

Nouveaux produits de synthèse

Dix ans de recul sur la situation française

Magali
Martinez,
Thomas
Néfau,
Agnès
Cadet-Taïrou

En France, alors que quelques substances psychoactives synthétiques circulaient ponctuellement depuis les années 1990, c'est à la fin de la décennie 2000 qu'a commencé à être évoquée la diffusion d'une grande diversité de nouvelles molécules synthétiques. Elles présentaient la caractéristique commune de ne pas être inscrites sur la liste des stupéfiants des conventions internationales, d'où leur dénomination initiale de *legal highs*. Après de premiers signalements sur le territoire de « Spice »¹ et de méphédronne², l'appellation de « nouveaux produits de synthèse (NPS) » [1] a été utilisée pour qualifier un vaste ensemble de molécules imitant les structures chimiques et les effets de drogues illicites traditionnelles comme le cannabis, la MDMA ou la cocaïne. Et tandis que le phénomène devenait de plus en plus perceptible dans l'Hexagone, un nombre rapidement croissant de ces produits étaient identifiés en Europe³, constituant un défi pour l'ensemble des acteurs publics (figure 2).

L'émergence de ces nouvelles drogues, qui a d'emblée fait l'objet d'une importante couverture médiatique, a été favorisée par la combinaison de plusieurs facteurs. Outre la brèche ouverte par l'absence de législation sur ces produits, leur nouveauté face aux drogues illicites traditionnelles, considérées alors comme étant de « mauvaise qualité » par de nombreux usagers, a pu inciter certains à les tester. Du côté des trafiquants, la créativité des chimistes a favorisé la synthèse d'une multitude de molécules et Internet leur a offert, via les sites de vente en ligne, un moyen simple de diffusion. Enfin, Internet a également relancé sur le marché un certain nombre de substances déjà synthétisées par l'industrie pharmaceutique mais abandonnées du fait de leur inefficacité ou toxicité.

Dans ce contexte, afin d'améliorer la connaissance des consommateurs et de leurs modes d'approvisionnement et pour mieux cerner les risques causés par ces substances méconnues, l'OFDT a développé des outils d'observation spécifiques sur Internet (suivi des forums d'usagers, analyse de l'offre et des produits, réalisation d'une enquête en ligne) autour des NPS (projet européen I-TREND⁴).

L'émergence des NPS constitue une évolution importante dans le champ des drogues, même s'ils demeurent peu consommés en France. Retour sur le phénomène.



Dix ans après l'apparition des NPS, les données disponibles montrent que les détections de nouvelles substances sont moins nombreuses [2] et qu'en France leur usage est resté plutôt confidentiel. Cela n'empêche pas ces produits d'être bien implantés dans certains cercles de consommateurs et d'être parfois recherchés par un public plus large.

Offre et dynamique du phénomène, molécules consommées, profils d'usagers, conséquences sanitaires : ce numéro de *Tendances* revient sur l'ensemble des évolutions observées concernant ces drogues auxquelles l'OFDT avait consacré une première analyse en 2013 [1]. Il s'appuie sur les connaissances développées par l'OFDT au travers de son dispositif TREND, de SINTES, du projet I-TREND, et de l'ensemble des sources d'information utilisées par l'observatoire (encadré p. 2). Pour permettre une lecture synthétique, ces dernières ne sont pas reportées en détail dans le texte.

1. Le Spice est le nom commercial d'un mélange d'herbes pouvant contenir un ou plusieurs cannabinoïdes de synthèse.

2. L'identification de cette cathinone dans les saisies passait relativement inaperçue jusqu'en 2010, année de son implication supposée dans des décès outre-Manche.

3. La définition européenne de nouvelles substances psychoactives est toutefois plus étendue et peut inclure par exemple certaines plantes hallucinogènes.

4. Internet Tools for Research in Europe on New Drugs <https://www.ofdt.fr/europe-et-international/projets-internationaux/i-trend/>. Projet européen JUST/2012/DPIP/AG/3641, financé avec le soutien du programme « Drogues, prévention et information » (DPIP) de l'Union européenne.

■ L'accès aux NPS

Une croissance de l'offre plutôt en perte de vitesse

Le marché des NPS a longtemps été caractérisé par le dynamisme de l'offre. Malgré quelques produits détectés entre 2000 et 2008, c'est durant la période 2008-2014 que le nombre annuel d'identifications a le plus augmenté⁵, avec un maximum de 56 notifications sur le territoire français en 2014. Cet accroissement exponentiel, en France comme en Europe, a pu entraîner la crainte d'une augmentation incontrôlable des consommations.

Concernant les familles de substances⁶, jusqu'en 2011, la majorité des nouvelles identifications en France ont concerné des phénéthylamines, en particulier les groupes de molécules hallucinogènes : DOx, 2C-x et 25x-NBOMe. Ensuite, ont commencé à apparaître un grand nombre de cannabinoïdes de synthèse (CS) et de cathinones qui n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2016. Des molécules plus atypiques ont aussi émergé. Elles sont issues de la famille des arylcyclohexylamines aux effets dissociatifs⁷ ou psychédéliques⁸ avec notamment la méthoxétamine (dérivé de la kétamine) ou les PCP, ou de la famille des arylalkylamines avec les x-APB. En dernier lieu, sont apparus les opioïdes de synthèse.

En 2018, au total, environ 650 molécules ont été recensées en Europe et un peu plus de 300 en France, réparties entre 11 familles chimiques (figure 1).

Le nombre de détections a ralenti ces dernières années : 53 en 2015, 44 en 2016 et 15 en 2017 (figure 2). Seules 3 nouvelles molécules ont été identifiées au cours du premier semestre 2018. Cette diminution apparaît sans lien avec l'activité des services douaniers et policiers, lesquels effectuent chaque année de plus en plus de saisies : près de 900 en 2015, plus de 2 000 en 2017. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer cette baisse. Tout d'abord, après la création d'un grand nombre de molécules, les possibilités d'en synthétiser de nouvelles se réduisent. Ensuite, l'action des autorités dans les pays producteurs ainsi que le contrôle international des précurseurs⁹ parvien-

5. Principalement par l'activité des services douaniers.

6. Les familles de NPS sont présentées sur le site de l'OFDT <https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-nouveaux-produits-de-synthese/> et dans la publication Théma NBOMe <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epfxmxx6.pdf> pour les hallucinogènes en particulier.

7. Sentiment de dissociation entre le ressenti corporel et l'esprit.

8. Les psychédéliques, sous-famille des hallucinogènes, se caractérisent par des hallucinations (visuelles, sonores...), des modifications de la perception de soi-même et du monde, ou des expériences introspectives.

9. Un précurseur chimique est un composé qui est impliqué dans une réaction chimique produisant un ou plusieurs autres composés. Les précurseurs chimiques sont nécessaires à la production des drogues de synthèse.

