

# **Système de monitoring des substances illicites en Suisse: étude de faisabilité**

Rapport de recherche N°96

Sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique



**ADDICTION | SUISSE**

Florian Labhart, Frank Zobel

**Addiction Suisse**

**Département de recherche**

Lausanne



**UNIL** | Université de Lausanne

Stephanie Baeriswyl, Pierre Esseiva

**Université de Lausanne**

**Ecole des sciences criminelles**

Lausanne

Citation suggérée: S. Baeriswyl, F. Labhart, P. Esseiva & F. Zobel (2018). *Système de monitoring des substances illicites en Suisse: étude de faisabilité*, Rapport de recherche N°96. Lausanne: Addiction Suisse

## Impressum

---

**Réalisation:** Stephanie Baeriswyl, Florian Labhart, Pierre Esseiva, Frank Zobel

**Renseignements:** Frank Zobel  
Addiction Suisse  
Avenue Ruchonnet 14  
1003 Lausanne  
021 321 29 60  
fzobel@addictionsuisse.ch

**Graphisme/layout:** Addiction Suisse

**Copyright:** © Addiction Suisse, Lausanne 2018

**ISBN:** 978-2-88183-232-1

---

## Table des matières

<b>L'essentiel en bref .....</b>	<b>1</b>
<b>Das Wichtigste in Kürze .....</b>	<b>2</b>
<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contexte et mandat .....	4
1.2 Approche .....	5
<b>2. Inventaire des données disponibles.....</b>	<b>6</b>
2.1 Sources de données pour un système national de monitoring des substances.....	6
2.1.1 Saisies policières et douanières .....	6
2.1.2 Drug checking.....	9
2.1.3 Seringues usagées .....	11
2.1.4 Eaux usées .....	12
2.1.5 Autres sources de données .....	13
2.2 Brève évaluation de la situation actuelle et des données disponibles .....	17
2.2.1 Des éléments qui ne constituent pas un système .....	17
2.2.2 Financement et pérennité .....	17
2.2.3 Des données qui ne sont pas toujours analysées .....	17
2.2.4 Des collectes de données passives .....	17
2.2.5 Des projets locaux .....	18
2.2.6 Des couvertures géographiques variables .....	18
2.2.7 Des focus sur des substances différentes.....	19
2.2.8 Des niveaux et types de marché différents .....	19
2.2.9 In fine: une multiplicité de sources et d'indicateurs .....	20
<b>3. Concept de monitoring de substances illicites.....</b>	<b>22</b>
3.1 Raison d'être d'un monitoring .....	22
3.2 Situation dans d'autres pays .....	22
3.2.1 Pays-Bas .....	23
3.2.2 France.....	23
3.2.3 Angleterre .....	23
3.2.4 Italie .....	23
3.2.5 Autriche.....	24
3.3 Plus-values d'un monitoring .....	24
3.3.1 Monitoring des tendances de consommation.....	24
3.3.2 Monitoring des tendances du marché .....	24
3.3.3 Avancées scientifiques .....	24

<b>4. Scénarios.....</b>	<b>25</b>
4.1 Création d'un système complet de monitoring des substances illégales en Suisse.....	25
4.2 Mise sur pied d'une base de données centralisée réunissant les principales données existantes .....	26
4.3 Mise sur pied d'une base de données unique réunissant les données essentielles des analyses de saisies policières et du <i>drug checking</i> .....	27
4.4 Système basé sur des études ad hoc .....	27
4.5 Interprétation des données existantes .....	28
4.6 Statu quo .....	28
4.7 Système d'alerte.....	28
4.8 Analyse des eaux usées .....	30
<b>5. Conclusion .....</b>	<b>32</b>
<b>6. Bibliographie.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Annexes.....</b>	<b>36</b>
7.1 IML BE [Institut de médecine légale du canton de Berne] .....	36
7.2 IML BS [Institut de médecine légale du canton de Bâle] .....	37
7.3 IACT TI [Institut alpin de chimie et toxicologie du canton du Tessin].....	39
7.4 FOR [Institut forensique de Zurich] .....	40
7.4.1 Saisies policières .....	40
7.4.2 NPS.....	41
7.5 ESC [Ecole des Sciences Criminelles] de l'Université de Lausanne .....	42
7.6 CURML [Centre universitaire romand de médecine légale].....	44
7.7 KAPO SG [Police cantonale du canton de St-Gall].....	45
7.8 Dienststelle für Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz Luzern .....	46
7.9 DIZ [Drogeninformationszentrum] .....	47
7.10 DIB+ [Drogeninfo Bern] .....	48
7.11 Première ligne .....	50
7.12 Seringues usagées.....	51
7.13 Eaux usées.....	53
7.14 Liste des produits quantifiés par le <i>drug checking</i> Zürich .....	54
7.14.1 Substances actives.....	54
7.14.2 Substances de coupage .....	54
7.15 Liste des produits illicites et métabolites recherchées dans les eaux usées .....	54

## L'essentiel en bref

L'Office Fédéral de la Santé Publique a mandaté Addiction Suisse, en collaboration avec l'Ecole des Sciences Criminelles de l'Université de Lausanne, pour évaluer la possibilité de réunir les différentes sources de données sur l'analyse des produits stupéfiants en Suisse dans un système national de monitoring. L'étude a ainsi comporté une phase d'inventaire des données disponibles, l'identification de l'intérêt et de la disponibilité des producteurs de données à participer à un système de monitoring, et finalement l'élaboration de différents scénarios pour le développement d'un tel système.

Deux grandes catégories de données portant sur des analyses de produits stupéfiants existent en Suisse (chapitre 2). Chaque année en Suisse, on recense l'analyse d'environ 7'500 échantillons provenant des saisies policières effectuées sur demande des ministères publics cantonaux et d'environ 2'500 échantillons par les projets de *drug checking*. En outre, des données sont produites par des projets d'analyse des seringues usagées, des eaux usées et des substances apportées dans les structures avec local de consommation. Des données provenant d'analyses toxicologiques (accidents de la route, urgences hospitalières, décès) ont également été répertoriées, mais il n'existe pas encore de bases de données nationale dans ces domaines.

Même si l'on dispose de nombreuses analyses chimiques sur les stupéfiants en Suisse, celles-ci sont encore assez loin de former un système de monitoring (chapitre 3). Elles constituent plutôt des réunions de données *ad hoc* dont la provenance, l'exhaustivité et la représentativité peuvent varier au fil du temps et entre les régions (en fonction, par exemple, des priorités policières ou judiciaires, des types de soirées de collecte ou des types d'usagers). Ainsi, les différentes sources de données portent parfois sur les mêmes substances et parfois omettent certaines d'entre elles. Certaines sources sont plus exhaustives, comme celles du *drug checking* sur les amphétamines et celles des polices sur l'héroïne. La couverture géographique varie également selon les sources et certaines données (p. ex., produits de coupage, lieux de saisie/d'achat ou prix payé) ne sont pas encore exploitées.

Un système de monitoring national des substances illicites peut permettre de mieux comprendre l'offre et l'usage de drogues en Suisse. Les exemples des organisations internationales et des pays voisins ne fournissent cependant pas de modèle clé-en-main qui puisse être repris directement. Différents scénarios sont ainsi proposés pour la Suisse (chapitre 4). Les scénarios les plus complets impliquent de conceptualiser les marchés des stupéfiants, de réunir les données existantes dans une base de données centralisée afin d'utiliser la complémentarité des données disponibles, et d'identifier les besoins en nouvelles connaissances. D'autres scénarios, qui ne visent qu'à analyser de manière plus ou moins approfondie les données déjà disponibles, sont également proposés.

En parallèle, l'étude aborde la mise sur pied d'un système d'alerte sur les substances dangereuses en circulation. Un système d'alerte intégrant tous les laboratoires d'analyse ne requiert a priori pas un système de monitoring des substances mais pourrait se concrétiser dans le cadre de celui-ci. Il importe toutefois de clairement définir trois processus: la collecte des informations, l'analyse des risques et la communication.

Finalement, un système d'analyse des eaux usées constituerait un ajout important à un système de monitoring des produits stupéfiants parce qu'il le complète par différents aspects (différences régionales, tendances, estimation des volumes) qui permettraient une vision d'ensemble globale du marché des stupéfiants.

## Das Wichtigste in Kürze

Das Bundesamt für Gesundheit beauftragte "Sucht Schweiz", in Zusammenarbeit mit der "Ecole des Sciences Criminelles" der Universität Lausanne, die Möglichkeit zu prüfen, verschiedene Betäubungsmittel-Analysen aus unterschiedlichen Quellen in der Schweiz in einem nationalen Monitoringsystem zusammen zu führen. Die Studie startete mit dem Erstellen eines Inventars der vorhandenen Daten. Nachfolgend wurden das Interesse sowie die Verfügbarkeit der Datenproduzenten an einem Monitoringsystem teilzunehmen erfasst. Die Studie endete mit der Ausarbeitung verschiedener Szenarien für die Entwicklung eines solchen Systems.

In der Schweiz existieren zwei grosse Datenkategorien bezüglich der Analyse von Betäubungsmitteln (Kapitel 2). Jedes Jahr werden ungefähr 7'500, im Auftrag der kantonalen Staatsanwaltschaft von der Polizei sichergestellten Proben, sowie ca. 2'500 Proben der *Drug Checking*-Projekte, analysiert. Ausserdem werden Daten durch Projekte wie der Analyse von Injektionsmaterialien, von Abwasser oder von Substanzen, welche an Anlaufstellen mit Konsumräumen abgegeben werden, erfasst. Es werden auch Daten von toxikologischen Analysen (Verkehrsunfälle, Notaufnahmen in Krankenhäusern, Todesfälle) erfasst, für diese existieren jedoch noch keine nationalen Datenbanken.

Obwohl eine grosse Anzahl an chemischen Analysen von Betäubungsmitteln in der Schweiz durchgeführt werden (Kapitel 3), ist man von einem nationalen Monitoringsystem noch weit entfernt. Es handelt sich bis jetzt um *ad hoc* Datensammlungen deren Herkunft, Vollständigkeit und Repräsentativität im Laufe der Zeit und zwischen verschiedenen Regionen variieren kann (z.B. bezüglich der polizeilichen oder gerichtlichen Strategien, Art der Veranstaltung, Zielpublikum). Manche Datenquellen beziehen fast alle Substanzen ein, während andere Quellen bestimmte Substanzen nicht berücksichtigen. Zum Beispiel sind die Daten des Drug Checking zu den Amphetaminen oder jene der Polizei zum Heroin viel umfassender. Die geographische Abdeckung variiert auch je nach Quelle und einige erfasste Daten (z.B. Streckmittel, Ort der Sicherstellung/Kaufs oder Kaufpreis) werden noch nicht ausgewertet.

Ein nationales Monitoringsystem der illegalen Betäubungsmittel kann ein besseres Verständnis der Verfügbarkeit und des Gebrauchs der Drogen in der Schweiz ermöglichen. Zur Zeit steht weder durch internationale Organisationen noch in den Nachbarländern ein Model zur Verfügung, das übernommen werden könnte. Es werden daher verschiedene Szenarien für die Schweiz vorgeschlagen (Kapitel 4). Die umfassenderen Szenarien schliessen eine Konzeptualisierung der Drogenmärkte sowie die Sammlung der existierenden Daten in einer zentralen Datenbank mit ein. Dies um die Komplementarität der vorhandenen Daten zu nutzen sowie die Notwendigkeit zusätzlicher Datenerhebungen identifizieren zu können. Es werden auch andere Szenarien vorgeschlagen, welche lediglich die vorhandenen Daten mehr oder weniger vertieft auswerten.

Gleichzeitig behandelt die Studie die Schaffung eines Warnsystems für gefährliche Substanzen, die im Umlauf sind, vor. Ein Warnsystem, das die Laboratorien integriert, welche Analysen erstellen, setzt nicht zwingend ein Monitoringsystem voraus, könnte jedoch innerhalb eines solchen realisiert werden. Für ein Warnsystem ist die Erfassung der Informationen, die Risikoanalyse sowie die Kommunikation klar zu definieren.

Schliesslich wäre ein System zur Analyse der Abwässer eine wichtige Ergänzung für ein Monitoringsystem der Betäubungsmittel. Es würde das Monitoringsystem durch verschiedene Aspekte erweitern (regionale Differenzen, Tendenzen, Schätzungen der konsumierten Mengen) und somit eine bessere Übersicht des Drogenmarktes erlauben.

## Liste des abréviations

CCM	Chromatographie sur couche mince
CURML	Centre universitaire romand de médecine légale
DAKI	Distributeur automatique de kit d'injection
DC-M	Drug Checking Mobile
DIZ	Drogeninformationszentrum
EDQM	Direction européenne de la qualité du médicament et soins de santé
ENFSI	European network of forensic science institutes
ESC	Ecole des sciences criminelles
EWS	Early Warning System: système d'alerte précoce en matière de nouvelles drogues de synthèse
FOR	Institut forensique de Zurich
FTIR	Spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier
GC/FID	Chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à ionisation de flamme
GC/MS	Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse
HPLC/DAD	Chromatographie en phase liquide à haute performance couplé à un détecteur à barrette de diodes
HPLC/MS-MS	Chromatographie en phase liquide à haute performance couplée à la spectrométrie de masse en tandem
IML	Institut de médecine légale
MDMA	3,4-méthylènedioxy-N-méthylamphétamine
EMCDDA	Observatoire européen des drogues et des toxicomanies
OFSP	Office fédérale de la santé publique
SSML/SGRM	Société suisse de médecine légale / Schweizer Gesellschaft für Rechtsmedizin
THC	Tétrahydrocannabinol
UNODC	Office des nations unies contre la drogue et le crime

## 1. Introduction

L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) a développé un nouveau système de monitoring pour ses stratégies nationales dans le domaine des addictions et des maladies non-transmissibles (NCD). Ce système comprend notamment l'indicateur No 7 qui porte sur la consommation de substances illicites.

Les données actuellement disponibles en Suisse sur cette consommation et ses conséquences comprennent des enquêtes de population générale (ESS, HBSC, anciennement CoRoIAR) et auprès de populations ciblées (enquête en milieu festif, enquête dans les centres à bas seuil d'accessibilité), ainsi que des statistiques sur des thèmes spécifiques (demandes de traitement *act-info*, dénonciations pour infractions à la Lstup, décès ou encore maladies infectieuses). Ces différentes sources de données permettent une surveillance des comportements liés à l'usage de substances illicites.

Ces sources de données ne permettent par contre pas de décrire les caractéristiques des principales substances en circulation, comme leur taux de pureté, les produits de coupage utilisés ou les prix, ou encore d'identifier la présence de nouvelles molécules sur le marché. Ce type d'information est pourtant important, notamment dans un contexte de diversifications des substances consommées, pour comprendre le contexte, les risques et l'évolution des usages de substances illicites. Comme le montre le projet MARSTUP *Produit et structure du marché des stupéfiants* mené dans le canton de Vaud (Zobel et al. 2017, 2018), une analyse de différentes sources de données comme les saisies policières, les eaux usées et les résidus contenus dans les seringues usagées, peut permettre de rendre compte des propriétés et de la circulation de substances illicites.

### 1.1 Contexte et mandat

Les données disponibles en Suisse pour comprendre l'évolution du marché des substances illicites sont celles de la Société Suisse de Médecine Légale (SSML), portant sur les analyses de certaines saisies policières, et celles provenant des projets de *drug checking* à Zürich et Berne, portant sur des demandes d'analyse provenant d'usagers. Ces deux sources ne sont toutefois jamais analysées ensemble. D'autres sources d'information chimique sur les substances en circulation existent encore mais elles ne font l'objet ni d'une analyse systématique ni d'une mise en commun avec les sources mentionnées ci-dessus. Il s'agit de l'identification des nouvelles substances psychoactives (NPS) saisies dans le courrier postal, d'un projet d'analyse des substances utilisées dans les centres avec locaux de consommation, des analyses des eaux usées et des analyses des résidus trouvés dans les seringues usagées.

L'objectif final du présent projet est de voir si et comment il serait possible de réunir les différentes sources de données sur les substances en circulation en un système complet de monitoring, puis de les analyser pour mieux comprendre le marché des substances illicites et son évolution. A la différence de la surveillance comportementale, le focus principal est centré sur le molécules et produits en circulation plutôt que sur les individus consommateurs. Pour augmenter la portée et l'intérêt d'un tel monitoring, une attention sera portée à la compatibilité du système suisse avec les instruments existants dans d'autres pays européens.

## 1.2 Approche

Le projet d'étude de faisabilité comprend cinq phases successives:

1. Clarification des attentes liées au mandat et élaboration d'un plan de travail détaillé
2. Identification des sources et bases de données existantes en Suisse susceptibles d'informer sur les substances illicites en circulation. Le focus portera avant tout sur des analyses objectives de substances (analyses chimiques qualitatives ou quantitatives) plutôt que sur des informations auto-rapportées par les usagers.
3. Prise de contact avec des institutions internationales (EMCDDA, UNODC) et avec les pays voisins pour connaître les travaux existants dans ce domaine, pouvant servir d'exemple pour la Suisse, et les enjeux de compatibilité entre un système de monitoring des substances suisse et les systèmes de monitoring ou d'alerte à l'étranger.
4. Prise de contact avec les institutions suisses qui récoltent et analysent les données identifiées lors de la seconde étape pour: identifier leur intérêt et leurs besoins vis-à-vis d'un système de monitoring national des substances, identifier la nature et les caractéristiques des données qu'elles récoltent et analysent, et connaître les outils de gestion et d'analyse de données qu'elles utilisent.
5. Développement d'un concept de système national de monitoring comprenant des propositions s'agissant des aspects organisationnels et techniques.

En pratique, l'étude s'est déroulée en deux temps. Le premier a été consacré à l'inventaire des données disponibles en Suisse – le premier jamais réalisé à notre connaissance – qui a aussi permis de connaître l'intérêt et la disponibilité des producteurs de données à participer à un système de monitoring national. La seconde phase a surtout porté sur l'élaboration de scénarios pour le développement d'un tel système, en tenant compte des caractéristiques des sources de données et de ceux qui les administrent.

## 2. Inventaire des données disponibles

L'équipe de recherche a rendu visite aux différentes institutions effectuant des analyses de produits stupéfiants pour réaliser l'inventaire des données existantes. Il s'agit d'institutions qui effectuent des analyses chimiques pour identifier les substances illicites et leurs caractéristiques. Lors des rencontres avec les responsables des institutions les thèmes abordés ont été: la provenance et le type de substances analysées, les modalités d'analyses et d'enregistrement, ainsi que l'intérêt des responsables envers un projet de monitoring national regroupant plusieurs sources de données. Des fiches individuelles pour chacune des institutions sont présentées en annexes (chapitre 7).

### 2.1 Sources de données pour un système national de monitoring des substances

L'inventaire a permis d'identifier quatre sources de données principales: l'analyse des saisies policières et douanières, l'analyse des échantillons amenés aux projets de *drug checking*, l'analyse des seringues usagées et l'analyse des eaux usées. Une autre source de donnée potentielle future est le projet pilote de monitoring des substances consommées dans les structures avec locaux de consommation supervisée qui devrait se tenir à Bâle et Zürich.

En outre, d'autres sources de données relatives à l'analyse non pas de substances chimiques mais de leurs traces dans des matériaux biologiques (aux urgences, lors de décès, lors de contrôles routiers) ont été mentionnées par les personnes rencontrées. Elles sont certainement intéressantes mais relèvent d'une autre approche et ne sont généralement pas disponibles sous la forme de bases de données nationales (voir ci-dessous).

