le 10 décembre 1970.

Sénat :

Proposition de loi, modifiée par l'Assemblée nationale, n° 102 (1970-1971) ;
Rapport de M. Lemarié, au nom de la commission des affaires sociales, n° 117 (1970-1971) ;
Avis de la commission des lois n° 121 (1970-1971) ;
Discussion et adoption le 17 décembre 1970.

Assemblée nationale :

Proposition de loi, modifiée par le Sénat, n° 1555 ;
Rapport de M. Mazeaud, au nom de la commission des lois (n° 1563) ;
Discussion et adoption le 18 décembre 1970.

« 2° Lorsque la personne s'est soumise à la surveillance médicale à laquelle elle a été invitée, elle fait parvenir à l'autorité sanitaire un certificat médical indiquant la date du début de cette surveillance et sa durée probable.

« 3° L'autorité sanitaire contrôle le déroulement du traitement et informe régulièrement le parquet de la situation médicale et sociale de la personne.

« 4° En cas d'interruption de la surveillance médicale, le médecin responsable du traitement en informe immédiatement l'autorité sanitaire qui prévient le parquet.

CHAPITRE II

Dispositions particulières aux personnes signalées par les services médicaux et sociaux.

« Art. L. 355-18. — L'autorité sanitaire peut être saisie du cas d'une personne usant d'une façon illicite de stupéfiants soit par le certificat d'un médecin, soit par le rapport d'une assistante sociale. Elle fait alors procéder à un examen médical et à une enquête sur la vie familiale, professionnelle et sociale de l'intéressé.

« Art. L. 355-19. — Si, après examen médical, il apparaît que la personne est intoxiquée, l'autorité sanitaire lui enjoint d'avoir à se présenter dans un établissement agréé, choisi par l'intéressé, ou à défaut désigné d'office, pour suivre une cure de désintoxication et d'en apporter la preuve.

« Art. L. 355-20. — Si, après examen médical, il apparaît que l'état de la personne ne nécessite pas une cure de désintoxication, l'autorité sanitaire lui enjoindra de se placer, tout le temps nécessaire, sous surveillance médicale, soit du médecin choisi par elle, soit d'un dispensaire d'hygiène sociale ou d'un établissement agréé, public ou privé.

CHAPITRE III

Dispositions particulières aux personnes se présentant spontanément aux services de prévention ou de cure.

« Art. L. 355-21. — Les toxicomanes qui se présenteront spontanément dans un dispensaire ou dans un établissement hospitalier, afin d'y être traités, ne seront pas soumis aux dispositions indiquées ci-dessus. Ils pourront, s'ils le demandent expressément, bénéficier de l'anonymat au moment de l'admission. Cet anonymat ne pourra être levé que pour des causes autres que la répression de l'usage illicite de stupéfiants.

« Les personnes ayant bénéficié d'un traitement dans les conditions prévues à l'alinéa précédent pourront demander au médecin qui les aura traitées un certificat nominatif mentionnant les dates, la durée et l'objet du traitement. »

Art. 2. — Le chapitre I^{er} du titre III du livre V du code de la santé publique est rédigé comme suit :

CHAPITRE I^{er}

Substances vénéneuses.

« Art. L. 626. — Seront punis d'un emprisonnement de deux mois à deux ans et d'une amende de 2.000 F à 10.000 F, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui auront contrevenu aux dispositions des règlements d'administration publique concernant la production, le transport, l'importation, l'exportation, la détention, l'offre, la cession, l'acquisition et l'emploi des substances ou plantes ou la culture des plantes classées comme vénéneuses par voie réglementaire, ainsi que tout acte se rapportant à ces opérations.

« Les règlements visés ci-dessus pourront également prohiber toutes les opérations relatives à ces plantes et substances. « Dans tous les cas prévus au présent article, les tribunaux pourront, en outre, ordonner la confiscation des substances ou des plantes saisies.

« Art. L. 627. — Seront punis d'un emprisonnement de deux ans à dix ans et d'une amende de 5.000 F à 50.000.000 F, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui auront contrevenu aux dispositions des règlements d'administration publique prévus à l'article précédent et concernant les substances ou plantes vénéneuses classées comme stupéfiants par voie réglementaire. Lorsque le délit aura consisté dans

l'importation, la production, la fabrication, ou l'exportation illicites desdites substances ou plantes, la peine d'emprisonnement sera de dix à vingt ans.

« La tentative d'une des infractions réprimées par l'alinéa précédent sera punie comme le délit consommé. Il en sera de même de l'association ou de l'entente en vue de commettre ces infractions.

« Les peines prévues aux deux alinéas précédents pourront être prononcées alors même que les divers actes qui constituent les éléments de l'infraction auront été accomplis dans des pays différents.

« Seront également punis d'un emprisonnement de deux à dix ans et d'une amende de 5.000 F à 50.000.000 F, ou de l'une de ces deux peines seulement :

« 1° Ceux qui auront facilité à autrui l'usage desdites substances ou plantes, à titre onéreux ou à titre gratuit, soit en procurant dans ce but un local, soit par tout autre moyen ;

« 2° Ceux qui, au moyen d'ordonnances fictives ou d'ordonnances de complaisance, se seront fait délivrer ou auront tenté de se faire délivrer lesdites substances ou plantes ;

« 3° Ceux qui, connaissant le caractère fictif ou de complaisance de ces ordonnances, auront, sur la présentation qui leur en aura été faite, délivré lesdites substances ou plantes.

« Lorsque l'usage desdites substances ou plantes aura été facilité à un ou des mineurs de moins de vingt et un ans ou lorsque ces substances ou plantes leur auront été délivrées dans les conditions prévues au 3° ci-dessus, la peine d'emprisonnement sera de cinq à dix ans.

« Les tribunaux pourront, en outre, dans tous les cas prévus aux alinéas précédents, prononcer la peine de l'interdiction des droits civiques pendant une durée de cinq à dix ans.

« Ils pourront prononcer l'interdiction de séjour, pendant une durée de deux ans au moins et de cinq ans au plus, contre tout individu condamné en vertu du présent article. Ils pourront également prononcer le retrait du passeport ainsi que, pour une durée de trois ans au plus, la suspension du permis de conduire.

« Les dispositions de l'article 59 (alinéa 2) du code de procédure pénale sont applicables aux locaux où l'on usera en société de stupéfiants et à ceux où seront fabriquées, transformées ou entreposées illicitement lesdites substances ou plantes.

« Les visites, perquisitions et saisies ne pourront se faire que pour la recherche et la constatation des délits prévus au présent article. Elles devront être précédées d'une autorisation écrite du procureur de la République lorsqu'il s'agira de les effectuer dans une maison d'habitation ou un appartement, à moins qu'elles ne soient ordonnées par le juge d'instruction. Tout procès-verbal dressé pour un autre objet sera frappé de nullité.

« Art. L. 627-1. — Dans les hypothèses prévues à l'article L. 627, le délai de garde à vue est celui prévu aux premier et second alinéas de l'article 63 du code de procédure pénale.

« Toutefois, le procureur de la République, dans les cas visés aux articles 63 et 77 du code de procédure pénale et le juge d'instruction, dans le cas prévu à l'article 154 du même code, peuvent, par une autorisation écrite, la prolonger pour une durée de quarante-huit heures.

« Une deuxième prolongation peut être accordée dans les mêmes conditions pour une durée supplémentaire de vingt-quatre heures.

« Dès le début de la garde à vue, le procureur de la République doit désigner un médecin expert qui examinera toutes les vingt-quatre heures la personne gardée à vue et délivrera après chaque examen un certificat médical motivé qui sera versé au dossier.

« D'autres examens médicaux pourront être demandés par la personne retenue. Ces examens médicaux seront de droit.

« Art. L. 628. — Seront punis d'un emprisonnement de deux mois à un an et d'une amende de 500 F à 5.000 F ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui auront, de manière illicite, fait usage de l'une des substances ou plantes classées comme stupéfiants.

« Art. L. 628-1. — Le procureur de la République pourra enjoindre aux personnes ayant fait un usage illicite de stupéfiants de subir une cure de désintoxication ou de se placer

sous surveillance médicale, dans les conditions prévues par les articles L. 355-15 à L. 355-17.

« L'action publique ne sera pas exercée à l'égard des personnes qui se seront conformées au traitement médical qui leur aura été prescrit et l'auront suivi jusqu'à son terme.

« De même, l'action publique ne sera pas exercée à l'égard des personnes ayant fait un usage illicite de stupéfiants, lorsqu'il sera établi qu'elles se sont soumises, depuis les faits qui leur sont reprochés, à une cure de désintoxication ou à une surveillance médicale, dans les conditions prévues par les articles L. 355-18 à L. 355-21.

« Dans tous les cas prévus au présent article, la confiscation des plantes et substances saisies sera prononcée, s'il y a lieu, par ordonnance du président du tribunal de grande instance sur la réquisition du procureur de la République.

« Les dispositions prévues aux alinéas 2 et 3 ci-dessus ne sont applicables que lors de la première infraction constatée. En cas de réitération de l'infraction, le procureur appréciera s'il convient ou non d'exercer l'action publique, le cas échéant dans les conditions du premier alinéa.

« Art. L. 628-2. — Les personnes inculpées du délit prévu par l'article L. 628, lorsqu'il aura été établi qu'elles relèvent d'un traitement médical, pourront être astreintes, par ordonnance du juge d'instruction ou du juge des enfants, à subir une cure de désintoxication accompagnée de toutes les mesures de surveillance médicale et de réadaptation appropriées à leur état.

« L'exécution de l'ordonnance prescrivant cette cure se poursuivra, s'il y a lieu, après la clôture de l'information, les règles fixées par l'article 148-1 (alinéas 2 à 4) du code de procédure pénale étant, le cas échéant, applicables.

« Art. L. 628-3. — La juridiction de jugement pourra, de même, astreindre les personnes désignées à l'article précédent à subir une cure de désintoxication, notamment en confirmant l'ordonnance visée à l'article précédent ou en prolongeant les effets. Dans ces deux derniers cas, cette mesure sera déclarée exécutoire par provision à titre de mesure de protection. Dans les autres cas, elle pourra, au même titre, être déclarée exécutoire par provision.

« Lorsqu'il aura été fait application des dispositions prévues à l'article L. 628-2 et au premier alinéa du présent article, la juridiction saisie pourra ne pas prononcer les peines prévues par l'article L. 628.

« Art. L. 628-4. — Ceux qui se soustrairont à l'exécution d'une décision ayant ordonné la cure de désintoxication seront punis des peines prévues à l'article L. 628, sans préjudice, le cas échéant, d'une nouvelle application des dispositions des articles L. 628-2 et L. 628-3.

« Toutefois, ces sanctions ne seront pas applicables lorsque la cure de désintoxication constituera une obligation particulière imposée à une personne qui avait été condamnée à une peine d'emprisonnement assortie du sursis avec mise à l'épreuve.

« Art. L. 628-5. — La cure de désintoxication prévue par les articles L. 628-2 et L. 628-3 sera subie soit dans un établissement spécialisé, soit sous surveillance médicale. L'autorité judiciaire sera informée de son déroulement et de ses résultats par le médecin responsable. Un règlement d'administration publique fixera les conditions dans lesquelles la cure sera exécutée.

« Les dépenses d'aménagement des établissements de cure ainsi que les frais d'hospitalisation, de cure et de surveillance médicale entraînés par l'application des articles L. 628-1 à L. 628-3 seront pris en charge par l'Etat. Le règlement visé ci-dessus fixera les modalités d'application de cette disposition.

« Art. L. 628-6. — Lorsque le juge d'instruction ou la juridiction saisie aura ordonné à un inculpé de se placer sous surveillance médicale ou l'aura astreint à une cure de désintoxication, l'exécution de ces mesures sera soumise aux dispositions des articles L. 628-2 à L. 628-5 ci-dessus, lesquelles font exception aux articles 138 (alinéa 2-10°) et suivants du code de procédure pénale en ce qu'ils concernent la désintoxication.

« Art. L. 629. — Dans tous les cas prévus par les articles L. 627 et L. 628, les tribunaux devront ordonner la confiscation des substances ou plantes saisies. Cette confiscation ne pourra toutefois être prononcée lorsque le délit aura été constaté dans une officine pharmaceutique si le délinquant n'est que

le gérant responsable, à moins que le propriétaire de l'officine n'ait fait acte de complicité ou que la détention de ces substances ou plantes ne soit illicite.

