

Université de Montréal

Vente de drogues illicites sur le darknet:
Enchâssement des marchés de drogues physiques et virtuels

Par Claudia Flamand

École de Criminologie, Faculté des arts et des sciences

Travail dirigé présenté en vue de l'obtention du grade Maître Ès Sciences (M.Sc)
En Criminologie option Criminalistique et Information

Août 2018

© Claudia Flamand, 2018

REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier mon directeur de recherche, David Décary-Héту pour son support et sa très grande disponibilité. Tu as su m'aider à me dépasser et à m'améliorer, ce qui m'a permis d'apprendre des méthodes de travail et des connaissances qui m'aideront grandement dans ma carrière professionnelle. Merci également pour les opportunités de travail et de recherche offertes, j'en suis très reconnaissante.

Je remercie également ma famille, en particulier mes parents, qui m'ont toujours encouragée et soutenue à travers mon parcours scolaire, depuis le primaire jusqu'aux études supérieures. Vous représentez à mes yeux un modèle à suivre en termes de réussite et de persévérance et cela m'a guidé tout au long de mes études.

Je remercie également mon copain qui m'a encouragé et qui a su me motiver dans les moments de doutes et de panique. Merci pour tes conseils judicieux et ta grande écoute. Tu as su me remonter le moral à plusieurs occasions.

Finalement, je remercie mon amie Marie-Hélène, sans qui mon parcours académique n'aurait pas été pareil. J'emporte avec moi de mes études universitaires des souvenirs mémorables ainsi qu'une belle et grande amitié.

RÉSUMÉ

Des liens semblent exister entre les marchés de drogues illicites virtuels et physiques. Plusieurs auteurs y ont fait référence, mais aucune d'elles n'a tenté d'étudier concrètement si les marchés de drogues virtuels et physiques sont enchâssés l'un dans l'autre. Ainsi, l'objectif de cette recherche est de comprendre les liens qui existent entre les marchés de drogues illicites virtuels et physiques. Plus précisément, la prévalence des vendeurs ayant de l'expérience de vente dans le monde physique, la diversification de leurs activités ainsi que les caractéristiques des réseaux des vendeurs de drogues sur les cryptomarchés ont été étudiées. Les données utilisées proviennent d'un questionnaire administré sur internet. Il s'adresse aux vendeurs de drogues sur les cryptomarchés ayant 18 ans et plus. Les vendeurs ont été contactés directement via les boîtes de messagerie interne des cryptomarchés. La présente étude a démontré qu'un peu moins de la moitié des vendeurs de l'échantillon étaient déjà impliqués dans le commerce de drogues illicites dans le monde physique. Ces vendeurs semblent mieux réussir financièrement sur les cryptomarchés que les vendeurs n'ayant pas d'expérience dans la vente de drogues dans le monde physique. Lorsqu'on s'attarde aux réseaux des vendeurs virtuels et bimodaux sur les cryptomarchés, on peut voir que les collaborateurs sur les cryptomarchés ont principalement été rencontrés dans le monde physique. Finalement, lorsqu'on compare les sources d'approvisionnement des vendeurs bimodaux et virtuels, on peut voir de façon significative que les vendeurs bimodaux s'approvisionnent plus souvent dans le monde physique pour revendre la drogue sur les cryptomarchés que les vendeurs virtuels. Somme toute, il des liens existent entre les marchés de drogues illicites virtuels et physiques.

Mots-clés : Trafic de drogues illicites, cryptomarchés, nouvelles technologies, marchés de drogues virtuels, marchés de drogues physiques

ABSTRACT

Links seem to exist between virtual and physical markets for illicit drugs. While several authors referred to them, none of their studies really focused on understanding the nature of the links between these two types of markets. Therefore, this research aims to provide us with a better understanding of the links that exist between the virtual and physical markets of illicit drugs. More precisely, it focuses on the frequency of illicit drugs vendors that have sales experience in the physical world, on the level of diversification of those vendors' activities as well as on the characteristics of their professional networks on cryptomarkets. This study's data was collected from a survey administered on cryptomarkets that was addressed to illicit drugs vendors who are over 18 years old. The vendors were directly contacted via internal messaging on those cryptomarkets. This study demonstrated that almost half of the vendors in its sample were involved in physical trades of illicit drugs before expanding their activities to cryptomarkets. Those vendors seem to succeed better financially on cryptomarkets than the sellers who have no previous experience in non-virtual illicit drugs dealing. When we analyzed the professional networks of bimodal vendors, we noted that business contacts were mainly met offline. Finally, when we compared the supply sources for bimodal vendors with the ones used by unimodal virtual vendors, we can see in a significant way that the bimodal vendors restock their products from the physical markets more often than unimodal vendors on the cryptomarkets. We can therefore conclude that links exist between the virtual and physical illicit markets of drugs.

Keywords : cryptomarket, illicit drug trafficking, online drug market, offline drug market, new technologies

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ii
RÉSUMÉ	iii
ABSTRACT	iv
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTES DES TABLEAUX.....	vii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 RECENSION DES ÉCRITS.....	3
1.1 Marchés de drogues illicites dans le monde physique	3
1.1.1 Les flux internationaux de drogue.....	3
1.1.2 La structure des réseaux criminels impliqués dans la vente de drogues	3
1.1.3 La structure des organisations criminelles	5
1.1.4 La transformation des marchés ouverts aux marchés fermés.....	7
1.2 L’enchâssement des mondes physiques et virtuels	8
1.3 Marchés de drogues illicites dans le monde virtuel.....	11
CHAPITRE 2 PROBLÉMATIQUE	15
CHAPITRE 3 MÉTHODE ET DONNÉES.....	18
3.1 Méthode de collecte des données	18
3.2 Échantillon.....	20
3.3 Opérationnalisation des variables.....	21
3.4 Méthode d’analyse des données.....	24
3.4 Les limites	24
CHAPITRE 4 RÉSULTATS ET ANALYSE.....	27
4.1 Prévalence des vendeurs bimodaux.....	27
4.1.1 Années d’expérience de vente de drogues illicites.....	27
4.2 Diversification des activités de vente des vendeurs bimodaux	28
4.2.1 Revenus	28
4.2.2 Produits offerts	30
4.3 Réseaux de vente des vendeurs sur les cryptomarchés	31
4.3.1 Collaborateurs.....	31
4.3.2 Les sources d’approvisionnement.....	34

CHAPITRE 5 DISCUSSION..... 38
CONCLUSION 43
INTÉGRATION..... 45
RÉFÉRENCES..... 47

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1. Descriptif du profil des vendeurs de l'échantillon	21
Tableau 2. Vente de drogues dans le monde physique dans la dernière année	27
Tableau 3. Années d'expérience de vente de drogues illicites des vendeurs bimodaux	28
Tableau 4. Revenus mensuels (USD) des vendeurs de drogues illicites provenant de la vente de sur les cryptomarchés	28
Tableau 5. Comparaison des revenus mensuels des vendeurs virtuels et bimodaux sur les cryptomarchés.....	29
Tableau 6. Comparaison des sources de revenus selon le type de vendeur	30
Tableau 7. Prévalence des drogues proposées sur les cryptomarchés et hors ligne par les vendeurs bimodaux.....	31
Tableau 8. Descriptif des collaborateurs des vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés.....	32
Tableau 9. Nature de la rencontre entre les vendeurs et les collaborateurs des réseaux de vente sur les cryptomarchés.....	32
Tableau 10. Comparaison de la nature de la rencontre entre les vendeurs et leurs collaborateurs selon le type de vendeur	33
Tableau 11. Rôles des collaborateurs dans les réseaux de vente de drogues illicites sur les cryptomarchés.....	34
Tableau 12. Relation d'affaires entre les vendeurs et leurs collaborateurs	34
Tableau 13. Descriptif des sources d'approvisionnement des vendeurs de drogues	35
Tableau 14. Comparaison des sources d'approvisionnement de drogues illicites des vendeurs bimodaux pour la vente sur les cryptomarchés et la vente hors ligne.....	36
Tableau 15. Comparaison des sources d'approvisionnement de drogues illicites des vendeurs bimodaux et virtuels destinée à la vente sur les cryptomarchés.....	37

INTRODUCTION

Le trafic de drogues illicites dans le monde physique a fait l'objet de nombreuses études et est à ce jour assez bien documenté. Cependant, le trafic de drogues illicites est évolutif. Par exemple, au fil des ans, les individus impliqués dans les actes criminels ont adopté des technologies pour la perpétration de leurs crimes. Les télécommunications comme les téléphones cellulaires ont un jour été utilisés et on fait évoluer le marché de la vente de drogues (Curtis & Wendel, 2000). Quelques années plus tard, le trafic de drogues illicites a été chamboulé par l'arrivée des cryptomarchés. Ce sont des marchés en ligne sur la partie cachée du web (Aldridge & Décary-Héту, 2016a), appelé *dark web*. Ils sont accessibles via The Onion Router (Tor), un réseau informatique qui permet à ses utilisateurs d'accéder à des pages web de façon anonyme et qui crypte le flux des communications entre les ordinateurs qui l'utilisent (Dingledine, Mathewson, & Syverson, 2004). Sur les cryptomarchés, on y retrouve des produits illicites, comme de la drogue et d'autres produits et services à vendre (Aldridge & Décary-Héту, 2016a). En 2012, les ventes sur le cryptomarché Silk Road, ont augmenté de plus de 75 millions en moins d'un an (Aldridge & Décary-Héту, 2014). Cette augmentation fulgurante témoigne ainsi de la forte demande des marchés de produits illicites en ligne. Ainsi, bien que la vente de drogue en ligne représente pour le moment une portion minime du trafic de drogue entier (Aldridge & Décary-Héту, 2016), elle représente un concept clé de l'étude du trafic de drogues illicites. Effectivement, nous sommes à l'ère des technologies, et l'apport de connaissance et de compréhension de la manière dont s'articulent les cryptomarchés par rapport aux marchés de drogues traditionnels est primordial afin de cerner l'ampleur et les répercussions de ces nouveaux marchés virtuels. Ainsi, la présente étude a pour but d'étudier les liens entre les marchés de drogues physiques et virtuels.

Sur les cryptomarchés, de nombreuses traces peuvent être étudiées afin de nous fournir des informations concernant la vente de drogues en ligne, comme des informations relatives aux vendeurs, à leur réputation, aux produits offerts ainsi qu'aux prix. Ces informations, qu'on peut qualifier de trace, ont par le fait même été utilisées à plusieurs reprises afin d'étudier la vente de drogues sur les cryptomarchés. Cependant, ces traces numériques ne permettent pas de répondre à toutes les questions, par exemple au mode d'approvisionnement des vendeurs ou bien les relations qu'ils entretiennent avec d'autres vendeurs. Dans la présente étude, les traces laissées par les

vendeurs sur les cryptomarchés ont été utilisées comme vecteur d'information. Plus particulièrement, le profil des vendeurs sur les cryptomarchés a été utilisé afin de les contacter. Un questionnaire a été rédigé puis envoyé sur internet aux vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés.

Cette recherche est divisée en cinq chapitres. D'abord, une revue de littérature divisée en trois sections sera présentée. Elle contient une section portant sur le trafic de drogues illicites dans le monde physique, une sur l'enchâssement entre les mondes physiques et virtuels puis une dernière portant sur le trafic de drogues illicites dans le monde virtuel, soit sur les cryptomarchés. Par la suite, le chapitre 2 fait état de la problématique actuelle et présente les objectifs et sous-objectifs de la recherche. Le chapitre 3 présente la méthode de collecte de données, l'échantillon, l'opérationnalisation des variables, la méthode d'analyse des données ainsi que les limites. Le chapitre 4 présente les résultats et les analyses. Finalement, le chapitre 5 présente une discussion sur les résultats obtenus dans l'étude. Une conclusion ainsi qu'une partie sur l'intégration des sciences forensiques et de la criminologie sont présentées à la fin de la présente étude.

CHAPITRE 1 RECENSION DES ÉCRITS

1.1 Marchés de drogues illicites dans le monde physique

1.1.1 Les flux internationaux de drogue

Dans un contexte de marché, le trafic de drogues illicites est un échange de bien illicite entre différents acteurs volontaires. Il s'agit d'un échange entre les producteurs, les distributeurs et les consommateurs (Naylor, 2003). La drogue est déplacée d'un endroit source à la destination du consommateur (Boivin, 2010). Dépendamment de la proximité et de la localisation des différents acteurs impliqués, les individus utilisent différentes méthodes pour acheminer la drogue aux pays de consommations comme les airs, la mer, les services postaux ou les services de e-commerce (Natarajan, 2010). Il semblerait que le trafic de drogues illicite suit un sens unidirectionnel, soit du pays où le prix est le moins élevé vers le pays où le prix est plus élevé (Costa Storti & De Grauwe, 2009). Le trafic implique un risque pour les trafiquants, ce qui fait augmenter le prix à mesure que les transactions s'accumulent. À mesure qu'on descend dans la chaîne de distribution, le prix unitaire de la drogue augmente (Desimone, 2006). Ainsi, il est estimé que 50% du prix final de la drogue s'explique par les risques encourus de la vente de drogue illicite (Caulkins & Reuter, 1998)

Dans un même ordre d'idée, le prix de la drogue varie énormément en fonction du pays où elles sont achetées (Boivin, 2010). En effet, la prohibition de la drogue ainsi qu'une application accrue de la loi influence considérablement les prix à la hausse. Cependant, ces facteurs ne sont pas les seuls à influencer la variabilité des prix (Caulkins & Reuter, 1998). Certains facteurs comme des coûts de production différents ou des sources d'approvisionnement différentes peuvent aussi être en cause (Reuter & Caulkins, 2004).

1.1.2 La structure des réseaux criminels impliqués dans la vente de drogues

Tous les marchés sont composés de nœuds interconnectés (Martin, 2013). À la base, un consommateur plus un vendeur qui produit lui-même la drogue représente déjà un réseau. À mesure que d'autres personnes sont incluses dans le processus, le réseau grossit et devient plus complexe. Les réseaux criminels peuvent sembler grands et apparaître comme un grand réseau du crime organisé, mais en fait, c'est la vision cumulative de nombreux partenariats de sous-réseaux qui donne cette impression (Morselli, 2009). En effet, la structure globale des réseaux criminels est

formée de plusieurs réseaux sous-jacents dont chacun est lié en fonction des ressources qu'ils échangent (Bright, Greenhill, Ritter, & Morselli, 2015). Un réseau peut inclure à la fois un sous-ensemble hiérarchique et des individus indépendants (Morselli, 2009). Les réseaux criminels ont tendance à être de taille et de portée restreintes (Haller, 1990) et les acteurs d'un réseau peuvent jouer différents rôles d'un réseau à l'autre (Bright et al., 2015).