#### 2.1.1 Saisies policières et douanières

De nombreux laboratoires en Suisse effectuent des analyses de stupéfiants qui ont été saisis par les corps de police ou les gardes-frontières et pour lesquels une analyse a été demandée (les procureurs requièrent souvent de telles analyses quand les quantités sont importantes et suffisantes pour démontrer le "cas grave"<sup>1</sup>). Ces laboratoires sont ceux de certains instituts de médecine légale, de certaines polices cantonales, de l'institut forensique de Zürich (FOR), du service d'expertise en stupéfiants de l'école des sciences criminelles de Lausanne (ESC) et de l'institut alpin de chimie et de toxicologie du canton de Tessin (voir fiches 7.1 à 7.8). Tous sont membres de la Société suisse de médecine légale (SSML). Ils sont accrédités et suivent des méthodes d'analyse et d'échantillonnage standardisées édictées par la SSML. La qualité des résultats est assurée par la participation à des 'proficiency tests'<sup>2</sup> organisés entre autres par la SSML. Chaque laboratoire reste toutefois indépendant quant à son mode de fonctionnement mais aussi quant à la structure de la base de données qu'il administre. Les institutions utilisent ainsi des systèmes informatiques différents (logiciels, architecture de données, options d'exportations) pour enregistrer les

---

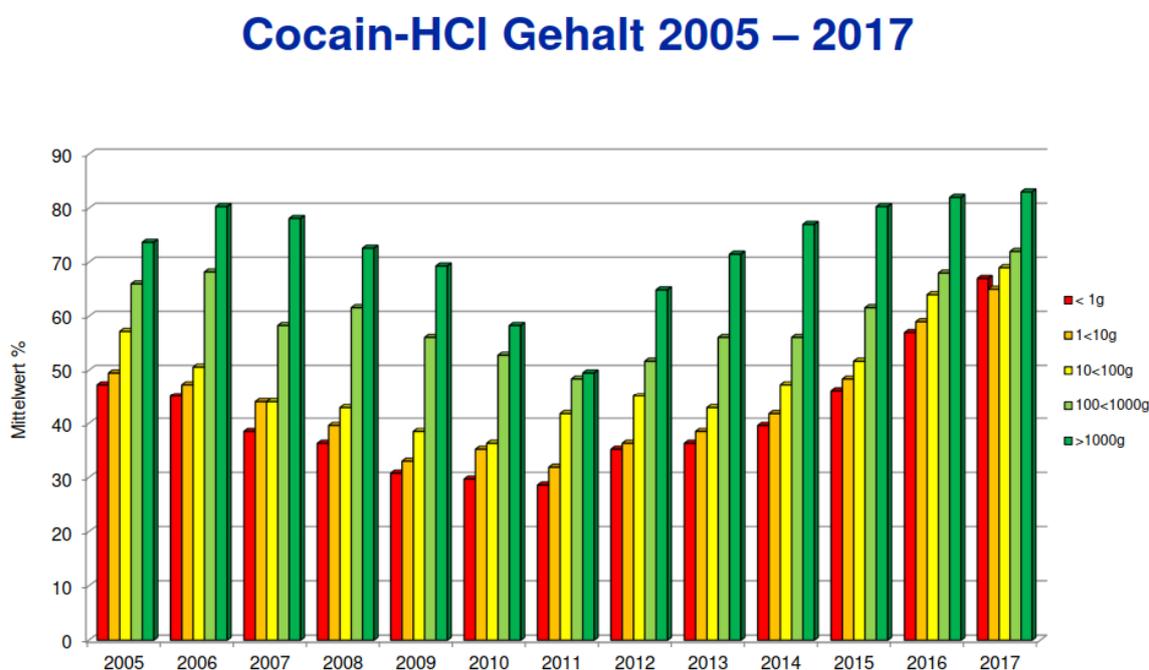
<sup>1</sup> Art. 19 al. 2 de la Loi fédérale sur les stupéfiants et les substances psychotropes (LStup). La peine appliquée est aggravée lorsqu'une des conditions de l'art. 19 al. 2 est rempli. La let. a de l'article 19 al. 2 indique que la peine est aggravée lorsque « l'infraction peut directement ou indirectement mettre en danger la santé de nombreuses personnes ». Il a été considéré que cette condition est réalisée à partir d'une quantité de 18g de cocaïne pure, de 12g d'héroïne pure, de 36g d'amphétamine, 12g de méthamphétamine ou de 200 trips de LSD.

<sup>2</sup> Test inter-laboratoires où des échantillons inconnus sont analysés et les résultats comparés pour assurer la cohérence des analyses. Ces tests doivent être effectués régulièrement dans le cadre de l'accréditation (ISO17025).

données situationnelles des saisies (ex. lieu, date, circonstances, taille et nombre des pièces) et les résultats des analyses chimiques.

Une partie des données provenant des analyses de tous ces laboratoires est mise en commun par une personne externe une fois par année pour une vue d'ensemble des caractéristiques des stupéfiants saisis et analysés en Suisse (Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin, SGRM 2016). Cette statistique porte essentiellement sur le taux de pureté (poudres) ou le contenu psychoactif (pilules et cannabis) des échantillons en fonction des substances, de la taille des échantillons saisis et du lieu d'analyse (canton, région) de la saisie (Figure 1). La statistique ne porte pas sur les produits de coupage trouvés lors des analyses.

**Figure 1: Exemple d'analyse de tendance de la pureté de la cocaïne dans la statistique de la SSML**



Source: Groupe de chimie forensique, SSML

Chaque année, plus de 8'000 échantillons de divers types de stupéfiants saisis sont analysés par ces laboratoires. Le nombre et la nature des échantillons recueillis et analysés dépendra des stratégies policières et de leur efficacité, ainsi que des pratiques des procureurs et des corps de police. Les stratégies d'échantillonnage sur une même saisie peuvent aussi varier entre les instituts.

Les échantillons envoyés aux laboratoires font l'objet d'une analyse qualitative (présence ou absence) et quantitative (degré de pureté) afin de déterminer le type et la quantité de produits stupéfiants présente. De plus, tous les laboratoires ou presque analysent également les types des produits de coupages présents, même si ce type de données n'est pas utilisé pour la statistique de la SSML. Le FOR de Zürich a aussi la particularité d'être le « laboratoire de référence » pour l'identification des nouvelles substances psychoactives (communément appelées NPS). L'importation de telles substances se fait notamment par le courrier postal et les colis suspects sont transmis au FOR pour analyse. Plusieurs centaines

de produits sont ainsi analysés chaque année et de nouvelles substances sont régulièrement identifiées. Les autres laboratoires du réseau de la SSML transmettent aussi des informations sur les NPS qu'ils ont identifiées au FOR pour alimenter sa base de données.

Les saisies les plus nombreuses qui font l'objet d'analyses chimiques sont celles de cannabis, de cocaïne et d'héroïne. Les analyses des amphétamines et dérivés (ecstasy/MDMA, amphétamine, méthamphétamine) sont moins nombreuses. Cette situation est notamment liée au fait que les marchés sont souvent plus discrets et que, pour différentes raisons, la police s'y intéresse moins qu'à la cocaïne et à l'héroïne.

Le développement d'un marché de produits cannabiques avec une teneur en THC inférieure à 1% a amené les corps de police à utiliser des tests rapides permettant d'indiquer s'il s'agit de ce type de produit ou de cannabis illégal (taux de THC supérieur à 1%). A notre connaissance, ces tests sont utilisés depuis 2017 dans différents cantons dont St-Gall, Zürich et Vaud. L'arrivée du marché du cannabis CBD, dans un premier temps, et ensuite l'introduction de tests rapides ont eu un impact sur le nombre et le types d'échantillons transmis par la police et la justice pour analyse. Ainsi, le nombre d'analyse de produits du cannabis a d'abord massivement augmenté avant de redescendre avec l'introduction des tests rapides, ce qui a eu un impact sur la statistique de la SSML.

#### **Encadré 1: La Société Suisse de Médecine Légale (SSML)**

La SSML a été fondée en 1980 lors du rassemblement annuel des directeurs des instituts de médecine légale de Suisse. Elle a pour buts de:

- Promouvoir le domaine de la médecine légale en tant que science et en tant qu'activité pratique
- Atteindre une coordination dans l'éducation et la formation continue de la médecine légale.
- Conseiller les instances officielles en réponse à des questions d'ordre médico-légal.
- Établir des liens avec d'autres disciplines.

#### **Section de chimie et toxicologie forensiques**

Cette section est l'interlocutrice des autorités dans le domaine de la chimie et de la toxicologie forensique. Elle élabore des directives et recommandations pour les analyses, ainsi que les procédures relatives aux domaines de compétence. Elle collecte et fournit des données épidémiologiques en matière de stupéfiants et organise des contrôles de qualité externes pour ses membres. Les laboratoires d'analyses de stupéfiants font partie de cette section. La participation permet entre autre d'organiser des contrôles de qualité (à travers des tests inter laboratoires, aussi appelés « proficiency tests »), d'échanger des informations par rapport à des nouveautés technologiques, chimiques et administratives.

#### **Statistiques annuelles**

Chaque laboratoire membre de cette section est tenu de fournir des statistiques annuelles sur les analyses de saisies qu'il a effectué de cannabis, d'héroïne, de cocaïne et d'amphétamines en respectant une catégorisation des échantillons (saisies de >1g, 1-10g, 10-100g, etc.). Les données sont collectées auprès des instituts membres, puis compilées et présentées lors de l'une des deux séances annuelles du groupe chimie forensique.

Site officiel: [www.sgrm.ch/fr/](http://www.sgrm.ch/fr/)

### 2.1.2 Drug checking

Contrairement aux saisies policières analysées à la demande du ministère public, qui devraient en théorie plus souvent concerner le trafic que la consommation de stupéfiants, les échantillons analysés par les projets de *drug checking* concernent avant tout les produits que les consommateurs ont achetés et ont l'intention de consommer. Les projets s'adressent prioritairement aux consommateurs de stimulants (p.ex. cocaïne, MDMA) mais aussi d'autres substances comme par exemple certains hallucinogènes (p.ex. LSD). Des échantillons d'héroïne sont parfois analysés mais cela reste rare et le cannabis est exclu des analyses.

Le *drug checking* a été introduit en Suisse en novembre 1998 par un projet de collaboration entre le laboratoire du pharmacien cantonal de Berne et la Fondation Contact. Dans un premier temps, il s'est limité à l'utilisation du laboratoire mobile lors de grands événements festifs. Depuis 2006, le *drug checking* a été complété par une offre fixe à Zürich (Drogeninformationszentrum DIZ du *Streetwork*) où les usagers peuvent apporter leur substance pour analyse. Une autre offre fixe existe depuis 2014 à Berne (DIB+). Des extensions ou des projets de *drug checking* en développement ont aussi été identifiés à Bâle et à Genève (voir fiches 7.9 à 7.11).

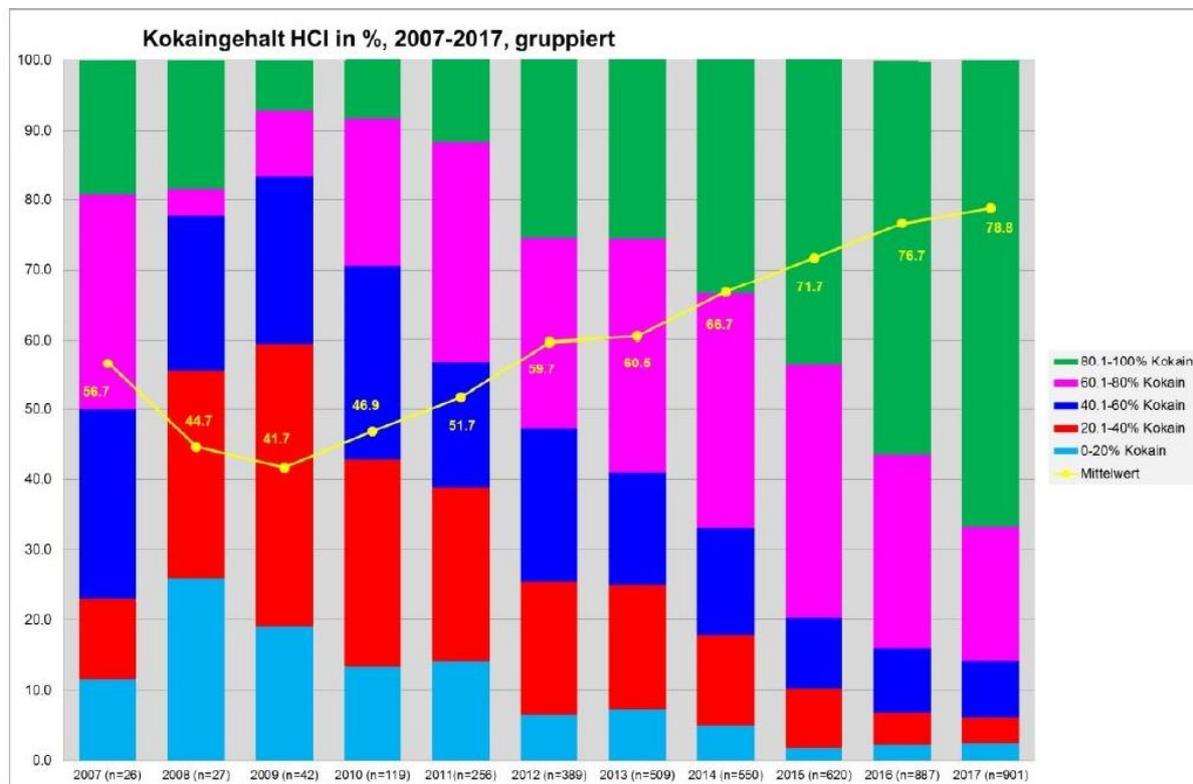
Le *drug checking* mobile en Suisse a toujours lieu à l'aide du laboratoire du pharmacien cantonal de Berne, qui se déplace sur des sites connus pour la consommation de substances illicites, comme des festivals ou des clubs. Une petite partie de la substance apportée par un usager est retirée pour analyse. Les résultats lui sont communiqués après une période d'au moins vingt minutes. Le nombre d'analyses qui peuvent être effectuées dépend de la durée de l'évènement.

Les services fixes sont ouverts au public une (Berne) ou deux (Zürich) fois par semaine, durant deux à trois heures en fin de journée. Les usagers apportent leur substance dont un échantillon est retiré. Les analyses sont effectuées par le laboratoire du pharmacien cantonal bernois (Berne) et par l'entreprise ReseaChem pour le compte du *Streetwork* (Zürich). Les résultats sont communiqués quelques jours plus tard par oral (Berne) ou par écrit (Zürich). En règle générale dix à vingt-cinq échantillons sont collectés par soir d'ouverture.

Chaque année, 2'000 à 3'000 échantillons sont ainsi analysés dans le cadre des projets de *drug checking* en Suisse. Ils font l'objet d'une analyse qualitative (présence ou absence) et quantitative (degré de pureté) afin de déterminer le type et la quantité de produits stupéfiants présents, ainsi que la présence de différents types de substance de coupage. Des informations sont aussi collectées sur la provenance géographique de la substance et le prix d'achat, mais elles ne sont pas exploitées à notre connaissance.

Les résultats de toutes les analyses chimiques effectuées dans le cadre des projets de *drug checking* sont publiées sur le site [saferparty.ch](http://saferparty.ch) mais aussi dans le cadre du réseau SNS (Safer Nightlife Schweiz). Il est en outre possible, au moins pour le projet zurichois, de faire des analyses rétrospectives des données collectées allant jusqu'au début des années 2000 (Figure 2).

Figure 2: Exemple d'analyse de tendances de la pureté de la cocaïne des projets de *drug checking*



Grafik 1: Kokainproben gruppiert nach dem Kokaingehalt in %, 2007 – 2017 (N=4'326)

Source: saferparty.ch

### Encadré 2: *Drug Checking*: analyses, entretiens et système d'alerte

Les programmes de *drug checking* permettent, outre l'analyse des échantillons apportés, un contact direct avec les consommateurs et ainsi de leur proposer un entretien tourné sur la consommation de stupéfiants et les moyens d'en réduire les risques. Le consommateur reçoit ainsi des informations sur le contenu de sa substance mais aussi sur les risques encourus et les possibilités de les réduire. L'analyse et la consultation sont gratuites. Elles permettent d'atteindre un groupe de consommateurs qui n'est généralement pas rejoint par d'autres offres de prévention et de réduction de risques.

Depuis 2009, les projets de *drug checking* ont mis en place un système d'alerte. Dès qu'une substance inhabituelle ou inattendue (potentiellement dangereuse pour la santé, produits de coupage pharmacologiquement actifs, etc.) est détectée, une notice est envoyée à la police, aux hôpitaux, aux laboratoires de médecine légale et d'autres institutions du domaine de la prévention et de réduction des risques.

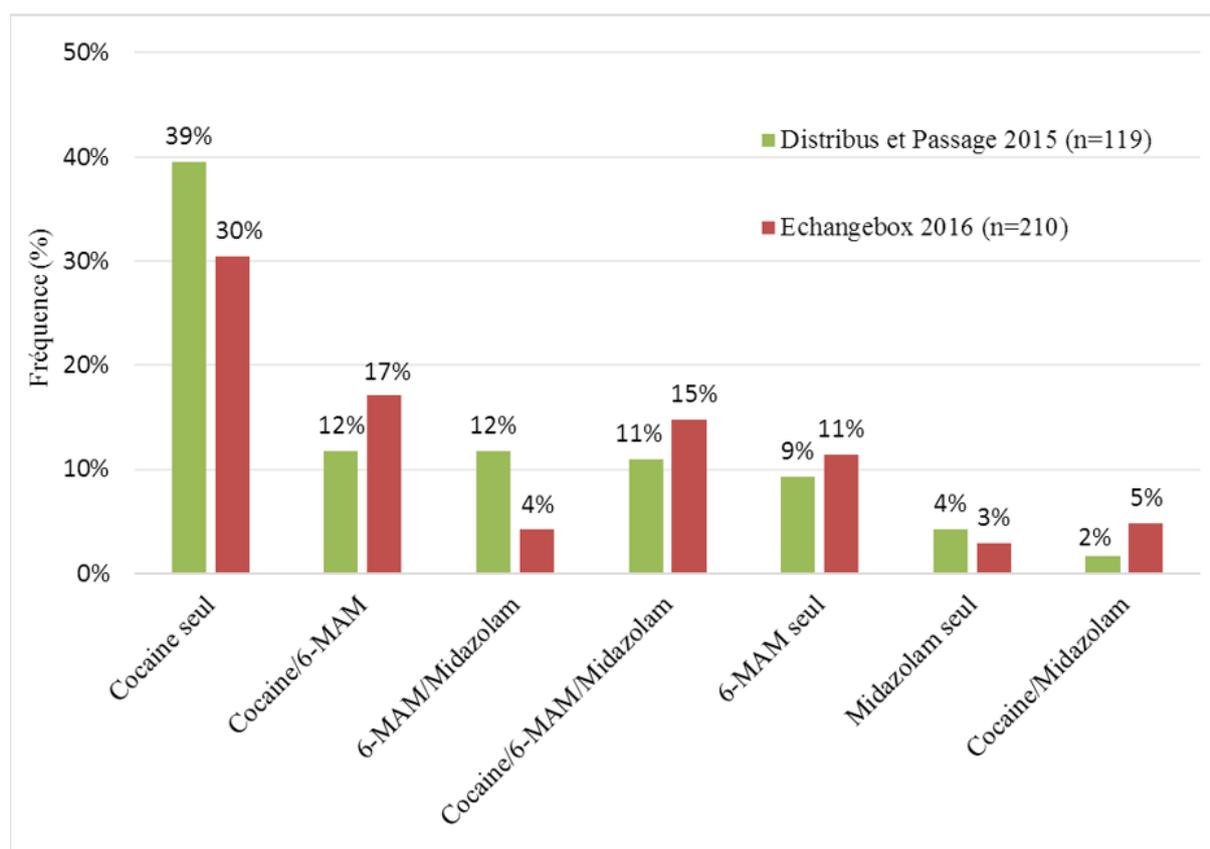
Site officiel: <http://www.infodrog.ch/milieu-festif-drug-checking.html>

### 2.1.3 Seringues usagées

Depuis 2015, une étudiante de l'école des sciences criminelles de l'université de Lausanne mène un projet de recherche portant sur l'analyse du contenu résiduel des seringues usagées (voir fiche 7.12 en annexe). Il s'agit d'un projet de recherche limité dans le temps mais l'approche développée pourrait s'inscrire dans un système national de monitoring des substances. Elle offre une perspective complémentaire au *drug checking* pour monitorer le type de substances consommées par voie intraveineuse.