« Dans les cas prévus au premier alinéa et au 3° du quatrième alinéa de l'article L. 627, les tribunaux pourront interdire au condamné l'exercice de la profession à l'occasion de laquelle le délit aura été commis pendant un délai qui ne pourra excéder cinq ans.

« Dans les cas prévus au premier alinéa de l'article L. 627, la confiscation des matériels et installations ayant servi à la fabrication et au transport des substances ou plantes devra être ordonnée.

« Dans les cas prévus au 1° du quatrième alinéa de l'article L. 627, les tribunaux pourront ordonner la confiscation des ustensiles, matériels et meubles dont les lieux seront garnis et décorés, ainsi que l'interdiction pour le délinquant, pendant un délai qui ne pourra excéder cinq ans, d'exercer la profession sous le couvert de laquelle le délit aura été perpétré.

« Quiconque contreviendra à l'interdiction de l'exercice de sa profession prononcée en vertu des alinéas 2 et 4 du présent article sera puni d'un emprisonnement de six mois au moins et de deux ans au plus, et d'une amende de 3.600 F au moins et de 36.000 F au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement.

« Art. L. 629-1. — En cas de poursuites exercées pour l'un des délits prévus aux articles L. 627 et L. 628, le juge d'instruction pourra ordonner à titre provisoire, pour une durée de trois mois au plus, la fermeture de tout hôtel, maison meublée, pension, débit de boissons, restaurant, club, cercle, dancing, lieu de spectacle ou leurs annexes, ou lieu quelconque ouvert au public ou utilisé par le public, où ont été commis ces délits par l'exploitant ou avec sa complicité.

« Cette fermeture pourra, quelle qu'en ait été la durée, faire l'objet de renouvellement dans les mêmes formes pour une durée de trois mois au plus chacun.

« Les décisions prévues aux alinéas précédents et celles statuant sur les demandes de mainlevée peuvent faire l'objet d'un recours devant la chambre d'accusation dans les vingt-quatre heures de leur exécution ou de la notification faite aux parties intéressées.

« Lorsqu'une juridiction de jugement est saisie, la mainlevée de la mesure de fermeture en cours, ou son renouvellement pour une durée de trois mois au plus chaque fois, est prononcée selon les règles fixées par l'article 148-1 (alinéas 2 à 4) du code de procédure pénale.

« Sans préjudice de l'application des dispositions du titre III du code des délits de boissons et des mesures contre l'alcoolisme, le tribunal pourra, dans tous les cas visés à l'alinéa 1^{er}, ordonner la fermeture de l'établissement pour une durée de trois mois à cinq ans et prononcer, le cas échéant, le retrait de la licence de débit de boissons ou de restaurant.

« Art. L. 630. — Sans préjudice des dispositions de l'article 60 du code pénal, seront punis d'un emprisonnement de un an à cinq ans et d'une amende de 5.000 F à 500.000 F, ou de l'une de ces deux peines seulement, ceux qui, par un moyen quelconque, auront provoqué à l'un des délits prévus et réprimés par les articles L. 627 et L. 628, alors même que cette provocation n'aurait pas été suivie d'effet, ou qui les auront présentés sous un jour favorable.

« Seront punis des mêmes peines ceux qui, par un moyen quelconque, auront provoqué, alors même que cette provocation n'aurait pas été suivie d'effet, à l'usage de substances présentées comme ayant les effets de substances ou plantes stupéfiantes.

« En cas de provocation au moyen de l'écrit, même introduit de l'étranger, de la parole ou de l'image, même si celles-ci ont été émises de l'étranger, pourvu qu'elles aient été perçues en France, les poursuites prévues aux alinéas précédents seront exercées contre les personnes énumérées à l'article 285 du code pénal, dans les conditions fixées par cet article, si le délit a été commis par la voie de la presse, et contre les personnes reconnues responsables de l'émission, ou, à leur défaut, les chefs d'établissements, directeurs ou gérants des entreprises ayant procédé à la diffusion ou en ayant tiré profit, si le délit a été commis par toute autre voie.

« Art. L. 630-1. — Sans préjudice de l'application des articles 23 et suivants de l'ordonnance n° 45-2658 du 2 novembre 1945, les tribunaux pourront prononcer l'interdiction du

territoire français, pour une durée de deux à cinq ans, contre tout étranger condamné pour les délits prévus par les articles L. 626, L. 628, L. 628-4 et L. 630. Ils pourront prononcer l'interdiction définitive du territoire français contre tout étranger condamné pour les délits prévus à l'article L. 627.

« Le condamné sera dans tous les cas soumis aux dispositions des articles 27 et 28 de l'ordonnance précitée.

« Art. L. 630-2. — Les peines prévues au présent chapitre seront portées au double en cas de récidive, dans les conditions de l'article 58 du code pénal. »

Art. 3. — Les dépenses de prévention résultant de l'application de l'article 1^{er} ainsi que les dépenses d'hospitalisation et de soins des personnes visées au chapitre III dudit article, sont réparties entre l'Etat et les départements selon les dispositions de l'article L. 190 du code de la famille et de l'aide sociale.

Art. 4. — Les dispositions de l'article 2 de la présente loi sont applicables aux territoires d'outre-mer.

Toutefois, dans les territoires des Comores, des Iles Wallis et Futuna, de la Nouvelle-Calédonie et dépendances, de la Polynésie française, et dans le territoire français des Afars et des Issas, les conditions dans lesquelles les personnes ayant fait un usage illicite de stupéfiants subissent la cure de désintoxication prévue par les articles L. 628-1, L. 628-2, L. 628-3 et L. 628-5, seront fixées par des délibérations des assemblées locales.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 31 décembre 1970.

GEORGES POMPIDOU.

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
JACQUES CHABAN-DELMAS.

Le garde des sceaux, ministre de la justice,
RENÉ PLEVEN.

Le ministre de l'intérieur,
RAYMOND MARCELLIN.

Le ministre de l'économie et des finances,
VALÉRY GISCARD D'ESTAING.

Le ministre délégué auprès du Premier ministre,
chargé des départements et territoires d'outre-mer,
HENRY REY.

Le ministre de la santé publique et de la sécurité sociale,
ROBERT BOULIN.

LOI n° 70-1321 du 31 décembre 1970 relative aux actes de disposition afférents à certains biens ayant appartenu à des contumax (1).

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Art. 1^{er}. — Les ventes faites par l'Etat, avant l'entrée en vigueur de l'article 639 du code de procédure pénale, d'immeubles confisqués en vertu d'une condamnation prononcée par contumace, dont la résolution a été, avant la publication de la présente loi, judiciairement constatée en raison de la représentation du contumax, sont validées sous la seule condition que les acquéreurs ou leurs ayants droit occupent encore matériellement les lieux.

La résolution est, dans ce cas, réputée n'avoir jamais produit effet.

Loi n° 70-1321 TRAVAUX PRÉPARATOIRES (1)

Assemblée nationale :

Proposition de loi n° 1190 ;
Rapport de M. Foyer, au nom de la commission des lois (n° 1284) ;
Discussion et adoption le 30 juin 1970.

Sénat :

Proposition de loi, adoptée par l'Assemblée nationale, n° 361 (1969-1970) ;
Rapport de M. J. Piot, au nom de la commission des lois, n° 105 (1970-1971) ;
Discussion et adoption le 17 décembre 1970.

Assemblée nationale :

Proposition de loi, modifiée par le Sénat, n° 1561 ;
Rapport de M. Foyer, au nom de la commission des lois (n° 1588) ;
Discussion et adoption le 18 décembre 1970.

➤ ANNEXE 2 : Critères DSM 5 du trouble de l'usage (178)

Mode d'utilisation inadapté d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance, cliniquement significative, caractérisé par la présence de deux (ou plus) des manifestations suivantes, à un moment quelconque d'une période continue de douze mois :

- 1 - La substance est souvent prise en quantité plus importante ou pendant une période plus prolongée que prévue
- 2 - Désir persistant ou des efforts infructueux, pour diminuer ou contrôler l'utilisation de cette substance
- 3 - Beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir la substance, utiliser la substance ou récupérer de ses effets
- 4 - Il existe un *craving* ou une envie intense de consommer la substance
- 5 - L'utilisation répétée de la substance conduit à l'incapacité de remplir des obligations majeures, au travail, à l'école ou à la maison
- 6 - Utilisation de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de la substance
- 7 - Des activités sociales, occupationnelles ou récréatives importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'utilisation de la substance
- 8 - Utilisation répétée de la substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereux
- 9 - Utilisation de la substance poursuivie bien que la personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par cette substance
- 10 - Tolérance, définie par l'un des symptômes suivants :
 - besoin de quantités notablement plus fortes de la substance pour obtenir l'effet désiré
 - effet notablement diminué en cas d'utilisation continue d'une même quantité de la substance
- 11 - Sevrage, *caractérisé par l'une ou l'autre des manifestations suivantes* :
 - *syndrome de sevrage caractérisé à la substance*
 - *la substance (ou une substance proche) est prise pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.*

La sévérité du trouble est définie comme suit :

- Trouble léger : 2-3 critères
- Trouble modéré : 4-5 critères
- Trouble sévère : ≥ 6 critères

On parle de rémission précoce s'il existe une disparition des critères (excepté le *craving*) au-delà de 3 mois et durable si ≥ 12 mois

- ANNEXE 3 : Critères PRISMA-ScR de Tricco & Al (209) (www.prisma-statement.org/Extensions/ScopingReviews)

Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist

SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM	REPORTED ON PAGE #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a scoping review.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary that includes (as applicable): background, objectives, eligibility criteria, sources of evidence, charting methods, results, and conclusions that relate to the review questions and objectives.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known. Explain why the review questions/objectives lend themselves to a scoping review approach.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of the questions and objectives being addressed with reference to their key elements (e.g., population or participants, concepts, and context) or other relevant key elements used to conceptualize the review questions and/or objectives.	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate whether a review protocol exists; state if and where it can be accessed (e.g., a Web address); and if available, provide registration information, including the registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify characteristics of the sources of evidence used as eligibility criteria (e.g., years considered, language, and publication status), and provide a rationale.	
Information sources*	7	Describe all information sources in the search (e.g., databases with dates of coverage and contact with authors to identify additional sources), as well as the date the most recent search was executed.	
Search	8	Present the full electronic search strategy for at least 1 database, including any limits used, such that it could be repeated.	
Selection of sources of evidence†	9	State the process for selecting sources of evidence (i.e., screening and eligibility) included in the scoping review.	
Data charting process‡	10	Describe the methods of charting data from the included sources of evidence (e.g., calibrated forms or forms that have been tested by the team before their use, and whether data charting was done independently or in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought and any assumptions and simplifications made.	
Critical appraisal of individual sources of evidence§	12	If done, provide a rationale for conducting a critical appraisal of included sources of evidence; describe the methods used and how this information was used in any data synthesis (if appropriate).	
Synthesis of results	13	Describe the methods of handling and summarizing the data that were charted.	



SECTION	ITEM	PRISMA-ScR CHECKLIST ITEM	REPORTED ON PAGE #
RESULTS			
Selection of sources of evidence	14	Give numbers of sources of evidence screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally using a flow diagram.	
Characteristics of sources of evidence	15	For each source of evidence, present characteristics for which data were charted and provide the citations.	
Critical appraisal within sources of evidence	16	If done, present data on critical appraisal of included sources of evidence (see item 12).	
Results of individual sources of evidence	17	For each included source of evidence, present the relevant data that were charted that relate to the review questions and objectives.	
Synthesis of results	18	Summarize and/or present the charting results as they relate to the review questions and objectives.	
DISCUSSION			
Summary of evidence	19	Summarize the main results (including an overview of concepts, themes, and types of evidence available), link to the review questions and objectives, and consider the relevance to key groups.	
Limitations	20	Discuss the limitations of the scoping review process.	
Conclusions	21	Provide a general interpretation of the results with respect to the review questions and objectives, as well as potential implications and/or next steps.	
FUNDING			
Funding	22	Describe sources of funding for the included sources of evidence, as well as sources of funding for the scoping review. Describe the role of the funders of the scoping review.	

JBI = Joanna Briggs Institute; PRISMA-ScR = Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews.

* Where *sources of evidence* (see second footnote) are compiled from, such as bibliographic databases, social media platforms, and Web sites.

† A more inclusive/heterogeneous term used to account for the different types of evidence or data sources (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy documents) that may be eligible in a scoping review as opposed to only studies. This is not to be confused with *information sources* (see first footnote).

‡ The frameworks by Arksey and O'Malley (6) and Levac and colleagues (7) and the JBI guidance (4, 5) refer to the process of data extraction in a scoping review as data charting.