Parfois, les réseaux de trafic de drogues semblent composés de groupes isolés, sans connexions formelles entre les différents groupes (Benson & Decker, 2010). Par exemple, dans une étude sur une organisation de trafic de drogues à New York, les contacts entre les différents membres du groupe étaient très limités (Natarajan, 2000). L'auteur émet l'hypothèse que cet isolement peut être expliqué par un besoin de sécurité des membres. De plus, le trafic de cocaïne en Colombie à partir des années 1995 était caractérisé par des cellules petites et indépendantes (Zaitch, 2002). Puisque les sous-groupes étaient relativement isolés les uns des autres, les individus étaient capables de changer rapidement leur façon de faire sans compromettre l'ensemble de l'opération. Par exemple, ils s'adaptaient aux risques émergeant tout en diversifiant la vente de leurs produits (Zaitch, 2002).

Plusieurs auteurs ont tenté de classifier les rôles des acteurs impliqués dans le trafic de drogues et les niveaux de distribution (Murphy, Waldorf, & Reinerman, 1990; Johnson, Dunlap, & Tourigny, 2000; Natarajan, 2006; Natarajan, 2010). Plusieurs noms différents peuvent être attribués aux différents acteurs, mais somme toute, il existe plusieurs rôles et plusieurs niveaux de distribution. Les rôles semblent interchangeable selon les situations. La drogue est distribuée d'un niveau de distribution plus élevé vers un niveau moins élevé. Le trafic de drogues implique une chaîne de distribution où chaque importateur vend à un petit nombre de trafiquants de haut niveau, qui à leur tour vendent à un nombre légèrement plus élevé de vendeurs intermédiaires. (Reuter & Kleiman, 1986). La longueur de la chaîne varie dépendamment des réseaux et du type de drogue. Par exemple, il peut y avoir jusqu'à cinq vendeurs entre l'importateur et l'utilisateur final pour l'héroïne et seulement deux pour la marijuana (Reuter & Kleiman, 1986). Les individus sont chargés au long du processus à mettre les drogues en plus petites quantités qu'elle l'était et à la fin de la chaîne, le rôle est de vendre la drogue à des consommateurs (Murphy, Waldorf, & Reinerman, 1990; Johnson, Dunlap, & Tourigny, 2000; Natarajan, 2006; Natarajan, 2010).

L'implication initiale d'un individu dans la vente de drogues peut prendre plusieurs formes. Plusieurs participants n'ont pas décidé de devenir des trafiquants de drogues par une prise de décision consciente (Jacinto, Duterte, Sales, & Murphy, 2008). Ils ont plutôt voulu aider leurs amis à se procurer de la drogue ou ont vu une opportunité de gagner de l'argent tout en pouvant conservant leur source de revenus légale. Le trafic de marijuana semble être principalement fait par l'entremise du réseau social d'un individu plutôt qu'avec des vendeurs « professionnels » (Caulkins & Pacula, 2006). Une étude portant sur l'étude des vendeurs d'ecstasy a permis de déceler trois voies principales menant à la vente d'ecstasy (Jacinto et al., 2008). La première voie consiste à la base à être un consommateur d'ecstasy, puis à en acheter pour un ami auprès du même vendeur. La deuxième voie consiste à ajouter la vente d'ecstasy aux drogues préalablement vendues. La dernière voie est caractérisée par une motivation monétaire. Parmi les vendeurs de l'étude, 34% considéraient l'appât du gain comme motivation première à la vente d'ecstasy (Jacinto et al., 2008).

1.1.3 La structure des organisations criminelles

Les entreprises illégales sont plus éphémères, moins durables et caractérisées par un nombre beaucoup plus restreint d'employés que les entreprises œuvrant dans le monde légal (Reuter, 1983). Les marchés illégaux sont caractérisés par des entreprises locales, fragmentaires, éphémères et non diversifiées (Reuter, 1985). De nombreux facteurs sont en cause, comme la difficulté d'obtenir du financement externe, le risque engendré par une dispersion géographique des employés, une probabilité élevée d'arrestation des individus impliqués le trafic de drogues ainsi que l'impossibilité de promouvoir leurs produits avec de la publicité (Reuter, 1983; Reuter, 1985).

De plus, outre le fait que nous pensions depuis longtemps que le crime organisé avait le monopole de son marché, les marchés criminels sont confrontés au même type de concurrence que les marchés légaux (Chang, Lu et Chen, 2005). Une étude sur le trafic de drogues de synthèse dans trois villes d'Europe, Amsterdam, Turin et Barcelone, a révélé que les trois marchés étaient caractérisés par une structure relâchée et ouverte, sans indication du monopole d'un groupe criminel (Abele, 2004). Une autre étude interrogeant des anciens trafiquants de drogues a elle aussi que les trafiquants de drogues semblent travailler dans des groupes horizontaux plutôt que verticaux (Benson & Decker, 2010). C'est-à-dire que les ordres ou les commandes proviennent

rarement d'une autorité centralisée. Au lieu de cela, les trafiquants de drogues travaillent dans des nœuds vaguement connectés où la communication est informelle. De tels groupes de trafiquants de drogues ont décrit leurs groupes comme ayant peu de règles et avec un niveau de spécialisation et de coordination dans leur groupe comme relativement faible (Benson & Decker, 2010). La plupart des trafiquants n'étaient pas spécialisés dans la contrebande de drogues, mais étaient impliqués à la fois dans d'autres activités illégitimes et légitimes (Benson & Decker, 2010). Selon une étude, la vente de drogues à temps partiel à Washington dans les années 80 était fréquente (Reuter, MacCoun, Murphy, Abrahamse, & Simon, 1990). Cette étude révèle que 37% des individus étaient impliqués dans la vente de drogues chaque jour, contre 40% à 2 jours ou plus par semaine et 23% à un jour ou moins par semaine. De plus, il était fréquent pour les individus de travailler seul, surtout parmi les vendeurs de marijuana, car le capital de départ nécessaire à la vente de type de drogue n'est pas très dispendieux comparativement à d'autres types de drogues (Reuter et al., 1990). Cependant, lorsque des travailleurs indépendants œuvrent sur un territoire, il est fréquent que des groupes viennent prendre leur place graduellement une fois que leur clientèle est stable et bien établie (Curtis & Wendel, 2000). Les groupes pourraient plus facilement s'adapter aux conditions du marché, contrairement aux individus indépendants, qui souvent, ont des capacités plus faibles pour gérer ou qui ont des problèmes de consommations (Curtis & Wendel, 2000).

Les groupes impliqués dans le trafic de drogues sont perçus comme dynamiques et évolutifs (Benson & Decker, 2010). Ils s'adapteraient très bien à un environnement changeant, par exemple aux menaces soudaines provenant des forces de l'ordre ou bien aux nouvelles technologies. Au début des années 90, l'augmentation de demande internationale de cocaïne et les politiques de lutte contre le trafic ont modifié la manière dont les organisations devaient opérer (Zaitch, 2002). Les organisations de trafic de cocaïne devaient être plus flexibles, plus internationalisées et porter une attention particulière à la gestion des risques. La concurrence avec les compétiteurs ainsi que les risques être d'intercepté par les forces de l'ordre sont des contraintes très importantes pour les trafiquants (Anthony & Fries, 2004). Les saisies représentent à la fois un risque pour l'entreprise pour laquelle ils travaillent, un risque de perdre des revenus et un risque de se faire arrêter (Anthony & Fries, 2004).

Le succès des groupes organisés de distribution de drogue, représenté en partie par l'habilité à vendre beaucoup de produits, à générer des profits, ainsi qu'à éviter les arrestations repose sur plusieurs facteurs (Johnson, Hamid, & Sanabria, 1992). Le succès et la rentabilité d'un groupe criminel dépendent entre autres de la compétition, de la pression de la police, de l'expérience antérieure de vente de drogues des individus impliqués dans le trafic, de leur consommation antérieure de drogues et de leur usage de drogues actuel (Johnson et al., 1992). Les consommateurs de drogues représentent un risque important pour les vendeurs de drogue, car ils sont peu loyaux, sont nombreux et prennent peu de précautions face à la police (Reuter, 1983). Les membres d'un groupe limitent souvent leurs contacts professionnels à des individus ayant le même niveau de réputation, puisque la loyauté des membres d'une entreprise est affectée par la réputation de l'entrepreneur (Reuter, 1983). En effet, le capital social est une des barrières les plus importantes à l'illégalité d'une entreprise (Bouchard, 2007). Les relations de confiance entre les partenaires sont primordiales afin d'être autorisé à vendre de la drogue sur un marché.

1.1.4 La transformation des marchés ouverts aux marchés fermés

Les marchés ouverts sont des marchés accessibles à tout acheteur, sans avoir besoin de connaître préalablement le vendeur pour acheter des marchandises (May & Hough, 2004). Les acheteurs savent où se procurer les produits. Au niveau de la vente de drogue locale, on peut penser à la vente de rue ou à la vente de drogues à l'intérieur, comme dans des bars (Curtis & Wendel, 2000). À l'inverse, les marchés fermés sont des marchés où les transactions se produisent seulement si le vendeur et l'acheteur se connaissent et ont confiance l'un envers l'autre ou si un tiers se porte garant (May & Hough, 2004). Le fait de garder l'entreprise petite et de faire des transactions avec des individus de confiance diminue les risques d'être exposé à des informateurs de police ou à la possibilité de faire des erreurs (Bouchard, 2007). Les marchés ouverts peuvent facilement se transformer en marché fermé si les forces de l'ordre sont intensives (May & Hough, 2004).

Effectuer des transactions avec des inconnus requiert de grandes précautions (Adler, 1993). Un individu dans le commerce illégal peut décider de restreindre son réseau et choisir de sélectionner seulement les opportunités qui lui conviennent (Morselli, 2003). Il peut choisir les opportunités qui lui paraissent sécuritaires et qui desquelles il peut tirer un profit (Morselli, 2001). Au fur et à mesure que le réseau d'un individu se resserre, le nombre de liens avec d'autres personnes diminue

(Morselli, 2001). Les contacts avec de nouvelles personnes sont plus rares, et seules les personnes introduites par un pair de confiance peuvent accéder au réseau de l'individu. Le contact entre l'acheteur et le vendeur peut se faire de différentes manières. L'acheteur peut contacter le vendeur par téléphone portable et le vendeur effectue des contrôles pour confirmer l'identité de l'acheteur, par exemple des noms de codes étaient demandés si le vendeur ne reconnaissait pas la voix (Edmunds, Hough et Urquía, 1996). Le service de livraison est une autre manière de rehausser la sécurité, puisque les vendeurs n'ont pas à attendre sur le bord d'une rue, en plus d'avoir l'avantage de connaître à l'avance l'identité des acheteurs (Curtis & Wendel, 2000). La livraison de drogue est devenue très populaire dans les années 90, puisqu'il était beaucoup plus sécuritaire pour les vendeurs. Ils n'avaient plus à attendre sur le bord d'une rue et cette façon de faire permettait de vendre aux individus dont l'identité était connue. Ce type de vente peut être considéré comme une vente par marché fermé.

1.2 L'enchâssement des mondes physiques et virtuels

Au fil des ans, les individus impliqués dans les actes criminels ont adopté des technologies pour la perpétration de leurs crimes. Par exemple, les voitures à moteur ont commencé à être utilisées par les criminels dans la perpétration de vols de banques ou d'autres crimes pour s'échapper plus rapidement de la police après avoir commis un crime (Brenner, 2009). Les télécommunications comme les téléphones cellulaires ont aussi fait évoluer le marché de la vente de drogues (Curtis & Wendel, 2000). Le téléphone peut lui aussi être caractérisé de facilitateur (Natarajan, Clarke, & Johnson, 1995). Il est décrit comme ayant facilité plusieurs étapes du trafic de drogue. Au niveau de la vente de gros, le téléphone joue un rôle primordial pour l'approvisionnement et les communications avec les distributeurs alors qu'au niveau des distributeurs, le téléphone est utilisé majoritairement pour coordonner les livraisons de drogues avec les vendeurs (Natarajan, Clarke, & Johnson, 1995). Dans les années 90, au niveau des consommateurs, l'utilisation du téléphone mobile pour contacter les vendeurs était devenue la norme (Edmunds, Hough, & Urquía, 1996). Les répondants d'un sondage dans ces années affirment que la vente de drogues ressemblait à un service de livraison à domicile de pizza : «When you've got the money you want the gear as soon as possible you don't want to be hanging about and the last one I had was taking half an hour...that's too long for me» (Chatterton & Chatterton, 1995). Les transactions entre les vendeurs et les

acheteurs étaient plus rapides grâce au cellulaire. Une typologie de technologies et de méthodes utilisées pour faire passer de la drogue aux frontières a également été recensée (Caulkins, Burnett, & Leslie (2009). Certaines de ces technologies décrites étaient l'envoi postal de drogues à un individu ou la contrebande par bateau.

Certains auteurs suggèrent que le principe fondamental de la criminologie est que le crime suit les opportunités (Cohen & Felson, 1979; Felson & Clarke, 1998). La commission de comportements illicites serait donc également influencée par Internet et la technologie, qui se développent et grandissent avec les années (Grabosky, Smith, & Dempsey, 2001). Wall (2003) suggère que le niveau d'opportunité associé aux technologies diffère selon le type de crime commis. Le *cyber-assister crime* fait référence aux crimes traditionnels qui utilisent les ordinateurs, ce qui a pour effet d'augmenter les opportunités pour la perpétration de crimes traditionnels. Le *cyber-enable crime* est un cybercrime hybride, ce qui signifie que de nouvelles opportunités sont créées pour la perpétration de crimes traditionnels. Le dernier type, le *cyber-dependent crime* est un cybercrime à part entière, puisque les nouvelles opportunités qui sont créés sont de nouveaux types de crime. Les individus et groupes criminalisés exploiteraient les opportunités criminelles autour d'eux, contrairement à l'hypothèse selon laquelle les nouvelles opportunités criminelles motivent les individus non préalablement dans le milieu criminel à poursuivre ces opportunités (Albanese, 2000).