Les seringues sont récupérées dans des centres à bas seuil ou dans des distributeurs automatiques de kit d'injections placés dans les villes de Lausanne et de Genève (Lefrançois et al. 2016). L'analyse permet de connaître les substances (stupéfiants et produits de coupage) qui ont été consommées par voie intraveineuse mais pas leur niveau de pureté ou leur quantité (Figure 3). Dans le cadre du projet, le contenu de 300 à 500 seringues a jusqu'ici été analysé chaque année. L'étude fait désormais aussi partie du projet ESCAPE coordonné par l'EMCDDA.

**Figure 3: Exemple d'analyse du contenu résiduel trouvé dans les seringues usagées à Lausanne**



Source: Zobel et al, 2017

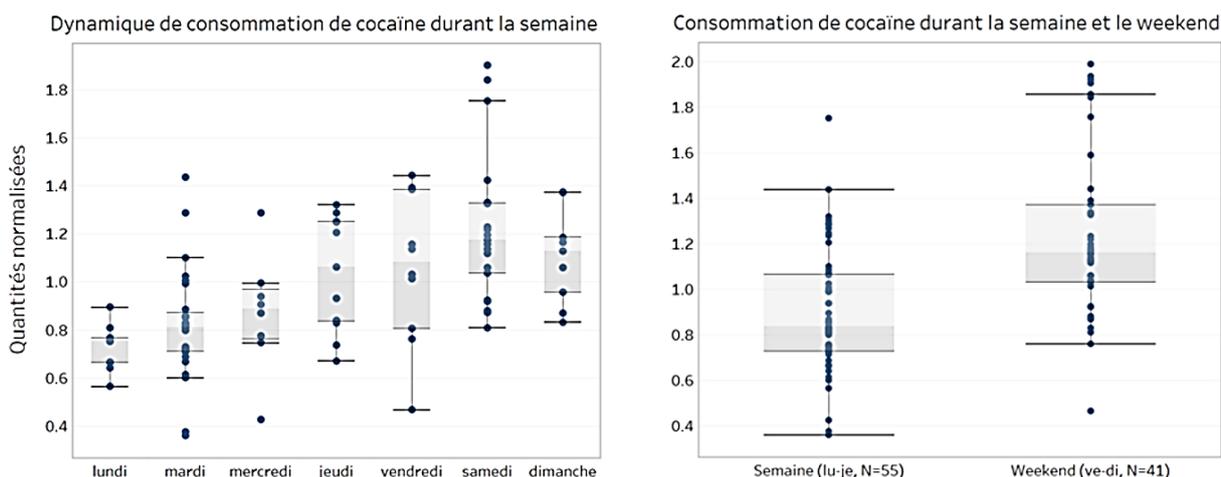
### 2.1.4 Eaux usées

Depuis une dizaine d'années, différents projets de recherche se sont intéressés aux analyses des eaux usées pour rechercher et mesurer les métabolites de produits stupéfiants que l'on y trouve. Le plus médiatisé de ces projets est l'étude SCORE (Groupe central d'analyse des eaux usées en Europe (EMCDDA 2016) qui est mené dans une soixantaine de villes européennes, dont cinq en Suisse (Bâle, Berne, Genève, St-Gall et Zürich). Cette étude se déroule sur une semaine donnée et se focalise principalement sur la détection des métabolites ou traces liés à l'usage de cocaïne, héroïne, MDMA, amphétamine, méthamphétamine et de cannabis. Les résultats font l'objet d'une publication annuelle par EMCDDA.

Parallèlement, depuis 2014, l'Ecole des sciences criminelles de l'Université de Lausanne analyse des échantillons provenant des eaux usées des villes de Lausanne, Zurich et Neuchâtel (Been et al. 2014, 2015, 2016). Plus récemment, dans le cadre du projet vaudois MARSTUP (Produits et structures du marché des stupéfiants) des échantillons ont été collectés à Lausanne, Yverdon et Vevey (voir fiche 7.13 en annexe). Ce projet est lié à une thèse d'un doctorat et est ainsi limité dans le temps.

Les analyses des eaux usées n'ont pas la même fonction que les analyses d'échantillons de substances. Elles ne servent pas à identifier les caractéristiques des produits (pureté, substances de coupage) mais offrent la possibilité d'estimer la taille (le volume des substances consommées) du marché et son évolution temporelle (Figure 4). Il s'agit donc d'une perspective complémentaire: certaines données permettent de savoir ce qui est consommé ou proposé sur le marché, alors que les eaux usées permettent d'estimer le volume, ainsi que les variations régionales et temporelles des différentes substances consommées.

**Figure 4: Exemple d'analyse temporelle de la consommation à partir des eaux usées de Lausanne**



Source: Zobel et al., 2017

### 2.1.5 Autres sources de données

Comme mentionné au début de cette section, d'autres institutions (urgences hospitalières et instituts de médecine légale) effectuent des analyses en lien avec l'usage de substances illicites. Il s'agit principalement d'analyses de matériaux biologiques (sang, urine, cheveux, etc.) visant à détecter et à mesurer la présence de stupéfiants consommés par des individus lors de contrôles routiers, d'hospitalisations ou de décès. Ces données ne sont, selon les institutions qui les récoltent, pas utilisées dans le cadre d'un monitoring au niveau national. Elles pourraient toutefois constituer une base d'information précieuse pour l'identification de substances dangereuses et donc être incluses dans un système d'alerte concernant les substances illicites. Ces données, si elles étaient organisées, seraient ainsi pertinentes dans une optique de santé publique. Elles n'offrent en revanche qu'assez peu d'informations pour l'analyse du marché des stupéfiants.

#### 2.1.5.1 Infraction à la loi sur la circulation routière

Lors d'accidents de la route, des échantillons biologiques (sang, urine) de la personne en infraction ainsi que des pièces à conviction (habits, contenu de la boîte à gants) peuvent être prélevés en vue d'être analysés par un laboratoire d'analyse médico-légale. La présence de substances illicites peut ainsi être détectée selon les cas. Un projet de monitoring a été financé par l'OFSP il y a quelques années: des données pré-analytiques et des résultats d'analyses ont été collectionnés pendant trois ans et ont permis de créer une base de données contenant 15'000 cas. Les substances répertoriées concernaient les produits stupéfiants et les médicaments. Cette base de données permettait d'avoir des informations sur la consommation réelle de substances psychoactives lors d'accidents de la route. Un des enseignements principaux de cette expérience est que les quantités consommées dans la vie réelle excèdent parfois la limite de toxicité létale supposée d'une substance. Après trois ans, le financement a été arrêté et aucune structure pérenne n'a été développée. Selon les responsables du projet, il n'y avait pas vraiment d'intérêt à effectuer une collection de données en continu, car la variabilité dans le temps n'était pas assez importante.

#### 2.1.5.2 Analyses toxicologiques médico-légales

Lors de décès suspects, des échantillons biologiques (sang, urine) ainsi que toutes pièces potentiellement explicatives sur les circonstances du décès (habits, substances trouvées à proximité du corps) peuvent être prélevées en vue d'être analysées par un laboratoire d'analyse médico-légale. La présence de substances illicites peut ainsi être détectée dans les échantillons biologiques, mais aussi dans les pièces retrouvées dans l'affaire investiguée. Les résultats observés peuvent parfois expliquer une overdose liée à la consommation d'un stupéfiant. Si une substance particulièrement dangereuse est détectée, il serait intéressant de communiquer cette découverte aux partenaires pouvant être confrontés à la même problématique. Finalement, il n'existe pas de base de données nationale qui regroupe les résultats d'autopsies faites en Suisse.

#### 2.1.5.3 Intoxications conduisant à une visite des urgences hospitalières

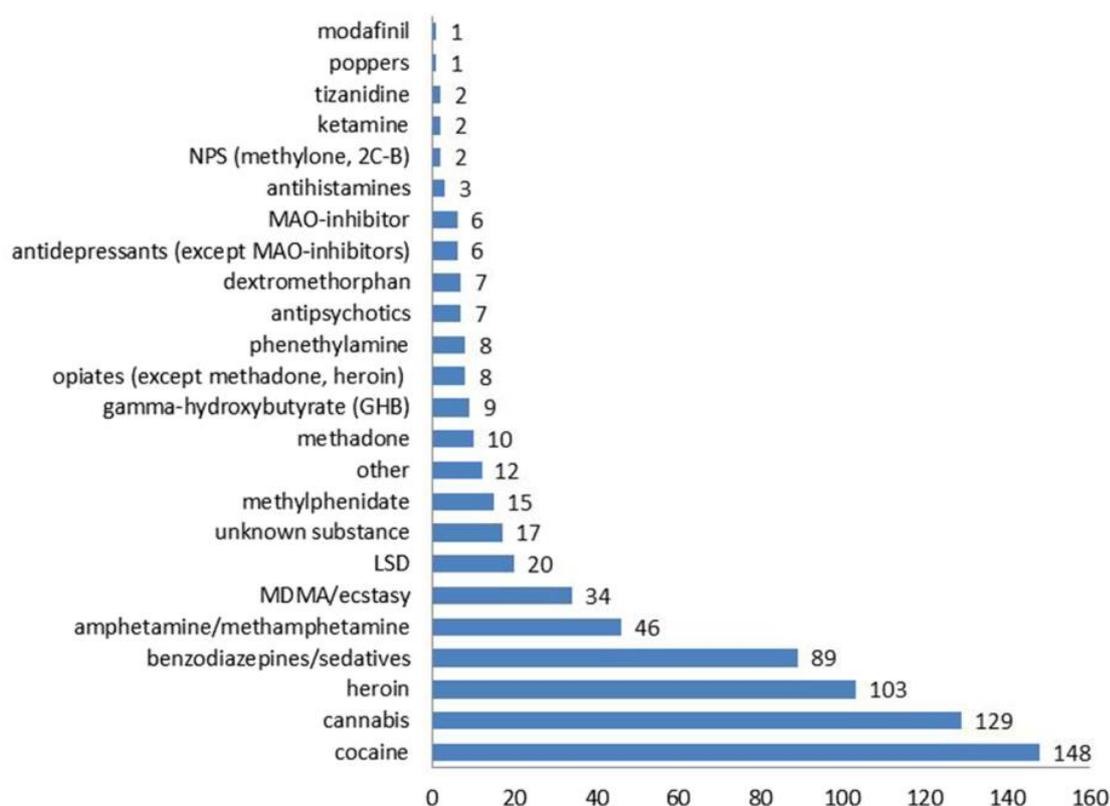
Il n'y a pas non plus de base de données nationale pour les cas d'intoxications qui parviennent aux urgences des hôpitaux en Suisse. ToxInfoSuisse tient une base de données des demandes d'information et de conseil qui lui parviennent, notamment de la part des hôpitaux, mais celle-ci reflète les demandes plutôt que le nombre réels d'intoxications.

Trois hôpitaux suisses (Bâle, Berne et Lugano) participent au réseau Euro-DEN (*European Drug Emergencies Network*) sur les intoxications aiguës liées aux drogues en Europe et dans lequel est aussi impliqué l'EMCDDA qui publie des rapports à ce sujet (*European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction 2016*). Dans le cadre de ce réseau, les

hôpitaux transmettent chaque trimestre des données sur les intoxications relevées aux urgences (Figure 5), incluant celles pour lesquelles un examen toxicologique a été réalisé (environ 20% des cas avec des variations selon les hôpitaux) et celles où cela n'a pas été le cas.

Les trois hôpitaux suisse participants à Euro-DEN ont créé un Swiss-DEN (*Swiss Drug Emergencies Network*) dans lequel ils s'échangent et mettent en commun les informations concernant les intoxications qui parviennent aux urgences. Un des objectifs du réseau est de convaincre d'autres hôpitaux de participer, et ainsi de s'étendre, et de trouver un financement pour poursuivre ses activités.

**Figure 5: Exemple d'analyse de données provenant des urgences hospitalières à Berne 2012-2016**



Source: Liakoni et al., 2017

L'hôpital universitaire de Bâle, sous la direction du Prof. Liechti, a par ailleurs conduit, dans le cadre d'Euro-DEN, une étude de deux ans durant laquelle tous les cas d'intoxications parvenus aux urgences ont fait l'objet d'une analyse toxicologique. L'hôpital est aussi impliqué dans la caractérisation pharmacologique (récepteurs activés, effets toxicologiques) de nombreuses nouvelles substances psychoactives (NPS) qui sont identifiées en Suisse mais aussi au plan international (EMCDDA, UNODC, NIDA, Euro-DEN, STRIDA, etc.).

Finalement, il n'existe pas de système d'alerte en Suisse qui permettrait d'informer les urgences hospitalières dans tout le pays, ainsi que d'autres acteurs concernés (police, centres de traitement, etc.) lors de l'identification d'une substance ou d'un produit particulièrement dangereux. Seuls les hôpitaux qui participent à Swiss-DEN semblent s'échanger de telles informations entre eux. Il est cependant possible qu'au niveau de certaines régions des pratiques d'alerte se fassent de manière formelle ou informelle.

### **Encadré 3: Résumé des sources des données disponibles**

En Suisse, il existe deux grandes catégories de données relatives à des analyses de stupéfiants:

Les données analytiques sur les stupéfiants en circulation en Suisse qui proviennent des analyses des saisies policières. Ces analyses sont effectuées par les laboratoires membres de la SSML sur demande du ministère public. Chaque année, près de 8'000 échantillons sont ainsi analysés, et les résultats enregistrés sous différentes formes et dans des diverses bases de données. Une statistique nationale est publiée chaque année. Les échantillons saisis par la police concernent surtout du cannabis, de la cocaïne et de l'héroïne. A cela s'ajoute l'activité spécifique du laboratoire de référence qui analyse le contenu de certains envois suspects identifiés dans le courrier postal et réunit les données sur l'identification de NPS en Suisse. Ces données font l'objet d'une analyse par le FOR avec une diffusion des résultats au sein de cercles relativement restreints.

D'autre part, des analyses de drogues sont effectuées par les projets de *drug checking*. Ces projets proposent aux consommateurs de laisser analyser la substance qu'ils souhaitent consommer, dans le but de pouvoir diminuer des risques de consommation. Autour de 2500 échantillons par année font l'objet d'une telle analyse. Ces échantillons concernent majoritairement la cocaïne ainsi que les amphétamines et leurs dérivés, mais aussi parfois des NPS. Les projets de *drug checking* réalisent leur propre statistique annuelle sur la nature et les propriétés des produits qui sont analysés.

Deux projets complémentaires collectent des données sur les substances illégales présentes en suisse. Ce sont des projets de recherche concernant l'analyse des seringues usagées ainsi que celle des eaux usées. Le premier permet d'obtenir une information objective sur les substances consommées par injection. Le second permet d'obtenir une information sur un aspect non-traité par les autres sources, c'est-à-dire le volume de consommation, son évolution temporelle et les différences régionales. Un projet d'analyse des substances dans les structures ayant un local de consommation à Bâle et à Zürich pourrait encore livrer de nouvelles données sur les substances consommées par les usagers ayant souvent des niveaux de consommation problématiques.

S'agissant des analyses toxicologiques, il existe différentes sources de données pouvant informer sur les substances consommées par les personnes impliquées dans les accidents de la route, qui se présentent aux urgences des hôpitaux ou encore qui sont décédées. Selon les informations que nous avons pu recueillir, il n'existe cependant pas de base de données nationale continue permettant de suivre et d'analyser l'évolution des substances identifiées dans ces domaines. Le projet le plus prometteur est sans doute le Swiss-DEN où différents hôpitaux collectent des données sur les intoxications liées aux drogues qui parviennent aux urgences.

Finalement, on peut encore noter que seuls les projets de *drug checking* administrent un système d'information/d'alerte lié aux substances potentiellement dangereuses qu'ils identifient. En dehors de cela, on ne nous a pas fait mention de systèmes d'alerte précoce national mais cela n'exclut pas le fait qu'ils puisse exister, de manière formelle ou informelle, au niveau local.

Tableau 1: Type et nombre d'analyses effectuées par année (référence = 2017) dans les différents laboratoires

Substances	Type d'analyse	IML BE	IML BS	IACT TI	FOR	ESC	CURML	KAPO SG	Labo LU	DIZ	DIB (BS, GE, ZH)	Seringues <sup>a</sup>	Eaux usées <sup>b</sup>	TOTAL
Cannabis	QL	√	√	√	√	√	√	√	√	√	(√)	√	√	
	QN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	(√)		√	
	VL												√	
	#	583	337	173	1067	103	53	252	30				28	~2630
Héroïne	QL	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	QN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
	VL												√	
	#	255	55		366	323	2	256	27	63	50	198	28	~1630
Cocaïne	QL	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	QN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
	VL												√	
	#	310	171		720	852	14	117	38	808	300	270	28	~3630
Amphé. et dérivés	QL	√	√	√	√	√	√	√	(√)	√	√	√	√	
	QN	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	
	VL												√	
	#	224	44	2	429	28	3	70		593	520	2	28	~1950
NPS	QL	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		
	QN				√									
	VL													
	#			50	300			1-10		31				~390
Autres			LSD	LSD, kétamine	GHB	GHB, kétamine		LSD		240 LSD, kétamine	LSD, kétamine, 2C-B, DMT, mescaline	LSD, buprén., etc.	BZP, kétamine, LSD	
Produits de coupage	QL	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
	QN	(√)								(√)	(√)			
	VL													
	#													
<b>Total annuel</b>		<b>~1370</b>	<b>~610</b>	<b>~220</b>	<b>~2880</b>	<b>~1310</b>	<b>~70</b>	<b>~700</b>	<b>~100</b>	<b>~1740</b>	<b>~870</b>	<b>~470</b>	<b>~50</b>	<b>~10370</b>

Notes: √ = analyse systématique; (√) = analyse occasionnelle ou sur demande; QL = analyse qualitative; QN = analyse quantitative; VL = analyse du volume; (a) Données considérées depuis le début du projet (2015); (b) 28 échantillons sont analysés par années. Les métabolites des stupéfiants susmentionnés ont tous été retrouvés dans ces 28 échantillons

## 2.2 Brève évaluation de la situation actuelle et des données disponibles

L'inventaire des données disponibles (Tableau 1) montre que près de 10'000 échantillons de substances illicites sont analysés chaque année en Suisse. En complément des analyses pour la police et le *drug checking*, on trouve aussi des projets de recherche innovants portant sur les nouveaux domaines, settings et méthodes d'analyse liées aux substances illicites: seringues usagées, substances consommées dans les locaux de consommation supervisés, eaux usées, identification de NPS, monitoring des intoxications dans les hôpitaux.

Une telle situation peut donner le sentiment qu'un système de monitoring des produits illicites est déjà en place ou qu'il serait facile à construire. Ce n'est pourtant pas le cas, notamment parce que les sources de données ne sont pas réunies et que chacune d'entre-elles souffre de différents biais dont il faut aussi tenir compte. Ce chapitre vise ainsi à évaluer les forces et faiblesses des données disponibles, sous l'angle a) d'un système de monitoring et b) de la représentativité et de la qualité des données.

### 2.2.1 Des éléments qui ne constituent pas un système

Toutes les sources répertoriées s'appuient sur des méthodes d'analyse validées et leurs résultats sont dans l'ensemble comparables, même si des ajustements peuvent être nécessaires. En revanche, chaque laboratoire d'analyse est indépendant quant à son organisation et son financement, et ils utilisent pour la plupart des systèmes de bases de données différents. La structure des données, l'exhaustivité des résultats enregistrés ou encore la nomenclature des substances varie ainsi entre les laboratoires, nécessitant un travail conséquent de restructuration de données pour les rassembler.

### 2.2.2 Financement et pérennité

Certaines sources de données (eaux usées, seringues) ne sont, à l'heure actuelle, que des projets qui ne bénéficient pas de financements de longue durée. De plus, l'un des projets de *drug checking* n'était récemment pas sûr qu'il allait pouvoir se poursuivre. Cette situation devra être prise en compte pour l'élaboration d'un système qui se voudra stable et pérenne pour pouvoir analyser les tendances.