Mesurer l'offre et l'usage des NPS

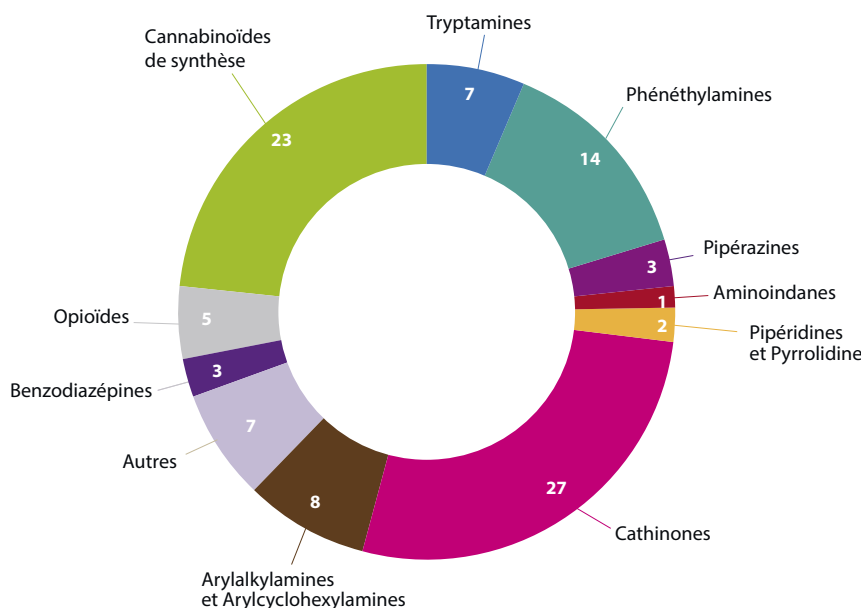
Compte tenu de sa complexité, l'observation du phénomène des NPS requiert la combinaison de différentes sources.

S'agissant de l'offre de NPS, I-TREND a développé une observation des sites de vente, mais les saisies douanières restent la principale source d'information. La mise en vente d'une molécule sur de nombreux sites Web ou son identification dans une saisie ne signifie pas forcément qu'elle est recherchée et consommée. La circulation des NPS par fret postal rend par ailleurs difficile leur détection. En France, les substances saisies et identifiées à l'aéroport de Paris-Charles-de-Gaulle représentent la plupart des nouveaux signalements, mais sont le plus souvent en transit vers d'autres destinations. En effet, l'aéroport francilien, du fait de sa position centrale, est un des hubs postaux les plus importants d'Europe par lequel des quantités conséquentes de courriers et de petits colis transitent. Ainsi, les variations annuelles du nombre d'identifications fournies principalement par les douanes et les services de police ne reflètent que partiellement les prévalences d'usage de NPS en France. À partir des données douanes, police, gendarmerie, il a été estimé que, sur la totalité des NPS déjà identifiés sur le territoire, moins de la moitié est observée chaque année dans les saisies ou les collectes SINTES et seuls 10 % d'entre eux sont vus plus de 5 fois.

L'estimation de la prévalence de la consommation est tout aussi délicate. Relativement circonscrite, elle concerne des produits qui circulent sous une multitude d'appellations, souvent peu maîtrisées par les consommateurs. Ces derniers ne comprennent pas toujours les termes génériques (Research Chemicals ou RC, NPS ou cannabis synthétique), ce qui limite la mesure des consommations dans les enquêtes, en population générale ou parmi des usagers de drogues. Par ailleurs, les signalements de problèmes sanitaires aigus (intoxications, prises de risques) ou chroniques (dépendances, conséquences psychiatriques) recensés par le réseau d'addictovigilance français peuvent être utilisés comme indicateurs indirects des consommations de NPS [3]. Cependant, du fait du très faible recours des usagers aux soins médicaux [4], de la diversité des NPS, des obstacles à leur identification dans les prélèvements biologiques, et enfin des difficultés qu'ont les personnels soignants à déclarer les cas, il est probable que le nombre d'intoxications fatales ou non soit sous-évalué [5].

Pour compléter ces sources d'information sur la demande, l'OFDT s'appuie au niveau national sur son réseau d'observation et de veille qualitative (TREND/SINTES) et sur le logiciel de suivi des forums en ligne mis en place dans le cadre d'I-TREND. Enfin, les échanges avec les institutions internationales, telles que l'Observatoire européen des drogues et des toxicomanies (EMCDDA) dans le cadre du système d'alerte précoce européen (EWS) et l'Office des Nations unies contre la drogue et le crime (ONUDC) permettent d'éclairer la situation française par rapport à celle des autres pays.

Figure 1. Nombre de NPS identifiés en France entre 2008 et avril 2017 par famille chimique (en %)



Sources : SCL, INPS, IRCGN, SINTES (OFDT)

draient à entraver la production de NPS. Enfin, il est probable que les producteurs finissent par se concentrer sur la fabrication des molécules les plus recherchées par les usagers : en 2013, les sites de vente observés dans le cadre du projet I-TREND ne commercialisaient qu'environ 30 % des molécules déjà identifiées en Europe [6].

Les changements récents du marché numérique

Depuis l'origine du commerce des NPS, le Web de surface¹⁰ constitue son principal vecteur d'approvisionnement.

Deux catégories¹¹ de sites de vente y coexistent : les « sites commerciaux », colorés et attractifs, proposant des produits aux appellations fantaisistes (Spice, Buddha Blue...), et les « sites spécialisés », plus austères. Ceux-ci ne présentent que le nom de la molécule active (3-MMC, 5F-AKB-48, 25I-NBOMe...) et indiquent commercialiser couramment des produits pour la recherche, d'où le nom de Research Chemicals (RC), terme préféré à NPS par les consommateurs [1].

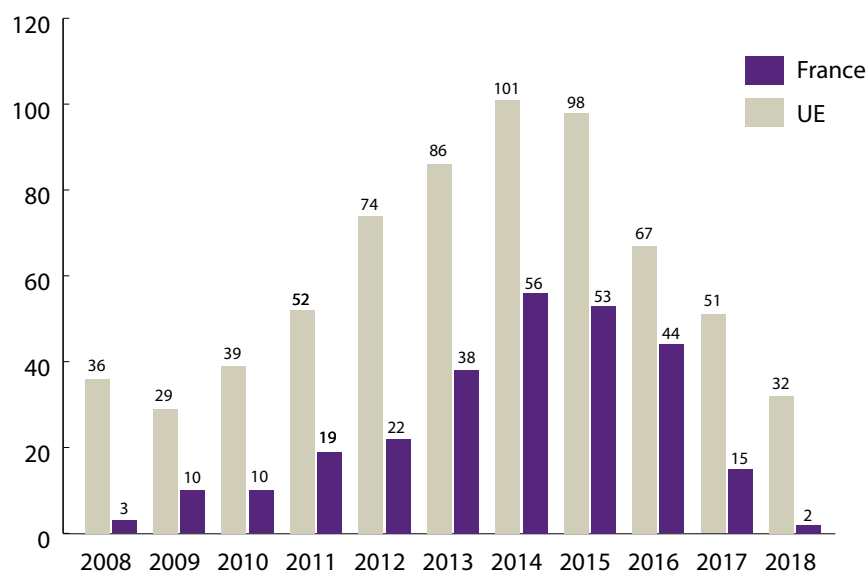
En France, contrairement à ce qui a été observé pour d'autres pays¹², les « sites commerciaux » sont prédominants (deux tiers des sites recensés en 2014) par rapport aux sites spécialisés [6]. La vitrine principale de ces sites commerciaux est majoritairement la vente de produits naturels : graines, champignons et plantes hallucinogènes, plus récemment les produits à base de cannabidiol (CBD)¹³. Ils commercialisent aussi souvent des ustensiles destinés à la consommation de cannabis.