Lorsqu'il est question d'utilisation d'internet et des technologies de l'information, plusieurs groupes criminels ou individus ont commencé à utiliser internet dans la perpétration de leurs activités illicites. Tout d'abord, internet permet la diffusion d'informations et de techniques utilisées par les individus commettant des actes criminels. Il existe plusieurs sites et forums qui renseignent sur la commission de crime, comme la production de méthamphétamine (Natarajan, Zanella, & Yu, 2015; Vidal, 2016). Puisque les communications sur le Clear web comporte des dangers élevés de se faire prendre, les délinquants utilisent d'autres méthodes plus anonymes pour communiquer. Le navigateur The Onion Router (Tor) en est un bon exemple. Il s'agit d'un réseau informatique qui permet à ses utilisateurs d'accéder à des pages web de façon anonyme et qui crypte le flux des communications entre les ordinateurs qui l'utilisent (Dingledine, Mathewson, & Syverson, 2004). Tor est composé de plusieurs serveurs répartis dans le monde et à travers lesquels

les connexions sont routées à multiples reprises et cryptées. L'utilisation de plusieurs serveurs pour transmettre une requête rend la localisation de la source de cette requête très difficile. Tor est donc un réseau public qui privatise les communications des personnes qui l'utilisent en empêchant les analyses de trafic du réseau (Syverson, Goldschlag, & Reed, 1997). De plus, toutes les informations échangées sur le réseau passent à travers des connexions anonymes. Ainsi, il devient très difficile de comprendre qui communique avec qui, même si les données transmises sont interceptées. Les technologies de cryptage et d'anonymisation peuvent être utilisées par les individus qui désirent cacher leur identité ou le contenu de leurs messages (Grabosky, 2001). Cependant, ces techniques nécessitent un certain niveau de connaissances techniques pour qu'elles soient efficaces contre les autorités.

La prostitution est un des premiers marchés à s'être servi d'internet pour la perpétration de services illégaux (Cunningham & Kendall, 2011). Les prostituées utilisaient les sites internet pour faire de la publicité et discuter entre elles. Une étude s'est attardée aux marchés de prostitution en ligne et hors ligne et a trouvé que dans l'ensemble, la sollicitation en ligne des prostitués représentait une augmentation du marché de la prostitution plus qu'un déplacement de la sollicitation à partir de rue à en celle à partir d'internet (Cunningham & Kendall, 2011). Cependant, un déplacement s'est observé pour les prostituées entre 30 et 40 ans. Celles-ci semblent avoir déplacé la sollicitation des clients de la rue à en ligne. Afin d'expliquer leur résultat, les chercheurs ont émis l'hypothèse que l'augmentation de la prostitution en ligne a fait diminuer la demande de prostitution dans la rue et a augmenté la prostitution plus cachée.

De plus, les gangs de rues utilisent Internet pour communiquer avec des pairs, pour recruter de nouveaux membres et exploiter un marché criminel en plus d'exposer leur visibilité (Fredette et Guay 2013). De plus, la présence des gangs de rue sur les réseaux sociaux serait très importante (Décary-Héту & Morselli, 2011). De plus, les organisations plus importantes et plus grosses auraient tendance à avoir un site internet servant à partager des vidéos et à recruter des membres en ligne (Moule, Pyrooz, & Decker, 2014). Cependant, seulement une minorité du recrutement s'effectuerait via internet, à cause de l'anonymat offert par internet (Fredette et Guay 2013). La confiance est une composante très importante entre les membres de gangs de rues, ce qui diminuerait l'attrait d'internet (Pyrooz, Decker, & Moule, 2015).

La distribution et la production à grande échelle de pornographie juvénile se sont également vu être facilitées par la portée mondiale d'Internet (Clough, 2008; Fortin & Corriveau, 2013). L'utilisation d'Internet et de moyens d'anonymisation permettent des échanges de matériel pornographique juvénile plus discrets qu'autrefois (Wortley & Smallbone, 2006). Internet est utilisé par les pédophiles pour communiquer avec les individus qui partagent leur préférence sexuelle et pour partager leurs idées. Internet leur permet également de communiquer avec des enfants et de localiser des enfants susceptibles d'être vulnérables (Durkin, 1997). Une étude sur les prédateurs sexuels a révélé que ceux qui rencontraient leurs victimes dans le monde virtuel au lieu du monde physique étaient moins susceptibles d'avoir des antécédents criminels (Wolak & Finkelhor, 2013).

Le domaine de la fraude a lui aussi effectué une certaine transition du monde hors ligne vers un monde virtuel. La technologie est maintenant utilisée dans le cadre d'une multitude d'activités concernant la commission de fraude comme le vol d'informations bancaires (Zhu et al., 2017). Les technologies de l'information ont aussi engendré de nouveaux types de fraudes comme, par exemple, la manipulation du trafic du réseau dans le but de faire croire qu'un site est plus visité qu'il ne l'est réellement. Un autre exemple est le *web spoofing*, une activité frauduleuse qui consiste à créer une copie d'un site internet afin de tromper ceux qui y accèdent et de voler leurs informations personnelles (Zhu et al., 2017).

1.3 Marchés de drogues illicites dans le monde virtuel

Le commerce a été chamboulé par Internet, en offrant aux compagnies et aux particuliers la possibilité de vendre des produits en ligne (Ellison & Ellison, 2004). Internet permet de diminuer à la fois les coûts d'entrée pour les revendeurs sur Internet ainsi que les coûts d'exploitation (Brynjolfsson & Smith, 2000). Les marchés électroniques réduisent le coût des transactions sur le marché en réduisant le nombre d'intermédiaires nécessaires à la transaction (Gates, Myhrvold, Rinearson, & Domonkos, 1995). Cependant, cette diminution d'intermédiaire régulier sera remplacée par un autre type : les intermédiaires électroniques (Bakos, 1998). Ces intermédiaires auront comme fonctions de fournir des informations sur les produits aux acheteurs, de gérer les paiements, d'assurer des relations de confiance au sein du marché ainsi que d'assurer son intégrité. Les cryptomarchés sont un exemple d'intermédiaire électronique. Un cryptomarché est une

plateforme en ligne accessible via Tor où les vendeurs peuvent afficher des biens ou des services incluant de la drogue, des armes et des logiciels malicieux (Décary-Héту, Paquet-Clouston, & Aldridge, 2016). Plusieurs motifs peuvent pousser les consommateurs et les vendeurs de drogues à utiliser les cryptomarchés. Puisque les utilisateurs des cryptomarchés se connectent anonymement via un site crypté, les vendeurs et les acheteurs n'ont pas à se rencontrer face à face et n'ont pas à révéler leur identité (Ormsby, 2016). L'anonymat offert par Tor réduirait considérablement les risques d'arrestation et les risques de violence pour les vendeurs (Van Hout & Bingham, 2014) tout en permettant aux vendeurs d'atteindre de nombreux clients potentiels (Aldridge & Décary-Héту, 2014). L'achat de drogues en ligne permet aussi aux acheteurs de se procurer des produits qui proviennent d'un autre pays (Martin, 2013). La drogue peut être envoyée d'un vendeur à un acheteur directement par la poste.

Les acheteurs ont aussi la possibilité de voir les évaluations des acheteurs précédents et peuvent laisser des commentaires sur la fiabilité des vendeurs et de la qualité des produits (Christin, 2013). L'enquête mondiale sur les drogues a indiqué que l'une des raisons les plus courantes d'acheter de la drogue sur un cryptomarché est qu'il existe un système de notation (Barratt, Ferris et Winstock, 2014). Les acheteurs étaient ainsi plus enclins à acheter auprès d'un vendeur avec une note plus élevée. Ainsi, le système de notation est important pour les acheteurs puisque les mécanismes de règlement des conflits et du contrôle de la qualité des produits sont absents sur les cryptomarchés (Wehinger, 2011). Lors d'un achat, l'argent du client est détenu et règlementé par un tiers, l'administrateur du site, jusqu'à ce que le client ait reçu son produit (Aldridge & Décary-Héту, 2014). Le Bitcoin est la monnaie virtuelle présentement utilisée sur ces marchés (Barratt, Lenton, Maddox, & Allen, 2016). Il s'agit d'une monnaie indépendante des banques et des gouvernements qui a pour but des paiements anonymes (Segendorf, 2014). Les Bitcoins ne peuvent pas être déposés à la banque, ils vont dans un portefeuille virtuel (Yermack, 2015).

Les cryptomarchés ne servent pas uniquement à se procurer de la drogue à des fins de consommations ou à offrir aux vendeurs de drogues un endroit pour vendre. Ils offrent aussi la possibilité aux vendeurs de s'approvisionner pour revendre la drogue en ligne ou hors ligne (Aldridge & Décary-Héту, 2016b). Une étude qualitative a permis d'apprendre que l'approvisionnement de drogues pour la revente sur Silk Road 1 s'effectuait via des laboratoires personnels, des contacts personnels, par l'extérieur dans le cas des laboratoires ethnobotaniques et

directement via Silk Road. Cependant, l'échantillon de Van Hout et Bingham (2014) qui a servi à réaliser l'étude est très petit, puisqu'il ne compte que dix personnes interviewées. Les résultats ne peuvent donc pas être généralisés. De plus, une partie des clients de Silk Road auraient eux-mêmes été des vendeurs de drogues qui stockent pour revendre en plus de faire partie du marché de vente de gros (Aldridge & Décary-Héту, 2014). 26 % du chiffre d'affaires estimé sur Silk Road 1 était généré avec des ventes de drogues de plus de 1000 \$, soit des ventes de gros (Aldridge & Décary-Héту, 2016b). Les cryptomarchés contribueraient donc à l'augmentation de la diffusion des drogues en reliant les grossistes avec les distributeurs de niveau de détail (Aldridge & Décary-Héту, 2016b). Ces vendeurs pourraient également avoir un lien avec une organisation ou faire partie d'un réseau criminel (Mireault et al., 2016).

Dans le même ordre d'idée, la présence de réseaux de distribution sur les cryptomarchés a été étudiée (Broséus et al., 2016). En regardant les surnoms des vendeurs et leur clé PGP, ils ont pu déterminer qu'il existe bel et bien des réseaux de distribution dans le marché de drogues illicite en ligne. Certains vendeurs sont actifs sur différents cryptomarchés, qu'il s'agisse du même pseudo ou non. Selon leur étude, environ de 20 % des vendeurs seraient actifs sur plusieurs cryptomarchés. L'analyse des clés PGP a aussi permis de repérer certaines relations entre des vendeurs de noms différents (Broséus et al., 2016). Cette étude s'est cependant concentrée sur les vendeurs canadiens ce qui ne permet pas d'avoir une idée des résultats à un niveau du marché mondial. De plus, la majorité des vendeurs ont peu d'annonces en ligne alors que certains vendeurs gèrent jusqu'à 450 annonces (Mireault, Ouellette, Décary-Héту, Crispino, & Broséus, 2016). Ces vendeurs ne se concentrent pas sur un seul type de drogues à vendre, mais en proposent plusieurs dans leurs annonces. Ces résultats suggèrent que les vendeurs doivent avoir un ou plusieurs endroits où s'approvisionner.

De plus, une analyse forensique a démontré qu'il existe certaines similitudes entre les propriétés chimiques des drogues vendues en ligne et celles vendues dans la rue (Rhumorbarbe, Staehli, Broséus, Rossy, & Esseiva, 2016). Des liens entre les vendeurs de drogues de rue et les vendeurs de drogues en ligne peuvent alors être supposés. Dans un même ordre d'idée, des entrevues effectuées pour la plupart par des messages cryptés avec des vendeurs de drogues en ligne sur Silk Road ont permis d'apprendre qu'une grande partie des vendeurs en ligne ont déjà été des vendeurs de drogues de rues (Ormsby, 2016). Cependant, une partie des vendeurs sont aussi de nouveaux

vendeurs émergents. Une partie des vendeurs en ligne travaillent seuls alors qu'une autre partie, soit les vendeurs les plus populaires travaillent souvent en équipe et ils se séparent les tâches. Par exemple, les individus qui s'occupent des ordinateurs ne touchent jamais à la drogue.

CHAPITRE 2 PROBLÉMATIQUE

Les réseaux de distribution de drogues dans le monde physique ont été largement étudiés et les connaissances à ce sujet sont nombreuses. Le trafic de drogues dans le monde réel est caractérisé par des petits groupes locaux, fragmentaires, éphémères et non diversifiés (Reuter, 1985) et il est fréquent pour les vendeurs de drogues de travailler seul (Reuter et al., 1990). Cependant, bien que le sujet fût bien connu des chercheurs, une nouvelle forme de commerce de drogues a vu le jour il y a quelques années, les cryptomarchés. Ce nouveau canal de distribution de drogues a fait l'objet de plusieurs études, mais la relation entre les marchés de drogues traditionnels et les cryptomarchés n'a jamais réellement été explicitée. En effet, peu de recherches se sont attardées à l'étude du trafic de drogues sur les cryptomarchés et dans le monde physique comme des phénomènes conjoints. La littérature suggère qu'il existe un enchâssement entre le monde physique et le monde virtuel en ce qui a trait au crime. Que ce soit par les personnes offrant des services sexuels, des membres de gang de rue ou des fraudeurs, les nouvelles technologies se sont greffées au processus de perpétration d'activités criminelles (Clough, 2008; Cunningham & Kendall, 2011; Fortin & Corriveau, 2013; Fredette et Guay, 2013; Zhu et al., 2017).

La présence d'enchâssement du monde virtuel et du monde physique au niveau de la vente de drogues illicites est également suggérée dans la littérature. En effet, de nombreuses études soutiennent que les cryptomarchés font partie du même réseau que les marchés de drogues traditionnels (Aldridge & Décary-Héту, 2014; Van Hout et Bingham, 2014; Aldridge & Décary-Héту, 2016b; Ormsby, 2016; Rhumorbarbe, Staehli, Broséus, Rossy, & Esseiva, 2016; Paquet-Clouston, 2017). La littérature démontre qu'il semble y avoir des liens entre les deux types de marchés par l'entremise de certains vendeurs qui vendent ou qui ont déjà vendu à la fois en ligne et dans la rue (Ormsby, 2016) ainsi que par l'entremise de la drogue, qui semble être la même qui circule dans la rue et en ligne (Rhumorbarbe, Staehli, Broséus, Rossy, & Esseiva, 2016). Cependant, bien que ces études suggèrent la présence d'enchâssement entre les marchés de drogues virtuels et physiques, aucune d'elles n'a tenté d'étudier concrètement les liens entre les deux types de marchés. Ainsi, **l'objectif de cette recherche est de comprendre les liens entre les marchés de drogues virtuels et physiques.**

Afin de répondre à l'objectif de la recherche, trois objectifs spécifiques ont été identifiés. **Le premier est de mesurer la prévalence et l'expérience des vendeurs bimodaux.** L'idée est de dresser un portrait des vendeurs actifs sur les cryptomarchés en divisant les vendeurs qui s'en tiennent à vendre sur les cryptomarchés (vendeurs virtuels) et ceux qui vendent à la fois sur les cryptomarchés et dans le monde physique (vendeurs bimodaux). Bien que la présence de vendeurs bimodaux soit suspectée, la prévalence de ces vendeurs est méconnue. Ainsi, s'il y a peu de liens entre les marchés de drogues virtuels et physiques, on peut s'attendre à ce que la prévalence des vendeurs bimodaux soit faible. L'hypothèse émise est que la plupart des individus impliqués dans la vente de drogues sur les cryptomarchés étaient impliqués auparavant dans le trafic régulier ou le sont en même temps (Van Hout et Bingham, 2014). Il y aurait alors un lien entre les marchés virtuels et physique par l'entremise des vendeurs.