### 2.2.3 Des données qui ne sont pas toujours analysées

De nombreux laboratoires membres de la SSML répertorient la présence de substances de coupage (paracétamol, caféine, lévamisole, phénacétine, etc.) mais ne les utilisent car elles n'entrent pas dans le cadre du mandat confié par la police (analyse de la présence et quantification des substances illicites uniquement). Des données contextuelles (p.ex. lieu de saisie) sont également souvent disponibles dans le cas des saisies policières mais ne sont que rarement importées. De manière analogue, les projets de *drug checking* collectent des données sur le lieu et le prix d'achats des substances analysées mais certaines de ces données sont stockées sous format papier dans des archives et leur transcription au niveau informatique demanderait un travail important.

### 2.2.4 Des collectes de données passives

Les deux principales sources de données disponibles en Suisse, les saisies policières et le *drug checking*, n'ont pas pour vocation de réaliser un monitoring des substances sur le marché suisse. Les statistiques publiées chaque année constituent en fait un produit secondaire de leur activité, à savoir, d'une part, transmettre des informations aux procureurs et à la police et, d'autre part, entrer en contact et informer les usagers de stupéfiants sur ce qu'ils consomment. Chacun de ces domaines (saisies ou *drug checking*) analyse ainsi les échantillons qu'il reçoit sans pouvoir en contrôler la représentativité. Il n'y a pas non plus de

démarche pour sélectionner ou qualifier certains échantillons spécifiquement à des fins de monitoring du marché. On distingue cependant, au niveau des saisies policières analysées, les échantillons selon la quantité saisie et le type d'emballage.

### 2.2.5 Des projets locaux

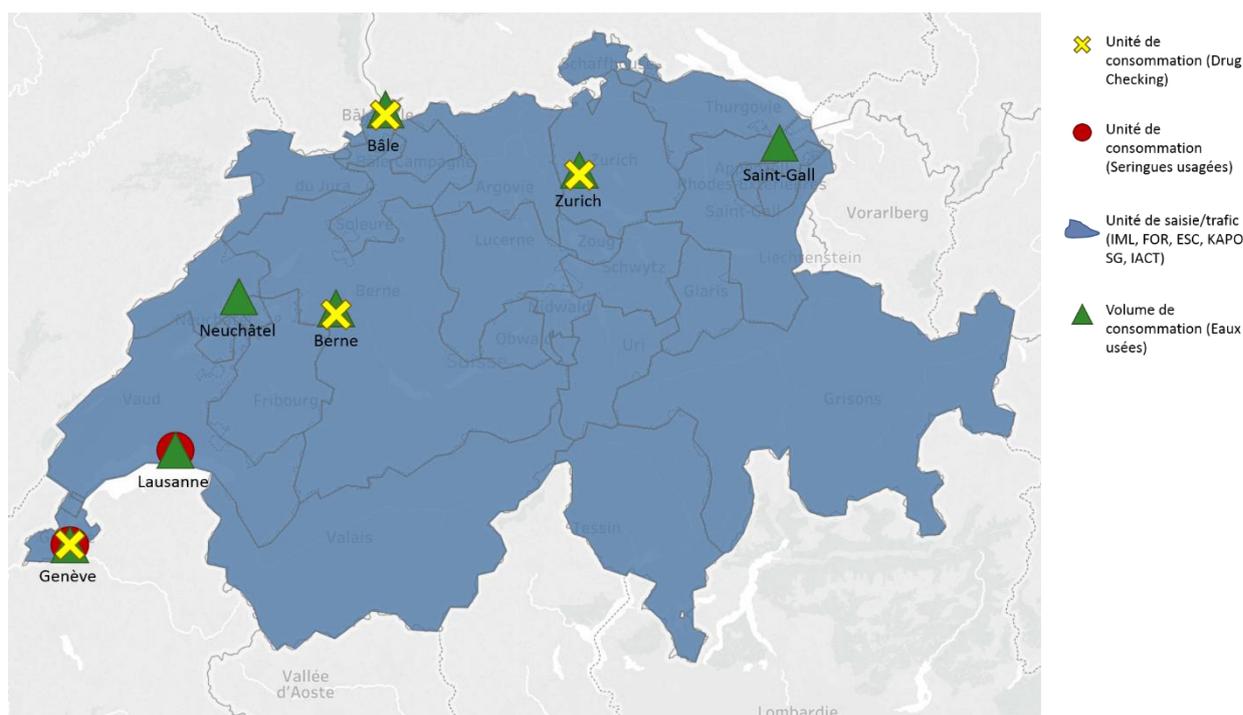
L'essentiel des données collectées portent sur le niveau local, où les activités d'analyse sont aussi financées. Même si à travers la SSML et les collaborations entre projets de *drug checking* une perspective nationale a pu être adoptée, le développement d'un projet de monitoring national devrait donc requérir des moyens et une valorisation permettant de renforcer la visée de représentativité nationale.

### 2.2.6 Des couvertures géographiques variables

Les données actuellement disponibles ont des couvertures géographiques différentes. Bien que les saisies de la police qui sont analysées proviennent de l'ensemble des cantons suisses, chacun canton a ses propres stratégies policières et pratiques judiciaires dans ce domaine (Figure 6). Par exemple, la grande majorité des analyses d'échantillons de cannabis proviennent des laboratoires de Berne, Zürich, Bâle et St-Gall (Tableau 1), mais ils sont plutôt rares en Suisse romande où les procureurs semblent moins intéressés à leur analyse.

Les autres données ne proviennent généralement que d'un sous-groupe de cantons. Les programmes de *drug checking* organisent des collectes de substances principalement dans les cantons de Berne et de Zurich, parfois dans les cantons voisins, et plus rarement dans d'autres cantons où le laboratoire mobile est utilisé à l'occasion. Les analyses des résidus de seringues usagées n'ont jusqu'ici eu lieu que dans les cantons de Genève et Vaud. Quant aux analyses des eaux usées, elles se concentrent principalement sur certaines villes du canton de Vaud et quelques prélèvements annuels effectués à Zurich, Saint-Gall, Genève, Bâle et Berne. Finalement, le projet d'analyse des substances dans les structures avec local de consommation ne devrait concerner que Zürich et Bâle dans un premier temps.

**Figure 6: Provenance géographique des données selon le type de source**



### 2.2.7 Des focus sur des substances différentes

Comme le montre le Tableau 1, des informations sur certaines substances proviennent de l'ensemble des sources répertoriées. D'autres, au contraire, ne sont analysées et/ou n'apparaissent que chez une source de données.

- Avec plus de trois mille échantillons analysés annuellement, les informations sur la **cocaïne** sont particulièrement nombreuses et proviennent de multiples sources. Cette substance est certainement celle pour laquelle combiner les sources de données pour comprendre et suivre l'évolution du marché est la plus pertinente.
- S'agissant de l'**héroïne**, l'essentiel des analyses provient des saisies de la police et de l'analyse des seringues. Le *drug checking* ne joue qu'un rôle marginal dans ce domaine.
- La situation est différente pour les **amphétamines** et leurs dérivés. Ici ce sont les données du *drug checking* qui sont les plus nombreuses alors que les saisies de la police analysées sont relativement rares, particulièrement en Suisse romande et au Tessin.
- Pour le **cannabis**, les saisies policières constituent la seule source de donnée s'agissant du taux de THC des produits. Le *drug checking* et l'analyse du contenu des seringues ne portent pas sur cette substance.
- Finalement, pour les **NPS**, le laboratoire de référence est certainement la principale source de données mais les projets de *drug checking* et certains laboratoires forensiques collectent *de facto* aussi des données à ce sujet.

Les besoins en information d'un système de monitoring national varient ainsi en fonction des substances. Pour celles qui sont vendues sous la forme de poudres (héroïne, cocaïne, ecstasy, amphétamine), et particulièrement celles dont la qualité de production et quantité de produits de coupage peuvent fortement varier, l'accès à différentes sources de données est indispensable pour refléter différents niveaux du marché (importation, distribution, vente) ou types de sous-marchés (rue, clubs, cercle fermés).

Pour une plante comme le cannabis, vendue jusqu'ici essentiellement sous forme de marijuana (fleurs) et de haschisch (résine), la multiplicité des sources de données est sans doute moins importante que la couverture géographique. Cette situation s'applique peut-être aussi, au moins en partie, aux substances vendues sous forme de pilules (ecstasy/MDMA, pilules thaïes) qui ne permettent à priori pas ou peu de pratiques de coupage. Leur taux de composés psychoactifs pourrait en effet suivre des évolutions relativement similaires sur l'ensemble du territoire helvétique parce que les pays de production sont identiques et qu'il n'y a généralement pas d'altération du produit dans notre pays.

### 2.2.8 Des niveaux et types de marché différents

Comme mentionné ci-dessus, certaines substances, particulièrement celles qui se présentent sous forme de poudres, connaissent des variations importantes de leur taux de pureté ainsi que des produits de coupage ajoutés. Ces taux varient selon les niveaux de marché (importation, distribution, vente) parce que les substances sont souvent transformées par l'ajout de produits de coupage (adultérant ou diluant) dans notre pays. Ces variations se retrouvent ainsi dans les données des analyses de substances. Les échantillons provenant de grandes saisies policières tendent ainsi à concerner les niveaux supérieurs du marché (c'est-à-dire avec des taux de pureté élevés) avant que la substance ne soit préparée pour la vente. A l'inverse, le *drug checking* analyse plutôt les substances telles qu'elles pourraient être consommées, et les analyses des seringues concernent uniquement les substances qui ont effectivement été injectées.

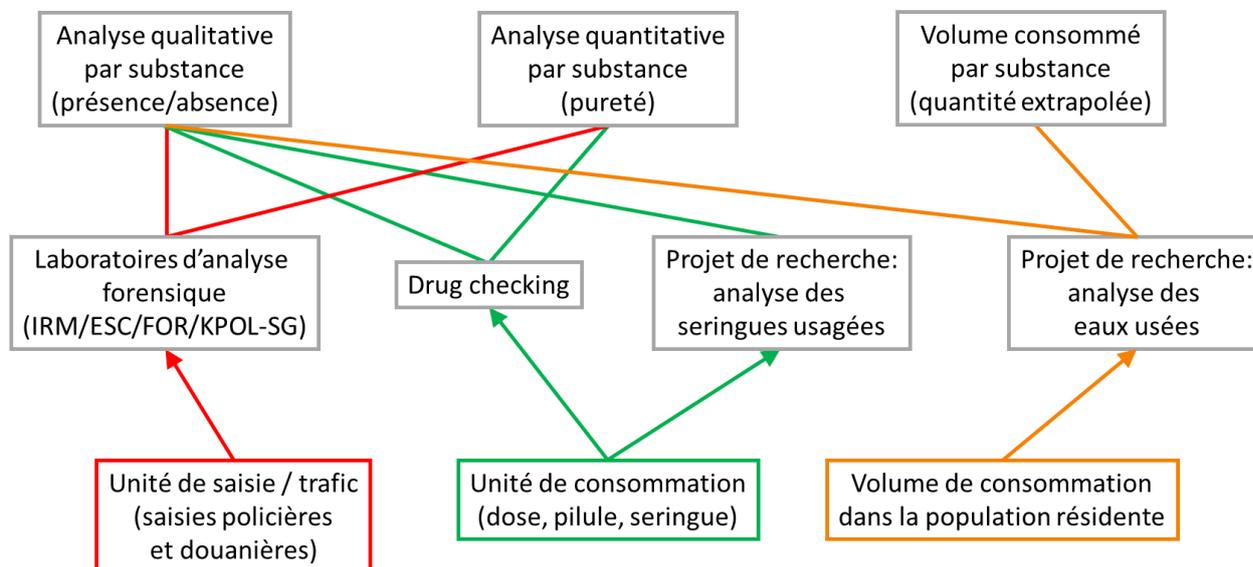
Il est aussi intéressant de noter que les niveaux de pureté moyens des échantillons analysés diffèrent parfois entre les saisies policières de petites quantités et les échantillons analysés au *drug checking*. Cela laisse supposer qu'il existe différents types de marchés parallèles. La police intervenant sans doute souvent dans les parties visibles du marché (trafic et vente dans l'espace public) alors que les usagers du *drug checking* obtiennent peut-être leurs substances d'autres secteurs du marché plus discrets.

### 2.2.9 In fine: une multiplicité de sources et d'indicateurs

Les données résultant de l'analyse chimique des substances illicites en Suisse peuvent ainsi être réparties selon le type d'indicateurs qu'ils représentent (Figure 7), à savoir les niveaux du marché (importation, distribution, consommation), les modes de consommation (ingestion, injection, sniff, fumée), et les volumes de consommation (quantités consommées).

Comme l'illustre la Figure 7, aucune source de donnée ne permet réellement une vision globale des différents types de substances présentes et des modalités d'utilisations. En fonction du type d'unités, les analyses permettent d'obtenir des données sur le type de substances consommées (analyse dite qualitative), sur leur pureté ou sur le taux/la quantité de substance psychoactive (analyse dite quantitative) et sur le volume de consommation pour une population donnée (analyse des eaux usées). Si toutes les sources de données donnent lieu à une analyse qualitative des substances trouvées, des informations sur la pureté des substances ne peuvent être trouvées qu'auprès des laboratoires d'analyse forensiques ou du *drug checking*. Par ailleurs, les volumes de consommation des substances illégales ne peuvent être estimés qu'à partir des eaux usées.

**Figure 7: Sources, indicateurs et types d'analyses des stupéfiants**



#### **Encadré 4: Résumé concernant les données disponibles**

On retiendra de ce chapitre que, même si l'on dispose de nombreuses données en Suisse, celles-ci sont encore assez loin de former un système de monitoring. La première raison est qu'elles n'ont jamais été conçues pour cela et que, même si elles sont collectées de manière continue, elles constituent plutôt des réunions de données *ad hoc* dont la provenance peut varier au fil du temps (stratégies policières ou judiciaires pour les saisies, type de soirées ou d'usagers pour les échantillons du *drug checking*). La seconde raison est que ces réunions de données sont séparées et que les statistiques de la SSML et celles du *drug checking* présentent deux visions dont on comprend jusqu'ici mal la complémentarité. A cela s'ajoutent des travaux spécifiques d'analyse des seringues ou des eaux usées qui eux sont encore au stade de projets de recherche plutôt que d'outil de monitoring annuel.

Si l'on se penche un peu plus sur les données, on observe que les différentes sources portent parfois sur les mêmes substances et parfois omettent certaines d'entre elles. On observe aussi que certaines sources sont plus exhaustives (p.ex. le *drug checking* sur les amphétamines et leurs dérivés et les saisies policières sur l'héroïne). Quand elles disposent toutes deux d'un grand nombre d'échantillons, comme pour la cocaïne, on observe que leurs résultats divergent partiellement ce qui suggère qu'elles représentent, au moins en partie, différents niveaux ou types de marchés. Cette diversité peut constituer un avantage pour la compréhension des substances en circulation pour autant que l'on comprenne quelle est son origine.

Un autre élément important pour un système de monitoring national est la couverture géographique des données. Celle-ci peut fortement varier entre les sources disponibles. Finalement, cette étude aura aussi montré qu'il existe en Suisse des données (sur les produits de coupage du côté de la SSML, sur les lieux de saisie ou d'achat dans les deux sources principales, sur le prix payé pour le *drug checking*) qui ne sont pas encore exploitées.

On retiendra donc la richesse des données mais aussi leur diversité, et la nécessité d'investiguer la question de la représentativité plus avant dans le cadre d'un système de monitoring

### 3. Concept de monitoring de substances illicites

Un futur système de monitoring des substances illicites en Suisse aurait pour fonction d'**identifier la présence et l'évolution des propriétés des substances illicites sur le territoire suisse**. Pour ce faire, il devrait reposer sur des collectes de données continues et routinières permettant l'observation du marché des stupéfiants et son évolution à travers le temps. Un tel système peut être complété par, ou inclure, un **système d'alerte** visant à informer les acteurs concernés de la présence de substances particulièrement dangereuses.

#### 3.1 Raison d'être d'un monitoring

A l'heure actuelle, les données compilées par la SSML et par les projets de *drug checking* livrent deux visions intéressantes du marché des stupéfiants en Suisse mais sans que l'on comprenne vraiment leur articulation et leur complémentarité. A cela s'ajoutent encore d'autres sources de données qui livrent elles aussi des données et perspectives sur le marché mais qui restent individuelles.

Parallèlement, seuls les projets de *drug checking* ont aussi développé un outil d'information précoce (alerte) sur certaines substances potentiellement dangereuses en circulation destiné aux professionnels et au grand public.

L'apport d'un système de monitoring des substances illicites devrait être celui d'intégrer les différentes sources de données existantes et de couvrir les thèmes suivants:

- Substances (molécules) en circulation en Suisse
- Caractéristiques de ces substances (forme, pureté/contenu psychoactif, produits de coupage, emballages, prix)
- Identification de substances inhabituelles (molécules ou caractéristiques) et, si nécessaire, information rapide aux acteurs concernés (hôpitaux, police, usagers, etc.)
- Différences régionales et variations temporelles des substances en circulation et de leurs caractéristiques
- Estimation des volumes consommés en Suisse

Un tel ensemble de connaissance compléterait notamment les données épidémiologiques qui permettent surtout d'observer l'évolution de certaines prévalences et des modes de consommation de substances illicites.

#### 3.2 Situation dans d'autres pays

Les agences internationales dans le domaine des drogues (EMCDDA, UNODC) administrent des systèmes d'information sur les substances illicites mais ceux-ci sont essentiellement orientés sur les NPS. Il s'agit de réseaux d'échange d'informations qui peuvent donner lieu à des alertes (aussi appelés « Early Warning System » (EWS)) mais aussi à des évaluations des risques structurées aboutissant à l'interdiction des substances au niveau européen ou mondial.

Pour l'analyse du marché des substances illicites, les deux agences recourent à des indicateurs standards (saisies, pureté, prix) qui leurs sont transmises par les Etats membres ainsi qu'à des analyses et collectes de données supplémentaires qu'elles effectuent.

### 3.2.1 Pays-Bas

Le programme de *drug checking* au Pays-Bas (Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) 2018a; Jellinek 2018), fondé en 1992, est autorisé et financé par le gouvernement. Il repose sur 31 points de collecte où les consommateurs peuvent apporter un échantillon de stupéfiant. Après un entretien avec le consommateur, l'échantillon est analysé dans la semaine par un laboratoire centralisé. En 2017, 12'161 visiteurs ont soumis 11'962 échantillons au DIMS pour test. Les substances principales étaient l'ecstasy (59%), la cocaïne (12%) et le speed (8%) (Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS) 2018b).

Depuis 1999, le programme a pour l'objectif principal de surveiller le marché des drogues illicites et d'informer les consommateurs lorsque surviennent des substances potentiellement dangereuses. Le système Red-alert (Trimbos instituut 2018) publie ainsi des alertes lors de la découverte des substances particulièrement dosées ou dangereuses en collaboration avec les autorités de santé publique. En 2017, aucune alerte de ce type n'a été donnée.

Le DIMS est indépendant du réseau d'analyses effectuées par les laboratoires d'analyses forensiques sur la base d'échantillons saisis par la police ou les douanes (Brunt et Niesink 2011).

### 3.2.2 France

Le dispositif SINTES (Système d'identification national des toxiques et substances) existe depuis 1999 (Observatoire français des drogues et des toxicomanies 2018b; Giraudon et Bello 2007). Les échantillons de substances illicites ou non réglementées proviennent de saisies effectuées par les services répressifs et de collectes d'échantillons directement auprès des usagers par des acteurs socio-sanitaires. Environ 300 à 400 échantillons sont collectés chaque année (Observatoire français des drogues et des toxicomanies 2018).

Le dispositif SINTES participe au Système d'alerte précoce européen EWS. Elle a ainsi pour mission de communiquer à l'Observatoire européen des drogues et toxicomanie (OEDT) tout nouveau produit de synthèse (NPS) identifié sur le territoire français ainsi que tous les cas sanitaires graves en lien avec un usage de drogues.