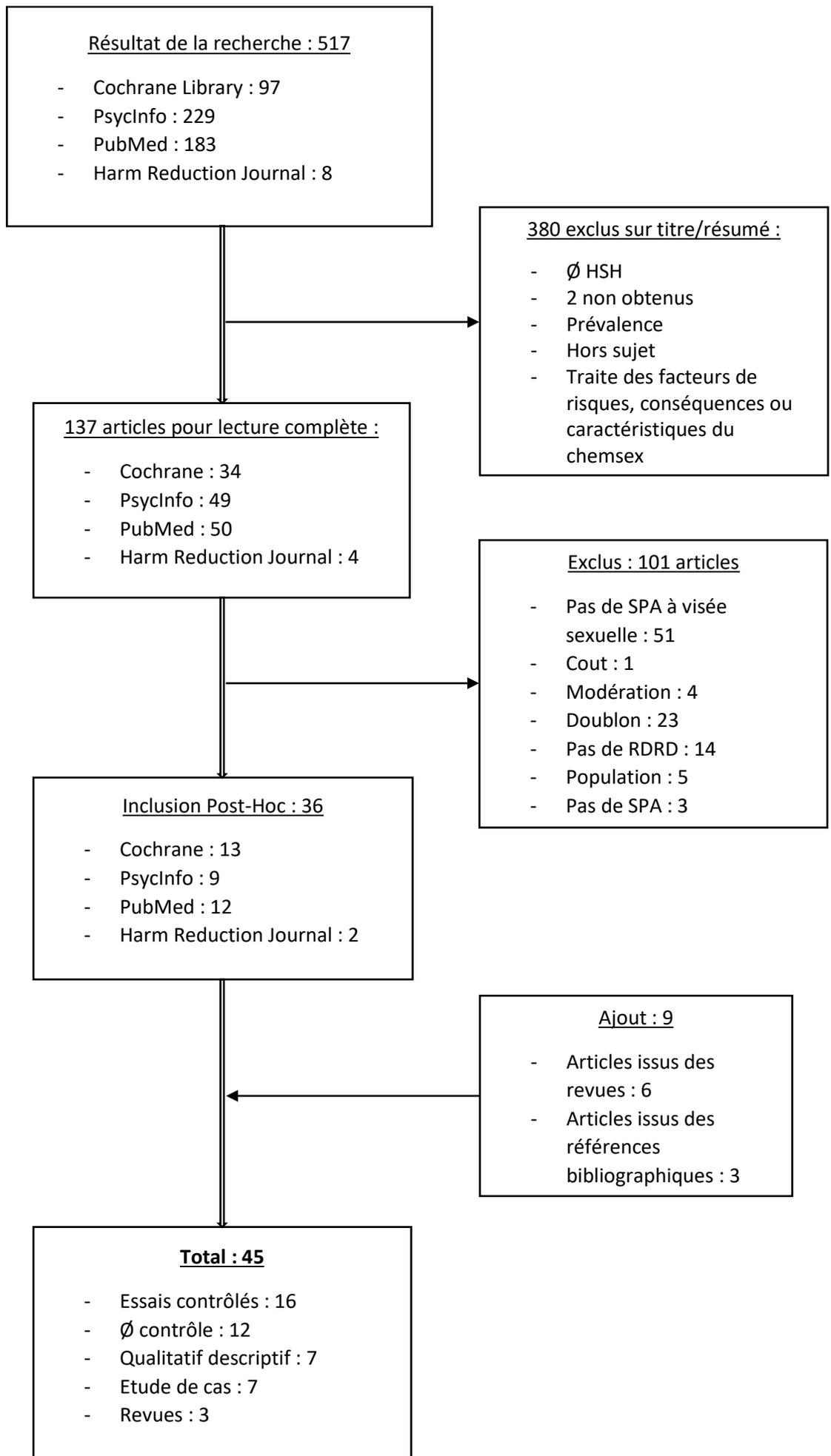
§ The process of systematically examining research evidence to assess its validity, results, and relevance before using it to inform a decision. This term is used for items 12 and 19 instead of "risk of bias" (which is more applicable to systematic reviews of interventions) to include and acknowledge the various sources of evidence that may be used in a scoping review (e.g., quantitative and/or qualitative research, expert opinion, and policy document).

From: Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169:467–473. doi: 10.7326/M18-0850.



St. Michael's
Inspired Care.
Inspiring Science.

➤ ANNEXE 4 : Diagramme de flux de la revue de littérature



➤ **ANNEXE 5** : « Boite à outils » à destination des professionnels de Stuart & AI (247)

Questions to ask in clinic

(Clinicians can use the colloquial terms if they are comfortable; it diminishes the patient's perception that you might be judgemental, and encourages honest disclosure.)

- Do you use party drugs for sex?
- (and if so ...) tina, mephedrone or GBL?
- Are you taking G every day? (and if so for 7 days or more ... it can be dangerous to stop without medical advice)
- How long do you stay awake for?
- Have you had any bad experiences? (e.g., paranoia or passed out from G overdose)
- Do you sometimes regret the choices you make when high?
- Were there any highly intoxicated moments when you might have engaged in some sex that you can't remember/might not have consented to?
- (If HIV positive) Do you sometimes forget to take your meds when high?
- When did you last have sober sex?
- What is your non-sexual/non-clubbing social life like?
- Are you slamming (injecting)? Do you know where to access clean needles?
- Are you aware of hep C risks from shared needles, lube, toys, fisting, clouching tools, toothbrushes, razors?
- Do you know about the right doses and time intervals when using GBL? (You do not need to know this yourself; refer patient to online resources [5])
- Do you want to talk to someone about playing more safely with drugs?

Patients presenting with (mild) drug-induced psychosis

■ Typical presentation:

I was at this sex party, and everyone was acting really weird; they were whispering about me, they locked the doors and they mixed the drugs with other strange stuff. I don't know why, but they had some weird agenda. I think they were secretly filming me during sex to upload later online. When I left I could hear them following me and I kept seeing the same car outside my house. I couldn't use my phone or laptop, because I'm sure the webcam was bugged somehow. There were people listening at my door and watching through the windows.

The trauma of this memory can sustain these perceptions of belief for many days, even after the person has stopped using drugs and got some sleep.

■ Suggested response to patient:

That sounds really frightening and I'm sorry that happened to you. You have the choice to call the police, or go to A&E if you feel unsafe or unable to go home.

We do hear stories like this sometimes. There is a common symptom called 'drug-induced psychosis', where our mind can play tricks on us while we're exhausted from lack of sleep and drugs. I'm not saying this didn't happen to you, and it does indeed sound very frightening. You are safe here; just keep your mind open to the possibility of those common symptoms, and that you might be safer than you feel.

A short, light, smiley conversation in clinic can often change the person's mindset. A risk assessment, as to how safe the patient feels, and whether they are a risk to themselves or others, ought to follow. Refer to A&E if in doubt.

➤ **ANNEXE 6 : Chemsex Care Plan de Stuart & Al (248)**

HIV Nursing 2015; 15: 24–28 Feature



Care Plan, ChemSex

Part 1: What is your goal?
Abstinence?
Reduced use?
Controlled use?
Safer use?

To keep your goals small, realistic and achievable, and to gain a feeling of accomplishment...

Try committing to a period of abstinence (with our support for); 1 month 2 months 3 months 4 months

How confident are you to achieve this goal?

Not confident 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Confident

Is your confidence score is less than 7? Re-adjust your goal to improve your confidence

Abstinence goal: 1 week 2 weeks 3 weeks 1 month

Now rate your confidence level again (and keep adjusting until your confidence level is 8 or higher)

Not confident 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Confident

Part 2: Managing triggers
(These can be boredom, loneliness, feeling horny, playing on Apps/hooking-up sites, times of day, journeys home from work, etc)

When are your cravings/triggers likely to happen?

Home alone weekends Friday/Sat nights When playing online When drinking

Name others: _____

What can you do differently next time you feel a craving/trigger?

What supportive person can you call if you feel a craving/trigger?

What enjoyable/productive things can you plan into your upcoming free time, to keep yourself occupied?

It might be wise to abstain from sex, as well as sex apps, during this vulnerable time, as it might trigger you further. If this is unlikely, or unattractive to you, what might you have to do differently to enjoy sober sex?

Part 3: Follow-up support? When can you return to follow-up your Care Plan?

G-TRACK !

FICHE DE RÉDUCTION DES RISQUES LIÉS À LA CONSOMMATION DE GHB/GBL

**PRÉNOM
OU PSEUDO**

QUELQUES CONSEILS DE RÉDUCTION DES RISQUES

Ne mélange pas GHB/GBL et alcool

Pense à avoir bien mangé avant de consommer et à boire beaucoup d'eau
Prends-en uniquement mélangé avec une boisson soft et rince après avec de l'eau

Utilise une seringue de 2mL sans aiguille et graduée pour un dosage précis

Veille à limiter ta consommation et espacer les prises d'au moins 2h

En cas de nausée (signe annonciateur d'un G-Hole) essaye d'aller vomir

En cas de G-Hole d'une personne (overdose de GHB/GBL) vérifie qu'elle respire, positionne-là sur le côté en « position latérale de sécurité » et appelle les secours au 15 ou au 18. Si la personne ne respire plus ou peu fais-lui du bouche-à-bouche en attendant l'arrivée des secours.

TABLEAU DE SUIVI DE MA CONSOMMATION

Heure de prise	Quantité (en mL)	Heure du dernier repas	Autre produit consommé

7. Bibliographie

1. Escots S, Couteron J-P. 5. Qu'est-ce que le risque ? In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 54-69. (Aide-Mémoire).
2. International Harm Reduction Association. What is Harm Reduction? A position statement from the International Harm Reduction Association [Internet]. 2010.
3. Stambul B. 113. Réduction des risques liée à l'usage des drogues. In: Traité d'addictologie [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 775-7. (Traités; vol. 2e éd.).
4. Karila DL, Lowenstein DW. Tous addicts, et après ? Flammarion; 2017. 374 p.
5. Jauffret-Roustide. Concept de la réduction des risques. 2010;
6. Yvorel J-J. De la morphinée à la junkie : les visages de la droguée. Criminocorpus Rev Hist Justice Crimes Peines [Internet]. 27 mars 2018 [cité 7 nov 2020];
7. LOI n° 70-1320 du 31 décembre 1970 relative aux mesures sanitaires de lutte contre la toxicomanie et à la répression du trafic et de l'usage illicite des substances vénéneuses [Internet]. loi no 70-1320 du 31 décembre 1970 janv 2, 1971.
8. Blaise M. Claude Olievenstein. Bruxelles: De Boeck; 2011.
9. Chaban Delmas. Décret n° 72-200 du 13 mars 1972 réglementant le commerce et l'importation des seringues et des aiguilles destinées aux injections parentérales en vue de lutter contre l'extension de la toxicomanie [Internet]. mars 14, 1972.
10. N. Maestracci. Eléments d'histoire sur la politique de réduction des risques en France. In: Réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues. INSERM; 2010.
11. AIDES. Histoire et victoire de l'Association AIDES. 2020.
12. M. Barzach. Décret n°87-328 du 13 mai 1987 portant suspension des dispositions du décret n° 72-200 du 13 mars 1972 réglementant le commerce et l'importation des seringues et des aiguilles destinées aux injections parentérales en vue de lutter contre l'extension de la toxicomanie. mai 13, 1987.
13. Andréo C. Histoire & principes de la réduction des risques: entre santé publique & changement social. Paris, France: Médecins du monde; 2013.
14. J-M. Granier. Notre Combat, Notre Cause - ASUD [Internet]. 2020.
15. S. Veil P. Douste-Blazy. Décret n°95-255 du 7 mars 1995 modifiant le décret n° 72-200 du 13 mars 1972 réglementant le commerce et l'importation des seringues et des aiguilles destinées aux injections parentérales en vue de lutter contre l'extension de la toxicomanie. mars 7, 1995.
16. Historique de Techno+ [Internet]. Techno+. [cité 7 nov 2020].
17. B. Plasait N. Olin. Rapport de la commission d'enquête sur la politique nationale de lutte contre les drogues illicites - tome I. 2002.
18. INSERM. Stratégie de réduction des risques en France. In 2010.
19. Malet J. Stupéfiants et toxicomanie. Quarante ans d'ambivalence entre santé publique et ordre public. J Droit Jeunes. 2010;292(2):016-26.

20. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. août 9, 2004.
21. Drogues.gouv.fr. Salles de Consommation à Moindre Risque [Internet]. 2018.
22. van Ooyen-Houben MMJ. Usage de substances illicites et politique néerlandaise en matière de drogues : vue d'ensemble et évaluation exploratoire. *Déviante Société*. 2008;32(3):325-48.
23. G. Alan Marlatt. Harm reduction among the world, a brief history. In 1999.
24. A. Marchant. Les expériences de réduction des risques à Amsterdam dans les années 1980. *SWAPS n°64*. 2011;
25. Pearson G. Évolution des problèmes liés à la toxicomanie et des politiques relatives aux drogues au Royaume-Uni. *Déviante Société*. 2008;32(3):251-66.
26. O'Hare P. Merseyside, the first harm reduction conferences, and the early history of harm reduction. *Int J Drug Policy*. mars 2007;18(2):141-4.
27. Simon A, Andreo C, Morel A, Spire B. 4. Place des usagers dans l'action et l'innovation en réduction des risques. In: *L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie* [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 47-53. (Aide-Mémoire).
28. A. Stevens. *SWAPS n°88-89 - Harm Reduction in UK*. 2018;
29. Réduction des risques | GREA - Groupement Romand d'Etudes des Addictions [Internet]. [cité 11 nov 2020].
30. Ministère des Solidarités et de la Santé. *EXPERIMENTATION D'UNE SALLE DE CONSOMMATION A MOINDRE RISQUE DANS LE QUARTIER DE LA GARE DU NORD*. 2016.
31. Savary J-F. Le modèle des 4 piliers, historique et perspectives. 2007;17.
32. F. Zobel B. Broers. *Harm Reduction In Switzerland - SWAPS n°88-89*. 2018;
33. Duprez D, Devresse M-S. L'évolution des usages de drogues et des politiques: de l'Europe aux Amériques. Genève: Médecine et hygiène; 2008.
34. Waegemakers Schiff J, Rook J, Homeless Hub (Online service). Housing first: where is the evidence? [Internet]. Toronto, Ont.: Homeless Hub, University of Calgary, Social Work; 2012 [cité 12 nov 2020].
35. Brochu S, Orsi M. Les substances psychoactives au Canada: Historique de leur criminalisation et développements récents. *Déviante Société*. 2008;32(3):363.
36. Traitement à l'héroïne - Canadian Drug Policy Coalition [Internet]. [cité 12 nov 2020].
37. Hyshka E, Anderson-Baron J, Karekezi K, Belle-Isle L, Elliott R, Pauly B, et al. Harm reduction in name, but not substance: a comparative analysis of current Canadian provincial and territorial policy frameworks. *Harm Reduct J*. déc 2017;14(1):50.
38. J. Pettingell. *HARMSPEAK: THE ORIGINS OF « HARM REDUCTION » IN AUSTRALIA*.
39. R. Mackay. *POLITIQUE NATIONALE EN MATIÈRE DE DROGUES : AUSTRALIE* [Internet]. [cité 12 nov 2020].
40. D. Steenholdt & Al. 30 Years of Harm Minimisation – How Far Have We Come?
41. O. Drummer & Al. *Australian's annual overdose report 2019* [Internet]. 2019.

42. Annexe 2. Décret n° 2005-1606 du 19 décembre 2005. Relatif aux missions des centres d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour usagers de drogues et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires). In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 331-2. (Aide-Mémoire).
43. Ministère des Solidarités et de la Santé. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - Article 41. janv 26, 2016.
44. C. Diaz Gomez. Les CAARUD en 2015 Des inégalités dans l'offre de service de réduction des risques et des dommages. 2018 mars.
45. Ministère de l'emploi et de la solidarité. LOI n° 2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale [Internet]. janv 2, 2002.
46. CSAPA : Les Centre de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie - Corevih IDF Nord [Internet]. [cité 14 nov 2020].
47. Ministère de la Santé et des Solidarités. Décret no 2007-877 du 14 mai 2007 relatif aux missions des centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie. mai 14, 2007.
48. C. Palle. Les personnes accueillies dans les CSAPA : Situation en 2014 et évolution depuis 2007 [Internet]. 2016 juin.
49. Ministère des Solidarités et de la Santé. Arrêté du 1er juillet 2015 relatif aux centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) des infections par les virus de l'immunodéficience humaine et des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles. juill 16, 2015.
50. INVS. Données d'activité des CeGIDD [Internet]. 2019 sept.
51. R. Guignard & Al. Prise en charge des addictions par les médecins généralistes. 2009;
52. Haute Autorité de Santé. Outil d'aide au repérage précoce et intervention brève : alcool, cannabis, tabac chez l'adulte [Internet]. 2014.
53. Beauvillier E, Bonnet N, Cornibert A-C. Évaluation multicentrique de programmes d'échange de seringues en pharmacie. *Psychotropes*. 2017;23(2):73-85.
54. P. Chappard. Rapport d'activités Psychoactif 2019 [Internet]. 2019.
55. OFDT. <https://www.ofdt.fr/>. 2019.
56. Padgett DK, Stanhope V, Henwood BF, Stefancic A. Substance use outcomes among homeless clients with serious mental illness: comparing Housing First with Treatment First programs. *Community Ment Health J*. avr 2011;47(2):227-32.
57. Haute Autorité de Santé. LA RÉDUCTION DES RISQUES ET DES DOMMAGES DANS LES CENTRES D'ACCUEIL ET D'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉDUCTION DES RISQUES POUR USAGERS DE DROGUES (CAARUD) [Internet]. 2017.
58. Avril E, Pequart C, Couteron J-P. 15. Réduction des risques et populations précaires. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 229-43. (Aide-Mémoire).
59. Beauchet A, Morel A. 14. Réduction des risques et fête. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 214-28. (Aide-Mémoire).

60. Ministère des Solidarités et de la Santé. Décret n° 2005-347 du 14 avril 2005 approuvant le référentiel national des actions de réduction des risques en direction des usagers de drogue et complétant le code de la santé publique [Internet]. avr 14, 2005.
61. K.E. Toole & Al. Color Tests for the Preliminary Identification of Methcathinone and Analogues of Methcathinone. 2001;
62. Direction de l'Administration pénitentiaire. Statistique des établissements des personnes écrouées en France [Internet]. 2020 oct.
63. C. Protais & al. USAGES DE DROGUES EN PRISON : Pratiques, conséquences et réponses. 2019.
64. Désesquelles A, Kensey A, Meslé F. Circonstances et causes des décès des personnes écrouées en France : le poids écrasant des morts violentes. *Population*. 2018;73(4):757-86.
65. Ministère de la Justice. Circulaire DGS/DH/DAP n°96-739 du 5 décembre 1996 relative à la lutte contre l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) en milieu pénitentiaire : prévention, dépistage, prise en charge sanitaire, préparation à la sortie et formation des personnels [Internet]. déc 5, 1996.
66. Michel L, Morel A. 16. Réduction des risques en prison. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 244-58. (Aide-Mémoire).
67. Simon O, Waelchli M, Couteron J-P. 17. Réduction des risques, jeux d'argent et addictions comportementales. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 259-70. (Aide-Mémoire).
68. Bonnaire C, Barrault S. Jeux de hasard et d'argent en ligne : quelles spécificités en matière de réduction des risques ? *Prat Psychol*. mars 2019;25(1):17-35.
69. Hernández M, Alfonso CA. Psychoactive Drugs and Sexuality. *Int J Ment Health*. mars 1997;26(1):68-78.
70. Dugarin J, Nominé P. Toxicomanie : historique et classifications. *Hist Économie Société*. 1988;7(4):549-86.
71. Douville O. De l'ivresse antique, aujourd'hui.... *Rev Lacanienne*. 2010;7(2):77-80.
72. N. Boels-Janssen. La vie religieuse des matrones dans la Rome archaïque. 1993;
73. Roux A. Les « guerres de l'opium » : les canons de la liberté. *Mouvements*. 2016;86(2):90-9.
74. Yvoret J-J. La morphinée. *Communications*. 1993;56(1):105-13.
75. S. Labin. Hippies, Drogues et Sexe. Maison de la table ronde;
76. Léobon A, Dussault É, Otis J. « Chemsex » chez des hommes français ayant des relations sexuelles avec des hommes. *Drogue Santé Société*. 2018;17(2):53.
77. Westphal L. Quel peut être le rôle du chemsex dans l'homosexualité masculine ? *Clin Lacanienne*. 2017;30(2):101-10.
78. McCall H, Adams N, Mason D, Willis J. What is chemsex and why does it matter? *BMJ*. 3 nov 2015;h5790.

79. Melendez-Torres GJ, Bourne A, Reid D, Hickson F, Bonell C, Weatherburn P. Typology of drug use in United Kingdom men who have sex with men and associations with socio-sexual characteristics. *Int J Drug Policy*. 1 mai 2018;55:159-64.
80. Stuart D. Chemsex: origins of the word, a history of the phenomenon and a respect to the culture. *Drugs Alcohol Today*. 4 mars 2019;19(1):3-10.
81. M. Milhet. APACHES : Attentes et PARcours liés au CHEmSex [Internet]. OFDT; 2019.
82. Leyva-Moral JM, Feijoo-Cid M, Moraña D, Caylà JA, Arando M, Vall M, et al. Gay Circuit Parties in Barcelona and Their Impact on Gonorrhoea Incidence. *Arch Sex Behav*. oct 2018;47(7):2027-34.
83. Barbier J. Chemsex. *Insistance*. 2017;13(1):189-204.
84. Milhet M, Shah J, Madesclaire T, Gaissad L. Chemsex experiences: narratives of pleasure. *Drugs Alcohol Today*. 4 mars 2019;19(1):11-22.
85. European Centre for Disease Prevention and Control., Sigma Research (London School of Hygiene and Tropical Medicine)., Robert Koch Institute. EMIS-2017: the European men who have sex with men Internet survey : key findings from 50 countries. [Internet]. LU: Publications Office; 2019 [cité 26 nov 2020].
86. Maxwell S, Shahmanesh M, Gafos M. Chemsex behaviours among men who have sex with men: A systematic review of the literature. *Int J Drug Policy*. 2019;63:74-89.
87. Hibbert MP, Brett CE, Porcellato LA, Hope VD. Psychosocial and sexual characteristics associated with sexualised drug use and chemsex among men who have sex with men (MSM) in the UK. *Sex Transm Infect*. 2019;95(5):342-50.
88. Schmidt AJ, Bourne A, Weatherburn P, Reid D, Marcus U, Hickson F. Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS). *Int J Drug Policy*. 1 déc 2016;38:4-12.
89. Trouiller P, Velter A, Saboni L, Sommen C, Sauvage C, Vaux S, et al. Injecting drug use during sex (known as « slamming ») among men who have sex with men: Results from a time-location sampling survey conducted in five cities, France. *Int J Drug Policy*. 4 avr 2020;79:102703.
90. Vearrier D, Greenberg MI, Miller SN, Okaneku JT, Haggerty DA. Methamphetamine: history, pathophysiology, adverse health effects, current trends, and hazards associated with the clandestine manufacture of methamphetamine. *Dis--Mon DM*. févr 2012;58(2):38-89.
91. Torrents R, Simon N. 100. Pharmacologie des opiacés, de la cocaïne et des amphétamines. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 701-6. (Traités; vol. 2e éd.).
92. Petit A. 103. Addiction à la méthamphétamine : effets cliniques et complications. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 716-20. (Traités; vol. 2e éd.).
93. Miremont-Salamé G, Daveluy A, Gautier L, Djezzar S, Fouilhé N, Mallaret M, et al. Augmentation inquiétante de la consommation de méthamphétamine en France : point sur les données françaises d'addictovigilance. 28e Congrès Annu Société Fr Toxicol Anal Grenoble 8-11 Déc 2020. 1 déc 2020;32(4, Supplement):S53.
94. Courtney KE, Ray LA. Methamphetamine: An update on epidemiology, pharmacology, clinical phenomenology, and treatment literature. *Drug Alcohol Depend*. oct 2014;143:11-21.