Le deuxième sous-objectif est de comprendre et de mesurer la diversification des activités des vendeurs bimodaux. Les vendeurs bimodaux sont enchâssés entre les marchés de drogues virtuels et physiques. Les liens entre les deux marchés peuvent donc être étudiés via les activités de ces vendeurs. Plus particulièrement, les produits offerts seront étudiés afin d'observer si les vendeurs offrent les mêmes produits sur les cryptomarchés et les marchés traditionnels. L'hypothèse de recherche est la plupart des drogues proposées sur les cryptomarchés et les marchés traditionnels seront les mêmes (Rhumorbarbe, Staehli, Broséus, Rossy, & Esseiva, 2016). Par la suite, les revenus des vendeurs bimodaux et la source de leurs revenus seront également étudiés. L'idée est de comparer les revenus et les sources de revenus des vendeurs bimodaux avec ceux des vendeurs virtuels afin d'étudier la diversification de leurs activités. La littérature ne permet pas d'émettre des hypothèses sur la différence de diversification des vendeurs virtuels et bimodaux.

Le dernier sous-objectif est de décrire le réseau des vendeurs de drogues sur les cryptomarchés. Les liens entre les marchés virtuels et physiques seront alors étudiés via les relations avec des collaborateurs et la manière dont les vendeurs s'approvisionnent. La présence de collaborateur ainsi qu'où ils ont été rencontrés sera étudié. L'hypothèse émise concernant la présence de collaborateur est que les vendeurs ont peu de collaborateurs (Reuter et al., 1990; Haller, 1990; Ormsby, 2016). Cependant, la littérature ne nous permet pas pour le moment d'émettre des hypothèses sur la manière dont les collaborateurs ont été rencontrés. Ensuite, les rôles des

collaborateurs seront étudiés. Il est possible de s'attendre à ce que les collaborateurs occupent plusieurs rôles (Murphy, Waldorf, & Reinerman, 1990; Johnson, Dunlap, & Tourigny, 2000; Natarajan, 2006; Natarajan, 2010). Finalement, l'approvisionnement des vendeurs sera étudié afin de comprendre quelles sont les sources d'approvisionnement utilisées et la proportion de drogues prises dans le monde physique destiné à la revente sur les cryptomarchés. Pour le moment, la littérature ne nous permet pas de poser des hypothèses en ce qui a trait à la manière précise dont les vendeurs virtuels et bimodaux s'approvisionnent. Cependant, de façon générale, on peut s'attendre à ce que les vendeurs sur les cryptomarchés s'approvisionnent de différentes façons (Van Hout et Bingham, 2014).

La présente étude est très pertinente dans le contexte actuel, alors que les nouvelles technologies sont en plein essor et qu'elles prennent de plus en plus de place dans presque toutes les sphères, le crime et la vente de drogues incluses. Bien que les cryptomarchés représentent encore aujourd'hui une portion minime du trafic de drogues entier (Aldridge & Décary-Héту, 2016), les autorités les attaquent avec rigueur. Cependant, la place qu'occupe le trafic de drogues sur les cryptomarchés comparativement à la vente dans le monde physique n'est pas encore comprise et connue. La vente sur les cryptomarché est un phénomène relativement nouveau, on ne sait pas si le marché est le même que celui de la vente dans la rue. Il est nécessaire de comprendre comment s'articulent les cryptomarchés autour des marchés physiques afin d'avoir un impact sur ceux-ci. Comment peut-on être efficace à la répression ou au contrôle du marché des drogues si une partie considérable du trafic est encore inconnue ? L'apport de connaissances concernant l'implication des vendeurs de drogues en ligne au niveau du trafic traditionnel est nécessaire puisqu'elles pourront par la suite servir à orienter les actions policières. En en apprenant davantage sur les vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés et leur manière de procéder, il sera plus facile de comprendre le fait le phénomène de vente de drogues en ligne et le phénomène de vente de drogues traditionnelle forme un seul et même phénomène. Il sera alors plus facile d'identifier les répercussions lors de saisies de drogues ou des arrestations d'individus, que ce soit ceux qui travaillent en ligne ou hors ligne.

CHAPITRE 3 MÉTHODE ET DONNÉES

Les données analysées dans la présente recherche proviennent d'un questionnaire administré sur Internet. Le choix méthodologique proposé est un choix plutôt audacieux, compte tenu du nombre très peu élevé de chercheurs qui ont tenté et réussi à collecter des données en questionnant directement les vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés. Cependant, les données accessibles directement sur les cryptomarchés ne permettaient pas de répondre adéquatement aux questionnements proposés dans cette recherche, car ils ne présentent pas de données concernant la vente de drogue dans le monde physique. C'est pourquoi la présente méthode a été utilisée.

3.1 Méthode de collecte des données

Le questionnaire utilisé dans cette étude est un questionnaire qui comprend cinq sections, soit les expériences de vente de drogue en ligne et hors ligne, les conflits vécus reliés à la vente de drogue, les réseaux des vendeurs, les données démographiques et une section extra reliée à des questions diverses. Le questionnaire est destiné aux vendeurs de drogues illicites de 18 ans ou plus ayant effectué au moins une vente sur les cryptomarchés dans la dernière année. La participation des répondants était sur une base volontaire. Le site web n'a pas été hébergé sur le *dark web*, bien que les individus aient été contactés sur le *dark web*. Les personnes n'avaient qu'à cliquer sur le lien du questionnaire. Afin de conserver l'anonymat des individus qui y répondait, Java Script a été désactivé. Toutes les réponses ont été conservées et sauvegardées quotidiennement sur un fichier texte de façon automatique.

Pendant la période de collecte de données, plusieurs cryptomarchés ont été ciblés par les autorités, ce qui faisait en sorte que les adresses des sites web des cryptomarchés étaient modifiées presque quotidiennement. Le site <https://www.deepdotweb.com> a donc été consulté afin de savoir en temps réel l'adresse associée aux différents cryptomarchés afin d'y accéder. Les cryptomarchés les plus connus ont été sélectionnés et des messages ont été envoyés personnellement aux vendeurs de dix cryptomarchés, soit Aero, Berlusconi, CGMC, DreamMarket, Libertas, RSClub Market, Sourcery Market, Tochka, the Trade Route et Zion. Les vendeurs affichant au moins une vente sur le cryptomarché ont été contactés aléatoirement à l'aide de la messagerie interne des cryptomarchés. Un message d'introduction a été rédigé, puis envoyé aux vendeurs qui expliquait la raison du questionnaire :

« Many law enforcement operations have targeted cryptomarkets over the past years. These operations have led to the shutdown of many cryptomarkets and the arrest of market administrators, vendors and customers. While these efforts may have disrupted online drug markets to some extent, they may also have increased the harm associated with drug use and drug selling.

Indeed, past research has found that cryptomarkets, with their very active forums and reputation systems, can provide much needed information on the quality of drugs being sold online and the dangers that arise from drug use. This enables drug users to make more informed decision about what drugs to use, how much drugs to use and from whom to purchase drugs. The harm reduction aspects of cryptomarkets could also extend to the episodes of violence associated with selling drugs. While these events are rare, they have been known to happen routinely over the course of drug selling activities. The darknet and the anonymity that it affords could in this case go a long way to protect the identity of actors involved in selling drugs and withdraw them from drug related conflict.

The aim of this survey is to assess the impact of the darknet on episodes of violence involving drug vendors. More precisely, it will seek to determine whether cryptomarket drug vendors are less frequently involved in episodes of violence and whether these episodes are of a lower intensity. The answers we will collect in this survey from experts in the field - the cryptomarket vendors themselves - will help us assess the relationship between cryptomarkets and harm reduction and assist in proposing new policies that take the benefits of cryptomarkets into account.

This survey is run by Prof. David Décary-Héту from the School of Criminology at the University of Montreal and members of his team, Marie Ouellet, Ph.D. and Claudia Flamand. This research has been funded by the Government of Canada and a non-profit agency, the Fonds de recherche du Québec - Société et culture (FQRSC). Prof. Décary-Héту has published multiple articles on the structure and the mechanics of cryptomarkets and has spoken at conferences like Hackers on Planet Earth (H.O.P.E.) in New York and Hackfest »

Au moment de la collecte, il y avait approximativement 5000 vendeurs actifs sur les cryptomarchés, dont 500 vendeurs ayant fait des ventes significatives. L'objectif était d'amasser un minimum de

100 questionnaires, avec au moins 60 vendeurs ayant fait des ventes significatives. Des messages ont donc été envoyés à 1092 vendeurs. Les vendeurs ont été contactés une première fois du 18 septembre 2018 au 1^{er} décembre 2017. Un message de rappel a ensuite été envoyé entre le 24 octobre et le 1^{er} décembre 2017 aux vendeurs préalablement contactés. En tout, 745 individus ont ouvert le lien du questionnaire qui leur a été envoyé. Sur ce total, 93 individus ont répondu en partie au sondage et 40 ont répondu en totalité au sondage, pour un total de 133 questionnaires complets ou partiels.

3.2 Échantillon

Seuls les individus ayant répondu en partie ou en totalité au sondage ont été considérés pour l'analyse, soit un total de 133 répondants. Afin de bien situer et comprendre les résultats, il est pertinent de présenter les caractéristiques des vendeurs à l'étude. Le tableau 1 présente donc les statistiques descriptives du profil des vendeurs virtuels et des vendeurs bimodaux en fonction de leur sexe, de leur âge, de leur ethnicité, du continent d'opération des activités ainsi que de leur éducation. Les vendeurs virtuels ainsi que les vendeurs bimodaux sont majoritairement des hommes d'origine caucasienne opérant depuis l'Amérique du Nord et l'Europe de l'Ouest. 31% des vendeurs virtuels ont entre 24 à 30 ans et 23% ont 50 ans et plus. Le niveau d'éducation de ces vendeurs est plutôt élevé; 24% ont suivi des études universitaires supérieures, contre 12% des vendeurs qui ne détiennent qu'un secondaire 5 et 4% qui ne l'ont pas terminé. En comparaison, 56% des vendeurs bimodaux ont moins que 30 ans alors que 11% des vendeurs ont 50 ans et plus. En ce qui a trait au niveau d'éducation des vendeurs bimodaux, 8% des vendeurs bimodaux ne détiennent pas de secondaire et 17% ont seulement un secondaire 5. De plus, aucun vendeur n'a effectué d'études supérieures. Les fréquences associées au fait de ne pas vouloir répondre sont beaucoup plus élevées pour les vendeurs virtuels ; les vendeurs virtuels semblent moins enclins à révéler des informations à leur sujet comparativement aux vendeurs bimodaux. Somme toute, les résultats doivent être pesés en fonction de l'échantillon très restreint. Bien que l'échantillon est de 133 répondants, les questions relatives au profil des vendeurs ont été posées à la fin du questionnaire, et peu de répondants se sont rendus à cette étape, ce qui explique pourquoi le N est petit.

Tableau 1. Descriptif du profil des vendeurs de l'échantillon

	Vendeurs virtuels		Vendeurs bimodaux	
	n	%	n	%
Sexe				
Féminin	1	4%	0	0%
Masculin	15	60%	9	75%
Ne veut pas répondre	9	36%	3	25%
Total	25	100%	10	100%
Âge				
24 à 30 ans	4	31%	5	56%
31 à 40 ans	5	38%	3	33%
41 à 50 ans	1	8%	0	0%
50 ans et plus	3	23%	1	11%
Total	13	100%	9	100%
Ethnicité				
Caucasien	12	48%	8	67%
Africain noir	1	4%	0	0%
Asie de l'est	2	8%	0	0%
Autre	1	4%	1	8%
Ne veut pas répondre	9	36%	3	25%
Total	25	100%	12	100%
Continent				
Europe de l'Ouest	7	28%	5	42%
Europe de l'Est	2	8%	0	0%
Amérique du Nord	12	48%	7	58%
Océanie	1	4%	0	0%
Ne veut pas répondre	3	12%	0	0%
Total	25	100%	12	100%
Éducation				
Pas de secondaire	1	4%	1	8%
Secondaire 5	3	12%	2	17%
Diplôme collégial	4	16%	3	25%
Diplôme universitaire	4	16%	5	42%
Études supérieures	6	24%	0	0%
Ne veut pas répondre	7	28%	1	8%
Total	25	100%	12	100%

3.3 Opérationnalisation des variables

La variable utilisée afin de mesurer la prévalence des vendeurs bimodaux est la suivante : « vente de drogue dans le monde dans les 12 derniers mois dans le monde physique lors d'échange face à

face ». Il s'agit d'une variable dichotomique « oui » = 1 ou « non » = 0. Ensuite, deux variables ont été utilisées pour mesurer l'expérience des vendeurs bimodaux. L'expérience de vente sur les cryptomarchés a été mesurée grâce à la variable « début de la vente de drogues illicites sur les cryptomarchés ». Il s'agit d'une variable intervalle. L'expérience de vente dans le monde physique a été mesurée avec la variable « début de la vente de drogues illicites dans le monde physique lors d'échanges face à face ». Il s'agit également d'une variable intervalle. Les répondants devaient indiquer l'année lorsqu'ils ont commencé à vendre. Ces deux variables ont ensuite été transformées en nombre d'années depuis le début de la vente. Pour se faire, un calcul a été effectué sur les deux variables, soit $2018 - \text{année de début} = \text{nombre d'années depuis le début}$.