### 3.2.3 Angleterre

Depuis les années 1990, différents programmes utilisent le contenu des « poubelles d'amnistie » (en anglais « amnesty bin »: conteneur dans lequel les visiteurs se débarrassent des drogues illicites avant d'entrer, et les agents de sécurité placent les substances trouvées lors des fouilles) à l'entrée des boîtes de nuit et festivals (Ramsey et al. 2001; Kenyon et al. 2005). A l'heure actuelle, la compagnie privée TICTAC (TICTAC Communications Ltd 2018) possède l'une des plus grandes bibliothèques mondiales sur les substances illicites et nouvelles substances psychoactives. Par ailleurs, les données collectées par « The Loop » (The Loop 2018), une ONG à but non lucratif, sont diffusées aux services d'urgence et au personnel sur place et, le cas échéant, au grand public via la signalisation sur leur site et les médias sociaux. Il ne semble toutefois pas que ces programmes servent à monitorer le marché des drogues au niveau national.

### 3.2.4 Italie

Depuis 2009, le Département de la politique antidrogue et l'Institut national de la santé collaborent à la gestion d'un système d'alerte précoce appelé SNAP (Sistema Nazionale Allerta Precoce) (Dipartimento per le politiche antidroga 2018). Le projet vise, notamment à identifier de nouvelles substances psychoactives et les modes de consommation qui y sont associés afin de mettre en évidence les risques pour la santé, et à encourager les initiatives visant à prévenir leur propagation et à traiter leurs conséquences. Information sur son fonctionnement: le système d'alerte semble toutefois inactif depuis près de 2 ans.

### 3.2.5 Autriche

Tout comme en Suisse, un programme de drug testing est actif en Autriche. Le programme « checkit » publie mensuellement des alertes sur son site internet. Il ne semble toutefois pas que ce programme serve à monitorer le marché des drogues au niveau national.

Alertes mensuelles: <https://checkit.wien/warnungen/>

## 3.3 Plus-values d'un monitoring

Comme on peut le voir, les systèmes qui existent dans d'autres pays ne font généralement pas le lien entre les données provenant des saisies policières et celles d'analyses de substances collectées ou reçues pour analyse. Sous différents aspects, la Suisse aurait ainsi un rôle de pionnier dans ce domaine<sup>3</sup>. Un système plus complet intégrant les différentes sources de données pourrait permettre des avancées dans les domaines suivants:

### 3.3.1 Monitoring des tendances de consommation

Dans une perspective de santé publique, la connaissance des substances consommées et de leurs caractéristiques permettrait de mieux comprendre les risques auxquels s'exposent les personnes qui consomment des drogues.

### 3.3.2 Monitoring des tendances du marché

Dans une perspective de compréhension de la situation en matière de drogue, une meilleure connaissance du marché à travers l'évolution des produits mis en circulations permettrait de mieux comprendre l'évolution de l'offre pour ensuite en examiner les raisons.

### 3.3.3 Avancées scientifiques

La mise en commun de différentes sources dont les données portent sur un même sujet permet de trianguler les données et de s'interroger sur les résultats qu'elles font apparaître. En outre, un certain travail interdisciplinaire permettrait de réfléchir à des nouvelles approches.

#### **Encadré 5: Raison d'être d'un système national de monitoring des substances illégales**

On retiendra de ce chapitre qu'un système de monitoring national des substances illicites peut permettre de mieux comprendre l'offre et l'usage de drogues dans notre pays, notamment pour développer des stratégies et mesures adaptées à la réalité, mais aussi pour informer certains acteurs rapidement lors de l'apparition de substances ou produits particulièrement dangereux. Les exemples internationaux et étrangers ne fournissent pas de modèle clé en main qui puisse être repris. La Suisse serait d'ailleurs pionnière si elle réunissait les différentes données disponibles en un seul système. Ce qui peut être appris des exemples d'autres pays c'est notamment qu'un système d'alerte précoce (comme le Red Alert du DIMS ou les alertes parfois transmises par EMCDDA) devrait faire l'objet du développement d'un processus clair d'identification des risques et de communication des alertes. Contrairement à l'information aux consommateurs des projets de *drug checking*, qui peuvent certainement aussi servir d'alertes, il s'agirait d'avoir un système à la fois plus global et plus sélectif, qui fait un focus sur les dangers majeurs pour la santé de la population.

---

<sup>3</sup> C'est ce que nous ont confirmé aussi Mme Chloé Carpentier d'UNODC et M. Paul Griffiths d'EMCDDA lorsque nous les avons rencontrés en automne 2017 à Lisbonne.

## 4. Scénarios

Le dernier objectif de ce travail d'inventaire est de produire pour l'OFSP quelques scénarios en vue du développement d'un système de monitoring des substances en Suisse. Sur la base des informations et données que nous avons pu recueillir, nous essayerons ci-dessous de proposer différents scénarios pour discussion.

Il ressort de l'inventaire des données portant sur les substances en circulation en Suisse que, bien qu'elles soient assez nombreuses, elles n'ont pas vraiment la fonction d'un monitoring des substances et qu'elles ne sont pas intégrées. Par ailleurs, certains producteurs de données, particulièrement les projets de *drug checking*, ont émis une certaine réticence à partager leurs données dans le cadre d'un projet de monitoring national des substances.

Sur la base de l'inventaire et du fait qu'il n'existe pas de modèle à l'étranger dont on puisse directement s'inspirer, nous avons élaboré les six scénarios suivants:

1. La création d'un système complet de monitoring des substances illicites en Suisse
2. La mise sur pied d'une base de données unique pour les principales sources d'information
3. Un regroupement de données sur une base annuelle
4. Un système basé sur des études ad hoc
5. L'interprétation des données existantes
6. Le statut quo

A ces scénarios, nous pensons devoir ajouter deux éléments qui peuvent exister indépendamment de ce système de monitoring:

1. Un système d'alerte précoce bien défini qui pourrait aussi intégrer les développements du système Swiss DEN sur les urgences hospitalières
2. L'analyse des eaux usées.

### 4.1 Création d'un système complet de monitoring des substances illégales en Suisse

Ce scénario constitue le projet le plus ambitieux. Partant du postulat que les limites des sources de données inventoriées au chapitre 2 ne permettent pas de satisfaire aux besoins d'un système de monitoring complet, ce scénario propose de commencer par conceptualiser le marché des stupéfiants en Suisse et, ensuite, identifier et produire les données nécessaires pour observer et suivre l'évolution de ce marché.

L'élaboration de ce système aurait pour première étape un *mapping* des substances, distinctions géographiques et niveaux de marché qui existent en Suisse pour ensuite développer des collectes ou analyses de données qui permettent de les observer. Ce travail pourrait être fait à l'aide d'interviews avec des policiers et des usagers de drogue qui sont capables de décrire les principales caractéristiques du marché. Ce type de travail a notamment été réalisé dans le cadre du projet MARSTUP dans le canton de Vaud (Zobel et al. 2017, 2018).

Les données déjà existantes (saisies, *drug checking*) joueraient bien sûr un rôle central dans ce système mais elles feraient l'objet d'un travail de sélection préalable (p.ex. que faut-il pour monitorer le marché de rue de la cocaïne en Suisse?) permettant de mieux les utiliser pour répondre à des questionnements sur l'usage et le marché des stupéfiants en Suisse. Des

collectes supplémentaires (p.ex. eaux usées, seringues, voire achats-test de substances avec l'accord de la justice) devraient aussi être réalisées.<sup>4</sup>

La mise en place d'un tel système requiert un travail préalable d'identification des indicateurs de consommation pertinents et d'analyse du marché des stupéfiants en Suisse, puis la mise en place des instruments de collecte de données et enfin l'analyse des données existantes et nouvelles pour le monitorer. Cela représente des investissements conséquents mais c'est en fait le seul moyen de mettre en place un véritable système de monitoring. Idéalement, un tel système ne devrait pas se limiter aux besoins de l'OFSP mais aussi impliquer Fedpol dont la tâche est le suivi et l'analyse du marché des stupéfiants en Suisse.

Les obstacles à la mise en place d'un tel système sont son coût, le temps de développement et la réticence de certains producteurs de données à y participer.

### **4.2 Mise sur pied d'une base de données centralisée réunissant les principales données existantes**

Le scénario suivant s'appuie essentiellement sur les données disponibles sans trop présager de la configuration du marché. Ce scénario comprend la réunion, dans une base de données centralisée, de toutes les données disponibles actuellement. Cette nouvelle base de données n'aurait pas pour fonction de remplacer celles des institutions qui analysent des substances, et qui ont besoin de celles-ci, mais d'en créer une nouvelle permettant de réunir, par extraction automatisée, toutes les analyses menées en Suisse de manière anonymisée (sans les éventuelles informations confidentielles).

Une telle base de données, qui devrait être évolutive, permettrait des analyses secondaires des données existantes pouvant porter sur des niveaux de marché, des substances ou des régions géographiques. En outre, elle pourrait permettre d'exploiter des données qui ne sont pas encore utilisées jusqu'ici, comme les produits de coupage répertoriés par les laboratoires de la SSML, les prix des substances achetées par les utilisateurs du *drug checking*, ou encore les lieux d'achat/de saisie pour les deux (certaines données devraient d'abord être saisies).

Les données ainsi réunies pourraient ensuite faire l'objet d'une analyse annuelle plus approfondie que celles réalisées actuellement par la SSML et les projets de *drug checking*. L'apport par rapport à la situation actuelle inclurait notamment: la réunion et combinaison des données des deux sources mentionnées ci-dessus, la valorisation des données du laboratoire de référence pour le NPS ainsi qu'une utilisation complète des données récoltées en lien avec les substances (y compris eaux usées, analyses de seringues). Idéalement, cette analyse pourrait même remplacer les statistiques existantes mais il n'est pas sûr que les producteurs de données le souhaitent.

Ce scénario comporte différents challenges. Le premier est technique puisqu'il faudra créer la nouvelle base de données mais aussi des modules d'extractions pour les différents outils utilisés par les institutions qui font les analyses et possèdent les données. Il est toutefois possible de se baser partiellement sur les routines déjà utilisées par les laboratoires de la SSML ou du *drug checking* pour leurs rapports annuels. Idéalement, une exportation mensuelle permettrait un suivi des tendances presque en temps réel.

Le second challenge est celui de la volonté des producteurs de données à les partager. Un prérequis évident est une contribution financière pour les instituts partenaires. Toutefois, au

---

<sup>4</sup> Dans le canton de Vaud, des boulettes de cocaïne individuelles saisies par la police ont pu être collectées et analysées. Elles ont montré par exemple la très grande variabilité de ce produit lorsqu'il est acheté dans la rue (prix moyen au gramme pur de cocaïne allant d'environ Fr.80.- à Fr 1500.-).

cours de nos discussions, nous avons parfois constaté une certaine réticence à partager des données, même de manière agrégées. Les raisons invoquées sont assez nombreuses: rupture de la confidentialité, nature locale des projets (malgré la diffusion nationale et internationale de leurs résultats), intérêt limité pour un projet de monitoring national et pour ses objectifs, intérêt limité pour les données produites par d'autres laboratoires, ou encore manque de soutien de l'OFSP pour leurs activités. Cette réticence nous semble constituer un obstacle assez important à la réalisation d'un tel scénario. S'y ajoute aussi que, si nous avons généralement senti une plus grande ouverture au partage et à la réunion des données du côté des membres de la SSML, il y a aussi la possibilité que, dans le cadre de la mise en œuvre d'une telle base de données, certaines institutions – en raison de leur mandat légal ou de leurs activités académiques – soient moins ouvertes à l'idée de mettre à disposition leurs données.

#### **4.3 Mise sur pied d'une base de données unique réunissant les données essentielles des analyses de saisies policières et du *drug checking***

Ce scénario est une version *light* du précédent. Plutôt que de construire une base de données complète, ce scénario propose de créer une base de données n'incluant que les principales variables déjà utilisées par la SSML et les projets de *drug checking*. Une actualisation annuelle servirait à produire un rapport et des fiches thématiques sur la consommation et le marché des stupéfiants en Suisse.

Le principal avantage de ce scénario est de combiner des données déjà existantes pour affiner les connaissances actuelles et contrebalancer les limites propres à chaque source de données. Des analyses complémentaires permettraient en outre de d'explorer différentes thématiques d'actualité si suffisamment de données sont à disposition. Il pourrait également s'agir d'une première étape pour explorer la possibilité d'un monitoring national des substances plus étendu.

#### **4.4 Système basé sur des études ad hoc**

Ce scénario prend une approche résolument différente des précédents. Il propose de continuer avec les statistiques existantes tel quel pour refléter les principales évolutions en cours en Suisse, et de les compléter par des projets de recherche spécifiques pour étudier plus en détail le marché des stupéfiants. Cette fonction de « focus » pourrait porter sur le marché d'une substance (p.ex. la cocaïne), un phénomène (p.ex. les NPS) ou encore d'autres thèmes (p.ex. le prix des stupéfiants).

Il ne s'agit pas d'un système de monitoring à proprement parlé mais d'un système d'investigation des substances en circulation. Ce scénario propose une approche thématique beaucoup plus pratique et spécifique que ce qui se fait jusqu'ici. En outre, cette approche permettrait d'impliquer les différents producteurs de données.

En pratique, une équipe incluant des représentants de la SSML et du *drug checking*, pourrait collaborer pour des analyses de situation sur certains thèmes donnés et, ainsi, enrichir les connaissances des différents acteurs tout en produisant un savoir au niveau national. Le projet n'entrerait à priori pas en conflit avec les intérêts actuels des producteurs de données et pourrait leur offrir une plus-value intéressante. Cette approche est aussi celle développée pour les projets NTD « Nouvelles Tendances dans le domaine des Drogues » développés par Addiction Suisse avec le concours de Christian Schneider de Fedpol.

Il faut noter que ce scénario peut aussi être ajouté aux deux précédents en combinant une analyse globale des stupéfiants en circulation avec des études plus approfondies sur certains sujets.

#### 4.5 Interprétation des données existantes

Ce scénario de changement minimum propose de ne pas créer de système, ni d'études ad hoc, mais de simplement réunir les résultats publiés par la SSML et les projets de *drug checking*, et d'ajouter une synthèse globale qui manque clairement à l'heure actuelle. Il serait également possible d'y intégrer les autres données disponibles afin d'obtenir faire un court rapport annuel sur l'état du marché des stupéfiants en Suisse. L'analyse resterait toutefois très générale puisque les auteurs du rapport n'auraient pas accès aux données individuelles et ne feraient que mettre en commun pour analyse des données déjà agrégées.

Ce scénario très simple ne nécessite que peu de ressources. Sa plus-value est assez faible mais il peut permettre de montrer que l'utilisation conjointe de différentes sources de données apporte plus que leur analyse individuelle.

#### 4.6 Statu quo

Le dernier scénario et celui du zéro changement. Il postule que l'on ne peut guère faire mieux que ce que livrent déjà les deux statistiques existantes.

#### 4.7 Système d'alerte

Quel que soit le scénario choisi, il reste la question de la mise en place d'un système d'alerte au sein ou en dehors du système de monitoring des substances. Jusqu'ici le seul système relativement formalisé est celui des alertes transmises chaque semaine par les projets de *drug checking* et qui concernent des substances inconnues, dangereuses et/ou fortement dosées. Ce système vise à informer les usagers des risques potentiels qu'ils prennent, à les inciter à réduire les risques de leur consommation et à informer les professionnels de risques liés aux substances en circulation.

Sur la base des informations que nous avons obtenues, il n'existe pas d'autre système d'alerte relativement formalisé. Si certaines personnes interrogées durant cette étude pensent que des canaux informels (réseaux professionnels, médias) ou des canaux cantonaux (médecins cantonaux, hôpitaux universitaires) serviraient naturellement à la diffusion d'alertes, d'autres personnes ont remis en question cette vision. Selon elles, les canaux mentionnés ci-dessus ne fonctionnent que partiellement et ne dépassent souvent pas les frontières locales.

Même si la réalité est certainement complexe, le constat général qui ressort des interviews avec les instituts de la SSML est que l'information ne circule pas ou pas suffisamment en cas de découverte de substances potentiellement dangereuses. A l'inverse, le *drug checking* communique hebdomadairement des informations sur les substances en circulant, comme, par exemple, les types de pilules d'ecstasy fortement ou très fortement dosées.

De nombreuses institutions rencontrées dans le cadre de ce travail sont susceptibles d'identifier des substances potentiellement dangereuses. Outre les projets de *drug checking*, il s'agit des laboratoires associés à la SSML (dont le laboratoire de référence NPS), les urgences hospitalières (y inclus le projet de Swiss-DEN liant les hôpitaux de Bâle, Berne et Lugano), ToxInfoSuisse et les instituts de médecine légale.

La création d'un système d'alerte national nécessiterait la collaboration de différents acteurs précités afin de développer des règles de transmission des informations qui soient à la fois rapides et fiables. L'objectif, dans un premier temps, est de réunir toutes les informations portant sur de potentiels dangers rapidement en un même endroit. Le projet devrait ainsi inclure les laboratoires de la SSML et des *drug checking*, mais aussi les autres producteurs de données existants comme Swiss-DEN ou ToxInfoSuisse. L'inclusion d'autres acteurs

(instituts de médecine légale pour les autopsies, urgences hospitalières des autres cantons, autres projets d'analyse de substances), devrait être un objectif à moyen terme.

La première étape d'un système d'alerte consiste à réunir le maximum d'information possible sur de possibles dangers liés à certaines substances (molécules, dosages, produits de coupage, etc.). Il devrait ensuite comprendre un module d'évaluation des risques visant à déterminer la nature et l'importance de ce risque, et la nécessité ou non de communiquer à son sujet. Il s'agirait ainsi de développer deux outils: une grille d'évaluation des risques (toxicité de la substance et risque d'engendrer des décès, nature de la diffusion (petite ou large, locale ou nationale), etc.) ainsi qu'un réseau de professionnels attaché au système d'alerte (médecins urgentistes, toxicologues, policiers, travailleurs sociaux de terrain, etc.) pour effectuer l'évaluation. Le développement de la grille et la coordination du réseau de professionnels devrait être géré par l'institution qui enregistre les alertes. Celle-ci devrait aussi être en lien avec les principales agences internationales (EMCDDA, UNODC) et les projets comparables dans les pays voisins. Ce contact permettrait d'ajouter une dimension internationale à l'évaluation mais aussi de diffuser les communications de partenaires internationaux.

Sur la base de l'évaluation des risques, un plan de communication prédéfini devrait être appliqué. Celui-ci pourrait aller d'une absence de communication (cas visiblement rare et peu dangereux) jusqu'à une alerte majeure pouvant inclure les principales institutions sanitaires du pays, voire les médias. Cette communication, faite sur la base de l'évaluation des risques, requiert au préalable l'établissement de règles et d'un plan de communication (quelles informations, et à qui) avec une échelle en fonction des risques. Ce travail serait développé par l'institution hôte du système en collaboration avec le réseau de professionnels rattachés au système d'alerte.

L'élaboration d'un système d'alerte requiert donc au moins les éléments suivants:

1. Une institution hôte qui administre et s'assure du bon fonctionnement du système (y inclus sa rapidité), qui est en lien avec les institutions internationales et celles des pays voisins, et qui répond aux demandes adressées au système (questions, suggestions)
2. Un réseau d'institutions qui transmettent des données selon des règles établies
3. Un système d'évaluation des risques basé sur une grille ainsi que sur un réseau de professionnels de terrain rattachés au système qui la remplissent
4. Des règles et un plan de communication en fonction des risques

Comme mentionné ci-dessus, un tel système d'alerte est complémentaire au projet de monitoring des substances. Seul les deux premiers scénarios présentés pour ce système de monitoring pourraient l'inclure directement.