95. Karila L, Benyamina A. Les cathinones de synthèse : un nouvel aspect du spectre des addictions. *PSN*. 2018;16(1):33-44.
96. Karila L, Megarbane B, Cottencin O, Lejoyeux M. Synthetic cathinones: a new public health problem. *Curr Neuropharmacol*. janv 2015;13(1):12-20.
97. Karila L, Reynaud M. GHB and synthetic cathinones: clinical effects and potential consequences. *Drug Test Anal*. sept 2011;3(9):552-9.
98. OFDT. Liste des nouveaux produits de synthèse identifiés en France depuis 2000 [Internet]. 2018.
99. Coppola M, Mondola R. Synthetic cathinones: chemistry, pharmacology and toxicology of a new class of designer drugs of abuse marketed as « bath salts » or « plant food ». *Toxicol Lett*. 1 juin 2012;211(2):144-9.
100. Batel P. 106. Addiction au GHB/GBL/1,4-BD. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 734-6. (Traités; vol. 2e éd.).
101. Cadet-Taïrou A. Phénomène émergents liés aux drogues en 2006. Saint-Denis, France: Observatoire français des drogues et des toxicomanies; 2008.
102. Wedin GP, Hornfeldt CS, Ylitalo LM. The clinical development of gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Curr Drug Saf*. janv 2006;1(1):99-106.
103. Keating GM. Sodium oxybate: a review of its use in alcohol withdrawal syndrome and in the maintenance of abstinence in alcohol dependence. *Clin Drug Investig*. janv 2014;34(1):63-80.
104. Allard M, Leclercq M, Labat L. La toxicologie du GHB et de ses précurseurs. *Rev Francoph Lab*. déc 2019;2019(517):36-42.
105. ARS. Gamma-hydroxybutyrate (GHB) / Gamma-butyrolactone (GBL).
106. Maitre M, Humbert J-P, Kemmel V, Aunis D, Andriamampandry C. Mécanismes d'action d'un médicament détourné : le γ -hydroxybutyrate. *médecine/sciences*. mars 2005;21(3):284-9.
107. Schep LJ, Knudsen K, Slaughter RJ, Vale JA, Mégarbane B. The clinical toxicology of γ -hydroxybutyrate, γ -butyrolactone and 1,4-butanediol. *Clin Toxicol Phila Pa*. juill 2012;50(6):458-70.
108. Snead OC, Gibson KM. Gamma-hydroxybutyric acid. *N Engl J Med*. 30 juin 2005;352(26):2721-32.
109. Mion G. Kétamine. *EMC - Anesth-Réanimation*. oct 2012;9(3):1-12.
110. Carrillo P, Petit A-C, Gaillard R, Vinckier F. Psychotropes du futur : de l'imipramine à la kétamine. *Bull Académie Natl Médecine*. sept 2020;S0001407920305124.
111. Mion G. Histoire de la kétamine et du psychédélisme. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. sept 2017;175(7):661-4.
112. OFDT. Méthoxétamine [Internet]. 2011.
113. Arditti J, Spadari M, de Haro L, Brun A, Bourdon JH, Valli M. [Ketamine--dreams and realities]. *Acta Clin Belg*. 2002;57 Suppl 1:31-3.
114. Gaulier JM, Canal M, Pradeille JL, Marquet P, Lachâtre G. [New drugs at « rave parties »: ketamine and prolintane]. *Acta Clin Belg*. 2002;57 Suppl 1:41-6.
115. Sueur C. Trip, speed et taz. *Psychotropes*. 2004;10(1):61-97.

116. Roméo B. La kétamine dans la dépression : données cliniques et mécanismes d'actions supposés. *PSN*. 2016;14(3):17-29.
117. Sinner B, Graf BM. Ketamine. *Handb Exp Pharmacol*. 2008;(182):313-33.
118. Karch SB. Cocaine: History, Use, Abuse. *J R Soc Med*. août 1999;92(8):393-7.
119. Domic Z. L'histoire de la coca et de la cocaïne. *Chimères*. 2017;91(1):178.
120. D. JAYLE. Freud, Mariani et la publicité, où comment la cocaïne a conquis l'Europe. 2010;
121. Karila L, Zarndini R, Petit A, Lafaye G, Lowenstein W, Reynaud M. Addiction à la cocaïne : données actuelles pour le clinicien. *Presse Médicale*. janv 2014;43(1):9-17.
122. Torrents R, Simon N. 100. Pharmacologie des opiacés, de la cocaïne et des amphétamines. In: *Traité d'addictologie [Internet]*. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 701-6. (Traités; vol. 2e éd.).
123. Karila L, Couteron J-P, Lowenstein W, Cottencin O. 102. Addiction à la cocaïne : clinique et complications. In: *Traité d'addictologie [Internet]*. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 712-5. (Traités; vol. 2e éd.).
124. Lambert G, Karila L, Lowenstein W. Neuro-imagerie et cocaïne : une cartographie de la dépendance ? *Presse Médicale*. avr 2008;37(4):679-88.
125. Maldonado R. [The endogenous opioid system and drug addiction]. *Ann Pharm Fr*. janv 2010;68(1):3-11.
126. Restrepo CS, Carrillo JA, Martínez S, Ojeda P, Rivera AL, Hatta A. Pulmonary Complications from Cocaine and Cocaine-based Substances: Imaging Manifestations. *RadioGraphics*. juill 2007;27(4):941-56.
127. Pentney AR. An exploration of the history and controversies surrounding MDMA and MDA. *J Psychoactive Drugs*. sept 2001;33(3):213-21.
128. Sessa B. MDMA and PTSD treatment. *Neurosci Lett*. mai 2017;649:176-80.
129. Salzmann J, Marie-Claire C, Noble F. Effets aigus et à long terme de l'ecstasy. *Presse Médicale*. oct 2004;33(18):24-32.
130. Montoya AG, Sorrentino R, Lukas SE, Price BH. Long-term neuropsychiatric consequences of « ecstasy » (MDMA): a review. *Harv Rev Psychiatry*. août 2002;10(4):212-20.
131. Romanelli F, Smith KM, Thornton AC, Pomeroy C. Poppers: epidemiology and clinical management of inhaled nitrite abuse. *Pharmacotherapy*. janv 2004;24(1):69-78.
132. Delile J-M. 107. Addiction aux LSD, hallucinogènes et poppers. In: *Traité d'addictologie [Internet]*. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 737-44. (Traités; vol. 2e éd.).
133. V. Danel. Poppers [Internet]. 2019.
134. Karila L, Lafaye G, Reynaud M. Poppers dependence: The mask behind hypersexuality. *Pathol Hépatobiliaire*. 1 oct 2011;40(10):976-9.
135. Giorgetti R, Tagliabracchi A, Schifano F, Zaami S, Marinelli E, Busardò FP. When « Chems » Meet Sex: A Rising Phenomenon Called « ChemSex ». *Curr Neuropharmacol*. 2017;15(5):762-70.
136. Alvarez J-C, Bauer R, Roux P, Capitant C, Molina J-M, Pialoux G, et al. Consommation de drogues identifiée par analyse capillaire parmi les HSH lors de l'étude ANRS Ipergay : relation avec les pratiques à risque. *Toxicol Anal Clin*. juin 2018;30(2):S45-6.

137. Virag R. L'érection : bases cliniques et physiopathologiques. *J Réadapt Médicale Prat Form En Médecine Phys Réadapt.* avr 2008;28(1):15-20.
138. Pillon F, Frullani Y, Allaert F-A, Buxeraud J. Les médicaments de la dysfonction érectile. *Actual Pharm.* mai 2015;54(546):22-8.
139. Glynn RW, Byrne N, O'Dea S, Shanley A, Codd M, Keenan E, et al. Chemsex, risk behaviours and sexually transmitted infections among men who have sex with men in Dublin, Ireland. *Int J Drug Policy.* févr 2018;52:9-15.
140. Kirby T, Thornber-Dunwell M. High-risk drug practices tighten grip on London gay scene. *The Lancet.* 12 janv 2013;381(9861):101-2.
141. Cazein & Al. DÉCOUVERTES DE SÉROPOSITIVITÉ VIH ET DIAGNOSTICS DE SIDA - FRANCE, 2018 [Internet]. 2019.
142. Pakianathan M, Whittaker W, Lee M, Avery J, Green S, Nathan B, et al. Chemsex and new HIV diagnosis in gay, bisexual and other men who have sex with men attending sexual health clinics. *HIV Med.* août 2018;19(7):485-90.
143. Brouard C, Saboni L, Gautier A, Chevaliez S, Rahib D, Richard J-B, et al. HCV and HBV prevalence based on home blood self-sampling and screening history in the general population in 2016: contribution to the new French screening strategy. *BMC Infect Dis.* 28 oct 2019;19(1):896.
144. Vaux S, Chevaliez S, Saboni L, Sauvage C, Sommen C, Barin F, et al. Prevalence of hepatitis C infection, screening and associated factors among men who have sex with men attending gay venues: a cross-sectional survey (PREVAGAY), France, 2015. *BMC Infect Dis.* 11 avr 2019;19(1):315.
145. Palacios C, Adda A, Hamidi M, Allaf S, Amiel C, Chas J, et al. Recontamination par le VHC et pratiques à risque chez les HSH. *21es Journ Natl D'Infectiologie.* 1 sept 2020;50(6, Supplement):S114-5.
146. Piot P, Goilav C, Kegels E. Hepatitis B: transmission by sexual contact and needle sharing. *Vaccine.* mars 1990;8 Suppl:S37-40; discussion S41-43.
147. Alberts CJ, Boyd A, Bruisten SM, Heijman T, Hogewoning A, Rooijen M van, et al. Hepatitis A incidence, seroprevalence, and vaccination decision among MSM in Amsterdam, the Netherlands. *Vaccine.* 09 2019;37(21):2849-56.
148. Ibáñez-Tomás E, Gasch-Gallén À. Sexual practices and the risk of Hepatitis A in men who have sex with men in Spain. *J Nurs Manag.* 16 oct 2020;
149. Mboumba Bouassa RS, Bélec L, Gubavu C, Péré H, Matta M, Maka A, et al. Forte prévalence de l'infection à Papillomavirus humains chez des hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes prenant la PrEP. *20es Journ Natl D'Infectiologie - 5-7 Juin 2019 - Cent Congrès Lyon.* 1 juin 2019;49(4, Supplement):S90-1.
150. Haut Conseil de Santé Publique. Vaccination des garçons contre les infections à papillomavirus [Internet]. 2016.
151. Cranston RD, Carballo-Diéguez A, Gundacker H, Richardson BA, Giguere R, Dolezal C, et al. Prevalence and determinants of anal human papillomavirus infection in men who have sex with men and transgender women. *Int J STD AIDS.* 2019;30(2):154-62.

152. Ndeikoundam N, Viriot D, Fournet N, De Barbeyrac B,, Goubard A, Dupin N, et al. Les infections sexuellement transmissibles bactériennes. en France : situation en 2015 et évolutions récentes. Bull Epidemiol Hebd [Internet]. 2016;
153. Mahé A. Quoi de neuf en dermatologie clinique? Quoi Neuf En 2018 Journ Dermatol Paris. 1 déc 2018;145:VIIS1-10.
154. Slurink IAL, van Benthem BHB, van Rooijen MS, Achterbergh RCA, van Aar F. Latent classes of sexual risk and corresponding STI and HIV positivity among MSM attending centres for sexual health in the Netherlands. Sex Transm Infect. 2020;96(1):33-9.
155. Bains M, Crook P, Field N, Hughes G. Safer chemsex: consideration of Shigella. Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract. mars 2016;66(644):124.
156. Mahevas T, Jachiet V, Brunet-Possenti F, Deschamps L, Lachatre M, Crickx B, et al. Complications cutanées du slam : usage sexuel et récréatif d'injections de cathinones. SI Journ Dermatol Paris 2016. 1 déc 2016;143(12, Supplement):S265.
157. Bon C, Coute E, Bernard N, Hessamfar M, Vandenhende MA, Yeim S, et al. Une cause d'endocardite à ne pas méconnaître. 71e CONGRÈS SOCIÉTÉ Natl Fr MÉDECINE INTERNE Besançon 10-12 Juin 2015. 1 juin 2015;36:A176-7.
158. Barau J, Serre A, Eiden C, Xatart S, Faucherre V, Reynes J, et al. Endophtalmie et bactériémie à Bacillus cereus : conséquences d'une injection de 3MMC dans un contexte de ChemSex. Therapies. 1 déc 2018;73(6):586-7.
159. Boumendjel M, Benyamina A. 15. Les « pathologies duelles » en addictologie : état des lieux et prise en charge. In: Traité d'addictologie [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 139-49. (Traités; vol. 2e éd.).
160. King M, Semlyen J, Tai SS, Killaspy H, Osborn D, Popelyuk D, et al. A systematic review of mental disorder, suicide, and deliberate self harm in lesbian, gay and bisexual people. BMC Psychiatry. déc 2008;8(1):70.
161. Xiao L, Qi H, Wang Y, Wang D, Wilkinson M, Hall BJ, et al. The prevalence of depression in men who have sex with men (MSM) living with HIV: A meta-analysis of comparative and epidemiological studies. Gen Hosp Psychiatry. sept 2020;66:112-9.
162. Batisse A, Peyrière H, Eiden C, Courné M-A, Djeddar S. Usage de psychostimulants dans un contexte sexuel : analyse des cas rapportés au Réseau français des centres d'addictovigilance. Évaluation des risques liés à la pratique du SLAM. Therapies. 1 oct 2016;71(5):447-55.
163. Wood DM, Greene SL, Dargan PI. Clinical pattern of toxicity associated with the novel synthetic cathinone mephedrone. Emerg Med J. 1 avr 2011;28(4):280-2.
164. Cottencin O, Rolland B, Karila L. New designer drugs (synthetic cannabinoids and synthetic cathinones): review of literature. Curr Pharm Des. 2014;20(25):4106-11.
165. White CM. Mephedrone and 3,4-Methylenedioxypropylvalerone (MDPV): Synthetic Cathinones With Serious Health Implications: Mephedrone and 3,4-Methylenedioxypropylvalerone (MDPV). J Clin Pharmacol. nov 2016;56(11):1319-25.
166. Schifano F, Corkery J, Ghodse AH. Suspected and confirmed fatalities associated with mephedrone (4-methylmethcathinone, « meow meow ») in the United Kingdom. J Clin Psychopharmacol. oct 2012;32(5):710-4.