Afin de répondre au 2^e objectif de la recherche, plusieurs variables ont été utilisées. Premièrement, les revenus des vendeurs bimodaux et virtuels ont été mesurés en fonction de la variable « revenus mensuels (USD) provenant de la vente de drogues illicites sur les cryptomarchés » qui est une variable continue. Les sources de revenus des vendeurs ont été mesurées grâce à cinq variables du sondage : « proportion (%) des revenus provenant de la vente de drogues illicites en ligne », « proportion (%) des revenus provenant de la vente de drogues illicites dans le monde physique », « proportion (%) des revenus provenant d'autres crimes en ligne », « proportion (%) des revenus provenant d'autres crimes dans le monde physique », « proportion (%) des revenus provenant d'un travail légitime ». Ces variables sont toutes des variables continues. Seuls les vendeurs dont leur total des pourcentages associés aux cinq catégories était égal à 100% ont été conservés pour cette analyse.

Ensuite, les produits vendus par les vendeurs ont été analysés grâce aux variables « vente de la substance dans la dernière année sur les cryptomarchés » et « vente de la substance dans la dernière année dans le monde physique lors d'échanges face à face ». Les choix de réponses sont « cannabis », « ecstasy (MDMA) », « amphétamine (speed) », « méthamphétamine (meth, cristal, ice) », « cocaïne », « héroïne », « champignon magique », « autre ». Dans la base de données, chaque réponse aux questions est une variable en soi. Par exemple, « vente de la substance dans la dernière année » est codée « oui » = cannabis. Un total de 18 variables a donc été utilisé.

La présence de collaborateurs a été mesurée avec deux variables. La première variable utilisée est le « nombre de personnes avec qui les vendeurs travaillent pour la vente de drogues sur les cryptomarchés ». Il s'agit d'une variable continue. La deuxième est le « nombre de personnes qui connaissent le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte de vendeur sur les cryptomarchés », qui s'agit également d'une variable continue.

Dans le questionnaire, une série de questions a été posée aux répondants concernant chacune des personnes identifiées par la variable « nombre de personnes avec qui les vendeurs travaillent pour la vente de drogues sur les cryptomarchés ». Par exemple, une des questions figurant dans le questionnaire est : « avez-vous rencontré [N1] en ligne ? ». Cette même question a été posée pour tous les collaborateurs, allant de N1 à N10. La rencontre entre les vendeurs et leurs collaborateurs a donc pu être mesurée grâce aux réponses à ces questions. Les variables utilisées « rencontre de [N] en ligne » sont des variables dichotomiques « oui » = 1 ou « non » = 0. Tout d'abord, le total identifié par la variable « nombre de personnes avec qui les vendeurs travaillent pour la vente de drogues sur les cryptomarchés » a été analysé puis comparé au total de collaborateurs identifiés dans la série de questions « rencontre de [N] en ligne ». Seuls les vendeurs dont le nombre de collaborateurs était identique dans les questions ont été conservés pour cette analyse.

Les vendeurs questionnés l'ont également été au sujet des rôles occupés par leurs collaborateurs. La variable utilisée est « Rôles occupés par [N] ». Les choix de réponse sont les suivants : « coordination des activités de l'équipe », « production des drogues », « approvisionnement des drogues », « transformation des drogues », « transport des drogues », « conception des comptes sur les cryptomarchés », « service aux clients », « discussion avec la communauté sur les forums », « envoi des drogues » et « opérations financières ». Initialement, la question a été codée de manière à avoir une variable par réponse, pour un total de 10 variables utilisées. Par exemple, la première variable est « rôles de [N1] » « coordination des activités de l'équipe » = 1. Un même collaborateur peut avoir plusieurs rôles. Les différents rôles ont donc été additionnés afin de voir la prévalence des rôles joués par les collaborateurs et ceux les plus occupés. Ainsi, les rôles de [N1] à [N10] ont été étudiés.

Afin de mesurer les sources d'approvisionnement des vendeurs, les variables suivantes ont été utilisées « approvisionnement des drogues vendues dans les 12 derniers mois sur les cryptomarchés » et « approvisionnement des drogues vendues dans les 12 derniers mois lors d'échanges face à face à partir de relations personnelles ou d'un vendeur connu ». Les répondants ont dû attribuer un pourcentage à chacune des catégories suivantes : « cryptomarchés et autres ressources en ligne », « échanges face à face à partir de relations personnelles ou d'un vendeur connu », « marché public ouvert », « magasin », « drogue fabriquée ou cultivée par le vendeur », « autre source » pour les deux questions identifiées précédemment. Ces questions sont codées en six variables respectives, soit une variable par catégorie. Deux nouvelles variables ont été créées, soit le total en % des sources d'approvisionnement pour la drogue vendue sur les cryptomarchés et dans le monde physique. Seuls les vendeurs qui affichaient un total égal à 100% ont été conservés pour l'analyse.

3.4 Méthode d'analyse des données

La présente étude propose une analyse quantitative afin de répondre à l'objectif général de recherche. Des analyses descriptives ont été réalisées pour la plupart des données à l'étude. Par la suite, des analyses bivariées ont ensuite été réalisées afin de comparer les vendeurs virtuels et bimodaux ainsi que la vente sur les cryptomarchés et la vente dans le monde physique. Ces analyses sont des tests de moyenne. Elles ont majoritairement servi à comparer les moyennes de deux groupes, soit les vendeurs bimodaux et les vendeurs virtuels. Cependant, des tests de moyenne ont également été utilisés pour comparer les sources d'approvisionnement pour les drogues destinées à la vente sur les cryptomarchés et en ligne. Puisque les distributions des données et la taille de l'échantillon ne permettait pas de réaliser des tests paramétriques, le test non paramétrique U de Mann-Whitney, qui sert à comparer deux variables indépendantes a été utilisé. Ce test ne requiert pas une certaine distribution dans les données et est fait pour analyser des petits échantillons, soit ce que nous avons ([Nachar, 2008](#)). C'est pourquoi ce test a été utilisé comparativement à un autre.

3.4 Les limites

Questionner des vendeurs de drogues en ligne comporte certaines difficultés, incluant certainement le défi de convaincre des vendeurs de drogues illicites à répondre au questionnaire. Afin qu'ils y répondent, les vendeurs devaient percevoir le questionnaire comme quelque chose de bénéfique et non comme quelque chose pouvant leur nuire. Que ce soit à cause du temps requis pour répondre

au questionnaire, la peur de dévoiler leur identité ou par inintérêt, il est certain que plusieurs réticences se sont fait sentir chez les vendeurs. Par exemple, Van Hout et Bingham (2013) ont eu de la difficulté à approcher les individus de la communauté de Silk Road. Les réactions des internautes étaient négatives et de nature suspicieuse. Ainsi, pour contrer cette limite contraignante, le questionnaire était accompagné d'un texte de présentation expliquant la raison du questionnaire et des arguments favorables à y répondre (en annexe).

La présence de réticences explique assurément le taux de réponse si peu élevé. Cependant, ce taux de réponse n'est pas à zéro, ce qui signifie que la collecte de donnée s'est bien déroulée et qu'il est possible de présenter des résultats découlant de ce questionnaire. Bien qu'il s'agisse d'une recherche exploratoire et que l'échantillon est petit, cette étude est extrêmement pertinente, car elle servira de point de référence pour les études à venir. Les résultats ne seront certes pas généralisables, mais la présente étude est la première à avoir réussi à convaincre un nombre aussi important d'individus œuvrant dans le milieu de la vente de drogues en ligne à partager leur expérience et la manière dont ils s'approvisionnement pour procéder à la vente de drogues en ligne.

Ensuite, une des limites de la recherche est que seuls les vendeurs ayant vendu des drogues illicites dans le monde physique durant la dernière année ont été interrogés à propos de leurs années d'expérience de vente de drogues illicites dans le monde physique. Ceux qui ont arrêté de vendre dans le monde physique, mais qui ont vendu il y a plus d'un an n'ont pas pu nous informer de leur expérience. Il aurait été intéressant de voir le taux réel de vendeurs sur les cryptomarchés qui ont déjà vendu dans le monde physique, ce qui aurait pu renforcer les résultats.

Finalement, une autre limitation de l'étude vient du fait que le questionnaire a seulement été administré en anglais. Certains cryptomarchés ne sont pas des sites en anglais, mais sont plutôt présentés en langue étrangère, par exemple *HYDRA*, qui est un cryptomarché russe ou bien *French Deep Web* qui est en français. Le questionnaire n'a donc pas été envoyé aux vendeurs sur ces marchés en langue étrangère, puisqu'on ne pouvait pas assumer que les vendeurs parlent anglais. Ceci a donc diminuer l'échantillon possible. Les données ne représentent donc pas nécessairement les vendeurs du monde, mais bien les vendeurs qui parlent anglais, ce qui peut diminuer la généralisation des résultats. Il est cependant nécessaire de prendre en compte que l'anglais est une

des langues les plus parlées dans le monde, ce qui diminue ainsi l'impact. De plus, il a été présenté que les vendeurs de drogues sur les cryptomarchés proviennent principalement des États-Unis, soit de l'Amérique du Nord (Van Buskirk, Naicker, Roxburgh, Bruno, & Burns, 2016) et la plupart des vendeurs de cette région du monde parlent anglais.

CHAPITRE 4 RÉSULTATS ET ANALYSE

Afin de bien comprendre la manière dont sont présentées les analyses présentées dans cette section, il est obligatoire de prendre connaissance du fait que le N change continuellement dans les analyses. Premièrement, ce changement est dû au fait que certaines questions sont sensibles et que les vendeurs n'ont tout simplement pas répondu à la question posée. Deuxièmement, plusieurs sujets sont abordés par les analyses et les variables utilisées changent fréquemment. Ainsi, un tableau peut présenter certaines caractéristiques des vendeurs bimodaux et des vendeurs virtuels et le tableau suivant aura comme variable dépendante les rôles des collaborateurs.

4.1 Prévalence des vendeurs bimodaux

Le tableau 2 présente la prévalence des vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés qui ont également vendu dans le monde physique dans les 12 derniers mois. Ces vendeurs, qu'on qualifie de vendeurs bimodaux, représentent 40% des vendeurs sondés. Quant aux autres vendeurs, les vendeurs virtuels, ils représentent 48% de l'échantillon. Ainsi, il n'est pas possible de confirmer l'hypothèse de recherche avec l'échantillon de la présente étude comme quoi la majorité des vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés seraient impliqués en même temps dans la vente dans le monde physique. Cependant, les données ne permettent pas voir si les vendeurs non impliqués présentement dans le monde physique l'ont été auparavant, donc ont de l'expérience de vente de drogues dans le monde physique. Maintenant, il est intéressant de présenter l'expérience de vente des vendeurs qui ont répondu être impliqué à la fois dans la vente virtuelle et physique.

Tableau 2. Vente de drogues dans le monde physique dans la dernière année

Vente de drogues dans le monde physique	n	%
Oui	26	40%
Non	31	48%
Ne veut pas répondre	8	12%
Total	65	100%

4.1.1 Années d'expérience de vente de drogues illicites

Parmi les 26 vendeurs ayant vendu des drogues dans le monde physique présentés dans le tableau précédent, 24 ont répondu aux questions concernant leur expérience. Le tableau 3 présente par le

fait même les années d'expérience de vente de drogues illicites de ces vendeurs. Les vendeurs bimodaux vendent en moyenne depuis 13 ans dans le monde physique, dont la moitié depuis 9 ans. Un vendeur a également révélé vendre des drogues illicites dans le monde physique depuis 44 années. Les vendeurs bimodaux vendent également depuis 4 ans en moyenne sur les cryptomarchés. Il est à noter que le premier cryptomarché a vu le jour en 2011, ce qui veut dire que les vendeurs auraient pu vendre depuis 7 ans maximum sur les cryptomarchés.

Tableau 3. Années d'expérience de vente de drogues illicites des vendeurs bimodaux

	n	Moyenne	Médiane	Écart type	Min.	Max
Marchés traditionnels	24	13	9	11	2	44
Cryptomarchés	24	4	3	2	1	6

4.2 Diversification des activités de vente des vendeurs bimodaux

4.2.1 Revenus

Le revenu mensuel des vendeurs virtuels se situe en moyenne autour de 17,00\$ comparativement à 19,500\$ chez les vendeurs bimodaux. La médiane ainsi que le minimum des revenus des vendeurs bimodaux sont plus élevés que ceux des vendeurs virtuels. Les vendeurs virtuels ont eu un revenu mensuel minimum de 600\$ contre 2,500\$ pour les vendeurs bimodaux. Il est également intéressant de noter que le revenu médian est beaucoup plus petit que le revenu moyen et que les écarts types sont très importants. Les revenus maximums sont également très importants pour certains vendeurs. Somme toute, les résultats obtenus suggèrent un succès différentiel important entre les différents vendeurs. Les revenus engendrés par la vente de drogues sur les cryptomarchés semblent différents chez les types de vendeurs. Un test de moyenne non paramétrique a donc été réalisé.

Tableau 4. Revenus mensuels (USD) des vendeurs de drogues illicites provenant de la vente de sur les cryptomarchés

	N	Moyenne	Médiane	Écart type	Min.	Max
Vendeurs virtuels	19	17,000\$	8,000\$	18,000\$	600\$	62,500\$
Vendeurs bimodaux	18	19,500\$	12,500\$	21,000\$	2,500\$	80,000\$

Le tableau 5 nous permet de constater que la différence de revenus engendrés par la vente de drogues illicites sur les cryptomarchés entre les vendeurs bimodaux et virtuels est significative

($p > 0,05$). Il semblerait donc que les vendeurs bimodaux font plus d'argent que les vendeurs virtuels.

Tableau 5. Comparaison des revenus mensuels des vendeurs virtuels et bimodaux sur les cryptomarchés

	Vendeurs virtuels	Vendeurs bimodaux	Signification
Revenus	17,000 \$ (n=23)	19,500 \$ (n=12)	0,038*

Lorsqu'on s'attarde aux sources de revenus des vendeurs virtuels et bimodaux il est possible d'observer que les vendeurs virtuels semblent gagner leur vie en majorité grâce à la vente de drogues illicites sur les cryptomarchés, mais également via un travail légitime (tableau 6). En effet, 26% des revenus des vendeurs virtuels proviennent d'un travail légitime. En comparaison, les vendeurs bimodaux semblent majoritairement gagner leur vie grâce à la vente de drogue sur les cryptomarchés, mais également via la vente de drogue dans le monde physique. Une part petite, mais considérable du revenu provient également d'un travail légitime. Cependant, les données ne permettent pas de conclure que les différences entre les sources de revenus des vendeurs virtuels et bimodaux sont significatives, mis à part le revenu provenant de la vente de drogue dans le monde physique. Il en va de soi que la différence de moyenne pour la vente de drogue dans le monde physique soit significative ($p > 0,005$), puisque les vendeurs virtuels ne vendent pas dans le monde physique et non donc pas de revenus provenant de cette catégorie. Il est également intéressant de noter qu'aucun vendeur ne dit faire de l'argent grâce à la perpétration d'autres actes criminels en ligne, mais 1% des vendeurs virtuels et 3% des vendeurs bimodaux ont des revenus provenant de la commission de crimes dans le monde physique.