**Encadré 6: Comment le système d’alerte pourrait-il fonctionner en pratique ?**

1. Le 18 juillet 2018, le laboratoire du pharmacien cantonal de Berne identifie dans le cadre du *drug checking* une boulette vendue comme du haschisch synthétique et qui contient un cannabinoïde de synthèse 5F-ADB (5F-MDMB-PINACA). A l’heure actuelle, le *drug checking* inclut dans sa notice hebdomadaire une alerte indiquant que cette substance a été identifiée, qu’elle est associée à des décès en Europe, qu’elle est très puissante et qu’il est recommandé de ne surtout pas la consommer.<sup>5</sup>
2. Avec un système d’alerte, l’étape ci-dessus pourrait être maintenue. Avec un système d’alerte centralisé, une requête d’information ciblée serait également envoyée aux différents informateurs du système (laboratoire SSML y inclus le laboratoire de référence, Swiss-DEN, ToxInfoSuisse, agences internationales et des pays voisins) avec une demande d’indiquer dans les 24 heures s’ils ont été confrontés à cette substance, et si oui, dans quelles circonstances.
3. Sur la base des informations recueillies, l’hôte du système d’alerte transmettrait à son réseau d’évaluation (5-6 personnes) les informations recueillies pour une évaluation des risques selon une grille prédéterminée incluant la dangerosité de la substance, son niveau de diffusion et d’autres critères pertinents.
4. Sur la base de l’évaluation des risques, un plan de communication prédéterminé serait mis en place et inclurait une brève explication sur le cas qui a conduit à l’alerte, les informations à disposition et les risques possibles. Idéalement, la communication devrait être faite dans les 72 heures suivant l’incident mais il faudrait aussi prévoir une approche plus rapide si les signes de dommages à la santé en Suisse sont multiples.

In fine, le système d’alerte compléterait l’information du projet bernois par une analyse supplémentaire et plus approfondie des données disponibles au niveau national et international, et aurait une communication plus ciblée. Un suivi serait aussi possible (par exemple, par une demande 3 mois plus tard aux participants du système) pour évaluer à posteriori la diffusion ou non du problème.

#### 4.8 Analyse des eaux usées

Un autre élément qui devrait ou pourrait compléter un système de monitoring des substances est la mise en place d’un système de monitoring des eaux usées permettant de suivre les évolutions de la consommation, les différences régionales mais aussi d’estimer les volumes de substances consommés en Suisse.

L’analyse des eaux usées constitue en effet un moyen rapide pour observer les évolutions et un moyen assez peu coûteux pour estimer la taille des marchés. Elle est évidemment encore limitée par des enjeux de méthodes et de données, par le fait qu’elle couvre jusqu’ici généralement que des grandes villes, et que les calculs d’inférence (*back calculations*) pour estimer les volumes consommés sont extrêmement complexes. Toutefois, les études faites jusqu’ici permettent d’observer d’importantes différences régionales que ne peuvent mesurer les enquêtes de populations, et suggèrent une assez forte sous-estimation du nombre de consommateurs dans les enquêtes dites représentatives. L’outil est donc intéressant à de nombreux titres.

---

<sup>5</sup> Il s’agit d’un exemple réel

Des propositions ont été faites à l'OFSP pour financer un projet de système national d'analyse des eaux usées. Nous ne les reprendrons donc pas ici mais un tel système constituerait un élément primordial très utile au monitoring des substances.

L'analyse des eaux usées pourrait également, à terme, fournir de données servant à l'évaluation de la diffusion de nouvelles substances. L'utilisation de capteurs passifs, actuellement testée à Lausanne, pourrait permettre d'identifier des substances rares dans les eaux usées ce qui n'est pas le cas jusqu'ici.

#### **Encadré 7: Résumé des scénarios**

On retiendra de ce chapitre que différents scénarios peuvent être développés pour un système de monitoring des substances en Suisse. Les scénarios les plus complets impliquent de réunir les données existantes dans une seule base de données afin de permettre d'utiliser la complémentarité de données disponibles. Mais d'autres scénarios sont aussi possibles qui ne visent qu'à analyser, de manière plus ou moins approfondie, les données agrégées déjà disponibles. Il s'agit alors moins d'un système que d'une interprétation de données existantes.

La construction d'un système d'alerte, déjà souvent évoquée au long des 20 dernières années, ne requiert pas un système de monitoring des substances mais pourrait se faire dans le cadre de celui-ci. Ici, il importe de clairement définir trois processus: la collecte des informations sur les événements qui ont lieu en Suisse, l'analyse des risques et la communication, le tout dans un système fiable et rapide. Un tel système pourrait être mis en place de manière pilote pour voir s'il peut fonctionner.

Un système d'analyse des eaux usées constituerait un complément utile à un système de monitoring des substances parce qu'il le complète par différentes variables (différences régionales, trends, estimation des volumes) qui donnent une vision d'ensemble du marché des stupéfiants. Un tel système serait en tous cas utile, même sans système de monitoring des substances.

## 5. Conclusion

Deux grandes catégories de données relatives à des analyses de stupéfiants existent en Suisse. D'une part, des analyses des saisies policières sont effectuées par les laboratoires membres de la SSML sur demande du ministère public. Chaque année, près de 8'000 échantillons sont ainsi analysés et les résultats enregistrés sous différentes formes et dans des diverses bases de données. Une statistique nationale est publiée chaque année. D'autre part, des projets de *drug checking* permettent aux consommateurs de faire analyser la substance qu'ils souhaitent consommer. Environ 2'500 échantillons font l'objet d'une telle analyse par année. Ces deux sources de données peuvent être complétées par des projets de recherche portant sur l'analyse des seringues usagées ainsi que les eaux usées. Un projet d'analyse des substances dans les structures avec local de consommation à Bâle et à Zürich pourrait également fournir des données complémentaires.

Des données provenant d'analyses toxicologiques portant sur les substances consommées par des personnes impliquées dans les accidents de la route, qui se présentent aux urgences des hôpitaux ou encore qui sont décédées, existent aussi. Selon les informations que nous avons pu recueillir, il n'y a cependant pas de bases de données nationales dans ces domaines. Le projet le plus prometteur est le Swiss-DEN qui regroupe des données sur les intoxications liées aux drogues qui parviennent aux urgences de différents hôpitaux.

Même si l'on dispose de nombreuses données portant sur des analyses chimiques en Suisse, celles-ci sont encore assez loin de former un système de monitoring. Elles n'ont jamais été conçues pour cela et constituent plutôt des réunions de données *ad hoc* dont la provenance peut varier au fil du temps (stratégies policières ou judiciaires pour les saisies, type de soirées ou d'usagers pour les échantillons du *drug checking*). Les données des deux sources sont aussi séparées et les statistiques de la SSML et celles du *drug checking* présentent deux visions dont on comprend jusqu'ici mal la complémentarité.

Les différentes sources de données portent parfois sur les mêmes substances et parfois omettent certaines d'entre elles. Certaines sources sont plus exhaustives, comme celles du *drug checking* sur les amphétamines et celles de la SSML sur l'héroïne. Quand elles disposent toutes deux d'un grand nombre d'échantillons, comme pour la cocaïne, on observe que leurs résultats ne sont pas les mêmes ce qui suggère qu'elles représentent, au moins en partie, différents niveaux ou types de marchés. La couverture géographique des données varie aussi selon les sources. Finalement, certaines données (sur les produits de coupage du côté de la SSML, sur les lieux de saisie ou d'achat dans les deux sources principales, sur le prix payé pour le *drug checking*) ne sont pas encore exploitées.

Un système de monitoring national des substances illicites peut permettre de mieux comprendre l'offre et l'usage de drogues en Suisse, notamment pour développer des stratégies et mesures adaptées à la réalité, mais aussi informer certains acteurs rapidement lors de l'apparition de substances ou produits particulièrement dangereux. Les exemples des pays voisins ne fournissent pas de modèle clé en main qui puisse être repris. La Suisse serait d'ailleurs pionnière si elle réunissait les différentes données disponibles en un seul système. L'enseignement principal tiré des exemples d'autres pays est qu'un système d'alerte précoce devrait reposer sur un processus clair d'identification des risques et de communication des alertes.

Différents scénarios peuvent être développés pour un système de monitoring des substances en Suisse. Les scénarios les plus complets impliquent de réunir les données existantes dans une base de données centralisée afin d'utiliser la complémentarité des données disponibles. Mais d'autres scénarios, qui ne visent qu'à analyser de manière plus ou moins approfondie les données déjà disponibles, sont aussi possibles. Il s'agirait cependant plus d'un système d'une interprétation de données existantes que d'un système de monitoring.

La construction d'un système d'alerte ne requiert pas un système de monitoring des substances mais pourrait se concrétiser dans le cadre de celui-ci. Ici, il importe de clairement définir trois processus: la collecte des informations sur les événements qui ont lieu en Suisse, l'analyse des risques et la communication, le tout dans un système fiable et rapide. Un tel système pourrait être mis en place de manière pilote afin d'évaluer son fonctionnement et son impact.

Un système d'analyse des eaux usées constituerait un complément essentiel à un système de monitoring des substances parce qu'il le complète par différentes variables (différences régionales, trends, estimation des volumes) qui permettent une vision d'ensemble du marché des stupéfiants. Un tel système serait en tous cas utile, même sans système de monitoring des substances.

## 6. Bibliographie

- Action Nuit Blanche? 2012. « Nuit Blanche? » 2012. <http://www.nuit-blanche.ch/wp/>.
- Been, F., Benaglia, L., Lucia, S., Gervasoni, J.-P., Esseiva, P., et Delémont O., 2015. Data triangulation in the context of opioids monitoring via wastewater analyses. *Drug and Alcohol Dependence* 151: 203-210. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.03.022.
- Been, F., Bijlsma, L., Benaglia, L., Berset, J.-D., Botero-Coy, A. M., Castiglioni, S., Kraus, L., Zobel, F., Schaub, M.P., Bücheli, A., Hernández, F., Delémont, O., Esseiva, P., Ort, C., 2016. Assessing geographical differences in illicit drug consumption—A comparison of results from epidemiological and wastewater data in Germany and Switzerland. *Drug and Alcohol Dependence* 161: 189-199. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2016.02.002.
- Been, F., Rossi, L., Ort, C., Rudaz, S., Delémont, O., Esseiva, P., 2014. Population Normalization with Ammonium in Wastewater-Based Epidemiology: Application to Illicit Drug Monitoring. *Environmental Science & Technology* 48 (14): 8162-8169. doi:10.1021/es5008388.
- Brunt, T. M., et Niesink, R. J., 2011. The Drug Information and Monitoring System (DIMS) in the Netherlands: implementation, results, and international comparison. *Drug testing and analysis* 3 (9): 621-634. doi:10.1002/dta.323
- CONTACT, Fondation Aide Addiction, 2018. dib+ drug checking: analyse de substances - Drogue info Berne CONTACT. *raveitsafe* (blog). <https://www.raveitsafe.ch/fr/produitdetails/drug-checking-berne>.
- CONTACT Stiftung für Suchthilfe, 2018. rave it safe. <https://www.raveitsafe.ch/>.
- Dipartimento per le politiche antidroga, 2018. Sistema Nazionale di Allerta Precoce. <http://www.politicheantidroga.gov.it/it/informazioni-sulle-droghe/sistema-nazionale-allerta-precoce/sistema-nazionale-di-allerta-precoce/>.
- Drugs Informatie en Monitoring Systeem (DIMS), 2018. <http://www.drugs-test.nl/> | Home.
- Trimbos instituut, Netherlands Institute of Mental Health and Addiction, 2018. Jaarbericht 2017. <https://assets-sites.trimbos.nl/docs/49f83015-232f-48b3-b13e-19703e2a05fe.pdf>.
- European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction. 2016. « Hospital emergency presentations and acute drug toxicity in Europe. Update from the Euro-DEN Plus research group and the EMCDDA ». [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2973/TD0216713ENN-1\\_Final%20pdf.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2973/TD0216713ENN-1_Final%20pdf.pdf).
- Giraudon, I., et Bello, P.-J., 2007. Monitoring Ecstasy Content in France: Results From the National Surveillance System 1999–2004. *Substance Use & Misuse* 42 (10): 1567-1578. doi:10.1080/10826080701212428.
- Guéniat, O., et Esseiva, P., 2005. Le Profilage de l'héroïne et de La Cocaine: Une Méthodologie Moderne de Lutte Contre Le Trafic Illicite. Collection Sciences Forensiques. Ppur Presses Romandes.
- Infodrog, 2018. Fiche d'information: drug checking. <http://www.infodrog.ch/milieu-festif-drug-checking.html>.
- Jellinek, 2018. Why do they test drugs in the Netherlands and how does it work?. <https://www.jellinek.nl/vraag-antwoord/why-do-they-test-drugs-the-netherlands-and-how-does-it-work/>.
- Kenyon, S., Ramsey, J. D., Lee, T., Johnston, A., et Holt, d. W., 2005. Analysis for identification in amnesty bin samples from dance venues. *Therapeutic drug monitoring* 27 (6): 793-798.
- Lefrançois, E., Esseiva, P., Gervasoni, J.-P., Lucia, S., Zobel, F., et Augsburg, M., 2016. Analysis of residual content of used syringes collected from low threshold facilities in

- Lausanne, Switzerland. *Forensic Science International* 266: 534-540.  
doi:10.1016/j.forsciint.2016.07.021.
- Liakoni, E., S. Müller, A. Stoller, M. Ricklin, Liechti M. E., et A. K. Exadaktylos. 2017.  
« Presentations to an urban emergency department in Bern, Switzerland associated with acute recreational drug toxicity ». *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. BioMed Central*, 26.
- Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2018. Point SINTES - Numéros parus. <https://www.ofdt.fr/enquetes-et-dispositifs/sintes/point-sintes-numeros-parus/>.
- Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2018. Système d'identification des substances SINTES. <https://www.ofdt.fr/enquetes-et-dispositifs/sintes/>.
- OEDT, 2016. Analyses des eaux usées et drogues - étude multivilles européenne. [https://bdoc.ofdt.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=23611](https://bdoc.ofdt.fr/doc_num.php?explnum_id=23611).
- Ramsey, J. D., Butcher, M.A., Murphy, M. F., Lee, T., Johnston, A., et Holt, D.W., 2001. A new method to monitor drugs at dance venues. *British Medical Journal* 323 (7313): 603.
- Saferparty, 2018. DRUG CHECKING. <http://www.saferparty.ch/231.html>.
- Société Suisse de Médecine Légale SSML, 2016. Chimie Forensique. <https://www.sgrm.ch/fr/toxicologie-et-chimie-forensique/chimie-forensique/aperçu/>.
- Suchthilfe Region Basel, 2018. Safer Dance Basel. <http://www.suchthilfe.ch/safer-dance-basel.html>.
- The Loop, 2018. On-Site Drug Safety Testing. <https://wearetheloop.org/testing/>.
- TICTAC Communications Ltd., 2018. TICTAC drug identification, drug information. <http://www.tictac.org.uk/>.
- Trimbos instituut, 2018. Red Alert. <http://www.drugsredalert.nl/>.
- UNODC et ENFSI, 2009. Guidelines on Representative Drug Sampling. 9-10.
- Zobel, F., Esseiva, P., Udrisard, R., Locicero, S., et Samitca, S., 2017. Le marché des stupéfiants dans le canton de Vaud. Partie 1: les opioïdes. *Addiction Suisse/Ecole des sciences criminelles/Institut universitaire de médecine sociale et préventive*.
- . 2018. « Le marché des stupéfiants dans le canton de Vaud: la cocaïne et les autres stimulants ». *Addiction Suisse/Ecole des sciences criminelles/ Institut universitaire de médecine sociale et préventive*.

## 7. Annexes

Les informations contenues dans les fiches descriptives proviennent des différents entretiens effectués avec des responsables et collaborateurs des institutions concernées. La justesse des informations relève toutefois de notre compréhension et donc de notre responsabilité. Différentes variables ont été considérées pour créer des fiches descriptives des données des institutions: les stupéfiants et les produits de coupage répertoriés, la pureté, la date de la saisie ou de la réception de la substance, la quantité, le lieu de saisie, etc.

### 7.1 IML BE [Institut de médecine légale du canton de Berne]

#### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut de médecine légale (IML) de Berne effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées proviennent majoritairement de Berne (80%), mais aussi des cantons de Fribourg et d'Argovie. Par année, 1000 à 1500 échantillons sont analysés. En 2017, environ 583 échantillons concernaient du cannabis, 310 de la cocaïne, 255 de l'héroïne, 224 des amphétamines et dérivés. Des NPS sont aussi analysés et, lorsqu'une substance encore inconnue en Suisse est identifiée (c.à.d. ne faisant pas partie du tableau E de la LStup), l'information est transmise au FOR de Zurich.

#### Echantillonnage

L'échantillonnage est dans la plupart des cas effectué par la police selon ses stratégies de travail. Si cette étape est faite à l'IML, alors les directives de la SSML sont appliquées. Il se peut que l'échantillonnage ne suive pas les directives suite à une demande particulière du mandant.

#### Analyse

Les techniques suivantes: HPLC, GC/MS, GC-QTOF et FTIR sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML.

#### Données disponibles

Le taux de pureté est mesuré pour les produits illicites, la caféine, le paracétamol et les produits dopants. Le poids des échantillons initiaux est enregistré dans la base de données (selon les catégories de la SSML). La date et la localisation de la saisie de l'échantillon ne sont pas enregistrées dans la base de données. Ces données figurent toutefois sur la fiche technique du mandat, en format «.pdf». Elles pourraient être saisies à l'avenir.

#### Organisation des données

L'IML de Berne utilise une base de données créée pour ses besoins. Les routines d'exportation de données peuvent être modifiées selon les besoins. Un fichier Excel est déjà exporté annuellement selon les standards de la SSML.

#### Intérêts, points forts et faibles de la source

L'IML participe à la recherche et par ce biais trouve le projet de monitoring de substances intéressant. Le projet devrait être prospectif, sinon cela demanderait trop de travail. Les données exportables sont déjà comparables avec les autres données de la SSML. Les coûts engendrés, par exemple par la saisie supplémentaire d'informations, devraient être rémunérés.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
1000-1500	BE, FR, AG	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	Produit interne	Oui	Oui

## 7.2 IML BS [Institut de médecine légale du canton de Bâle]

### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut de médecine légale (IML) de Bâle effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées à l'IML proviennent presque exclusivement des cantons de Bâle Ville et Bâle Campagne. Par année, 500 à 600 échantillons sont analysés. En 2017, 337 échantillons concernaient du cannabis, 171 de la cocaïne, 55 de l'héroïne, 44 des amphétamines et dérivés. Les analyses de nouvelles substances psychoactives (NPS) sont effectuées à l'IML puis les résultats sont communiqués au FOR Zurich qui maintient une base de données nationale des NPS.

### Echantillonnage

L'échantillonnage est souvent effectué par la brigade des stupéfiants. La stratégie de la police est probablement la même que dans la plupart des cantons, à savoir la recherche de preuve qu'il s'agit d'un cas grave. Quand une saisie entière est transmise à l'IML, les directives d'échantillonnage de la SSML sont appliquées en règle générale, sauf demande spécifique de la part du ministère public. Si une pièce contient plusieurs échantillons, soit a) les échantillons peuvent être tous mélangés puis une analyse est effectuée sur le mélange, b) un ou plusieurs échantillons sont choisi(s) puis analysés séparément ou c) tous les échantillons sont analysés séparément.

### Analyse

La GC/MS et la GC/FID sont les techniques utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML et de l'ENFSI.

### Données disponibles

La date et la localisation de la saisie ne sont pas disponibles. Le poids de l'échantillon, ainsi que le nombre d'échantillons par pièce sont indiqués dans la base de données. Les substances illicites, les constituants majeurs<sup>6</sup> de la substance illicite et les produits de coupage sont notés en langue allemande (suisse). La pureté de la substance illicite sous sa forme de Base et de Sel est enregistrée. Le type de conditionnement est également indiqué (minigrip, boulette, etc.). Les données sur les produits de coupage ne sont pas utilisées pour les statistiques (comme par exemple celles de la SSML). Lorsqu'un produit dangereux est détecté le ministère public en est averti.