Depuis 2013, plusieurs évolutions se sont fait jour. Du côté des sites commerciaux, les produits sont désormais expédiés dans des conditionnements neutres et non plus dans des packagings aux graphismes recherchés, ce qui accroît la difficulté à les repérer pour les douanes et la police. En outre, les possibilités d'établir un lien entre la composition chimique d'un produit saisi et le nom commercial sous lequel il a été acheté s'en trouvent limitées.

L'autre changement concerne les moyens de paiement. Depuis 2016, sur la plupart des sites, il n'existe plus que deux possibilités de règlement, par transfert d'argent ou par cryptomonnaie¹⁴ (bitcoin par exemple). Le recours à cette dernière vise à empêcher la traçabilité des transactions.

Enfin, en 2016, le vote d'une loi (Psychoactive Substances Act) au Royaume-Uni dans le but d'interdire la production, la vente et la livraison des NPS a contribué, en entraînant la fermeture de plusieurs sites bénéficiant d'une importante visibilité sur le Web de surface, à renouveler l'offre numérique.

Figure 2. Nombre d'identifications de NPS par année, dans l'UE et en France



Sources : EMCDDA et dispositif SINTES, OFDT

Sur le darknet¹⁵ (DN), les plates-formes de revente francophones peuvent représenter une autre voie d'accès aux NPS, mais elles proposent essentiellement les drogues illicites classiques (cannabis, cocaïne, MDMA, héroïne, amphétamine) [7]. Apparues plus tardivement que leurs équivalents anglo-saxons, ces plates-formes ont d'abord été repérées par le biais de témoignages d'usagers dans le cadre du dispositif TREND et des observations menées sur les forums du DN durant l'été 2013. En 2017, 2 sites sur les 4 identifiés à l'époque étaient encore en activité.

Malgré son évocation régulière par les médias, le DN, dont l'accès nécessite un minimum de connaissances, en particulier pour le paiement (cryptomonnaie), est un espace peu utilisé par les usagers. Il semble aussi être l'objet d'une fracture générationnelle, puisque les moins de 25 ans sont deux fois plus nombreux à s'y approvisionner que les plus âgés [4]. Ce résultat est aussi corroboré par des observations directes auprès d'usagers.

Rareté de l'offre sur les marchés classiques

Les NPS sont peu présents sur les marchés classiques (vente de rue, de cités, d'espaces festifs). Ils se diffusent principalement auprès des consommateurs par leur environnement relationnel immédiat. En effet, comme pour les drogues en général, la plupart des usagers n'achètent pas eux-mêmes leurs produits. L'enquête en ligne de 2014 avait montré que un usager sur deux était dans cette situation [4]. Le plus souvent, il s'agit de don, de partage, d'achat en commun ou de reventes au

sein d'un réseau d'amis ou de connaissances. Cette modalité d'approvisionnement concerne des groupes d'usagers spécifiques et les NPS les plus connus (voir ci-dessous). Les achats sur Internet se font par l'intermédiaire de la personne la plus à l'aise avec ce procédé : c'est elle qui achète en plus ou moins grande quantité afin de réduire les coûts et qui revend avec ou sans marge.

Il n'existe pas en métropole de revente structurée, bien que quelques sites TREND rapportent des témoignages de trafic de rue (CS et cathinones) ou en espace festif (hallucinogènes synthétiques) par des revendeurs isolés. Par exemple, la faible pénétration des CS sur ce territoire est cohérente avec la position géographique de la France sur les voies du trafic du cannabis à destination de l'Europe, à laquelle s'ajoute une production domestique en expansion. L'implantation des NPS est en effet influencée par la demande préexistante pour la drogue imitée (cannabis, MDMA), mais aussi par la disponibilité ou la qualité de celle-ci [8 ; 9].

10. Le Web de surface correspond au Web référencé par les moteurs de recherche habituels et accessible à tous.

11. Au début de la décennie 2010, des petites annonces, aujourd'hui beaucoup moins présentes qu'auparavant, permettaient également d'acheter des produits.

12. Ceux participant au projet I-TREND : Pays-Bas, Pologne, République tchèque et Royaume-Uni.

13. Cannabinoïde présent dans le cannabis, auquel on attribue notamment des propriétés antalgiques, anxiolytiques, sédatives, anti-inflammatoires et antiémétiques.

14. Les cryptomonnaies sont des unités de valeur stockées sur des supports électroniques, dont la gestion revient à la communauté qui l'utilise et non à une institution monétaire. L'échange, l'identité du créateur et du débiteur sont enregistrés de façon cryptée, ne permettant pas d'identifier les utilisateurs.

15. Le darknet est la partie du deep web, l'Internet non référencé par les moteurs de recherche, dévoué aux activités illicites.

L'autre modalité majeure de l'offre de NPS sur les marchés classiques est constituée par des « arnaques », lorsque des NPS sont vendus à la place de drogues classiques sans que l'acheteur en soit informé. Ce procédé semble en recul aujourd'hui mais a donné lieu à de nombreuses intoxications lors de l'apparition de ces nouvelles molécules sur le marché. En effet, les NPS nécessitent pour la plupart une connaissance précise des dosages, en raison des risques de toxicité supérieurs à ceux des drogues classiques.

■ Principaux groupes de molécules consommées

Les NPS ayant une visibilité avérée sur le territoire, au-delà de leur simple identification, peuvent être rassemblés en 5 grandes groupes, représentant les effets des produits les plus connus (le cannabis, la MDMA, le LSD et la kétamine, l'héroïne, l'amphétamine). En 2018, ces NPS sont tous interdits, au moins sur le territoire français et pour certains également au niveau européen ou mondial (encadré p. 6).

Les cannabinoïdes de synthèse : des formes variées

Les cannabinoïdes de synthèse (CS) sont vendus soit en poudre sous leurs noms chimiques, soit présentés sous des aspects plus familiers (herbe ou résine). Dans ce cas, le CS en poudre est mélangé à une pâte imitant la résine mais dont la composition reste inconnue, ou pulvérisé sur un mélange d'herbes. Sous ces formes, majoritairement prisées par les plus jeunes (données ESPAD 2015), les CS portent des noms commerciaux fantai-

Évolution des préférences de consommation des cannabinoïdes de synthèse à travers le suivi des forums

En 2017 (chiffre arrêté au 30 avril), moins de 12 % des CS déjà identifiés en Europe font l'objet de discussions sur les forums d'utilisateurs. La veille qualitative des conversations depuis 2008 permet d'observer l'évolution de l'intérêt pour les CS (figure 3). Le nombre moyen de consultations journalières, calculé chaque mois, permet d'observer comment certains CS ou certaines thématiques (e-liquide) remportent de vifs succès auprès des internautes ou, au contraire, connaissent de brusques déclin.

