

**Conseil économique et social**

Distr. générale
2 janvier 2013
Français
Original: anglais

Commission des stupéfiants**Cinquante-sixième session**

Vienne, 11-15 mars 2013

Point 4 de l'ordre du jour provisoire*

**Application des traités internationaux
relatifs au contrôle des drogues****L'utilisation de graines de cannabis pour une culture illicite****Rapport du Secrétariat***Résumé*

La production et la consommation de cannabis sont un phénomène mondial. Les rapports sur la culture du cannabis, les saisies de plantes et les sources de produits du cannabis montrent qu'il est non seulement consommé dans pratiquement tous les pays mais aussi produit dans la plupart d'entre eux. Dans sa résolution 52/5, la Commission des stupéfiants, notant qu'un certain nombre d'États Membres avaient signalé une hausse de l'offre de plantes de cannabis et soulignant l'importance cruciale de la coopération internationale pour lutter contre le trafic de cannabis, notamment de l'attention à accorder au trafic des graines de cannabis issues de cultures illicites de plantes de cannabis, a prié l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime d'entreprendre une enquête mondiale sur les graines de cannabis, en commençant par une étude de marché. On trouvera dans le présent rapport les résultats préliminaires de l'étude de marché effectuée par l'Office, montrant les différents rôles que les graines de cannabis jouent dans la culture et la production de cannabis.

Dans la culture traditionnelle à l'air libre, les plantes de cannabis sont produites à partir de graines produites localement, recueillies par le cultivateur lui-même, échangées entre producteurs ou acquises sur des marchés locaux informels ou libres.

* E/CN.7/2013/1.



Dans la production moderne, caractérisée par l'utilisation de technologies avancées et une forte concentration en intérieur, la plupart des plantes sont obtenues par clonage, un clone étant obtenu à partir d'une bouture prélevée sur une plante adulte et produisant une plante identique.

Les graines de cannabis disponibles dans le commerce jouent cependant un rôle important dans la diversification des variétés en goût et en puissance, et dans le démarrage d'une culture à petite échelle. Il existe un marché mondial de graines de haute qualité, produites et distribuées commercialement, destinées spécialement aux personnes cultivant chez elles en petite quantité pour leur consommation personnelle. On y trouve des produits puissants très variés du point de vue du goût, de la force et de l'effet. Ces graines s'achètent dans des magasins spécialisés (grow shops) et sur Internet. Elles sont expédiées dans le monde entier en petites quantités, emballées discrètement de manière à échapper aux douanes et à la police. Le marché mondial facilite également la propagation de variétés de cannabis de haute qualité, très puissantes et à rendement élevé.

La plupart des producteurs de graines commerciales se situent en Amérique du Nord et en Europe; les revendeurs de graines sont plus dispersés et commercialisent leurs graines dans de nombreux pays, comme le montre l'existence de publicités en plusieurs langues. Cela montre également que l'utilisation de graines commerciales pour la production illicite de cannabis est un phénomène mondial mais plus présent dans les pays développés.

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	4
II. Informations générales sur la plante de cannabis	5
III. Le rôle des graines de cannabis dans diverses formes de culture illicite du cannabis	7
A. Culture traditionnelle en champ et méthodes modernes de culture du cannabis	7
B. Les graines de cannabis dans la culture traditionnelle en champ	8
C. Les graines de cannabis dans la production moderne en intérieur et en extérieur	8
IV. Le marché libre de graines de cannabis commerciales	11
Aperçu général: l'offre de graines de cannabis commerciales	11
V. Taille des marchés de graines de cannabis	15
A. Données concernant les saisies	15
B. Offre de graines commerciales	16
C. Estimations de la demande mondiale de graines	16
VI. Conclusions et recommandations	17
Annexe	
Méthodologie de l'étude	20

I. Introduction

1. La production et la consommation de cannabis sont un phénomène mondial. Les rapports sur la culture du cannabis, les saisies de plantes et les sources de produits dérivés montrent qu'il est non seulement consommé dans pratiquement tous les pays mais aussi produit dans la plupart d'entre eux¹.
2. Le cannabis se cultive aisément à l'intérieur comme à l'extérieur et la relative simplicité de la production d'herbe de cannabis en a fait un produit vendu presque partout dans le monde, souvent sur les marchés locaux. Une grande partie de la demande de produits de cannabis est satisfaite par la production nationale mais de nombreux pays continuent de signaler que de grandes quantités proviennent du trafic intrarégional². La propagation des sites de production alimentant des consommateurs proches est donc une importante tendance mondiale.
3. Plusieurs États Membres ont signalé une hausse de l'offre de plantes de cannabis, notamment cultivées en intérieur, et une augmentation générale de la teneur moyenne en tétrahydrocannabinol (THC) de certaines variétés de plantes³.
4. Dans sa résolution 52/5, la Commission des stupéfiants a souligné l'importance cruciale de la coopération internationale pour lutter contre le trafic et l'abus de cannabis, notamment de l'attention à accorder au trafic des graines de cannabis issues de cultures illicites de plantes de cannabis, consciente que les graines de cannabis constituaient une marchandise échangeable non placée sous contrôle en vertu des conventions internationales relatives au contrôle des drogues. Ne contenant pas de THC, les graines de cannabis peuvent être utilisées à des fins licites telles que l'alimentation des animaux, les compléments diététiques ou la production d'huile.
5. Ayant été prié de recueillir auprès des États Membres des informations sur les réglementations concernant les graines de cannabis, l'Organe international de contrôle des stupéfiants a effectué en 2010 une étude dont elle a rapporté les résultats dans son rapport annuel pour 2010⁴. Le Président de l'OICS en a également présenté les conclusions à la Commission des stupéfiants en mars 2010. Les principales conclusions sont résumées dans l'encadré ci-après.