### Organisation des données

Les cas sont enregistrés dans une base de données nommée « 4D » qui sera remplacée dans une ou deux années par un nouvel outil. Dans la base de données actuelle, une ligne est créée par échantillon. Elle contient un numéro spécifique liant l'échantillon au cas de la police, le poids de l'échantillon (p.ex. 50g), le stupéfiant détecté avec la pureté mesurée, le nombre d'échantillons total de la saisie (10), l'unité des échantillons (5g) ainsi qu'une case « Remarques » dans laquelle les impuretés et produits de coupage sont notés. Depuis la base de données 4D, un fichier Excel contenant les informations susmentionnées peut automatiquement être extrait. Dans le fichier Excel on retrouve une ligne par échantillon analysé. Les résultats obtenus par l'analyse de billets de banque (qualitative) ne figurent pas dans les fichiers Excel exportés.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

L'IML de Bâle est intéressé à participer à un monitoring national des substances étendu. Il y a une volonté de mieux comprendre le marché des produits illicites en suisse. Comme les tendances du marché peuvent être locales et se déplacer, il souhaite pouvoir savoir quelles substances sont actuellement sur le marché et celles auxquelles il faudrait s'attendre dans les analyses. Ainsi le laboratoire peut se préparer et s'équiper en fonction des actualités pour être à jour au niveau technique. Concernant l'absence d'information du moment (date) et de la localisation géographique

---

<sup>6</sup> Substances faisant partie de la matrice de l'héroïne ou de la cocaïne, aussi appelés « impuretés » ou « Begleitstoffe ». Ces substances peuvent provenir de la plante et être co-extraites avec le stupéfiant (Guéniat et Esseiva 2005).

## Annexes

---

des saisies, l'IML est prêt à faire une demande au ministère public pour savoir si cette information peut être obtenue. Un projet concernant le *drug checking* est en train d'être discuté à Bâle. Il s'agirait dans un premier temps d'effectuer les analyses des substances réceptionnés dans les centres bas seuil de la ville. L'idée de participer à un système d'alarme est bien accueillie. De plus, un intérêt existe pour participer au projet d'Elodie Lefrançois en mettant à disposition des seringues usagées pour analyse.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
500-700	BS, BL	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	4D	Oui	Oui

### 7.3 IACT TI [Institut alpin de chimie et toxicologie du canton du Tessin]

#### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut alpin de chimie et toxicologie (IACT) du Tessin effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées à l'IACT proviennent du canton de Tessin. Il s'agit majoritairement de cas de cannabis, ainsi que quelques cas d'échantillons spéciaux. Au total, environ 200 échantillons sont analysés par année. Les échantillons de cocaïne et d'héroïne saisies dans le canton de Tessin sont envoyées à l'ESC (voir plus loin) pour analyse et profilage. La stratégie de saisie dépend du ministère public; ainsi, par exemple, il n'y a pas de saisie d'amphétamines depuis des années au Tessin.

#### Echantillonnage

L'échantillonnage ainsi que la préparation des échantillons pour l'analyse (séchage des plantes de cannabis) est effectué par la police technique. Le laboratoire IACT reçoit seulement l'échantillon à analyser.

#### Analyse

Pour l'analyse du cannabis, la GC/FID et/ou la HPLC sont utilisés. Les méthodes d'analyse sont basées sur les directives européennes et ont été validés. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML.

#### Données disponibles

La date et le lieu de la saisie sont disponibles. Ils peuvent être demandé si nécessaire. Outre le taux de THC, le taux de CBD est également déterminé et enregistré. Les données démographiques sur les personnes impliquées ne sont pas saisies.

#### Organisation des données

Les données sont enregistrées dans un fichier Excel commenté, dans lequel une ligne est créée par échantillons. La structure est similaire à celle des fichiers créés pour les statistiques de la SSML. Des données peuvent être ajoutés (comme la date et le lieu de saisie, ou les produits de coupage).

#### Intérêts, points forts et faibles de la source

Les données de cette source présentent l'avantage d'être structurées d'une manière très similaire aux données de la SSML et elles sont modifiables. Il y a un fort intérêt à participer au projet de monitoring et les données peuvent être mises à disposition (sous réserve d'une autorisation du département responsable en cas de transmission de données démographique sur les personnes impliquées).

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
200-300	TI	Saisies policières	Qualitative et quantitative	Excel	Oui	Oui

## 7.4 FOR [Institut forensique de Zurich]

### 7.4.1 Saisies policières

#### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut forensique de Zurich (FOR) effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public pour les cantons de Zurich, Schwyz, Zoug, Uri, Nidwald et Obwald. Par année, environ 3500 échantillons sont analysés. En 2017, 1067 échantillons concernaient du cannabis, 720 de la cocaïne, 366 de l'héroïne et 429 des amphétamines et dérivés.

#### Echantillonnage

L'échantillonnage est généralement (sauf pour les champs de cannabis) effectué par le FOR, qui en règle générale suit les directives de la SSML.

#### Analyse

Les techniques suivantes: GC/MS et FTIR sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML, de l'ENFSI et du BKA/LKA (Bundeskriminalamt/Landeskriminalämter).

#### Données disponibles

La date et la localisation de la saisie sont disponibles. Les poids de l'échantillon et de la saisie sont répertoriés dans la base de données. Les substances illicites sont également indiquées. Les substances illicites sont quantifiées sur demande du procureur, et figurent ainsi selon les cas dans la base de données. Les produits de coupage sont identifiés mais cette information n'est pas enregistrée.

#### Organisation des données

La base de données FATS est utilisée (base de données accessible aux organes de police et institutions affiliées). Les données sont extraites manuellement une fois par année pour les statistiques de la SSML car il n'existe pas d'option d'exportation automatisée. Un échantillon de stupéfiants ne peut être classifié que dans une catégorie. Ainsi l'exportation automatique des échantillons contenant un certain type de stupéfiant est compliqué.

#### Intérêts, points forts et faibles de la source

Les responsables sont prêts à participer à un monitoring national, sous les mêmes conditions qu'implique la participation à la SSML. Les responsables peuvent participer sous les mêmes conditions que pour la SSML. L'extraction des données étant manuelle, toute modification implique une augmentation considérable de la charge de travail.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
3500	ZH, ZG, SZ, UR, OW, NW	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	FATS	Oui	Oui

## 7.4.2 NPS

### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut forensique de Zurich (FOR) effectue l'analyse de substances stupéfiantes saisies par des contrôles douaniers lors du passage des colis venant de l'étranger au centre de tri postal de Mülligen. Environ 300 analyses sont effectuées chaque année, ce qui conduit à l'identification d'environ 15 nouvelles substances psychoactives (NPS) inconnues (ne faisant pas encore partie de la liste E de la LStup) en Suisse et environ 30 à 50 nouvelles formes/design de pilules. Le FOR sert de laboratoire de référence pour les NPS; à ce titre, le laboratoire a) centralise l'information lorsque d'autres NPS sont identifiés par d'autres laboratoires, b) communique à SwissMedic les caractéristiques des nouvelles substances identifiées et c) tient à disposition des autres laboratoires une base de données à jour pour l'identification des NPS.

### Echantillonnage

Les colis suspects (poudre inconnue ou compagnie inconnue) à destination de tout le territoire Suisse interceptés au centre de tri de Mülligen sont envoyés pour analyse au FOR. Le tri/échantillonnage est effectué par les employés de la poste et de compagnies privées offrant le même service. Le nombre de saisies transmises semble varier sensiblement en fonction des ressources (en temps et personnel) des prestataires et du zèle des personnes effectuant le tri.

### Analyse

Les substances sont analysées par FT/IR, GC/MS et GC-condensé phase IR.

### Données disponibles

Des données sur la date de la saisie et l'adresse du destinataire sont potentiellement disponibles (uniquement dans FATS). Une fiche descriptive complète (formule chimique, forme, couleur, poids, photo) en pdf est créée pour toute nouvelle substance. Certaines entrées dans cette base de données proviennent également des saisies policières déjà analysées par les IRM des différents cantons.

### Organisation des données

Les caractéristiques des nouvelles substances sont enregistrées dans un fichier Excel et une inscription est créée dans une base de données FileMaker. Une fiche descriptive en pdf, et les résultats complets de l'analyse sont enregistrés dans la base de la police (FATS). Les données sont extraites manuellement une fois par année pour les statistiques de la SSML car il n'existe pas d'option d'exportation automatisée.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

L'intérêt à participer à un système de monitoring est là, mais est limité par un manque de temps et de ressources. Aucune des bases de données utilisées n'a été pensée dans une logique de monitoring et l'extraction des données est fastidieuse. Il s'agit cependant d'une source de données unique en Suisse sur les nouvelles substances arrivant sur le marché qu'il serait dommage de ne pas intégrer.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
300	Douanes	Saisies policières, douanes	Qualitatives	FATS	Oui	Oui

## 7.5 ESC [Ecole des Sciences Criminelles] de l'Université de Lausanne

### Identification, couverture géographique et spécificités

Le service d'expertise en stupéfiants de l'ESC effectue des analyses de substances stupéfiantes sur demande du procureur ou pour la recherche dans le domaine des substances illicites. Par année, 1000 à 1500 échantillons sont analysés. En 2017, 103 échantillons concernaient du cannabis, 852 de la cocaïne, 323 de l'héroïne, 28 des amphétamines et dérivés. Les demandes d'analyse proviennent majoritairement des cantons Vaud (47%, moyenne des années 2015 à 2017), Genève (37%), Tessin (9%), Jura (2%), Neuchâtel (2%) et Valais (1%).

### Echantillonnage

Les spécimens passent plusieurs étapes d'échantillonnage avant d'être analysés au laboratoire de l'ESC. Un premier tri est effectué par la police selon les critères de leur stratégie et par la justice (selon s'il y a possibilité d'un cas grave ou pas) lorsqu'ils décident d'envoyer ou non une saisie pour analyse. Un deuxième échantillonnage est fait, soit au service technique et scientifique des polices, soit au laboratoire de l'ESC. A ce moment un certain nombre d'échantillons sont choisis de manière aléatoire à partir de la saisie entière, et uniquement ces derniers sont analysés. A l'ESC, cet étape d'échantillonnage se base sur les directives établies par l'UNODC en collaboration avec l'ENFSI (UNODC et ENFSI 2009). Il se peut que la méthode d'échantillonnage dévie des directives de l'UNODC/ENFSI et ce principalement pour des raisons financières dépendantes du mandat.

### Analyse

Les techniques suivantes: GC/MS, GC/FID, FTIR et Raman sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML et de l'ENFSI.

### Données disponibles

Dans la base de données du service de l'ESC, la date et le nom de la localité de la saisie sont répertoriés. Les substances illicites et les produits de coupage caractérisés lors de l'analyse sont sélectionnés parmi une liste contenant actuellement 419 substances illicites et 233 produits de coupage. Cette liste est mise à jour dès qu'une nouvelle substance est identifiée. Le poids de la saisie ainsi que de l'échantillon transmis à l'ESC est noté. La masse de l'échantillon après séchage est aussi présente. S'il s'agit de la cocaïne, d'héroïne, de cannabis ou d'amphétamines et leurs dérivés, la pureté est déterminée et renseignée dans la base de données.

### Organisation des données

Les données sont enregistrées par affaire dans une base de données FileMaker Pro. Depuis cet outil, des fichiers Excel peuvent automatiquement être extraites contenant les données des affaires souhaitées. Une connexion avec ODBC (Open Database Connectivity) depuis FMPRO (FileMaker Pro) est possible. Dans le fichier Excel, une ligne par échantillon est créée. Chaque cas peut ainsi avoir plusieurs lignes. Dans la base de données FMPRO, un identifiant unique est attribué à chaque nouveau cas (numéro de cas). Chaque ligne est composée des variables suivantes: la date, le canton et le lieu de la saisie, le stupéfiant et les produits de coupage retrouvés (nomenclature française), le poids (g) de la saisie et de l'échantillon ainsi que la pureté des substances illicites (%). D'autres variables comme le numéro de police, la description de l'échantillon ou encore le résultat des spot tests effectués par les polices, sont extraites automatiquement. Pour éviter cela, le script d'extraction de FileMaker pro devrait être adapté, ou le fichier Excel modifié après extraction. Les données extraites automatiquement depuis la base de données FileMaker ne contiennent pas de données sensibles.

**Intérêts, points forts et faibles de la source**

Le service d'expertise en stupéfiants de l'ESC est intéressé à participer à ce projet de monitoring des substances illicites. C'est d'un point de vue de la recherche que ce service est motivé à partager ces données et de pouvoir ainsi gagner une vue d'ensemble sur une plus grande partie des stupéfiants présents en suisse. Ce laboratoire ne pose pas de conditions à sa participation aux projets.

Le point fort de cette entité est d'avoir une grande quantité de données dans sa propre base de données. D'un point de vue technique, les données peuvent facilement être extraites et adaptés selon le besoin du projet.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
1000-1500	VD, GE, TI, JU, NE, VS	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	FileMaker	Oui	Oui

## 7.6 CURML [Centre universitaire romand de médecine légale]

### Identification, couverture géographique et spécificités

L'institut universitaire romand de médecine légale (CURML) situé à Lausanne et à Genève effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées au CURML proviennent du canton du Valais. Par année, environ 50 cas contenant 1 à 10 échantillons sont analysés.

### Echantillonnage

L'échantillonnage est fait par la police du canton de Valais. Le laboratoire ne reçoit pas d'informations sur la totalité de la saisie.

### Analyse

Les techniques suivantes: GC/MS, LC/MS-MS et LC/UV-DAD sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML.

### Données disponibles

La pureté des substances stupéfiantes est enregistrée dans une base de données ainsi que les produits de coupage détectés. Les informations circonstancielles du cas (date et lieu de la saisie) ne sont pas disponibles. Le poids total de la saisie n'est pas disponible mais est régulièrement demandé à la police pour pouvoir effectuer les statistiques de la SSML. Si un NPS est détecté, alors SwissMedic est informé pour que la liste E puisse être actualisée.

### Organisation des données

Les données disponibles sont enregistrées dans la base de données propre à l'institution. L'extraction des données peut être effectuée en tout temps par requêtes SQL.

Intérêts, points forts et faibles de la source

L'intérêt pour le projet est là, mais il faudrait qu'une éventuelle participation soit à coût neutre. Les données peuvent être mises à disposition.

Il est à noter que le CURML est aussi régulièrement mandaté pour l'analyse de substances retrouvées en lien avec des infractions au code de la route et des décès suspects (environ 400-500 cas par année provenant de la Romandie). Ces aspects du travail du CURML ne sont pas présentés dans le présent rapport, mais l'intégration de ces données (les accidents de circulation et des décès) serait envisageable.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
50-500	VS	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	Produit interne	Oui	Oui

## 7.7 KAPO SG [Police cantonale du canton de St-Gall]

### Identification, couverture géographique et spécificités

Le laboratoire de la police cantonale de Saint-Gall effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées proviennent de Saint-Gall, Thurgovie, Appenzell Rhodes-Intérieur, Appenzell Rhodes-Extérieures, Glaris, Schaffhouse, Grison, Soleure et du Liechtenstein. En 2017, environ 700 échantillons ont été analysés dont 256 échantillon concernaient de l'héroïne, 252 du cannabis, 117 de la cocaïne, 70 des amphétamines et dérivés. Les analyses de nouvelles substances psychoactives (NPS) sont effectuées par le laboratoire de la KAPO Saint-Gall, puis les résultats sont communiqués au FOR Zurich qui maintient une base de données nationale des NPS.

### Echantillonnage

Pour les saisies du canton de Saint-Gall, l'échantillonnage est effectué dans ce laboratoire. Les directives d'échantillonnage sont propres à l'institut mais se basent sur les directives de la SSML. En accord avec le ministère public, il est possible de dévier de ces règles internes d'échantillonnage. Pour les saisies provenant des autres cantons, l'échantillonnage est dans la plupart des cas effectué par la police.

### Analyse

Les techniques suivantes: GC/MS, GC/FID, HPLC/DAD, HPLC/MS-MS, etc. sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML et de l'ENFSI.

### Données disponibles

Les stupéfiants, ainsi que la caféine et le paracétamol, sont quantifiés. Les autres substances psychoactives sont qualifiées. La présence de sucres et autres substances non actives n'est pas enregistrée. Les données liées à la saisie comme la date et la localisation sont disponibles.

### Organisation des données

Les données concernant l'analyse de produits stupéfiants sont enregistrées en trois endroits: la base de données policière « ABI », la base de données « ACCESS » et un fichier Excel. Chaque cas est identifié avec un numéro de cas « ABI ». Ce numéro est associé aux échantillons du cas et est présent dans les trois bases de données. Il permet ainsi de relier les informations stockées dans les différents endroits. Les données liées à la saisie (date, localisation) se trouvent dans la base de données policière ABI. Le fichier Excel contient la description des pièces, les substances pharmacologiquement actives, la pureté de ces dernières ainsi que les impuretés des stupéfiants détectés. Le poids des échantillons n'est pas présent dans ce fichier Excel.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Cette source est prête à mettre à disposition leurs données et montre un intérêt particulier envers ce projet. Si la participation demande un investissement de temps ou de personnel, alors une rémunération sera demandée.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
700	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR, SO, FL	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	ABI, ACCESS, Excel	Oui	Oui

## 7.8 Dienststelle für Lebensmittelkontrolle und Verbraucherschutz Luzern

### Identification, couverture géographique et spécificités

Le laboratoire de Lucerne effectue des analyses de substances stupéfiantes saisies par la police et sur demande du ministère public. Les substances analysées proviennent majoritairement de Lucerne (95%), rarement du canton d'Obwald. Par année, environ 100 échantillons sont analysés. En 2017, 38 échantillons concernaient de la cocaïne, 30 du cannabis, et 27 de l'héroïne. Des analyses qualitatives des amphétamines et dérivés peuvent être effectués par ce laboratoire, mais sont rares. Pour l'analyse quantitative des amphétamines et dérivés et l'analyse des NPS, les échantillons sont transmis au FOR de Zurich.

### Echantillonnage

L'échantillonnage est dans la plupart des cas effectué par la police selon leurs stratégies de travail et sur demande du ministère public. Si cette étape est faite à l'IML, alors les directives de la SSML sont appliquées.

### Analyse

Les techniques suivantes: GC/MS et GC/FID sont utilisés pour la qualification et quantification des substances. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML.

### Données disponibles

Le taux de pureté est mesuré pour les produits illicites. Les produits de coupage sont qualifiés et leur présence enregistré dans la base de données. Le poids des échantillons initiaux n'est pas enregistré dans la base de données. Afin de transmettre les données nécessaires à la SSML, les données sont exportés de leur base de données et les masses des échantillons ajoutés manuellement. La date et la localisation de la saisie de l'échantillon ne sont pas enregistrées dans la base de données. Ces données ne sont pas systématiquement communiquées au laboratoire.

### Organisation des données

Le laboratoire de Lucerne utilise une base de données LIMS. Une exportation automatique des données est possible. Cette exportation peut être adapté selon les besoins.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Les données de cette source appartiennent au ministère public. Une demande auprès de celui-ci devra être faite pour pouvoir accéder aux données brutes. Si la participation demande un investissement de temps ou de personnel, alors une rémunération sera demandée. Selon cette source, l'intérêt se trouve probablement plutôt du côté du ministère public, car pour ce laboratoire, l'analyse des stupéfiants n'est qu'une tâche mineure en tant que laboratoire de contrôle alimentaire et de protection des consommateurs.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
100	LU	Saisies policières	Qualitatives et quantitatives	LIMS	-	-

## 7.9 DIZ [Drogeninformationszentrum]

### Identification, couverture géographique et spécificités

Le *drug checking* de Zurich est effectué par le Drogeninformationszentrum (DIZ), un service proposé par « Streetwork », localisé au centre-ville de Zurich. Deux soirs par semaine, des substances sont collectées auprès d'usagers, puis envoyés à l'entreprise ReseaChem pour analyse. 60% des personnes donnant des substances à analyser indiquent être habitant de la ville de Zurich, 20% du canton de Zurich et 20% de provenir d'ailleurs. Par année, environ 1700 échantillons sont transmis pour analyse. Le plus souvent il s'agit d'échantillons sous forme de poudre. En 2017, environ 808 échantillons concernaient de la cocaïne, 63 de l'héroïne, 593 des amphétamines et dérivés.