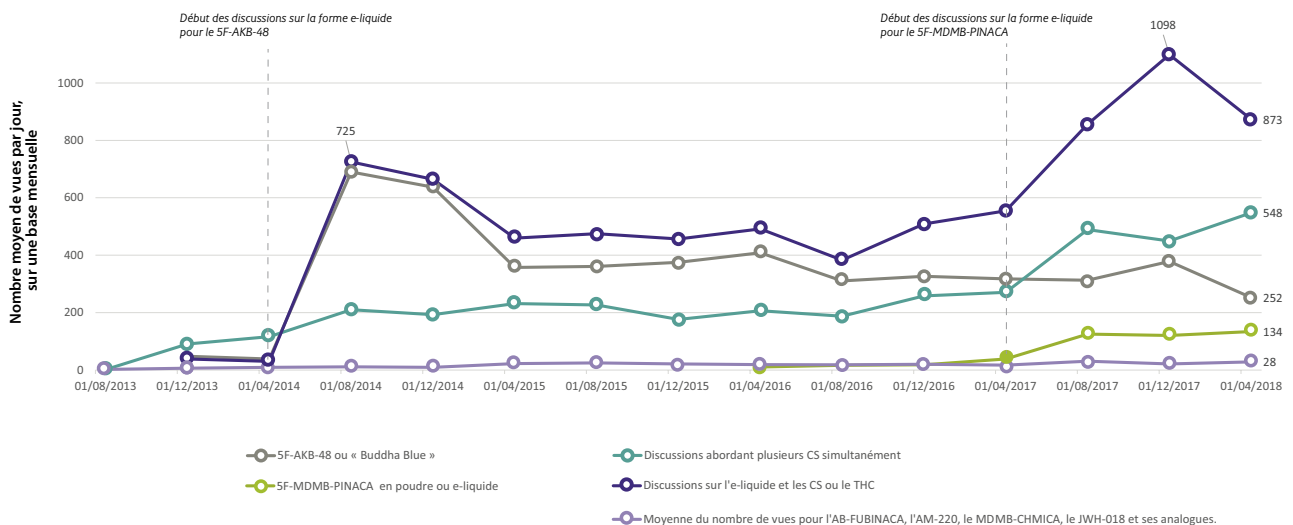
Initialement, les conversations portaient essentiellement sur la préparation des CS de la famille des « JWH »^a avant consommation. Puis cet intérêt diminue progressivement au profit de la thématique des effets indésirables et à la suite de l'interdiction des JWH bénéficie aussi à d'autres CS comme l'AM-2201 et l'UR-144. En février 2013, la diffusion d'un article de presse à propos du potentiel immunodépresseur de certains CS entraîne une prise de distance marquée de la part des consommateurs fréquentant les forums en ligne envers l'ensemble de ces molécules. Ce même mois, l'AM-2201 et l'UR-144 sont classés stupéfiants en Grande-Bretagne, impactant leur disponibilité en ligne.

Bien que de nouvelles variantes apparaissent les mois suivants, il faut attendre l'été 2014 pour observer sur les forums francophones un renouveau de l'intérêt pour les CS. Il se traduit par une très forte progression de leur audience sur les forums, passant de 230 à 1 000 vues/jour et faisant jeu égal avec les cathinones et les phénéthylamines, dont les pages étaient jusqu'alors les plus consultées.

Un fil de discussion spécifique, abordant la mise sur le marché du 5F-AKB-48 sous forme d'e-liquide, le « Buddha Blue », est à l'origine de cette tendance. Depuis 2015, de nombreux autres fils sur la forme e-liquide sont apparus, illustrant l'intensification de l'intérêt pour cette présentation, autour notamment du 5F-MDMB-PINACA. Enfin, en 2017, les consultations sont alimentées par des messages sur l'extraction de THC à partir de cannabis et la fabrication de liquide pour cigarettes électroniques. Aujourd'hui, sur les forums, les conversations sur les CS ne concernent quasi exclusivement que la forme e-liquide celles sur leur consommation classique en joint et avec la forme poudre ne sont, par comparaison, presque plus consultées.

^a Souvent, l'acronyme des noms des molécules correspond au nom de leur inventeur ou du laboratoire les ayant synthétisés. Ici, il s'agit de John William Huffman, dont les recherches ont ouvert la voie aux premiers travaux sur les cannabinoïdes synthétiques.

Figure 3. Audience des fils de discussions en lien avec un cannabinoïde de synthèse (CS) ou une thématique sur trois forums francophones



Sources : Forums Psychoactif.org, Psychonaut.com et Lucid-State (uniquement sur la période 2013-2015)

sistes. Ils peuvent également être vendus sous la forme d'e-liquide (voir encadré p. 4), consommables avec une cigarette électronique.

En 2016 et 2017, les CS qui se distinguent dans les saisies et sur les forums sont le 5F-AKB-48, l'AB-FUBINACA, le MDMB-CHMICA et le 5F-MDMB-PINACA, portés par l'intérêt pour les formes e-liquide. Cette présentation permet une consommation par vaporisation, qui est jugée plus discrète, visuellement et olfactivement, que le traditionnel joint (encadré p. 4).

Depuis 2011, 11 cas de prises en charge sanitaire en lien avec une consommation de CS (soit 13 % des cas relatifs à la consommation de NPS - chiffre arrêté au 30 avril 2017) ont été rapportés à l'OFDT. Il s'agit exclusivement d'intoxications aiguës non fatales, mais des décès ont été signalés dans l'Union européenne (UE) et aux États-Unis. Par ailleurs, des consommations problématiques de CS se sont développées dans une population de jeunes usagers à Mayotte [10]. Le tableau clinique des cas recensés par la littérature scientifique est peu spécifique aux CS : troubles neurologiques, psychiatriques, cardio-vasculaires, mais aussi pulmonaires, digestifs, ou encore rénaux [11]. Les épisodes psychotiques, parfois violents, et les crises convulsives semblent plus fréquents après consommation de CS que de cannabis naturel. Un syndrome de sevrage peut apparaître après un usage chronique [11]. Enfin, le suivi de consommateurs réguliers et des études chez l'animal suggèrent une toxicité à long terme des CS sur le système nerveux avec la persistance de troubles cognitifs [12].

Les cathinones, des NPS très problématiques

Souvent appelées « sels de bain », ces molécules, stimulantes mais aussi empathogènes et entactogènes¹⁶, sont peu visibles dans l'espace public en France, contrairement à la situation observée dans plusieurs pays européens [2]. Elles sont parfois évoquées dans les médias, suscitant certaines exagérations¹⁷. Elles sont fréquemment saisies dans le fret postal (environ 40 % des saisies annuelles de NPS), de plus en plus dans le cadre de microtrafic ou d'achats groupés que de consommations personnelles. Leur consommation est peu observée en dehors de quelques anciens polyusagers de drogues, et d'hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HSH) qui les consomment en contexte sexuel [13].

Les cathinones sont consommées le plus souvent en sniff, mais sont aussi injectées par une frange de leurs usagers, comme l'atteste l'analyse des contenus de seringues récupérées à Paris [14]. Comme de nombreux stimulants, elles

occasionnent tolérance et compulsion à consommer, entraînant une forte augmentation des doses utilisées. Aussi, les quantités consommées pourraient faire des cathinones, non pas la famille de NPS la plus répandue, mais quantitativement la plus consommée en France.

Depuis le classement comme stupéfiant de la méphédronne en 2010¹⁸ et sa progressive disparition des sites de vente en ligne jusqu'en 2014, la 3-MMC et la 4-MEC ont été et demeurent dans les sources d'information mobilisées les molécules les plus présentes sur le marché. Leurs usagers utilisent d'ailleurs fréquemment de façon générique les noms de ces molécules phares pour désigner les cathinones qu'ils consomment, qui peuvent en outre se présenter en mélange.