Tableau 6. Comparaison des sources de revenus selon le type de vendeur

Source de revenus	Vendeurs virtuels n=21	Vendeurs bimodaux n=10	Signification
Vente de drogue en ligne	73%	68%	0,455
Vente de drogue traditionnelle	0%	19%	0,000**
Travail légitime	26%	10%	0,206
Autres crimes dans le monde virtuel	0%	0%	0,490
Autres crimes dans le monde physique	1%	3%	0,174
Total	100%	100%	

4.2.2 Produits offerts

Les vendeurs bimodaux ont été questionnés sur les types de drogues offertes sur les cryptomarchés et dans le monde physique. Le tableau 7 compare les drogues proposées sur les cryptomarchés et celles proposées hors ligne par les vendeurs bimodaux. Les vendeurs bimodaux proposent majoritairement les mêmes drogues sur les cryptomarchés et dans le monde physique. Sur les 19 vendeurs bimodaux qui vendent du cannabis, 80% d'entre eux vendent du cannabis à la fois sur les cryptomarchés et dans le monde physique. Certaines drogues, comme l'héroïne et d'autres types de drogues non nommées sont parfois proposées seulement sur les cryptomarchés, mais non dans le monde physique. Les champignons hallucinogènes semblent être principalement vendus hors ligne. En effet, 45% des vendeurs qui en proposent le font dans le monde physique. Sommes toutes, la plupart des vendeurs semblent proposer les mêmes drogues sur les deux marchés en même temps, ce qui vient confirmer notre hypothèse de recherche.

Tableau 7. Prévalence des drogues proposées sur les cryptomarchés et hors ligne par les vendeurs bimodaux

Drogues	n	Proportion des vendeurs qui offrent les drogues sur :			Total
		Cryptomarchés et hors ligne	Seulement cryptomarchés	Seulement hors ligne	
Cannabis	19	80%	10%	10%	100%
Cocaïne	13	84%	8%	8%	100%
Ecstasy (mdma)	20	83%	5%	12%	100%
Héroïne	4	50%	50%	0%	100%
Amphétamine	10	100%	0%	0%	100%
Champignons hallucinogènes	9	33%	22%	45%	100%
Méthamphétamine	5	60%	20%	20%	100%
Prescription	11	73%	9%	18%	100%
Autres drogues	10	70%	30%	0%	100%

4.3 Réseaux de vente des vendeurs sur les cryptomarchés

4.3.1 Collaborateurs

Les vendeurs ont été questionnés sur leur réseau de contacts et sur la présence ou non de collaborateurs avec qui ils travaillent. Le tableau 8 informe sur les caractéristiques des entreprises de vente de drogues illicites sur les cryptomarchés. Ainsi, les vendeurs virtuels et bimodaux sont confondus, puisqu'ils vendent tous sur les cryptomarchés. C'est pourquoi le N est plus important. Les vendeurs partagent leurs informations de connexion du compte des cryptomarchés avec en moyenne une autre personne. Les vendeurs travaillent également avec quelques collaborateurs, en moyenne deux pour la vente de drogues sur les cryptomarchés. Ces résultats confirment l'hypothèse de recherche, les vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés semblent avoir peu de collaborateurs.

Tableau 8. Descriptif des collaborateurs des vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés

	N	Moyenne	Médiane	Écart type	Min.	Max.
Personnes qui connaissent le mot de passe du compte	41	1	1	1	0	4
Collaborateurs	39	2	2	3	0	10

Comme il a été mentionné dans le tableau 8, les vendeurs sondés ont en moyenne deux collaborateurs qui travaillent avec eux sur la vente de drogues sur les cryptomarchés. Le tableau 9 permet de voir que les collaborateurs rencontrés hors ligne représentent 70% des collaborateurs alors que ceux rencontrés en ligne représentent 30%. Ces résultats indiquent que même s’il s’agit de vente de drogue en ligne, les vendeurs tendent à travailler avec des personnes qu’ils connaissent dans le monde réel.

Tableau 9. Nature de la rencontre entre les vendeurs et les collaborateurs des réseaux de vente sur les cryptomarchés

	n	%
Collaborateurs rencontrés en ligne	16	30%
Collaborateurs rencontrés hors ligne	37	70%
Total	53	100%

Lorsqu’on compare le taux de collaborateurs rencontrés en ligne par les vendeurs bimodaux et les vendeurs virtuels, les vendeurs virtuels ont rencontré 32% de leurs collaborateurs en ligne alors que les vendeurs bimodaux ont rencontré 21% de leurs collaborateurs en ligne (tableau 10). Cependant, il n’y a pas assez force dans les données pour détecter des données significatives. Il n’est donc pas possible de conclure pour le moment que la différence entre le taux de collaborateurs rencontrés en ligne par les vendeurs bimodaux et virtuels est significative.

Tableau 10. Comparaison de la nature de la rencontre entre les vendeurs et leurs collaborateurs selon le type de vendeur

	Vendeurs bimodaux n=6	Vendeurs virtuels n=13	Signification
Collaborateurs rencontrés en ligne	21%	32%	0,589
Collaborateurs rencontrés hors ligne	79%	68%	0,589
Total	100%	100%	

Comme il a été mentionné, les vendeurs collaborent avec des personnes de leur réseau pour effectuer différentes tâches associées à la vente de drogue. Le tableau 11 présente les différents rôles occupés par les collaborateurs des vendeurs de drogues sur les cryptomarchés. Dans le questionnaire, les vendeurs devaient cocher tous les rôles de chaque collaborateur. Ainsi, un collaborateur peut occuper plusieurs rôles à la fois. C'est pourquoi le total équivaut à un total de rôle et non de collaborateur. Le tableau démontre que les collaborateurs s'occupent principalement de l'envoi (20%), du transport (19%) et de l'approvisionnement (14%) des drogues. Peu de collaborateurs s'occupent du compte sur les cryptomarchés et sur la présence sur les forums. Il est donc sous-entendu par ces résultats que le vendeur principal s'occupe de ces rôles. Il est également intéressant de noter que l'envoi de drogues et le transport de drogue sont des actions qui nécessitent d'avoir la drogue physiquement avec eux. Cela sous-entend donc que les collaborateurs sont en contact direct avec la drogue. Ils sont donc au cœur du processus de vente.

Tableau 11. Rôles des collaborateurs dans les réseaux de vente de drogues illicites sur les cryptomarchés

Rôles des collaborateurs	n	%
Envoi des drogues	29	20%
Transport des drogues	28	19%
Approvisionnement des drogues	20	14%
Transformation des drogues	17	12%
Service aux clients	12	8%
Coordination des activités de l'équipe	10	7%
Production des drogues	9	6%
Opérations financières	9	6%
Conception des comptes sur les cryptomarchés	5	4%
Discussion avec la communauté sur les forums	5	4%
Total	144	100%

Le tableau 12 présente les types de relations d'affaires entretenues entre les vendeurs et leurs collaborateurs. On peut voir que les collaborateurs sont le plus souvent des sous-traitants indépendants (37%) ou des employés (33%) des vendeurs ayant répondu au questionnaire. Peu de collaborateurs semblent être leur patron.

Tableau 12. Relation d'affaires entre les vendeurs et leurs collaborateurs

Relation	n	%
Un sous-traitant indépendant	22	37%
Un employé	20	33%
Un partenaire d'affaires	10	17%
Un patron	8	13%
Total	60	100%

4.3.2 Les sources d'approvisionnement

Puisque les relations avec des collaborateurs a été présenté, il est maintenant pertinent de s'attarder à la manière dont s'approvisionnement en drogues les vendeurs. Le tableau 13 représente le

descriptif des sources d’approvisionnement pour les drogues vendues sur les cryptomarchés et dans le monde physique. On peut voir qu’en moyenne, la drogue vendue sur les cryptomarchés et dans le monde physique provient de deux sources différentes. Il est difficile de confirmer l’hypothèse de recherche comme quoi les vendeurs s’approvisionnement de différentes façons. Oui, en moyenne les vendeurs utilisent deux sources, mais certains vendeurs s’approvisionnement seulement via une source et la médiane des sources de drogues vendues dans le monde physique est d’une.

Tableau 13. Descriptif des sources d’approvisionnement des vendeurs de drogues

	N	Moyenne	Médiane	Écart type	Min.	Max
Drogues vendues sur les cryptomarchés	42	2	2	1	1	5
Drogues vendues dans le monde physique	17	2	1	1	1	4

Le tableau 14 présente les sources d’approvisionnement destinées à la vente de drogues illicites sur les cryptomarchés ainsi qu’à la vente dans le monde physique. En ce qui a trait à la vente sur les cryptomarchés, 43% des drogues vendues proviennent initialement des cryptomarchés ou d’autres sources en ligne et 32% des drogues proviennent d’échanges face à face, soit d’échanges dans le monde physique. Les drogues illicites vendues sur les cryptomarchés sont fabriquées ou cultivées par le vendeur dans 18% du temps. En comparaison, la drogue destinée à la vente hors ligne provient à 51% d’échanges face à face contre 32% de la drogue qui provient de cryptomarchés ou d’une autre source en ligne et 10% qui est fabriquée ou cultivée par le vendeur. Cependant, aucun des tests de moyenne s’est révélé être significatif. Les données n’ont pas assez de force pour conclure à une différence significative dans la manière de s’approvisionnement dépendamment si la drogue est destinée à la vente sur les cryptomarchés ou à la vente dans le monde physique. Des analyses futures devront être réalisées avec un échantillon plus grand afin de confirmer ou d’infirmier une différence.

Tableau 14. Comparaison des sources d’approvisionnement de drogues illicites des vendeurs bimodaux pour la vente sur les cryptomarchés et la vente hors ligne

Sources d’approvisionnement	Cryptomarchés n= 42	Hors ligne n= 18	Signification
Cryptomarchés ou autre source en ligne	43%	32%	0,516
Échange face à face à partir de relations personnelles ou d’un vendeur connu	32%	51%	0,164
Marché public ouvert	3%	4%	0,628
Magasin	2%	2%	0,893
Droque fabriquée ou cultivée par le vendeur	18%	10%	0,413
Autre source	2%	1%	0,951
Total	100%	100%	

Si on compare les sources d’approvisionnement en fonction du type de vendeur, bimodaux ou virtuel, il est possible d’observer que les vendeurs bimodaux s’approvisionnement dans 34% du temps sur les cryptomarchés ou sur d’autres sources en ligne alors que les vendeurs virtuels s’y approvisionnement dans 51% des cas (tableau 15). Il n’est cependant pas possible de confirmer la différence entre les taux, puisque le test de moyenne s’est révélé non significatif. Cependant, les vendeurs bimodaux s’approvisionnement dans 48% du temps par des échanges face à face dans le monde physique ou avec des vendeurs connus alors que les vendeurs virtuels s’approvisionnement de cette manière dans seulement 18% des cas. La différence entre ces taux est significative ($p > 0.005$), ce qui sous-entend que les vendeurs bimodaux, ceux qui vendent à la fois sur les cryptomarchés et dans le monde physique s’approvisionnement plus souvent auprès de vendeurs connus ou d’échange face à face que les vendeurs virtuels pour vendre des drogues sur les cryptomarchés. Cela sous-entend également que les vendeurs bimodaux s’approvisionnement dans le monde physique

pour revendre sur les cryptomarchés plus fréquemment que les vendeurs virtuels qui s’approvisionnent également parfois dans le monde physique.

Tableau 15. Comparaison des sources d’approvisionnement de drogues illicites des vendeurs bimodaux et virtuels destinée à la vente sur les cryptomarchés

Sources d’approvisionnement	Vendeurs bimodaux N=20	Vendeurs virtuels N=21	Signification
Cryptomarchés ou autre source en ligne	34%	51%	0,251
Échange face à face à partir de relations personnelles ou d’un vendeur connu	48%	18%	0,003**
Marché public ouvert	4%	1%	0,311
Magasin	3%	1%	0,311
Droque fabriquée ou cultivée par le vendeur	7%	28%	0,528
Autre source	4%	1%	0,973
Total	100%	100%	

CHAPITRE 5 DISCUSSION

Les résultats ont démontré que l'expérience de vente de drogues dans le monde physique chez les vendeurs des cryptomarchés est partagée. Un peu moins de la moitié des vendeurs de l'échantillon étaient déjà impliqués dans le commerce de drogues illicites dans le monde physique. On a qualifié ces vendeurs de « vendeurs bimodaux ». Ces vendeurs ont en moyenne de nombreuses années d'expérience en vente de drogues illicites dans le monde physique. Ils semblent vendre les mêmes drogues sur les cryptomarchés et dans le monde physique. De plus, les vendeurs bimodaux semblent mieux réussir financièrement sur les cryptomarchés que les vendeurs virtuels. Lorsqu'on s'attarde aux réseaux des vendeurs virtuels et bimodaux sur les cryptomarchés, on peut voir que les deux types de vendeurs sur les cryptomarchés ont peu de collaborateurs et que ceux-ci s'occupent principalement de l'envoi, du transport et de l'approvisionnement des drogues illicites. Ces collaborateurs ont principalement été rencontrés dans le monde physique. Ensuite, les vendeurs bimodaux s'approvisionneraient majoritairement sur les cryptomarchés afin d'acquérir les drogues qu'ils revendent sur les cryptomarchés, mais une part considérable des vendeurs s'approvisionnerait également dans le monde physique. Ces vendeurs s'approvisionneraient également sur les cryptomarchés et revendraient la drogue dans le monde physique. Cependant, la plupart des vendeurs s'approvisionneraient dans le monde physique lorsqu'il est question de revente dans le monde physique. Finalement, lorsqu'on compare les sources d'approvisionnement des vendeurs bimodaux et virtuels, on peut voir de façon significative que les vendeurs bimodaux s'approvisionnent plus souvent dans le monde physique afin de revendre la drogue sur les cryptomarchés que les vendeurs virtuels.