### Echantillonnage

Le DIZ accepte 25 échantillons au maximum le mardi soir et 15 le vendredi soir. Un seul échantillon est accepté par personne par soir. Des échantillons peuvent être refusés si le personnel qui mène un entretien avec le détenteur de la substance estime qu'il s'agit d'un mésusage du *drug checking*, p.ex. quand il pourrait s'agir d'un dealer qui fait contrôler sa marchandise. Les substances collectées ne seront pas rendues aux consommateurs et les résidus seront détruits.

### Analyse

Les analyses sont effectuées par l'entreprise ReseaChem qui utilisent le plus fréquemment la GC/MS et l'HPLC. Des contrôles de qualité sont effectués. Comme il s'agit d'une entreprise privée, elle n'a pas accès au 'proficiency tests' de la SSML.

### Données disponibles

Des données sont disponibles sur le sexe de l'utilisateur, son lieu de domicile, l'achat (date, lieu et prix), le contenu déclaré par l'utilisateur, la substance détectée après analyse, la description de la substance (forme, couleur, poids). Une liste des substances quantifiées et qualifiées est publié sur le site web de saferparty.ch (saferparty.ch 2018).

### Organisation des données

Les données sont stockées dans un fichier Excel. Chaque échantillon reçoit un numéro. Une ligne est créée par substance détectée. Ce fichier est mis à jour chaque vendredi lorsque les résultats sont transmis par ReseaChem.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Le système d'alarme est online sur le site web de saferparty.ch (saferparty.ch 2018). Les données disponibles sur cette page web proviennent des différents sources du *drug checking* en suisse: de Jugendberatung Streetwork de la ville de Zurich (saferparty.ch 2018), de Suchthilfe Region Basel (Suchthilfe Region Basel 2018), de Nuit Blanche à Genève (Action Nuit Blanche? 2012) et de CONTACT Fondation Aide Addiction Berne (rave it safe) (CONTACT Stiftung für Suchthilfe 2018). Cette page web est administré par la centrale national de coordination des addiction Infodrog (Infodrog 2018).

Cette source possède beaucoup de données. Elles sont toutes enregistrées numériquement et la base de données est mise à jour hebdomadairement. Il existe un échange d'informations entre le DIZ et le *drug checking* de Vienne et Innsbruck.

L'intérêt et la mise à disposition des données par le *drug checking* Zurich sont encore sujet à discussion.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
1700	ZH, autres	Drug Checking	Qualitatives et quantitatives	Excel	A discuter	A discuter

## 7.10 DIB+ [Drogeninfo Bern]

### Identification, couverture géographique et spécificités

Le *drug checking* de Berne est composé de deux parties: le *drug checking* mobile et le *drug checking* stationnaire DIB+ (CONTACT, Fondation Aide Addiction 2018). Le laboratoire mobile se déplace sur des lieux festifs dans les cantons de Berne, Zurich, Genève et Bâle pour mettre à disposition un contrôle de stupéfiants pour les consommateurs lors de divers manifestations (festivals, soirées en club, etc.). Le DIB+ se trouve en ville de Berne et est ouvert un soir par semaine. Ce sont très majoritairement les habitants du canton de Berne qui viennent faire analyser leurs substances, rarement des habitants d'autres cantons. Les analyses sont effectuées dans le laboratoire de l'office du pharmacien cantonal de Berne. Par année, environ 400 échantillons sont analysés au *drug checking* mobile et entre 600 et 700 échantillons au DIB+. En 2017, 300 échantillons concernaient de la cocaïne, 50 de l'héroïne et 520 des amphétamines et dérivés.

### Echantillonnage

Concernant le DIB+, les échantillons sont collectés les mercredis soir entre 18 et 20h. Les 15 premiers échantillons sont sélectionnés pour analyse. Seul un échantillon est accepté par personne par soir. Si le même soir le même type de pilule (physiquement) est amené plusieurs fois pour analyse, le personnel du DIB+ propose aux consommateurs de leur communiquer le résultat des pilules déjà analysées et de ne pas analyser la leur (car très probablement le contenu est le même). Seule la quantité nécessaire pour l'analyse est prélevée et conservée pour analyse.

### Analyse

Au laboratoire mobile, 10-15mg de l'échantillon sont prélevé après la documentation (dimensions, poids, photographie). L'échantillon est préparé puis analysé en HPLC (DAD/UV-Vis). Les composés sont quantifiés, s'ils ont pu être identifiés grâce à la base de données du laboratoire mobile (contenant env. 100 substances). Le résultat est transmis par oral au consommateur. Si les composés n'ont pas pu être identifiés avec les moyens du laboratoire mobile, l'échantillon est transmis au laboratoire du pharmacien cantonal où les échantillons sont analysés au cours de la semaine suivante en GC/MS, LC/MS et/ou FTIR. Dans ce cas-là, le consommateur peut demander le résultat soit par téléphone soit en passant la semaine d'après au *drug checking* stationnaire. Les méthodes d'analyses utilisées ont été validées à l'interne du laboratoire. La qualité des résultats est assurée par la participation régulière à des 'proficiency tests' de la SSML et de la Direction européenne de la qualité du médicament et soins de santé (EDQM).

### Données disponibles

Pour chaque échantillon, un formulaire sous format papier est rempli par le consommateur. La date, la localisation, le type de substance présumé, les expériences du consommateur avec ce type de pilules, le coût, le prix, le lieu d'achat (internet, contact privé, party), les dimensions et les résultats de l'analyse sont présents. Les comprimés sont photographiés avant l'analyse. Ces formulaires sont stockés au laboratoire de l'office du pharmacien cantonal de Berne. Une partie de ces données sont entrées dans la base de données numérique (Excel) dans laquelle on retrouve aussi les résultats des analyses chimiques.

### Organisation des données

Les données des analyses du *drug checking* Mobile et stationnaire sont enregistrées dans un fichier Excel. Chaque échantillon a un numéro spécifique. Par substance (psychotrope, composants pharmacologiquement actifs) détecté dans l'échantillon, une ligne est créée dans le fichier Excel. Dans la base de données les variables suivantes sont présentes: substance déclarée par le consommateur, substances détectées, poids, dimensions (taille et rainure pour les comprimés), forme (pour les comprimés), couleur. La nomenclature des substances est en allemand, introduite à la main. Ainsi des variations comme « Kokain » ou « Cocain » peuvent être présentes.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Ce projet possède beaucoup de données sur la consommation de stupéfiants récréatifs et ils participent à l'heure actuelle au système d'information/d'alerte des *drug checking*. Il est aussi intéressé à participer à un monitoring national parce que les informations qui pourront être mis à disposition aideront à créer une meilleure vue d'ensemble sur la situation globale, ce qui est dans

l'intérêt des porteurs du projet. Toutefois, il y a aussi une demande pour un plus grand support de la part de l'Office fédéral de la santé publique et du Département de l'intérieur vis-à-vis du *drug checking* avant de s'engager dans un tel projet.

Les porteurs de ce projet sont prêts à mettre à disposition les données agrégées contre une indemnisation si cela demande du travail, mais en aucun cas les données brutes. Si les données enregistrées sur le formulaire en version papier (prix, lieu d'achat, etc.) seraient demandées, elles devraient être encore saisies. Ce travail devra être rémunéré.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
1000-1100	BE, ZH, GE, BS	Drug Checking	Qualitatives et quantitatives	Excel	Oui	Agrégé

## 7.11 Première ligne

### Identification, couverture géographique et spécificités

Un projet de *drug checking* est en train de se mettre en place à Genève et pourra probablement débuter en 2019. La ville de Genève a donné son accord politique, mais elle attend l'aval de l'OFSP. « Première ligne » (association genevoise de réduction des risques liés aux drogues) fonctionnerait comme lieu de collecte des substances à contrôler, puis le CURML (voir descriptif en annexe 7.6) sera chargé de faire les analyses.

### Echantillonnage

L'échantillonnage sera effectué par « Première ligne ». Le CURML recevra les échantillons nécessaires pour l'analyse. Les substances collectées ne seront pas rendues aux consommateurs et les résidus seront détruits. 5 à 10 échantillons seront admis par semaine.

### Analyse

Les analyses seront effectuées par le CURML, qui appliquerait des méthodes analytiques (LC/MS-MS) validés et contrôlés selon les standards des tâches habituels du laboratoire.

### Données disponibles

Les substances stupéfiantes seront quantifiées, les produits de coupage qualifiés. Ces résultats seront enregistrés. Concernant les sucres, ce n'est pas encore défini s'ils figureront dans les résultats ou s'ils ne seront pas mentionnés. En plus de ces données, il y aura des informations sur la description des échantillons ainsi qu'une photo qui devrait figurer dans les résultats.

### Organisation des données

Une base de données sera hébergée par « Première ligne ». Sa structure n'est pas encore définie clairement. Il pourrait s'agir d'un fichier commun où « Première ligne » insérera les informations obtenues par un formulaire rempli par le consommateur, puis le CURML insérera les résultats des analyses.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Le CURML est prêt à mettre ses résultats analytiques à disposition du projet de monitoring de substances. Par rapport à l'utilisation des données dans le cadre d'un système d'alerte, si par exemple une substance dangereuse est détectée, ce n'est pas le CURML, mais « Première ligne » qui communiquera l'information.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
260-520	GE	Drug Checking	Qualitatives et quantitatives	-	Oui	Oui

## 7.12 Seringues usagées

### Identification, couverture géographique et spécificités

L'analyse des seringues usagées est un projet de doctorat mené par Elodie Lefrançois et supervisé par le professeur Pierre Esseiva et le Dr. Marc Augsburger (Lefrançois et al. 2016). Le projet est mis en place par l'école des sciences criminelles (ESC). La récolte de seringues usagées dans des centres de bas seuil ou dans les distributeurs automatiques de kit d'injection (DAKI) a débuté en 2015 et se refera probablement jusqu'en 2021. Des échantillons ont jusqu'à maintenant été mis à disposition par « Le Passage » et « Distribus » à Lausanne et par « Quai 9 » à Genève. Ce projet s'inscrit plus largement dans le projet européen « Escape ». La fréquence des analyses dépend du temps et des finances à disposition. Entre 300 et 500 échantillons sont analysés chaque année. Depuis 2015, 270 échantillons concernaient la cocaïne, 198 de l'héroïne, 95 la midazolam, 12 la méthadone, 3 la buprenorphine et 2 la méthamphétamine. Le Centre Universitaire Romand de la Médecine Légale (CURML) met à disposition ces locaux, les appareils d'analyse ainsi que les consommables utilisés pour réaliser l'analyse du contenu des seringues usagées.

### Echantillonnage

Les seringues sont récupérées soit directement auprès des consommateurs après utilisation dans les locaux d'injection, soit dans les bacs de récupération des DAKI. Pour ce dernier, une procédure d'échantillonnage suivante a été mise en place: Par bac, entre trois quart et la totalité des seringues présentes sont choisies de manière aléatoire pour analyse. Les seringues vides sont exclues.

### Analyse

Le contenu des échantillons est extrait puis analysé par une méthode de GC/MS validé, utilisé au CURML pour déterminer la présence de substances psychotropes dans le sang. Tous les résultats sont contrôlés manuellement pour déterminer la présence ou absence d'un composé. Ainsi tout composé peut être détecté (screening).

### Données disponibles

La date de la récupération des seringues, la localisation du service d'échange du matériel et les noms des substances illicites et des produits de coupage détectés sont listés dans un fichier Excel. Les noms des produits (61 substances illicites et produits de coupage) ne sont pour l'instant pas uniformisés dans une langue. Les données sont anonymes. La pureté des stupéfiants retrouvés dans les échantillons n'est pas déterminée. Pour certains échantillons récupérés dans les centres d'injection (198 échantillons), un questionnaire a été rempli par les participants (consommateurs ayant été d'accord de mettre leur seringue à disposition pour la recherche). Des informations sur les habitudes de consommation, comme le dernier produit injecté, la réutilisation de seringues usagées, les substances consommées, etc. ont été ainsi obtenues.

### Organisation des données

Pour l'instant les données sont enregistrées sous plusieurs formes dans des fichiers Excel. Un des fichiers Excel contient une ligne par échantillon (c.à.d. seringues) et les 61 substances sont mises en colonnes. Un autre fichier contient une ligne par substance détecté par échantillon.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Elodie Lefrançois est prête à participer au projet et d'effectuer des changements par rapport à la structure d'enregistrement des données. L'intérêt de participation à ce projet consiste à avoir au final une base de données bien structurée et qui facilite la comparaison des données.

Cette source de données permet d'obtenir des informations sur les substances consommées par injection. Néanmoins la population observée reste une population de consommateurs réguliers et connue des services sociaux locaux (plus difficile d'atteindre les consommateurs occasionnels ou « cachés »). De plus, il est impossible de déterminer avec certitude le nombre de fois où la seringue n'a été utilisée ni par combien de personnes différentes. Les mélanges retrouvés dans les analyses ne correspondent ainsi pas forcément aux mélanges injectés initialement. Concernant les échantillons des DAKI, leur représentativité ne peut pas être déterminée, vu qu'il n'est pas possible de savoir combien de seringues proviennent d'un seul consommateur.

## Annexes

---

Des données seront collectées en tout cas dans les années 2018 et 2019. Grâce à la participation au projet européen « Escape », les données suisses peuvent être comparées aux données d'autres pays. En plus, des recherches sont faites pour trouver une méthode adaptée pour l'analyse de matériel de consommation par fumigation (papiers alu) et par sniff (pailles).

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
300-500	VD, GE	Seringues	Qualitatives	Excel	Oui	Oui

## 7.13 Eaux usées

### Identification, couverture géographique et spécificités

Les eaux usées sont analysées dans le cadre de projets de plusieurs doctorats mené (Lisa Benaglia, Anne Bannwarth, Robin Udrisard, Aline Gibson) et supervisé par les professeurs Pierre Esseiva et Oliver Delémont. Le projet est mis en place par l'école des sciences criminelles (ESC) et s'intègre en partie dans le projet MARSTUP (Zobel et al. 2017). Pour l'instant, des données des villes de Lausanne (2014 - 2018), Neuchâtel (2015) et Zurich (2015) sont disponibles. Par année, 28 échantillons sont analysés. Dans le cadre d'un projet européen nommée « SCORE », les eaux usées d'autres villes suisses (Saint-Gall, Zurich, Berne, Bâle et Genève) ont été analysées.

### Echantillonnage

Par trimestre, 7 échantillons sont collectés, ce qui fait un total de 28 échantillons par année. L'échantillonnage est effectué soit par l'ESC, soit par les employés des stations d'épuration. Un système d'échantillonnage automatique est utilisé, mais la méthode n'est ni unifié, ni contrôlé. Un échantillon correspond à un prélèvement d'eau sur 24 heures. Toutes les cinq minutes, 40ml d'eau sont collectés. L'eau collectée pendant une heure est stocké dans un bidon. A la fin, de chaque bidon un échantillon est pris pour que dans l'échantillon final toutes les heures soient représentées.

### Analyse

Les analyses sont effectuées en LC/MS-MS aux laboratoires de l'ESC. La méthode appliquée a été validé à l'interne de l'ESC. De plus, depuis trois ans, des 'proficiency tests' sont effectuées dans le cadre du projet européen « SCORE ».

### Données disponibles

La date et la localisation (adresse de la station d'épuration et les communes couvertes par cette station) de l'échantillon sont disponibles. 18 substances illicites et métabolites de substances illicites sont recherchés (Annexe 7.13). Le volume, la concentration et la charge peuvent être disponibles. Pour calculer le volume, la pureté moyenne obtenue en 3 ans par la SSML est utilisée. Le volume annuel retrouvé dans les eaux usées peut être extrapolé à partir de ces données.

### Organisation des données

Les données sont pour l'instant enregistrées dans des fichiers Excel avec une nomenclature française. L'ESC est prêt à formater ses données selon les besoins du projet du monitoring des substances illicites en suisse. Pour l'instant, une ligne par échantillon contient la date, la localisation, le volume des substances illicites, la concentration et la charge calculés.

### Intérêts, points forts et faibles de la source

Cette recherche s'intègre dans un projet européen nommée « SCORE ». Grâce à cela, des données ont été acquises dans les villes de Saint-Gall, Zurich, Berne, Lugano, Bâle et Genève entre 2016 et 2017. Ces données ont été publiées. Des données seront bientôt disponibles pour les villes d'Yverdon et la Riviera.

Cette source permet d'obtenir des données sur le volume des substances consommées. Il lui sera difficile par contre de contribuer à un éventuel système d'alarme car la fréquence d'échantillonnage n'est pas assez élevée. Des recueils d'échantillons ad hoc peuvent cependant être envisagés si d'autres sources indiquent la présence d'une substance particulièrement dangereuse.

L'ESC est motivée à participer au monitoring des substances illicites en suisse et est prêt à adapter sa manière d'enregistrer les données obtenues par les analyses des eaux usées.

Nombre d'analyses/an	Provenance des données	Types de données	Type d'analyses	Base de données	Intérêt	Mise à disposition des données
28	VD, NE, ZH, SG, BE, BS, GE	Eaux usées	Qualitatives, quantitatives et volume	Excel	Oui	Oui

## 7.14 Liste des produits quantifiés par le *drug checking* Zürich

### 7.14.1 Substances actives

- 6-Acetylmorphin Amphetamin
- 1-(1,3-Benzodioxol-5-yl)-2-(methylamino)butan-1-on
- 1-(1,3-Benzodioxol-5-yl)-2-(methylamino)pentan-1-on
- Benzoylecgonin
- N-Benzylpiperazin
- 4-Brom-2,5-dimethoxyphenethylamin
- 4-Chlor-2,5-dimethoxyamphetamin
- 1-(3-Chlorophenyl)piperazin
- Cocaethylen
- Cocain
- Codein
- 2,5-Dimethoxy-4-ethylphenethylamin
- 2,5-Dimethoxyphenethylamin
- 3,4-Dimethylmethcathinon
- N,N-Dimethyltryptamin Heroin
- iso-Lysergsäurediethylamid
- Ketamin
- Lysergsäurediethylamid
- Mescaline
- Methamphetamin
- N-(2-Methoxybenzyl)-4-brom-2,5-dimethoxyphenethylamin
- N-(2-Methoxybenzyl)-4-chlor-2,5-dimethoxyphenethylamin
- N-(2-Methoxybenzyl)-4-iod-2,5-dimethoxyphenethylamin
- 2-Methylamino-1-(3,4-methylenedioxyphenyl)propan-1-on
- 4-Methylamphetamin
- 4-Methylmethcathinon
- 3,4-Methylendioxyamphetamin
- 3,4-Methylendioxydimethylamphetamin
- 3,4-Methylendioxyethylamphetamin
- 3,4-Methylendioxymethamphetamin
- 3,4-Methylendioxypyrovaleron
- 3',4'-Methylendioxy- $\alpha$ -pyrrolidinobutiophenon
- 4-Methylethcathinon
- 4'-Methyl- $\alpha$ -pyrrolidinopropiophenon
- 4-Methoxymethcathinon
- Modafinil
- Parafluoramphetamin
- Paramethoxyamphetamin
- Paramethoxymethamphetamin
- Piperonal
- 3-(Trifluormethyl)phenylpiperazin

### 7.14.2 Substances de coupage

- Acetaminophen (Paracetamol)
- Benzocain
- Coffein
- Domperidon
- Hydroxyzin
- Levamisol
- Lidocain
- Metoclopramid
- Phenacetin
- Procain
- Tetracain

Source: [https://saferparty.ch/tl\\_files/images/download/file/aktuelles 2017/Quantifizierbare Substanzen\\_Ende2016.pdf](https://saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202017/Quantifizierbare%20Substanzen_Ende2016.pdf)

## 7.15 Liste des produits illicites et métabolites recherchés dans les eaux usées

- Cocaïne
- Benzoylecgonine
- Héroïne
- 6MAM
- Morphine
- MDMA (Ecstasy)
- HMMA (métabolite MDMA)
- Amphétamine
- Méthamphétamine
- Méthadone
- EDDP (métabolite méthadone)
- THCCOOH
- BZP (Benzylpipérazine)
- Methylone
- Mephedrone
- Kétamine
- MDPV
- LSD