Les cathinones, notamment l'alpha-PVP et la MDPV, sont les NPS ayant occasionné le plus d'intoxications aiguës et de décès dans l'UE¹⁹. En France, 142 cas sanitaires, pour lesquels 17 molécules différentes étaient impliquées, ont été signalés entre 2009 et 2014 [15]. Comme la cocaïne, l'amphétamine ou encore la MDMA, les cathinones agissent sur les systèmes dopaminergique, adrénergique et sérotoninergique [16]. Les symptômes recensés en cas d'intoxications aiguës sont, à l'instar des CS, divers et non spécifiques. Pour les intoxications plus marquées, on retrouve hyperthermie, agitation intense, parfois agressive, bouffées délirantes, hallucinations visuelles et auditives et parfois atteintes musculaires et rénales [16].

Psychédéliques et dissociatifs, produits d'une niche de consommateurs

Les NPS hallucinogènes, psychédéliques ou dissociatifs, appartiennent à 4 familles distinctes de NPS (les phénéthylamines, les arylalkylamines, les arylcyclohexylamines et les tryptamines) et sont surtout consommés en espace privé et en espace festif alternatif (free parties, multisons, zones off des festivals). Par rapport à d'autres pays, les consommateurs français et notamment ceux dit « e-psychnautes » leur portent un fort intérêt (voir section suivante).

Les 25x-NBOME et la méthoxétamine (MXE) sont les molécules les plus emblématiques de cet ensemble. Leur arrivée sur le marché a permis à une époque de pallier, respectivement, l'offre fluctuante de LSD et de kétamine [17]. Vendus alors comme substituts, ils ont été à l'origine d'un nombre élevé d'arnaques au sein des espaces festifs, c'est-à-dire lorsqu'un usager croit acheter et consommer un produit pour un autre, avec parfois des conséquences sanitaires graves du fait de la différence de toxicité entre les produits. Ceci a notamment été le cas des 25x-NBOME, entre 2013 et 2016, dont les doses toxiques sont

atteintes à un seuil plus bas que celles du LSD. Aujourd'hui, ces NPS peuvent de façon marginale être recherchés pour eux-mêmes et ne plus être utilisés comme substituts.

On observe également une diffusion marquée de NPS psychédéliques plus anciens, comme le 2C-B, le DOC et la diméthyltryptamine (DMT) [17]. Cette dernière présente un schéma de diffusion caractéristique de nombreux NPS. Signalée dès 1999 par TREND, elle était alors emblématique de ces nouveaux produits réservés à des cercles d'initiés. Après une période de moindre visibilité, elle est réapparue en 2015 dans les espaces festifs alternatifs, profitant du développement d'une offre et du partage de connaissances sur Internet concernant son mode de consommation et ses effets.

Les données sanitaires disponibles à propos de ce type de molécules sont très disparates. Concernant les 25x-NBOME, entre 2014 et 2016, 14 cas sanitaires ont été rapportés à l'OFDT. En juin 2017, le premier cas de décès à la suite de consommation d'un mélange de NBOME supposé être de la cocaïne avait été fortement médiatisé²⁰.

Les opioïdes de synthèse : une menace potentielle

Les opioïdes de synthèse (OS), apparus récemment sur le marché, ont connu un développement plus tardif que les autres familles de NPS en France. Leur arrivée s'est faite notamment avec les analogues du fentanyl. Depuis 2013, 10 OS ont été identifiés sur les 21 recensés par l'EMCDDA. Toujours saisis en petite quantité, ils circulent de manière très limitée.

Lorsque les premiers OS non médicamenteux sont apparus en France, l'AH-7921, le MT-45 et l'U47-700, les *forumers* (voir ci-dessous) ont montré peu d'intérêt, soulignant le danger de ces produits difficiles à maîtriser et toxiques à de très faibles doses. À partir de 2015, une hausse des collectes SINTES et des signalements sanitaires concernant des analogues du fentanyl a été constatée, même s'ils n'ont été impliqués que dans un nombre restreint d'intoxications. Entre 2012 et 2017, le réseau français d'addictovigilance a enregistré 8 intoxications liées à la consommation de fentanyl non médica-

16. Néologismes utilisés pour décrire des effets propres à une molécule signifiant respectivement qui suscite de l'empathie pour autrui et qui accroît les perceptions tactiles.

17. https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/11/20/cannibalisme-et-hallucinations-les-intox-de-la-droque-zombie_5217652_4355770.html

18. Arrêté du 7 juin 2010 (NOR: SASP1014839A).

19. Pour la MDPV, 108 décès directs ou indirects et 525 intoxications non mortelles entre 2009 et 2013 (décision du Conseil 2014/688). Pour l'Alpha-PVP, 115 décès directs ou indirects, et 191 intoxications non mortelles entre 2011 et 2015 (décision du Conseil 2016/1070).

20. https://www.francetvinfo.fr/societe/droque/la-nouvelle-droque-nbome-provoque-une-premiere-mort-en-france_2231699.html

menteux, l'ocfentanil (5 surdoses dont 2 décès), le carfentanil (2 cas) et le butyrylfentanyl (1 cas) [18]. Ce sont majoritairement des cas de consommation volontaire, plaidant en faveur d'expérimentations isolées, faites par des hommes. Cependant, ces molécules ont aussi été utilisées comme produits de coupe de l'héroïne, suscitant des risques élevés de surdose. Les analogues du fentanyl, pour certains 1 000 fois plus puissants que la morphine, sont la cause d'un nombre élevé d'intoxications, fatales ou non, aux États-Unis et en Europe du Nord. Par contraste, leur présence en France reste rare. La disponibilité et l'accessibilité en France des opiacés de substitution [19] limitent probablement le détournement des usagers vers les OS. Il reste qu'ils constituent une source d'inquiétude et font l'objet d'une surveillance de la part des autorités sanitaires.

Les stimulants « fonctionnels »

Le terme « fonctionnel » désigne ici des motivations de consommation qui s'apparentent au dopage, ou à l'automédication, pour répondre à un besoin de stimulation. Ces NPS sont révélateurs de la façon dont certains produits, portés par l'offre commerciale, se diffusent vers des publics plus larges, plus hétérogènes et plus dispersés. Moins visibles que d'autres produits dans des groupes spécifiques de consommateurs de NPS, ils bénéficient d'une diffusion « rampante ». Leur notification dans les sources d'information reste cependant récurrente et stable d'année en année.

La molécule la plus populaire de cette catégorie est l'éthylphénidate, molécule proche du méthylphénidate, principe actif de la Ritaline®, médicament délivré notamment pour le déficit de l'attention et l'hyperactivité. Le mésusage de ce médicament, essentiellement localisé sur le pourtour méditerranéen, permet à un public précaire de rester éveillé pour supporter les conditions de vie dans la rue [20]. Quant à l'éthylphénidate, sa consommation concerne des personnes davantage insérées socialement. Dès son apparition sur le marché, fin 2011, le produit a été repéré par les forums francophones comme un stimulant ne provoquant pas de *craving*²¹ important. Sa persistance en 2018, reflétée par sa popularité importante depuis 2013 (entre 150 et 200 vues/jour sur les forums) et les nombreuses saisies territoriales, témoigne de sa capacité à répondre aux attentes des usagers.