167. Harro J. Chapter Nine - Neuropsychiatric Adverse Effects of Amphetamine and Methamphetamine. In: Taba P, Lees A, Sikk K, éditeurs. *International Review of Neurobiology* [Internet]. Academic Press; 2015. p. 179-204.
168. Karila L, Petit A, Cottencin O, Reynaud M. Dépendance à la méthamphétamine : de nombreuses conséquences et complications. *Lymphol Norm Pathol*. 1 déc 2010;39(12):1246-53.
169. van Amsterdam JGC, Brunt TM, McMaster MTB, Niesink RJM. Possible long-term effects of γ -hydroxybutyric acid (GHB) due to neurotoxicity and overdose. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 avr 2012;36(4):1217-27.
170. Wood DM, Brailsford AD, Dargan PI. Acute toxicity and withdrawal syndromes related to γ -hydroxybutyrate (GHB) and its analogues γ -butyrolactone (GBL) and 1,4-butanediol (1,4-BD). *Drug Test Anal*. août 2011;3(7-8):417-25.
171. Britt GC, McCance-Katz EF. A Brief Overview of the Clinical Pharmacology of "Club Drugs". *Subst Use Misuse*. 1 janv 2005;40(9-10):1189-201.
172. Sassano-Higgins S, Baron D, Juarez G, Esmaili N, Gold M. A REVIEW OF KETAMINE ABUSE AND DIVERSION. *Depress Anxiety*. 2016;33(8):718-27.
173. Liang HJ, Lau CG, Tang A, Chan F, Ungvari GS, Tang WK. Cognitive impairments in poly-drug ketamine users. *Addict Behav*. nov 2013;38(11):2661-6.
174. Kalant H. The pharmacology and toxicology of « ecstasy » (MDMA) and related drugs. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 2 oct 2001;165(7):917-28.
175. Lowenstein DH, Massa SM, Rowbotham MC, Collins SD, McKinney HE, Simon RP. Acute neurologic and psychiatric complications associated with cocaine abuse. *Am J Med*. 1 nov 1987;83(5):841-6.
176. Demant D, Oviedo-Trespalacios O. Harmless? A hierarchical analysis of poppers use correlates among young gay and bisexual men. *Drug Alcohol Rev*. juill 2019;38(5):465-72.
177. McEwen BS. Sleep deprivation as a neurobiologic and physiologic stressor: Allostasis and allostatic load. *Metabolism*. oct 2006;55(10 Suppl 2):S20-23.
178. Hasin DS, O'Brien CP, Auriacombe M, Borges G, Bucholz K, Budney A, et al. DSM-5 criteria for substance use disorders: recommendations and rationale. *Am J Psychiatry*. août 2013;170(8):834-51.
179. Reynaud M. 1. Comprendre les addictions : l'état de l'art. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 1-28. (Traités; vol. 2e éd.).
180. A. Morel. Les addictions, un objet spécifique de la prévention.
181. Prosser JM, Nelson LS. The Toxicology of Bath Salts: A Review of Synthetic Cathinones. *J Med Toxicol*. mars 2012;8(1):33-42.
182. Karila L, Benyamina A. Les cathinones de synthèse : un nouvel aspect du spectre des addictions. *PSN*. 2018;16(1):33-44.
183. Karila L, Reynaud M. 7. Facteurs de risque et de vulnérabilité. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 84-6. (Traités; vol. 2e éd.).
184. Liu Y, Lin D, Wu B, Zhou W. Ketamine abuse potential and use disorder. *Neurobiol Emerg Psychoact Drugs*. 1 sept 2016;126:68-73.

185. Bokor G, Anderson PD. Ketamine: an update on its abuse. *J Pharm Pract.* déc 2014;27(6):582-6.
186. Kamal RM, van Noorden MS, Wannet W, Beurmanjer H, Dijkstra BAG, Schellekens A. Pharmacological Treatment in γ -Hydroxybutyrate (GHB) and γ -Butyrolactone (GBL) Dependence: Detoxification and Relapse Prevention. *CNS Drugs.* janv 2017;31(1):51-64.
187. Green KE, Feinstein BA. Substance use in lesbian, gay, and bisexual populations: an update on empirical research and implications for treatment. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav.* juin 2012;26(2):265-78.
188. Mereish EH. Substance use and misuse among sexual and gender minority youth. *Curr Opin Psychol.* déc 2019;30:123-7.
189. Cochran SD, Ackerman D, Mays VM, Ross MW. Prevalence of non-medical drug use and dependence among homosexually active men and women in the US population. *Addict Abingdon Engl.* août 2004;99(8):989-98.
190. Meyer IH. Minority stress and mental health in gay men. *J Health Soc Behav.* mars 1995;36(1):38-56.
191. Meyer IH. Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: conceptual issues and research evidence. *Psychol Bull.* sept 2003;129(5):674-97.
192. Acier D. La consommation de substances psychoactives chez les personnes gaies, lesbiennes et bisexuelles : état de la littérature. *L'Évolution Psychiatr.* 1 juill 2013;78(3):485-500.
193. Pantalone DW, Bimbi DS, Holder CA, Golub SA, Parsons JT. Consistency and change in club drug use by sexual minority men in New York City, 2002 to 2007. *Am J Public Health.* oct 2010;100(10):1892-5.
194. Torres TS, Bastos LS, Kamel L, Bezerra DRB, Fernandes NM, Moreira RI, et al. Do men who have sex with men who report alcohol and illicit drug use before/during sex (chemsex) present moderate/high risk for substance use disorders? *Drug Alcohol Depend.* avr 2020;209:107908.
195. Grégoire M. Slam, chemsex et addiction sexuelle. *Psychotropes.* 2016;22(3-4):83-96.
196. Hockenull J, Murphy KG, Paterson S. An observed rise in γ -hydroxybutyrate-associated deaths in London: Evidence to suggest a possible link with concomitant rise in chemsex. *Forensic Sci Int.* 1 janv 2017;270:93-7.
197. Batisse A, Peyrière H, Cazanave C, Donnadiou-Rigole H. « ChemSex », consommation en contexte sexuel : quelles substances ? Quelle prévention ? Données du réseau français d'addictovigilance. *Therapies.* 1 déc 2018;73(6):559.
198. CEIP-A Grenoble. DRAMES 2018. 2018.
199. Jean Luc Roméro-Michel. Plus vivant que jamais. 2020.
200. R. Pebody. HIV-treatment « booster drugs » are most likely to have dangerous interactions with methamphetamine, mephedrone, MDMA and ketamine [Internet]. 2015.
201. Bracchi M, Stuart D, Castles R, Khoo S, Back D, Boffito M. Increasing use of « party drugs » in people living with HIV on antiretrovirals: a concern for patient safety. *AIDS Lond Engl.* 24 août 2015;29(13):1585-92.
202. Antoniou T, Tseng AL-I. Interactions between recreational drugs and antiretroviral agents. *Ann Pharmacother.* oct 2002;36(10):1598-613.

203. D. Goetz. *Viol par surprise : l'approche de la chambre criminelle*. 2019;
204. Parent N, Coulaud P, Amirie M, Ferlatte O, Knight R. Cannabis use and mental health among young sexual and gender minority men: A qualitative study. *Int J Drug Policy*. 10 oct 2020;102980.
205. Guadamuz TE, Boonmongkon P. Ice parties among young men who have sex with men in Thailand: Pleasures, secrecy and risks. *Int J Drug Policy*. mai 2018;55:249-55.
206. Milhet & Al. TREND - CHEMSEX, SLAM Renouvellement des usages de drogues en contextes sexuels parmi les HSH [Internet]. 2017.
207. Tomkins A, Vivancos R, Ward C, Kliner M. How can those engaging in chemsex best be supported? An online survey to gain intelligence in Greater Manchester. *Int J STD AIDS*. févr 2018;29(2):128-34.
208. Bourne A, Reid D, Hickson F, Torres-Rueda S, Steinberg P, Weatherburn P. "Chemsex" and harm reduction need among gay men in South London. *Int J Drug Policy*. 1 déc 2015;26(12):1171-6.
209. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2 oct 2018;169(7):467.
210. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. févr 2005;8(1):19-32.
211. McMahan VM, Martin A, Garske L, Violette LR, Andrasik MP, Baeten JM, et al. Development of a targeted educational intervention to increase pre-exposure prophylaxis uptake among cisgender men and transgender individuals who have sex with men and use methamphetamine in Seattle (WA, USA). *Sex Health*. avr 2019;16(2):139-47.
212. Feldman MB, Kepler KL, Montero N, Hoffman S, Irvine MK. Pre-exposure Prophylaxis Use Among Crystal Methamphetamine-Using MSM Who Receive Community-Based Harm Reduction Services in New York City: A Retrospective Chart Review. *J Assoc Nurses AIDS Care JANAC*. déc 2020;31(6):701-9.
213. Martin TCS, Rauch A, Salazar-Vizcaya L, Martin NK. Understanding and Addressing Hepatitis C Virus Reinfection Among Men Who Have Sex with Men. *Infect Dis Clin North Am*. juin 2018;32(2):395-405.
214. Knight R, Karamouzian M, Carson A, Edward J, Carrieri P, Shoveller J, et al. Interventions to address substance use and sexual risk among gay, bisexual and other men who have sex with men who use methamphetamine: A systematic review. *Drug Alcohol Depend*. janv 2019;194:410-29.
215. Melendez-Torres G, Bonell C. Systematic review of cognitive behavioural interventions for HIV risk reduction in substance-using men who have sex with men. *Int J STD AIDS*. août 2014;25(9):627-35.
216. Coffin PO, Santos G-M, Colfax G, Das M, Matheson T, DeMicco E, et al. Adapted Personalized Cognitive Counseling for Episodic Substance-Using Men Who Have Sex with Men: A Randomized Controlled Trial. *AIDS Behav*. juill 2014;18(7):1390-400.
217. Santos G-M, Coffin PO, Vittinghoff E, DeMicco E, Das M, Matheson T, et al. Substance use and drinking outcomes in Personalized Cognitive Counseling randomized trial for episodic substance-using men who have sex with men. *Drug Alcohol Depend*. mai 2014;138:234-9.
218. Herbst JH, Raiford JL, Carry MG, Wilkes AL, Ellington RD, Whittier DK. Adaptation and National Dissemination of a Brief, Evidence-Based, HIV Prevention Intervention for High-Risk Men Who Have Sex with Men. *MMWR Suppl*. 12 févr 2016;65(01):42-50.