Des entrevues auprès de vendeurs de drogues en ligne sur Silk Road avaient permis d'apprendre qu'une grande partie des vendeurs en ligne ont déjà été des vendeurs de drogues de rues alors que certains autres vendeurs sur les cryptomarchés étaient des vendeurs émergents (Ormsby, 2016). Cependant, aucune prévalence n'a jamais été présentée. La présente étude a mesuré la prévalence de vendeurs bimodaux, soit les vendeurs qui ont de l'expérience de vente de drogues à la fois sur les cryptomarchés et dans le monde physique. Selon les résultats obtenus dans la présente étude, les vendeurs bimodaux représenteraient 40% des vendeurs de l'échantillon. Il va de soi que l'échantillon est très restreint, ce qui ne permet pas de généraliser les résultats. Il est tout de même possible de confirmer les résultats de Ormsby (2016) comme quoi l'expérience de vente dans le

monde physique des vendeurs sur les cryptomarchés semble partagée. En plus de mesurer la prévalence des vendeurs bimodaux, leur expérience en nombre d'années a également été mesurée. Il est intéressant de voir que les vendeurs qui ont de l'expérience de vente dans le monde physique ont en moyenne de nombreuses années d'expérience.

De plus, des études précédemment réalisées avaient permis d'apprendre que la plupart des trafiquants n'étaient pas spécialisés dans la contrebande de drogues, mais étaient impliqués à la fois dans d'autres activités illégitimes et légitimes (Benson & Decker, 2010). De plus, plusieurs vendeurs s'adonnaient à la vente de drogues à temps partiel (Reuter, MacCoun, Murphy, Abrahamse, & Simon, 1990). Cette étude révèle que 37% des individus étaient impliqués dans la vente de drogues chaque jour, contre 40% à 2 jours ou plus par semaine et 23% à un jour ou moins par semaine. Les résultats obtenus dans la présente étude ne permettent pas de confirmer les études précédentes, à savoir que la plupart des trafiquants ne sont pas spécialisés dans la vente de drogues. On peut voir par les résultats que seulement une minorité de vendeurs virtuels et bimodaux semblent avoir un travail légitime et être impliqués dans d'autres activités illégales. La présente étude a également démontré que les vendeurs bimodaux semblent faire plus d'argent que les vendeurs virtuels au niveau de la vente sur les cryptomarchés. Ces résultats sont intéressants et suggèrent que les vendeurs avec de l'expérience réussiraient mieux. Ainsi, un lien existe entre les marchés de drogues virtuels et physiques par l'entremise des vendeurs. L'expérience des vendeurs au niveau de la vente de drogues virtuelle et physique était une manière de mesurer la présence de lien entre les marchés et les revenus des vendeurs n'ont fait que confirmer les liens existants.

Les résultats obtenus en comparant les drogues vendues par les vendeurs bimodaux sur les cryptomarchés et dans le monde physique relèvent que la majorité des vendeurs proposent les mêmes types de drogues sur les deux marchés. Par exemple, 80% des vendeurs bimodaux qui vendent du cannabis en vendent à la fois dans la rue et en ligne. Bien que nous n'ayant pas la confirmation que la drogue vendue à la fois sur les cryptomarchés et dans la rue proviennent de la même source, les résultats semblent concorder avec ce qui se trouve dans la littérature (Rhumorbarbe, Staehli, Broséus, Rossy, & Esseiva, 2016). Ainsi, on peut penser que les vendeurs répliquent la vente sur les deux marchés, faisant des cryptomarchés une extension des activités des vendeurs.

De plus, la littérature démontre que l'approvisionnement de drogues destinées à la vente sur les cryptomarchés semble varié, allant de laboratoires personnels, à des contacts personnels et directement via les cryptomarchés (Van Hout et Bingham, 2014). Les résultats obtenus dans la présente étude permettent de confirmer que les vendeurs de drogues sur les cryptomarchés s'approvisionnement de plusieurs façons. Cette étude permet cependant de donner des chiffres sur la prévalence des sources d'approvisionnement. Ainsi, la source la plus fréquente d'approvisionnement pour les drogues revendues sur les cryptomarchés proviennent principalement des cryptomarchés. Une part non considérable provient également d'échange face à face. Pour ce qui est des drogues destinées à la vente dans le monde physique, elles proviennent majoritairement d'échanges face à face, mais également aussi des cryptomarchés. Ainsi, on peut voir par ces résultats que les mondes de drogue physiques et virtuels sont enchâssés un d'en l'autre en prenant des drogues d'un marché pour les revendre dans l'autre. De plus, cette étude a permis d'en apprendre plus sur l'approvisionnement des vendeurs virtuels et bimodaux, chose qui n'avait jamais été réellement étudiée. Les résultats démontrent de façon significative que les vendeurs bimodaux s'approvisionnement plus dans le monde physique via des échanges face à face que les vendeurs virtuels. Ces résultats sont très intéressants et permettent de dire que les individus impliqués dans le trafic dans la rue achètent des drogues dans la rue pour les revendre en ligne plus fréquemment que leurs concurrents virtuels.

Finalement, les réseaux des vendeurs de drogues dans le monde physique et virtuel sont été étudiés, et la plupart des études s'entendent pour dire que les réseaux sont de petites tailles, avec des individus travaillant parfois seuls ou avec quelques personnes (Haller, 1990; Reuter et al., 1990; Ormsby, 2016). La présente étude a cherché à comprendre les réseaux des vendeurs de drogues sur les cryptomarchés en demandant aux vendeurs avec qui ils travaillaient. Les résultats démontrent que les vendeurs de l'échantillon travaillent avec peu de collaborateurs. La moyenne est de deux collaborateurs par vendeur et certains vendeurs n'en ont pas. Ce résultat appuie donc les études précédentes sur le sujet. Cependant, peu de connaissance existait sur les caractéristiques des réseaux des vendeurs sur les cryptomarchés. Ainsi, les résultats de la présente ont permis de développer des connaissances au niveau de la rencontre des collaborateurs. La majorité des vendeurs sur les cryptomarchés de l'étude ont rencontré leurs collaborateurs dans le monde physique. Seulement une minorité, soit 30% les ont rencontrés dans en ligne. De plus, lorsqu'on

regarde les rôles occupés par les collaborateurs, il est possible de voir dans la littérature que plusieurs auteurs ont tenté de classifier les rôles des acteurs et que ceux-ci semblent changer de rôle dépendamment du réseau dans lequel il est impliqué (Murphy, Waldorf, & Reinerman, 1990; Johnson, Dunlap, & Tourigny, 2000; Natarajan, 2006; Natarajan, 2010; Bright et al., 2015). Les résultats obtenus dans la présente étude nous ont permis de pousser les réflexions au niveau des rôles occupés en obtenant des prévalences des rôles occupés par les collaborateurs des vendeurs sur les cryptomarchés. Les réseaux des vendeurs dans le monde physique ont fait l'objet de plus d'études que ceux des vendeurs sur les cryptomarchés. Il est possible de voir par les résultats que les collaborateurs des vendeurs sur les cryptomarchés semblent plus occupés des rôles dans le monde physique, soit des rôles reliés à la drogue elle-même, comme l'envoi, le transport, l'approvisionnement et la transformation. De plus, la littérature démontre qu'un réseau peut inclure à la fois un sous-ensemble hiérarchique et des individus indépendants (Morselli, 2009). Dans l'échantillon de cette étude, les collaborateurs sont pour la plupart des sous-traitants indépendants ou des employés des vendeurs ayant été questionnés. Ces résultats semblent donc concorder avec les résultats obtenus. Très peu de vendeurs ont dit travailler avec un partenaire d'affaires ou avoir un patron. Il semblerait donc que les vendeurs ayant répondu au questionnaire soient une sorte d'entrepreneur qui ont partis leur compte de vendeur. Certains font affaire avec des sous-traitants indépendants pour certaines de leurs tâches et d'autres engagent directement des employés qui travaillent pour eux.

À la lumière des résultats, il semblerait que les marchés de drogues virtuels et physiques sont enchâssés à plusieurs niveaux. Premièrement, plusieurs vendeurs vendent ou ont vendu dans la dernière année dans les deux marchés à la fois. Ces vendeurs semblent également proposer les mêmes drogues en ligne et hors ligne, accentuant ainsi les liens entre les différents marchés. Des liens existeraient donc par l'entremise des vendeurs eux-mêmes. Ensuite l'approvisionnement des drogues destinées à la vente fait des marchés physiques et virtuels des marchés plutôt liés. Que ce soit pour la vente sur les cryptomarchés ou la vente hors ligne, la drogue vendue provient à la fois des deux marchés. Ainsi, si la drogue voyage d'en ligne à hors ligne et vice versa, il est possible d'avancer le fait que cryptomarchés agiraient vraisemblablement comme une extension des marchés de drogues réguliers. Il va de soi que des analyses futures doivent être réalisées afin de confirmer ou non cette affirmation. Il est également pertinent de s'arrêter une minute sur

l'enchâssement du virtuel et du physique. La majorité des vendeurs de drogues en ligne ont rencontré leurs collaborateurs dans le monde physique. De plus, presque un quart des drogues vendues sur les cryptomarchés de l'échantillon ont été fabriquées ou cultivées par le vendeur. La drogue est ainsi fabriquée dans le monde physique et est transmise via un marché virtuel. On peut donc dire que le virtuel et le physique sont enchâssés.

CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif de comprendre les liens entre les marchés de drogues virtuels et physiques. Pour se faire, la prévalence des vendeurs bimodaux, la diversification des activités ainsi que les réseaux des vendeurs ont été étudiés. Les données utilisées afin de répondre à l'objectif proviennent d'un questionnaire administré sur internet. Il s'agit d'un questionnaire s'adressant aux vendeurs de drogues illicites sur les cryptomarchés. Peu de chercheurs avaient tenté et réussi jusqu'à présent à mener ce type de méthodologie. Ainsi, bien que les résultats soient peu généralisables, cette étude est jusqu'à présent une des plus grosses études de ce genre et les données obtenues permettent de donner un aperçu de résultats pour la plupart jamais réellement présentés.

La présente étude a démontré qu'un peu moins de la moitié des vendeurs de l'échantillon étaient déjà impliqués dans le commerce de drogues illicites dans le monde physique. L'expérience de vente de drogues dans le monde physique chez les vendeurs des cryptomarchés serait donc partagée. Ces vendeurs ont en moyenne de nombreuses années d'expérience en vente de drogues illicites dans le monde physique. Ils semblent vendre les mêmes drogues sur les cryptomarchés et dans le monde physique. De plus, les vendeurs bimodaux semblent mieux réussir financièrement sur les cryptomarchés que les vendeurs virtuels. Lorsqu'on s'attarde aux réseaux des vendeurs virtuels et bimodaux sur les cryptomarchés, on peut voir que les deux types de vendeurs cryptomarchés ont peu de collaborateurs et ceux-ci occupent plusieurs rôles, principalement l'envoi, le transport et l'approvisionnement de drogues illicites. Les collaborateurs sur les cryptomarchés ont principalement été rencontrés dans le monde physique. Ensuite, les vendeurs bimodaux s'approvisionneraient principalement sur les cryptomarchés pour les drogues destinées à la revente sur les cryptomarchés, mais une part considérable des vendeurs s'approvisionnerait également dans le monde physique. Ces vendeurs s'approvisionneraient également sur les cryptomarchés et revendraient la drogue dans le monde physique. Cependant, la plupart des vendeurs s'approvisionneraient dans le monde physique lorsqu'il est question de revente dans le monde physique. Finalement, lorsqu'on compare les sources d'approvisionnement des vendeurs bimodaux et virtuels, on peut voir de façon significative que les vendeurs bimodaux s'approvisionnent plus souvent dans le monde physique pour revendre la drogue sur les cryptomarchés que les vendeurs virtuels. Plusieurs liens existeraient donc entre les marchés de drogues illicites virtuels et physiques.

Des recherches plus poussées avec certainement un échantillon plus important seraient nécessaires. Même si les données présentées proviennent d'un échantillon restreint, plusieurs résultats sont très intéressants et méritent d'être confirmés par des recherches futures. Il sera alors possible de se baser sur la méthode choisie afin de l'amener à un autre niveau. Il serait également pertinent de s'attarder à certains résultats précis. On a pu voir par les analyses que bien que les vendeurs bimodaux et les vendeurs virtuels dans cette étude semblent avoir un profil relativement semblable, les revenus des vendeurs bimodaux laissent croire qu'ils réussiraient mieux sur les cryptomarchés. Il serait donc pertinent de confirmer cette hypothèse. Dans le même ordre d'idée, il serait intéressant de regarder si c'est l'expérience de vente dans le monde physique qui a cette incidence sur la réussite des vendeurs sur les cryptomarchés. Finalement, il serait également pertinent d'aller plus en profondeur au niveau de l'approvisionnement des drogues. Des liens entre les marchés physiques et virtuels semblent présents, il serait donc intéressant d'étudier à quel point ces marchés sont reliés.

INTÉGRATION

L'anonymat offert par les cryptomarchés est plutôt paradoxal. D'une part, les vendeurs peuvent cacher leur identité tout en procédant à leurs activités de vente de drogue. De l'autre côté, pour avoir du succès, ils doivent établir un environnement de confiance afin que les clients soient enclins à procéder aux achats (Kim, Ferrin, & Rao, 2008). Cette confiance s'obtient en fournissant des informations à leur sujet et sur leur mode de fonctionnement (Lusthaus, 2012). Ces traces laissées sur les cryptomarchés sont ainsi utiles pour l'étude du phénomène de la vente de drogue. En effet, plusieurs informations quant à l'activité des vendeurs, aux produits offerts, aux prix des produits ou bien aux informations permettant de rejoindre les vendeurs sont présentes sur les cryptomarchés.

Bien que l'anonymat des vendeurs rende leur identification plus difficile pour les autorités, elle n'est pas nécessaire pour l'étude criminologique du phénomène. En effet, il n'est pas nécessaire de connaître l'identité des vendeurs pour pouvoir utiliser les traces qu'ils ont laissées (Rossy et al, à paraître). Les vendeurs de drogues en ligne disposent de pseudonymes et d'un profil qui permettent de les contacter de façon anonyme via la messagerie interne des sites. C'est ce qui a permis l'envoi de questionnaires aux vendeurs présentement actifs sur les cryptomarchés.