Autre exemple, la méthiopropamine (MPA), apparue en 2010-2011 sur Internet sous le nom de « synthacaine », a été très tôt rejetée par les *forummeurs* en raison de son contenu aléatoire et de ses effets jugés sans intérêt. Cependant, elle est réapparue en 2013-2014 au sein de groupes de consommateurs plus diffus, insérés ou précaires, à la tolérance aux

Les limites du classement

Le principal moyen de contrôle législatif des NPS demeure leur inscription sur la liste des stupéfiants. Cette liste en France est fixée par un arrêté de 1990^a, établie à partir des conventions internationales sur les stupéfiants de 1961 et 1971. Elle est régulièrement complétée depuis l'apparition des NPS. L'arrêté du 27 juillet 2012 interdisant plusieurs cathinones a établi pour la première fois en France une interdiction sur la base d'un classement dit « générique », c'est-à-dire concernant un ensemble de molécules et non des molécules individuelles [21]. Depuis, trois autres arrêtés de ce type ont été pris^b.

Les NPS peuvent également être classés au plan européen, sur décision du Conseil de l'Europe. Le processus de collecte d'information auprès des États membres et d'évaluation par le comité scientifique de l'EMCDDA a été refondu en 2017, afin de gagner en rapidité^c. Enfin, les NPS peuvent aussi faire l'objet d'un classement international de la part des Nations unies. Entre janvier 2013 et mars 2018, 42 d'entre eux ont été mis sous contrôle, un nombre sans précédent depuis les premiers classements intervenus dans les années 1970.

Le changement de statut d'une molécule influe cependant peu sur la motivation des usagers à s'en procurer. En effet, les témoignages sur les forums et les résultats de l'enquête en ligne sur les NPS [4] montrent que, dans le cas d'une consommation régulière, les consommateurs prennent le risque d'acquiescer le produit, quel que soit son statut légal. Au final, le critère d'illégalité est un paramètre moins déterminant pour les usagers que le souhait d'expérimenter des sensations ou de trouver des substituts à la consommation d'un produit classique. Rappelons par ailleurs que les NPS ayant une diffusion avérée en France sont interdits. Ainsi, la 3-MMC et la 4-MEC, les deux NPS les plus saisis en France en 2017, sont des cathinones classées depuis 2012.

^a Arrêté du 22 février 1990 fixant la liste des substances classées comme stupéfiants (NOR SPSM9000498A).

^b Les CS dits de 1^{re} et 2^{es} générations par l'arrêté du 19 mai 2015 (NOR AFSP1511929A), les composés NBOMe et leurs dérivés par l'arrêté du 6 novembre 2015 (NOR AFSP1526800A) et les CS dits de 3^e génération par l'arrêté du 31 mars 2017 (NOR AFSP1710288A).

^c Règlement 2017/2101 du Parlement européen et du Conseil le 15 novembre 2017 amendant la réglementation n°1920/2006, en ce qui concerne l'échange d'informations, un système d'alerte rapide et une procédure d'évaluation des risques concernant les nouvelles substances psychoactives.

stimulants probablement moins élevée que celle des *forummeurs*. C'est sans doute la proximité de son nom commercial avec celui de la cocaïne qui a permis cette nouvelle diffusion.

L'alpha-PVP, surnommée « Flakka » outre-Atlantique, a aussi été rapidement délaissée par les *forummeurs* après son arrivée sur le marché en 2011. En 2015, à la suite de sa fabrication par des sites de production habituellement dédiés aux stimulants usuels, notamment en Pologne, elle est réapparue sur les marchés classiques où elle a séduit quelques usagers aux profils précaires. Cette situation a généré un regain d'intérêt visible sur les forums francophones.

Depuis 2008, l'OFDT a eu connaissance de cinq signaux sanitaires en lien avec l'alpha-PVP ou une molécule proche, dont deux décès. Les intoxications semblent se caractériser par une symptomatologie psychiatrique importante, comme le confirment les témoignages recueillis via TREND ou SINTES. Les consommations sont suivies de descentes²² difficiles, marquées par les accès de violence et des troubles de type paranoïdes. Au niveau européen, 115 décès sont imputés à l'alpha-PVP, par intoxication directe ou liés aux conséquences du produit sur le comportement.

■ Usages et usagers en France

Une demande toujours marginale mais source de problèmes sanitaires aigus

En dépit des difficultés rencontrées pour estimer les niveaux d'usage (encadré p. 2), l'image renvoyée par l'ensemble des données quantitatives et qualitatives est celle de consommations qui s'installent, tout en restant modestes.

La famille des CS est la seule pour laquelle il existe des données estimant leur prévalence de consommation. En 2014, l'expérimentation en population générale des seuls CS avait été estimée à 1,7 % chez les 18-64 ans, un taux certes bas mais qui reste négligeable, proche de celui de l'héroïne (1,5 %) ou des amphétamines (2,3 %) (Baromètre santé 2014). En 2017, près de 4 % des jeunes de 17 ans déclarent « avoir déjà consommé un produit imitant les effets d'une drogue » (ESCAPAD 2017), en grande majorité un CS. En 2015, l'enquête européenne European School Survey on Alcohol and other

21. Envie irrésistible de consommer.

22. Période qui survient à l'arrêt des effets d'une drogue et qui peut s'exprimer par un moment de fatigue plus ou moins intense, accompagné parfois d'un état dépressif et de douleurs. L'intensité et la durée de la descente sont variables et fonction de l'individu, du produit et de la dose consommée.

Drugs (ESPAD) plaçait la France dans la moyenne européenne en estimant que 5 % des lycéens de 16 ans auraient déjà expérimenté un NPS. Concernant les autres familles de NPS ou les tranches d'âge plus avancé comme les 15-34 ans, il n'existe pas pour l'instant de données strictement comparables en population générale entre la France et les autres États membres de l'UE. Les résultats de l'ensemble de ces enquêtes à propos des NPS restent par ailleurs sujets à caution, du fait des nombreux biais possibles (encadré p. 2).

Il semble que, à quelques exceptions près (quelques situations locales, dues à l'implantation d'un revendeur de NPS), les amateurs français de substances psychoactives se sont peu tournés vers les NPS. Au-delà d'une éventuelle phase de curiosité, l'intérêt de l'ensemble des consommateurs ne se porte en fait que sur une poignée de molécules.

Profils d'usagers et espaces d'usage

Les différentes sources disponibles montrent que les NPS suscitent essentiellement l'intérêt de personnes consommatrices de substances psychotropes, en majorité des hommes, adultes mais relativement jeunes (moins de 30 ans pour la grande majorité), urbaines et souvent diplômées [4].

Les e-psychonautes ou forumeurs

L'expression e-psychonautes consacre l'intrication entre l'adhésion au psychonautisme²³ et l'usage d'Internet. Elle désigne un noyau d'usagers considérés comme « expérimentés » [22]. Leurs consommations sont fortement orientées vers les NPS psychédéliques ou dissociatifs. La construction particulière de leurs connaissances et de leurs savoir-faire autour des NPS tend à les faire agir comme des collectionneurs d'expériences et ils cherchent à mettre en place un cadre de consommation réduisant les risques afin de limiter au maximum la survenue de problèmes sanitaires. Adeptes des forums spécialisés sur Internet, la communauté en ligne est pour eux un lieu essentiel de sociabilité. L'expérimentation des produits a souvent lieu en espace privé, seul ou avec quelques amis, ou dans des espaces festifs plutôt alternatifs.