219. Mimiaga MJ, Reisner SL, Pantalone DW, O’Cleirigh C, Mayer KH, Safren SA. A Pilot Trial of Integrated Behavioral Activation and Sexual Risk Reduction Counseling for HIV-Uninfected Men Who Have Sex with Men Abusing Crystal Methamphetamine. *AIDS Patient Care STDs*. nov 2012;26(11):681-93.
220. Mimiaga MJ, Pantalone DW, Biello KB, Glynn TR, Santostefano CM, Olson J, et al. A randomized controlled efficacy trial of behavioral activation for concurrent stimulant use and sexual risk for HIV acquisition among MSM: project IMPACT study protocol. *BMC Public Health*. déc 2018;18(1):914.
221. Mimiaga MJ, Pantalone DW, Biello KB, Hughto JMW, Frank J, O’Cleirigh C, et al. An initial randomized controlled trial of behavioral activation for treatment of concurrent crystal methamphetamine dependence and sexual risk for HIV acquisition among men who have sex with men. *AIDS Care*. 2 sept 2019;31(9):1083-95.
222. Hart TA, Noor SW, Vernon JRG, Antony MM, Gardner S, O’Cleirigh C. Integrated Cognitive-Behavioral Therapy for Social Anxiety and HIV/STI Prevention for Gay and Bisexual Men: A Pilot Intervention Trial. *Behav Ther*. mai 2020;51(3):503-17.
223. Mansergh G, Koblin BA, McKirnan DJ, Hudson SM, Flores SA, Wiegand RE, et al. An Intervention to Reduce HIV Risk Behavior of Substance-Using Men Who Have Sex with Men: A Two-Group Randomized Trial with a Nonrandomized Third Group. *Kalichman SC, éditeur. PLoS Med*. 24 août 2010;7(8):e1000329.
224. Arends RM, van den Heuvel TJ, Foeken-Verwoert EGJ, Grintjes KJT, Keizer HJG, Schene AH, et al. Sex, Drugs, and Impulse Regulation: A Perspective on Reducing Transmission Risk Behavior and Improving Mental Health Among MSM Living With HIV. *Front Psychol*. 28 mai 2020;11:1005.
225. Lyons T, Tilmon S, Fontaine Y-M. Development of a Small-Group Intervention for Stimulant-Using Men Who Have Sex With Men. *J Groups Addict Recovery*. 2 janv 2014;9(1):54-70.
226. Zule WA, Poulton WE, Coomes CM, Mansergh G, Charania M, Wechsberg WM, et al. Results of a Pilot Study to Reduce Methamphetamine Use and Sexual Risk Behaviors Among Methamphetamine-Using Men Who Have Sex with Men (MSM) Not Currently in Treatment. *J Psychoactive Drugs*. 1 nov 2012;44(5):351-8.
227. Shoptaw S, Klausner JD, Reback CJ, Tierney S, Stansell J, Hare CB, et al. A public health response to the methamphetamine epidemic: the implementation of contingency management to treat methamphetamine dependence. *BMC Public Health*. déc 2006;6(1):214.
228. Menza TW, Jameson DR, Hughes JP, Colfax GN, Shoptaw S, Golden MR. Contingency management to reduce methamphetamine use and sexual risk among men who have sex with men: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. déc 2010;10(1):774.
229. Reback CJ, Grant DL, Fletcher JB, Branson CM, Shoptaw S, Bowers JR, et al. Text Messaging Reduces HIV Risk Behaviors Among Methamphetamine-Using Men Who Have Sex with Men. *AIDS Behav*. oct 2012;16(7):1993-2002.
230. Reback CJ, Fletcher JB, Swendeman DA, Metzner M. Theory-Based Text-Messaging to Reduce Methamphetamine Use and HIV Sexual Risk Behaviors Among Men Who Have Sex with Men: Automated Unidirectional Delivery Outperforms Bidirectional Peer Interactive Delivery. *AIDS Behav*. janv 2019;23(1):37-47.
231. Lelutiu-Weinberger C, Pachankis JE, Gamarel KE, Surace A, Golub SA, Parsons JT. Feasibility, Acceptability, and Preliminary Efficacy of a Live-Chat Social Media Intervention to Reduce HIV Risk Among Young Men Who Have Sex With Men. *AIDS Behav*. juill 2015;19(7):1214-27.

232. Platteau T, Herrijgers C, de Wit J. Digital chemsex support and care: The potential of just-in-time adaptive interventions. *Int J Drug Policy*. nov 2020;85:102927.
233. Carrico AW, Flentje A, Gruber VA, Woods WJ, Discepola MV, Dilworth SE, et al. Community-Based Harm Reduction Substance Abuse Treatment with Methamphetamine-Using Men Who Have Sex with Men. *J Urban Health*. juin 2014;91(3):555-67.
234. Reback CJ, Fletcher JB. Outcomes from a homegrown HIV prevention program for extremely high-risk, substance-using men who have sex with men with multiple health disparities. *J Gay Lesbian Soc Serv*. 3 avr 2017;29(2):167-81.
235. Kurtz SP, Stall RD, Buttram ME, Surratt HL, Chen M. A Randomized Trial of a Behavioral Intervention for High Risk Substance-Using MSM. *AIDS Behav*. nov 2013;17(9):2914-26.
236. Bedi A, Sewell C, Fitzpatrick C. Peer-led education may be an effective harm reduction strategy for men who have sex with men engaging in « chemsex ». *Int J STD AIDS*. mars 2020;31(4):392-3.
237. Mimiaga MJ, Hughto JMW, Reisner SL. A Randomized Pilot Study of a Group-Delivered HIV Risk Reduction Intervention for At-Risk Urban Men Who Have Sex with Men Who Regularly Attend Private Sex Events. *Arch Sex Behav*. mai 2019;48(4):1059-71.
238. Colfax GN. Mirtazapine to Reduce Methamphetamine Use: A Randomized Controlled Trial. *Arch Gen Psychiatry*. 1 nov 2011;68(11):1168.
239. Coffin PO, Santos G-M, Hern J, Vittinghoff E, Walker JE, Matheson T, et al. Effects of Mirtazapine for Methamphetamine Use Disorder Among Cisgender Men and Transgender Women Who Have Sex With Men: A Placebo-Controlled Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 1 mars 2020;77(3):246-55.
240. Santos G-M, Coffin P, Santos D, Huffaker S, Matheson T, Euren J, et al. Feasibility, Acceptability, and Tolerability of Targeted Naltrexone for Nondependent Methamphetamine-Using and Binge-Drinking Men Who Have Sex with Men. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 1 mai 2016;72(1):21-30.
241. Coffin PO, Santos G-M, Hern J, Vittinghoff E, Santos D, Matheson T, et al. Extended-release naltrexone for methamphetamine dependence among men who have sex with men: a randomized placebo-controlled trial. *Addiction*. 1 févr 2018;113(2):268-78.
242. Das M, Santos D, Matheson T, Santos G-M, Chu P, Vittinghoff E, et al. Feasibility and acceptability of a phase II randomized pharmacologic intervention for methamphetamine dependence in high-risk men who have sex with men. *AIDS Lond Engl*. 24 avr 2010;24(7):991-1000.
243. Roux P, Fressard L, Suzan-Monti M, Chas J, Sagaon-Teyssier L, Capitant C, et al. Is on-Demand HIV Pre-exposure Prophylaxis a Suitable Tool for Men Who Have Sex With Men Who Practice Chemsex? Results From a Substudy of the ANRS-IPERGAY Trial. *JAIDS J Acquir Immune Defic Syndr [Internet]*. 2018;79(2).
244. O'Halloran C, Rice B, White E, Desai M, Dunn DT, McCormack S, et al. Chemsex is not a barrier to self-reported daily PrEP adherence among PROUD study participants. *Int J Drug Policy*. déc 2019;74:246-54.
245. Stardust Z, Kolstee J, Joksic S, Gray J, Hannan S. A community-led, harm-reduction approach to chemsex: case study from Australia's largest gay city. *Sex Health*. avr 2018;15(2):179-81.
246. Burgess K, Parkhill G, Wiggins J, Ruth S, Stooovè M. Re-Wired: treatment and peer support for men who have sex with men who use methamphetamine. *Sex Health*. avr 2018;15(2):157-9.
247. Stuart D. Sexualised drug use by MSM (ChemSex): a toolkit for GUM/HIV staff. *HIV Nurs*. 2014;14(2):15-9.

248. Stuart D, Weymann J. Chemsex and care planning: one year in practice. *HIV Nurs.* 2015;15:24-8.
249. Hugo JM, Rebe KB, Tsouroulis E, Manion A, de Swart G, Struthers H, et al. Anova Health Institute's harm reduction initiatives for people who use drugs. *Sex Health.* avr 2018;15(2):176-8.
250. Bakker I, Knoop L. Towards a continuum of care concerning chemsex issues. *Sex Health.* avr 2018;15(2):173-5.
251. Knoop L, Bakker I, van Bodegom R, Zantkuijl P. Tina and slamming: MSM, crystal meth use and injecting drugs in a sexual setting. *Amst Mainline SOA AIDS.* 2015;
252. Torres-Leguizamon M, Reynaud EG, Néfau T, Duplessy C. HaRePo (harm reduction by post): an innovative and effective harm reduction programme for people who use drugs using email, telephone, and post service. *Harm Reduct J.* déc 2020;17(1):59.
253. Van Hout MC, Crowley D, O'Dea S, Clarke S. Chasing the rainbow: pleasure, sex-based sociality and consumerism in navigating and exiting the Irish Chemsex scene. *Cult Health Sex.* 2 sept 2019;21(9):1074-86.
254. Schecke H, Lea T, Bohn A, Köhler T, Sander D, Scherbaum N, et al. Crystal Methamphetamine Use in Sexual Settings Among German Men Who Have Sex With Men. *Front Psychiatry.* 6 déc 2019;10:886.
255. Herrijgers C, Poels K, Vandebosch H, Platteau T, van Lankveld J, Florence E. Harm Reduction Practices and Needs in a Belgian Chemsex Context: Findings from a Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health.* 4 déc 2020;17(23):9081.
256. Drysdale K, Bryant J, Dowsett GW, Lea T, Treloar C, Aggleton P, et al. Priorities and practices of risk reduction among gay and bisexual men in Australia who use crystal methamphetamine for sex. *Int J Drug Policy.* juill 2021;93:103163.
257. Goodyear T, Mniszak C, Jenkins E, Fast D, Knight R. "Am I gonna get in trouble for acknowledging my will to be safe?": Identifying the experiences of young sexual minority men and substance use in the context of an opioid overdose crisis. *Harm Reduct J.* déc 2020;17(1):23.
258. Closson EF, Mitty JA, Malone J, Mayer KH, Mimiaga MJ. Exploring strategies for PrEP adherence and dosing preferences in the context of sexualized recreational drug use among MSM: a qualitative study. *AIDS Care.* févr 2018;30(2):191-8.
259. Glasner-Edwards S, Mooney LJ. Methamphetamine psychosis: epidemiology and management. *CNS Drugs.* déc 2014;28(12):1115-26.
260. Dilley JW, Woods WJ, Loeb L, Nelson K, Sheon N, Mullan J, et al. Brief cognitive counseling with HIV testing to reduce sexual risk among men who have sex with men: results from a randomized controlled trial using paraprofessional counselors. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 15 avr 2007;44(5):569-77.
261. EMCDDA. PERSPECTIVES ON DRUGS : The role of psychosocial interventions in drug treatment [Internet]. 2016 mai.
262. Association Française de Thérapie Comportementale et Cognitive. Thérapies comportementales et cognitives [Internet]. 2015.
263. Karila L, Benyamina A. 43. Les thérapies comportementales dans les addictions : management des contingences et renforcement communautaire. In: *Traité d'addictologie* [Internet]. Cachan: Lavoisier; 2016. p. 358-61. (Traités; vol. 2e éd.).