Ainsi, les traces numériques ont été utilisées dans le cadre de cette étude afin de générer des connaissances sur la vente de drogues en ligne. En effet, les traces sont à la base du processus de cette recherche, car c'est grâce à celles-ci qu'il a été possible de questionner les vendeurs en ligne sur leurs activités de vente de drogues en temps réel. Cette étude permet d'étudier les liens entre les marchés de drogues illicites virtuels et physiques avec un angle différent de la plupart des études criminologiques menées jusqu'à présent, puisque celles-ci se sont arrêtées à l'étude des traces présentes sur les cryptomarchés. Dans le cadre de la présente étude, les traces laissées sur les cryptomarchés sont un vecteur d'accès à l'information puisqu'elles nous permettent de communiquer avec les vendeurs afin pour générer de nouvelles connaissances criminologiques et forensiques. Les forensiciens s'intéressent eux aussi à la vente de drogues sur les cryptomarchés, en étudiant par exemple la composition chimique des drogues pour voir les ressemblances et les différences sur les produits (Rhumorbarbe et al., 2016). Le fait de combiner les études criminologiques et forensiques sur le sujet permettrait de contribuer à la fois au savoir forensique et criminologique. En effet, la vente de drogues sur les cryptomarchés peut être difficile à étudier

notamment à cause de l'anonymat des vendeurs. La combinaison des études est donc très bénéfique, car au final, bien que la manière d'étudier les problèmes soit souvent différente, les deux disciplines tentent de répondre à des questions semblables.

RÉFÉRENCES

- Abele, G. (2004). Synthetic Drugs Trafficking in Three European Cities: Major Trends and the Involvement of Organized Crime. *Trends in Organized Crime*, 8(1), 24–37.
- Adler, P. (1993). *Wheeling and Dealing: An Ethnography...* - Google Scholar. Retrieved February 21, 2018, from https://scholar.google.ca/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Adler%2C+P.+A.+%281993%29+Wheeling+and+Dealing%3A+An+Ethnography+of+an+Upper-level+Drug+Dealing+and+Smuggling+Community%2C+2nd+edn%2C+Columbia+University+Press%2C+New+York%2C+NY.&btnG=
- Albanese, J. S. (2000). The Causes of Organized Crime: Do Criminals Organize Around Opportunities for Crime or Do Criminal Opportunities Create New Offenders? *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 16(4), 409-423. <https://doi.org/10.1177/1043986200016004004>
- Aldridge, J., & Décary-Héту, D. (2014). *Not an “Ebay for Drugs”: The Cryptomarket “Silk Road” as a Paradigm Shifting Criminal Innovation* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2436643). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <http://papers.ssrn.com/abstract=2436643>
- Aldridge, J., & Décary-Héту, D. (2015). A response to Dolliver’s “Evaluating drug trafficking on the Tor Network: Silk Road 2, the sequel.” *International Journal of Drug Policy*, 26(11), 1124–1125. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2015.05.017>
- Aldridge, J., & Décary-Héту, D. (2016a). Cryptomarkets and the future of illicit drug markets. In EMCDDA (Ed.), *The internet and drug market* (pp. 23–30). Lisbon: Publications office of the European Union.
- Aldridge, J., & Décary-Héту, D. (2016b). Hidden wholesale: The drug diffusing capacity of online drug cryptomarkets. *International Journal of Drug Policy*, 35, 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.04.020>
- Anthony, R., & Fries, A. (2004). Empirical modelling of narcotics trafficking from farm gate to street. *Bull Narc*, 1–48.
- Bakos, Y. (1998). The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet. *Commun. ACM*, 41(8), 35–42. <https://doi.org/10.1145/280324.280330>
- Barratt, M. J., Lenton, S., Maddox, A., & Allen, M. (2016). ‘What if you live on top of a bakery and you like cakes?’—Drug use and harm trajectories before, during and after the emergence of Silk Road. *International Journal of Drug Policy*, 35, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.04.006>
- Benson, J. S., & Decker, S. H. (2010). The organizational structure of international drug smuggling. *Journal of Criminal Justice*, 38(2), 130–138.

<https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2010.01.001>

Blumstein, A. (1986). *Criminal Careers and "Career Criminals."* National Academies.

Bouchard, M. (2007). On the Resilience of Illegal Drug Markets. *Global Crime*, 8(4), 325–344. <https://doi.org/10.1080/17440570701739702>

Brenner, S. W. (2007). Cybercrime: Re-Thinking Crime Control Strategies (From Crime Online, P 12-28, 2007, Yvonne Jewkes, ed. -- See NCJ-218881) (p. 17). Retrieved from <http://search.proquest.com/ncjrs/docview/9755042/39DF3F8CB6764953PQ/1>

Brenner, S. W. (2009). *Cyberthreats: The Emerging Fault Lines of the Nation State*. Oxford University Press.

Bright, D. A., Greenhill, C., Ritter, A., & Morselli, C. (2015). Networks within networks: using multiple link types to examine network structure and identify key actors in a drug trafficking operation. *Global Crime*, 16(3), 219–237. <https://doi.org/10.1080/17440572.2015.1039164>

Broséus, J., Rhumorbarbe, D., Mireault, C., Ouellette, V., Crispino, F., & Décary-Héту, D. (2016). Studying illicit drug trafficking on Darknet markets: Structure and organisation from a Canadian perspective. *Forensic Science International*, 264, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.02.045>

Brynjolfsson, E., & Smith, M. D. (2000). Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers. *Management Science*, 46(4), 563–585. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.4.563.12061>

Carter, D. L. (1995). Computer crime categories: how techno-criminals operate. *FBI L. Enforcement Bull.*, 64, 21.

Caulkins, J. P., & Pacula, R. L. (2006). Marijuana markets: Inferences from reports by the household population. *Journal of Drug Issues*, 36(1), 173–200.

Chatterton, M. R., & Chatterton, M. (1995). *Performance Indicators for Local Anti-drug Strategies: A Preliminary Analysis*. Home Office Police Research Group London.

Christin, N. (2013). Traveling the Silk Road: A Measurement Analysis of a Large Anonymous Online Marketplace. In *Proceedings of the 22Nd International Conference on World Wide Web* (pp. 213–224). New York, NY, USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/2488388.2488408>

Curtis, R., & Wendel, T. (2000). Toward the development of a typology of illegal drug markets. *Crime Prevention Studies*, 11, 121–152.

Clough, J. (2008). Now you see it, now you don't: digital images and the meaning of '< possession'. In *Criminal Law Forum* (Vol. 19, p. 205–239). Springer.

- Cohen, L. E., & Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American sociological review*, 44(4), 588–608.
- Cunningham, S., & Kendall, T. D. (2011). Prostitution 2.0: The changing face of sex work. *Journal of Urban Economics*, 69(3), 273–287.
- Décary-Héту, D., Paquet-Clouston, M., & Aldridge, J. (2016). Going international? Risk taking by cryptomarket drug vendors. *International Journal of Drug Policy*, 35, 69–76.
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.06.003>
- Décary-Héту, D., & Morselli, C. (2011). Gang Presence in Social Network Sites. *International Journal of Cyber Criminology*, 5(2).
- Dingledine, R., Mathewson, N., & Syverson, P. (2004). *Tor: The second-generation onion router*. Naval Research Lab Washington DC.
- Edmunds, M., Hough, M., & Urquía, N. (1996). *Tackling local drug markets* (Vol. 80). Home Office Police Research Group London, UK.
- Ellison, G., & Ellison, S. F. (2004). *Search, Obfuscation, and Price Elasticities on the Internet* (SSRN Scholarly Paper No. ID 557204). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved from <https://papers.ssrn.com/abstract=557204>
- Felson, M., & Clarke, R. V. (1998). Opportunity makes the thief. *Police research series, paper*, 98.
- Fortin, F., & Corriveau, P. (2013). Pornographie juvénile et intervention policière. *Fortin F. Cybercriminalité entre inconduite et crime organisé. Montréal: Presses Internationales Polytechnique*.
- Grabosky, P. N. (2001). Virtual Criminality: Old Wine in New Bottles? *Social & Legal Studies*, 10(2), 243- 249. <https://doi.org/10.1177/a017405>
- Grabosky, P., Smith, R. G., & Dempsey, G. (2001). *Electronic theft: Unlawful acquisition in cyberspace*. Cambridge University Press.
- Gates, B., Myhrvold, N., Rinearson, P., & Domonkos, D. (1995). The road ahead. Retrieved from http://www.longman.ch/download/media/9780582402119_FS.pdf
- Interpol. (2016). The Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA) 2016. Retrieved February 22, 2018, from <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2016>
- Jacinto, C., Duterte, M., Sales, P., & Murphy, S. (2008). “I’m Not a Real Dealer”: The Identity Process of Ecstasy Sellers. *Journal of Drug Issues*, 38(2), 419–444.
<https://doi.org/10.1177/002204260803800203>

Johnson, B. D., Dunlap, E., & Tourigny, S. C. (2000). Crack distribution and abuse in New York. *Crime Prevention Studies*, 11, 19–58.

Johnson, B. D., Hamid, A., & Sanabria, H. (1992). Emerging models of crack distribution. *Drugs, Crime and Social Policy*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>

Lusthaus, J. (2012). Trust in the world of cybercrime. *Global Crime*, 13(2), 71-94. <https://doi.org/10.1080/17440572.2012.674183>

Martin, J. (2013). Lost on the Silk Road: Online drug distribution and the ‘cryptomarket.’ *Criminology and Criminal Justice*, 1748895813505234. <https://doi.org/10.1177/1748895813505234>

May, T., & Hough, M. (2004). Drug markets and distribution systems. *Addiction Research & Theory*, 12(6), 549–563. <https://doi.org/10.1080/16066350412331323119>

Mireault, C., Ouellette, V., Décary-Héту, D., Crispino, F., & Broséus, J. (2016). Potentiel criminalistique de l'étude du trafic de drogues au Canada à partir des données collectées sur les cryptomarchés. *Canadian Society of Forensic Science Journal*, 49(4), 161–175. <https://doi.org/10.1080/00085030.2016.1189229>

Morselli, C. (2001). Structuring Mr. Nice: Entrepreneurial opportunities and brokerage positioning in the cannabis trade. *Crime, Law and Social Change*, 35(3), 203–244.

Morselli, C. (2003). Career opportunities and network-based privileges in the Cosa Nostra. *Crime, Law and Social Change*, 39(4), 383–418.

Morselli, C. (2009). *Inside criminal networks*. New York, NY, New York: Springer. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-09526-4>

Morselli, C., Giguère, C., & Petit, K. (2007). The efficiency/security trade-off in criminal networks. *Social Networks*, 29(1), 143–153.

Murphy, S., Waldorf, D., & Reinerman, C. (1990). Drifting into dealing: Becoming a cocaine seller. *Qualitative Sociology*, 13(4), 321–343. <https://doi.org/10.1007/BF00989408>

Moule, R. K., Pyrooz, D. C., & Decker, S. H. (2014). Internet Adoption and Online Behaviour Among American Street Gangs Integrating Gangs and Organizational Theory. *The British Journal of Criminology*, 54(6), 1186- 1206. <https://doi.org/10.1093/bjc/azu050>

Natarajan. (2010). Drug Trafficking. In *International Crime and Justice* (Cambridge: Cambridge University Press, pp. 109–117).

- Natarajan, M. (2000). Understanding the structure of a drug trafficking organization: a conversational analysis. *Crime Prevention Studies*, 11, 273–298.
- Natarajan, M. (2006). Understanding the structure of a large heroin distribution network: A quantitative analysis of qualitative data. *Journal of Quantitative Criminology*, 22(2), 171–192.
- Natarajan, M., Clarke, R. V., & Johnson, B. D. (1995). Telephones as facilitators of drug dealing. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 3(3), 137–153.
- Natarajan, M., Zanella, M., & Yu, C. (2015). Classifying the Variety of Drug Trafficking Organizations. *Journal of Drug Issues*, 45(4), 409–430.
<https://doi.org/10.1177/0022042615603391>
- Ormsby, E. (2016). Silk Road: insights from interviews with users and vendors. In *The internet and the drug market* (pp. 61–67). Lisbon: Publications office of the European Union.
- Pyrooz, D. C., Decker, S. H., & Moule, R. K. (2015). Criminal and Routine Activities in Online Settings: Gangs, Offenders, and the Internet. *Justice Quarterly*, 32(3), 471- 499.
<https://doi.org/10.1080/07418825.2013.778326>
- Reuter, P. (1983). *Disorganized crime: the economics of the visible hand*. MIT Press.
- Reuter, P. (1985). *The organization of illegal markets: An economic analysis* (Vol. 84). US Department of Justice, National Institute of Justice Washington, DC.
- Reuter, P. H., MacCoun, R. J., Murphy, P., Abrahamse, A., & Simon, B. (1990). Money from Crime [Product Page]. Retrieved February 20, 2018, from
<https://www.rand.org/pubs/reports/R3894.html>
- Reuter, P., & Kleiman, M. A. R. (1986). Risks and Prices: An Economic Analysis of Drug Enforcement. *Crime and Justice*, 7, 289–340.
- Segendorf, B. (2014). What is Bitcoin? *S v ER ig ESR ik S bank*, 2.
- Syverson, P. F., Goldschlag, D. M., & Reed, M. G. (1997). Anonymous connections and onion routing. In *Security and Privacy, 1997. Proceedings., 1997 IEEE Symposium on* (p. 44–54). IEEE.
- Van Hout, M. C., & Bingham, T. (2014). Responsible vendors, intelligent consumers: Silk Road, the online revolution in drug trading. *International Journal of Drug Policy*, 25(2), 183–189.
<https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.10.009>
- Vidal, S. (2016). Shake and Bake: Analyse des recettes de méthamphétamine retrouvées sur Internet. Consulté à l'adresse <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/16315>
- Wall, D. S. (2003). Mapping out cybercrimes in a cyberspatial surveillant assemblage.

Wehinger, F. (2011). The Dark Net: Self-Regulation Dynamics of Illegal Online Markets for Identities and Related Services. In *2011 European Intelligence and Security Informatics Conference* (pp. 209–213). <https://doi.org/10.1109/EISIC.2011.54>

Wolak, J., & Finkelhor, D. (2013). Are Crimes by Online Predators Different From Crimes by Sex Offenders Who Know Youth In-Person? *Journal of Adolescent Health, 53*(6), 736- 741. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.06.010>

Wortley, R. K., & Smallbone, S. (2006). *Child pornography on the internet*. Citeseer.

Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. In *Handbook of digital currency* (p. 31–43). Elsevier.

Zaitch, D. (2002). *Trafficking Cocaine: Colombian Drug Entrepreneurs in the Netherlands*. Springer Science & Business Media.

Zhu, X., Tao, H., Wu, Z., Cao, J., Kalish, K., & Kayne, J. (2017). *Fraud Prevention in Online Digital Advertising*. Springer.