Les usagers de l'espace festif alternatif électro

Les premiers consommateurs de nouvelles substances synthétiques, observés dès 2002, étaient des usagers de l'espace festif alternatif électro, mais aussi des précurseurs des e-psychonautes et pionniers de l'achat sur Internet. Dans cet espace où les polyconsommations sont fréquentes et marquées par la place importante des substances psychédéliques, l'intérêt pour les hallucinogènes y a notamment

favorisé la diffusion de la méthoxétamine (MXE) et des 25x-NBOMe [17]. Après, une phase de curiosité, les usagers alternatifs sont restés « conservateurs » sur le choix et l'image des produits. En effet, un produit de « bonne qualité » est censé être cher et souvent « naturel ». Ils peuvent en outre être rebutés par la complexité du champ et la dangerosité des nouveaux produits.

Les usagers de l'espace festif commercial

Dans l'espace commercial (événements payants, bars, clubs, discothèques), on observe surtout la consommation de substances stimulantes, soit empathogènes, comme la 3-MMC et la 4-MEC, soit fonctionnelles, comme l'alpha-PVP. Contrairement à ce qui est observé dans l'espace festif alternatif, ici les personnes acceptent plus facilement qu'un produit puisse être vendu à un prix relativement bas, tout en étant présenté comme plus pur que ceux circulant sur le marché classique. Mais, là encore, l'intérêt pour les NPS tend à reculer, sous l'effet conjoint d'une hausse des teneurs de la cocaïne, des quantités de MDMA retrouvées dans les comprimés d'ecstasy et de l'augmentation des prix de NPS sur Internet.

Les chemsexes ou usagers de drogues en contexte sexuel

L'émergence, à la fin de la décennie 2000, des NPS – essentiellement des cathinones – a renouvelé les pratiques de *chemsex*, notamment celles d'une partie des hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HSH), ce qui a occasionné les premières conséquences sanitaires visibles de leurs consommations [13]. Ces usages de cathinones en contexte privé visent à augmenter la libido, le plaisir et l'endurance permettant aux HSH de maintenir une activité sexuelle pendant plusieurs heures. Bien que généralement déjà consommateurs de drogues « classiques », ils sont le plus souvent peu sensibilisés à la réduction des risques et des dommages (RdRD) et les associent régulièrement à d'autres substances telles que cocaïne, MDMA, GHB/GBL ou encore médicaments contre l'insuffisance érectile, ce qui renforce les risques d'accidents cardio-vasculaires. Lorsque les cathinones sont injectées (pratique du *slam*), l'intensité et la brièveté des effets amènent les usagers à consommer de manière répétée, parfois jusqu'à quinze à vingt fois au cours d'une même session.

Les « anciens » usagers de drogues inscrits dans un polyusage

Ce groupe concerne des usagers d'héroïne des années 1980-1990, aujourd'hui sous traitement de substitution, ou des individus un peu plus jeunes ayant surtout consommé des stimulants (cocaïne et

MDMA) dans les années 1990-2000. Ils se sont éloignés des réseaux et des lieux de vente du fait de leur avancée en âge ou de l'évolution de leur statut socio-économique. Avec l'arrivée des NPS, ils ont accès à une toute nouvelle offre, notamment de stimulants – offre qui a gagné en visibilité avec la création d'une section dédiée aux NPS sur le forum Psychoactif.org, en 2013. Les anciens héroïnomanes en particulier, marqués par l'épidémie de sida, sont imprégnés de la culture RdRD. Ce « bagage culturel » leur a permis de rapidement intégrer une partie des codes propres à l'e-psychonautisme. Les NPS peuvent susciter dans ce groupe de la curiosité, de l'envie, du fait de la facilité perçue de leur accès, voire l'espérance de retrouver des sensations que la tolérance acquise vis-à-vis des produits classiques ne permet plus, au risque de retomber dans des consommations non maîtrisées.

Les usagers chroniques de cannabis

Le « cannabis synthétique » suscite un intérêt chez une partie des usagers chroniques de cannabis. Tout d'abord, chez les jeunes, car deux tiers des jeunes de 17 ans interrogés en 2017 (ESCAPAD 2017) qui avaient consommé des CS avaient aussi fumé plus de 10 fois du cannabis dans le mois précédent. Puis chez les « gros fumeurs », qui apparaissent moins attachés au caractère naturel de sa forme herbe. Le dispositif TREND observe ainsi en 2017 et 2018 une diffusion des usages de CS vers des grands consommateurs de cannabis, plus âgés (après 35 ans) et suivis pour leur dépendance. Si la curiosité semble être leur principale motivation, certains sont plutôt à la recherche d'un substitut pour réduire leur consommation de cannabis ou pour remplacer le cannabis lorsqu'il est peu disponible, ou encore éviter les contrôles urinaires lorsqu'ils sont sous injonction thérapeutique.

Conclusion

Le phénomène des NPS constitue une évolution décisive du champ des drogues au cours de cette dernière décennie. Ils ont renouvelé la nature de l'offre, de par leur nombre et la diversité de leurs effets, mais aussi compte tenu de la difficulté que l'on a à les détecter. À la différence des drogues classiques, leur caractère synthétique permet une production indépendante des cultures, réduisant ainsi les coûts et par conséquent les prix de vente, qui sont parfois modiques. C'est également à travers leur commerce qu'on a pu prendre conscience qu'Internet pouvait être un vecteur d'approvisionnement.

23. Il s'agit d'un courant contre-culturel des années 1960 qui s'est développé dans la musique et dans les arts graphiques. L'usage de produits psychoactifs était notamment considéré comme un moyen de découverte et d'apprentissage de soi-même.

Avec celui-ci, l'accessibilité aux substances psychotropes est plus importante, leur marché plus dispersé et plus discret.

Cette nouvelle configuration du marché des drogues a non seulement fait évoluer les procédures législatives de contrôle des stupéfiants, mais également conduit à une transformation significative des moyens et des méthodes d'investigation des forces de l'ordre sur Internet²⁴. Cependant, il apparaît que les NPS n'ont pas profondément bouleversé la consommation de substances psychoactives en France, ne suscitant l'adhésion que de publics assez restreints. À la différence de certains pays (Pologne, Irlande, Suède...), la France ne connaît qu'une faible diffusion de ces produits sur les marchés classiques, en particulier pour les CS [23]. Elle n'a pas été confrontée à une crise sanitaire d'envergure [24 ; 25] et les consommations sont majoritairement le fait de personnes plutôt socialement insérées [23].

Deux aspects propres à la France peuvent expliquer l'impact limité des NPS. Tout d'abord, il n'existe pas de magasins physiques de type *smartshops*²⁵ sur le territoire français. Dans les pays où ces magasins existent, certains les ayant interdits depuis (Pologne, Irlande), leur présence a facilité l'accès aux NPS, notamment pour les plus jeunes. L'absence de ces magasins en France a freiné la diffusion des NPS, en particulier ceux vendus avec des noms commerciaux. Ceci peut en partie expliquer que la France connaît essentiellement des situations sanitaires individuelles graves, mais isolées.

Par ailleurs, bien que le marché numérique francophone comporte de nombreux sites de vente « commerciaux », la politique éditoriale des forums francophones de discussion en ligne joue aussi un rôle protecteur. À la différence des forums anglo-saxons ou des pays d'Europe centrale, les membres sont invités à n'utiliser que les noms chimiques des molécules. Ils interdisent en outre toute citation des sites de vente et leur refusent toute publicité ou espace dédié. Ceci limite la visibilité et l'attractivité des produits vis-à-vis des jeunes consommateurs et la diffusion d'informations imprécises.