264. Miller WR, Rollnick S. [BOOK REVIEW] Motivational interviewing, preparing people to change addictive behavior. *J Stud Alcohol*. 1993;54:507-507.
265. Dufayet & Al. Psychothérapie de groupe et groupes d'entraide en addictologie. In: Mini traité d'addictologie [Internet]. [cité 6 juill 2021].
266. Cochet B. La psychoéducation. Une approche psychothérapeutique primordiale. *J Psychol*. 2009;273(10):36-9.
267. Chappard P, Couteron J-P, Morel A. 1. Origines et histoire de la réduction des risques. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 8-18. (Aide-Mémoire).
268. Meliava N, Morel A, Couteron J-P. 22. Réduction des risques, soins et thérapies de gestion. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 313-25. (Aide-Mémoire).
269. Magill M, Ray LA. Cognitive-behavioral treatment with adult alcohol and illicit drug users: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Stud Alcohol Drugs*. juill 2009;70(4):516-27.
270. Karila L, Cottencin O, Benyamina A. Gestion des contingences et addiction à la cocaïne. *Alcoologie Addictologie*. 20 sept 2018;40(3):245-51.
271. Smedslund G, Berg RC, Hammerstrøm KT, Steiro A, Leiknes KA, Dahl HM, et al. Motivational interviewing for substance abuse. *Cochrane Database Syst Rev*. 11 mai 2011;(5):CD008063.
272. Jhanjee S. Evidence based psychosocial interventions in substance use. *Indian J Psychol Med*. avr 2014;36(2):112-8.
273. Melendez-Torres GJ, Bonell C. Systematic review of cognitive behavioural interventions for HIV risk reduction in substance-using men who have sex with men. *Int J STD AIDS*. août 2014;25(9):627-35.
274. Norton BL, Bachhuber MA, Singh R, Agyemang L, Arnsten JH, Cunningham CO, et al. Evaluation of contingency management as a strategy to improve HCV linkage to care and treatment in persons attending needle and syringe programs: A pilot study. *Int J Drug Policy*. juill 2019;69:1-7.
275. Safren SA, Thomas B, Biello KB, Mayer KH, Rawat S, Dange A, et al. Strengthening resilience to reduce HIV risk in Indian MSM: a multicity, randomised, clinical efficacy trial. *Lancet Glob Health*. avr 2021;9(4):e446-55.
276. Bertrand K, Roy É, Vaillancourt É, Vandermeersch J, Berbiche D, Boivin J-F. Randomized controlled trial of motivational interviewing for reducing injection risk behaviours among people who inject drugs. *Addict Abingdon Engl*. mai 2015;110(5):832-41.
277. Karno MP, Rawson R, Rogers B, Spear S, Grella C, Mooney LJ, et al. Effect of screening, brief intervention and referral to treatment for unhealthy alcohol and other drug use in mental health treatment settings: a randomized controlled trial. *Addiction*. 2021;116(1):159-69.
278. Bourne A, Reid D, Hickson F, Torres Rueda S, Weatherburn P. The Chemsex study: drug use in sexual settings among gay and bisexual men in Lambeth, Southwark and Lewisham. 2014;
279. Gustafson DH, McTavish FM, Chih M-Y, Atwood AK, Johnson RA, Boyle MG, et al. A Smartphone Application to Support Recovery From Alcoholism: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 1 mai 2014;71(5):566-72.

280. Brugal MT, Domingo-Salvany A, Puig R, Barrio G, García de Olalla P, de la Fuente L. Evaluating the impact of methadone maintenance programmes on mortality due to overdose and aids in a cohort of heroin users in Spain. *Addict Abingdon Engl.* juill 2005;100(7):981-9.
281. Siefried KJ, Acheson LS, Lintzeris N, Ezard N. Pharmacological Treatment of Methamphetamine/Amphetamine Dependence: A Systematic Review. *CNS Drugs.* avr 2020;34(4):337-65.
282. Kamal RM, Loonen AJM, Dijkstra BAG, De Jong CAJ. Baclofen as Relapse Prevention in the Treatment of Gamma-Hydroxybutyrate Dependence: A Case Series. *J Clin Psychopharmacol.* juin 2015;35(3):313-8.
283. Beurmanjer H, Kamal RM, de Jong CAJ, Dijkstra BAG, Schellekens AFA. Baclofen to Prevent Relapse in Gamma-Hydroxybutyrate (GHB)-Dependent Patients: A Multicentre, Open-Label, Non-Randomized, Controlled Trial. *CNS Drugs.* mai 2018;32(5):437-42.
284. Donnadiou-Rigole H, Peyrière H, Benyamina A, Karila L. Complications Related to Sexualized Drug Use: What Can We Learn From Literature? *Front Neurosci.* 2020;14:548704.
285. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *N Engl J Med.* 11 août 2011;365(6):493-505.
286. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A Case–Control Study of HIV Seroconversion in Health Care Workers after Percutaneous Exposure. *N Engl J Med.* 20 nov 1997;337(21):1485-90.
287. Morlat. Prise en charge des accidents d'exposition sexuelle et au sang (AES) chez l'adulte et l'enfant [Internet]. 2017.
288. Danet M-A, Montfort C, Adda-Lievin A, Aymon A, Allaf S, Boissavy B, et al. Une proposition d'éducation thérapeutique dans le champ du VIH, en contexte de prophylaxie pré-exposition. *Société Éditrice AFDET.* 2017;27:03.
289. Gourbail & al. Réponses rapides dans le cadre de la COVID-19 - Prophylaxie (PrEP) du VIH par ténofovir disoproxil / emtricitabine dans le cadre de l'urgence sanitaire. 2021;17.
290. Anderson PL, Glidden DV, Liu A, Buchbinder S, Lama JR, Guanira JV, et al. Emtricitabine-Tenofovir Concentrations and Pre-Exposure Prophylaxis Efficacy in Men Who Have Sex with Men. *Sci Transl Med.* 12 sept 2012;4(151):151ra125.
291. Molina J-M, Charreau I, Spire B, Cotte L, Chas J, Capitant C, et al. Efficacy, safety, and effect on sexual behaviour of on-demand pre-exposure prophylaxis for HIV in men who have sex with men: an observational cohort study. *Lancet HIV.* 1 sept 2017;4(9):e402-10.
292. Beymer MR, Holloway IW, Pulsipher C, Landovitz RJ. Current and Future PrEP Medications and Modalities: On-demand, Injectables, and Topicals. *Curr HIV/AIDS Rep.* août 2019;16(4):349-58.
293. Ministère des Solidarités et de la santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2021 [Internet]. 2021 p. 85.
294. HAS. Évaluation des stratégies de dépistage des personnes infectées par le virus de l'hépatite C (VHC) [Internet]. 2019.
295. World Health Organization, Global Hepatitis Programme. Guidelines for the care and treatment of persons diagnosed with chronic hepatitis C virus infection. [Internet]. 2018 [cité 8 juin 2021].

296. Haute Autorité de Santé HAS. Hépatite C : prise en charge simplifiée chez l'adulte [Internet]. Saint-Denis La Plaine; 2019.
297. HAS. Réévaluation de la stratégie de dépistage de l'infection à VIH en France. 2017.
298. Molina J-M, Charreau I, Chidiac C, Pialoux G, Cua E, Delaugerre C, et al. Post-exposure prophylaxis with doxycycline to prevent sexually transmitted infections in men who have sex with men: an open-label randomised substudy of the ANRS IPERGAY trial. *Lancet Infect Dis*. 1 mars 2018;18(3):308-17.
299. Siddharthan RV, Lanciault C, Tsikitis VL. Anal intraepithelial neoplasia: diagnosis, screening, and treatment. *Ann Gastroenterol*. juin 2019;32(3):257-63.
300. Jauffret-Roustide M, Chappard P. 3. Concepts et fondements de la réduction des risques. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 38-46. (Aide-Mémoire).
301. Youth Organisations for Drug Action, Help Not Harm, NewNet. TripApp [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://tripapp.org/fr/>
302. Pfau G, Morel A. 11. Réduction des risques selon les produits. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 146-85. (Aide-Mémoire).
303. Eddie D, Hoffman L, Vilsaint C, Abry A, Bergman B, Hoepfner B, et al. Lived Experience in New Models of Care for Substance Use Disorder: A Systematic Review of Peer Recovery Support Services and Recovery Coaching. *Front Psychol*. 2019;10:1052.
304. Lalande A, Chappard P. 8. Réduction des risques, savoir profanes et professionnalisation. In: L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie [Internet]. Paris: Dunod; 2012. p. 98-110. (Aide-Mémoire).
305. Pham MT, Rajić A, Greig JD, Sargeant JM, Papadopoulos A, McEwen SA. A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Res Synth Methods*. déc 2014;5(4):371-85.
306. Lin L, Chu H. Quantifying publication bias in meta-analysis. *Biometrics*. sept 2018;74(3):785-94.
307. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique [Internet]. 2013.
308. Kitchener BA, Jorm AF. Mental health first aid training for the public: evaluation of effects on knowledge, attitudes and helping behavior. *BMC Psychiatry*. déc 2002;2(1):10.
309. Morgan AJ, Ross A, Reavley NJ. Systematic review and meta-analysis of Mental Health First Aid training: Effects on knowledge, stigma, and helping behaviour. Doran CM, éditeur. *PLOS ONE*. 31 mai 2018;13(5):e0197102.
310. Stallman HM, Allen A. Acute suicide prevention: A systematic review of the evidence and implications for clinical practice. *J Affect Disord Rep*. 1 juill 2021;5:100148.
311. Le Pennec A. Santé sexuelle, la définition de l'OMS. *Lécole Parents*. 2013;602(3):37-37.
312. RESPADD. Repérage précoce et intervention brève en santé sexuelle en contexte addictologique [Internet]. 2021.
313. Chas J, Bauer R, Larabi IA, Peytavin G, Roux P, Cua E, et al. Evaluation of Drug Abuse by Hair Analysis and Self-Reported Use Among MSM Under PrEP: Results From a French Substudy of the ANRS-IPERGAY Trial. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 15 avr 2021;86(5):552-61.

314. Markowitz M, Grossman H, Anderson PL, Grant R, Gandhi M, Horng H, et al. Newly Acquired Infection With Multidrug-Resistant HIV-1 in a Patient Adherent to Preexposure Prophylaxis. *JAIDS J Acquir Immune Defic Syndr*. 1 déc 2017;76(4):e104-6.
315. Lawn W, Aldridge A, Xia R, Winstock AR. Substance-Linked Sex in Heterosexual, Homosexual, and Bisexual Men and Women: An Online, Cross-Sectional “Global Drug Survey” Report. *J Sex Med*. 1 mai 2019;16(5):721-32.
316. Miltz A, Rodger A, Sewell J, Gilson R, Allan P, Scott C, et al. Recreational drug use and use of drugs associated with chemsex among HIV-negative and HIV-positive heterosexual men and women attending sexual health and HIV clinics in England. *Int J Drug Policy*. 1 mai 2021;91:103101.
317. HAS. État de santé des personnes en situation de prostitution et des travailleurs du sexe et identification des facteurs de vulnérabilité sanitaire [Internet]. 2016.

AUTEUR : Nom : FOUBERT

Prénom : Thomas

Date de soutenance : 13 Octobre 2021

Titre de la thèse : Une scoping-review sur la réduction des risques et des dommages dans le chemsex

Thèse - Médecine - Lille - 2021

Cadre de classement : Psychiatrie

DES + spécialité : Psychiatrie

Mots-clés : chemsex, réduction des risques, scoping review

Résumé : Introduction : Le chemsex consiste en la prise de substances psychoactives (cathinones, GHB/GBL, méthamphétamine, kétamine) avant ou pendant un rapport sexuel. La pratique se développe en particulier dans le milieu homosexuel masculin et alerte par les dommages psychiques et somatiques induits. L'objectif de cette revue est d'établir une cartographie des moyens de réduction des risques et des dommages (RDRD) issus de la littérature afin de pouvoir identifier des axes de recherche futurs. **Matériels et méthodes :** La méthodologie employée est une scoping-review menée selon les critères PRISMA-ScR. La recherche des articles dans les bases de données Cochrane Library, Pubmed, Psycinfo et Harm reduction journal a été réalisée en utilisant les mots clefs suivants : ((men who have sex with men OR MSM OR homosexual* OR gay OR bisexual) AND (chemsex OR party and play OR PnP OR slamsex OR slamming OR « sexualised drug use » OR ketamine OR methamphetamine OR cathinone OR mephedrone OR stimulants OR IPDE5 OR cocaine OR MDMA)) AND (harm reduction OR harm minimization OR risk reduction). **Résultats :** La dernière recherche menée le 28 avril 2021 a permis d'obtenir 517 résultats. Après sélection des articles selon des critères d'inclusion et d'exclusion post-hoc, 45 articles ont été sélectionnés (16 essais contrôlés randomisés, 12 essais non contrôlés, 7 études de cas, 7 études qualitatives descriptives et 3 revues de la littérature). Les approches de RDRD identifiées sont des interventions psychosociales menées par les pairs ou des professionnels, des traitements pharmacologiques, des interventions associatives et des pratiques d'usagers. **Discussion :** Nous n'avons pas trouvé d'autres revues de la littérature portant sur ce sujet. Certains axes restent à explorer, dont la RDRD en santé mentale qui fait partie des complications les plus fréquentes. Il serait pertinent d'évaluer les troubles psychiques préalables aux pratiques. L'approche globale de RDRD nécessite un travail collégial entre les différents acteurs concernés. **Conclusion :** La numérisation globale de la société participe à l'expansion du chemsex qui ne se limite plus à la population homosexuelle masculine. L'efficacité de la RDRD passe également par une lutte contre la stigmatisation des minorités sexuelles, des troubles psychiatriques et des usager.e.s de drogues

Composition du Jury :

Président : Professeur Olivier COTTENCIN

Assesseur : Docteur Camille BENCE

Directeur de thèse : Docteur Laura GUSSETTI