La crainte d'un « raz-de-marée » de nouvelles drogues s'éloigne à mesure que le nombre d'identifications baisse et que la grande majorité des usagers se concentre sur les drogues « traditionnelles ». Il reste cependant qu'un petit nombre de molécules ont été adoptées par certains profils d'usagers s'accompagnant probablement, au-delà des intoxications aiguës, de risques à long terme, physiques ou psychiques, encore mal connus.

Les pathologies que pourront présenter ces usagers seront-elles si différentes de celles provoquées par la consommation des drogues traditionnelles ? La recherche sur ces molécules doit permettre d'y répondre, et c'est là le premier défi à relever. Le deuxième est de fournir à l'ensemble des services hospitaliers les moyens d'identifier ces molécules et/ou leurs métabolites dans les prélèvements biologiques afin de mieux repérer les usages problématiques, mais aussi de mieux documenter les risques associés à la consommation des NPS. L'information sur les substances, la prévention, la réduction des risques et l'apprentissage de la gestion des effets, en direction des usagers potentiels comme des professionnels qui les rencontrent, constituent des enjeux essentiels.

Le ralentissement de l'arrivée sur le marché de nouvelles molécules ou le fait que ces consommations soient circonscrites à des publics aux profils particuliers ne doivent pas occulter le caractère très récent du phénomène NPS. S'ils ont pour l'instant acquis une mauvaise réputation auprès des amateurs de substances psychotropes, du fait de l'importance des effets inattendus et indésirables, il est possible que leur audience évolue différemment dans le temps, en fonction de l'état du marché des drogues classiques ou la manière dont les consommateurs vont se les approprier.

24. Loi n° 2016-731 du 3 juin 2016 renforçant la lutte contre le crime organisé, le terrorisme et leur financement, et améliorant l'efficacité et les garanties de la procédure pénale, NOR : JUSD1532276L.

25. Magasins proches des sites de vente en ligne commerciaux décrits plus haut : ils vendent des produits naturels, des vitamines ou des compléments alimentaires ainsi que le matériel nécessaire à la consommation du cannabis et des champignons hallucinogènes.

références bibliographiques

1. Lahaie E. et al., « Nouveaux produits de synthèse et Internet », *Tendances*, OFDT (84), 2013, 8 p.
2. EMCDDA. *Rapport européen sur les drogues 2017 : tendances et évolutions*, 2017, 93 p.
3. Jouanjan E. et al., « Comment identifier un signal en addictovigilance ? », *Thérapie*, 70(2), 2015, p. 113-122.
4. Cadet-Tairou A., « Profils et pratiques des usagers de nouveaux produits de synthèse », *Tendances*, OFDT (108), 2016, 8 p.
5. Gaulier J.-M., « Chemobyl syndrome ? », *Toxicologie Analytique et Clinique*, 29(1), 2017, p. 3.
6. Martinez M. et al., « A method for exploring the number of online shops selling new psychoactive substances: initial I-TREND project results », dans EMCDDA (Dir.), *The Internet and drug markets*, 2016, p. 97-104.
7. EMCDDA, Europol. *Drugs and the darknet: perspectives for enforcement, research and policy*, 2017, 90 p.
8. Winstock A., Wilkins C. *Legal highs: The challenge of new psychoactive substances*. Amsterdam, TNI, 2011, 16 p.
9. Wersé B., Morgenstern C., « How to handle legal highs? Findings from a German online survey and considerations on drug policy issues », *Drugs and Alcohol Today*, 12(4), 2012, p. 222-231.
10. Cadet-Tairou A., Gandilhon M. *L'offre, l'usage et l'impact des consommations de « chimique » à Mayotte : une étude qualitative*. Saint-Denis, OFDT, 2018, 80 p.
11. Pélissier-Alicot A.-L., « Les cannabinoïdes de synthèse : épidémiologie, modalités de consommations et effets cliniques », *Toxicologie analytique et clinique*, 27(1), 2015, p. 33-40.
12. Compton D.M. et al., « Adolescent exposure of JWH-018 "Spice" produces subtle effects on learning and memory performance in adulthood », *Journal of Behavioral and Brain Science*, 2(2), 2012, p. 146-155.
13. Milhet M., Néfau T. *Chemsex, slam. Renouveau des usages de drogues en contextes sexuels parmi les HSH*. Saint-Denis, OFDT, 2017, 32 p.
14. Néfau T. et al., « Drug analysis of residual content of used syringes: A new approach for improving knowledge of injected drugs and drug user practices », *Int. J. Drug Pol.*, 26(4), 2015, p. 412-419.
15. ANSM. Commission des stupéfiants et psychotropes - Séance n° 3. Compte rendu de la séance du 12 janvier 2017, 2017, 21 p.
16. 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 »*, *Toxicology Letters*, 211(2), 2012, p. 144-149.
17. Martinez M. et al., *Les molécules de type « 25x-NBOMe »*. Informations disponibles sur la diffusion d'une famille de NPS en France. Saint-Denis, OFDT, 2017, 30 p.
18. CEIP-A de Paris, « Nouveaux produits de synthèse : zoom sur les fentanylloïdes », *Addictovigilance*, (5), 2017, 2 p.
19. Milhet M. et al., *Usages de BHD non conformes au cadre médical. De la buprénorphine au « Subu » : observations récentes du dispositif TREND*. Saint-Denis, OFDT, 2017, 30 p.
20. Frauger E. et al., « Patterns of methylphenidate use and assessment of its abuse among the general population and individuals with drug dependence », *European Addiction Research*, 22(3), 2016, p. 119-126.
21. Martinez M., « Contrôler les NPS : du classement comme stupéfiant à l'utilisation d'autres réglementations », *Acta*, (13), 2013, p. 62-66.
22. Martinez M., « Les e-psychoautes, des usagers sous influence numérique », dans Beck F. (Dir.), *Jeunes et addictions*, Saint-Denis, OFDT, 2016.
23. EMCDDA et al., *High-risk drug use and new psychoactive substances. Results from an EMCDDA trendspotter study*, 2017, 21 p.
24. Hearne E. et al., *Country report on New Psychoactive Substances in Ireland. NPS-transnational Project*, 2017, 24 p.
25. Brodziak A., Wiecek L., « Mysterious wave of severe poisonings in Poland by new psychoactive substances », *J. Gerontol. Geriatric Res.*, 5(269), 2016.

tendances

Directeur de la publication - Julien Morel d'Arleux

Comité de rédaction
Christian Ben Lakhdar, Bruno Falissard, Virginie Gautron,
Emmanuelle Godeau, Aurélie Mayet, Frank Zobel

Rédactrice en chef - Julie-Émilie Adès

Infographiste - Frédérique Million

Documentation - Isabelle Michot

Remerciements pour leur relecture : Anne de l'Eprevier, Maitena Milhet, Ivana Obradović, Christophe Palle, Antoine Philippon.

Merci également aux actuels et anciens forums Psychoactif.org, Psychonaut.com et Lucid-State.

Observatoire français des drogues
et des toxicomanies

3, avenue du Stade-de-France
93218 Saint-Denis La Plaine cedex

Tél. : 01 41 62 77 16 / Fax : 01 41 62 77 00
e-mail : ofdt@ofdt.fr



www.ofdt.fr