¹ Voir par exemple *Rapport mondial sur les drogues 2009* (publication des Nations Unies, numéro de vente F.09.XI.12); *Rapport mondial sur les drogues 2010* (publication des Nations Unies, numéro de vente F.10.XI.13); et *Rapport mondial sur les drogues 2011* (publication des Nations Unies, numéro de vente F.11.XI.10).

² *Rapport mondial sur les drogues 2010*.

³ Ibid., *Rapport mondial sur les drogues 2011*; et résolution 52/5 de la Commission des stupéfiants.

⁴ *Rapport de l'Organe international de contrôle des stupéfiants pour 2010* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.11.XI.1).

Résultat d'une étude sur les réglementations concernant les graines de cannabis effectuée par l'Organe international de contrôle des stupéfiants

a) Sur 211 gouvernements contactés par l'Organe international de contrôle des stupéfiants, 104 (49 %) ont répondu à la demande d'information. Il ressort de leurs réponses une grande diversité des approches réglementaires s'appliquant au contrôle du commerce des graines de cannabis dans les différents pays;

b) Une majorité des gouvernements ayant répondu (59 %) ont déclaré avoir une législation ou une réglementation administrative concernant la production de graines de cannabis. Parmi les diverses approches, une consistait à inclure les graines de cannabis dans la définition juridique du cannabis à des fins psychotropes, régissant la production de graines de cannabis comme stupéfiant sous contrôle. D'autres consistaient à ne placer sous contrôle national que les graines de cannabis viables, à autoriser la production de graines dont la teneur en THC était inférieure à un seuil établi, ou à ne permettre l'importation de graines de cannabis que sur autorisation spéciale;

c) Pour ce qui est du commerce international, la moitié environ des gouvernements ayant répondu (53 %) ont déclaré avoir des dispositions sur le contrôle de l'importation des graines de cannabis et près de la moitié également (47 %) ont déclaré avoir des dispositions sur le contrôle de l'exportation. Environ la moitié des gouvernements ayant répondu (51 %) réglementent au niveau national la vente, l'achat ou la possession de graines de cannabis ou la publicité à leur sujet. La vaste majorité (87 %) ont déclaré ne pas avoir de réglementation spécifique sur la vente de graines de cannabis par Internet. Beaucoup ont cependant souligné que celle-ci tombait sous le coup de dispositions générales s'appliquant à la vente de graines de cannabis quel que soit le mode de vente.

d) Le tiers des gouvernements ayant répondu (33 %) ont déclaré avoir constaté des opérations suspectes concernant des graines de cannabis devant servir à des fins illicites ou avoir saisi des graines de cannabis, généralement en petites quantités.

Source: Rapport de l'Organe international de contrôle des stupéfiants pour 2010 (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.11.XI.1).

6. Le reste du présent rapport décrit les résultats préliminaires d'une étude mondiale sur les graines de cannabis, entamée par l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDC) en 2011 lorsque des fonds extrabudgétaires sont devenus disponibles.

II. Informations générales sur la plante de cannabis*

7. Le cannabis appartient au genre *Cannabis*, dans la famille des *Cannabaceae*⁵. Les fleurs mâles et femelles sont portées par des plantes distinctes (mâles et

* Source: David T. Brown, dir. publ., *Cannabis: The Genus Cannabis* (Amsterdam, Harwood Academic Publishers, 1998); and Robert Connell Clarke, *Marijuana Botany: An Advanced Study – The Propagation and Breeding of Distinctive Cannabis* (Oakland, California, Ronin, 1981).

femelles). Une plante femelle pollinisée peut produire des centaines de graines. Les plantes femelles ont une teneur plus élevée en substances psychoactives et leurs produits sont plus attrayants pour les consommateurs.

8. Le cannabis trouve son origine en Asie centrale mais des siècles d'utilisation diverse et variée en ont propagé la culture dans le monde entier et de nombreuses variétés nationales ou régionales ont été élaborées. Ces variétés sont souvent nommées d'après leur origine géographique: afghane, néerlandaise ("Nederwiet"), pakistanaise ou thaïe.

9. La reproduction du cannabis se fait en plantant des graines ou en prélevant sur une plante adulte une bouture qui est alors plantée dans le sol ou un substrat spécial stimulant l'apparition des racines (clonage). L'élaboration de variétés puissantes par croisement et hybridation est une tâche spécialisée nécessitant des connaissances en génétique pour obtenir des souches stables. Les plantes femelles sont utilisées pour la production illicite de cannabis parce qu'elles donnent une résine riche en substances actives, telles que le THC et d'autres cannabinoïdes. La concentration de ces substances est particulièrement élevée dans les fleurs des plantes femelles.

10. Deux produits sont tirés de la plante de cannabis, l'herbe de cannabis (marijuana) et la résine de cannabis (haschisch). L'expression "herbe de cannabis" désigne les sommités florifères de la plante, dont la résine n'est pas extraite. L'expression "résine de cannabis" désigne les substances actives (THC et autres cannabinoïdes) brutes ou purifiées extraites de la plante de cannabis⁵.

11. Les fleurs de plantes femelles non pollinisées (et donc sans graines) ont une teneur en THC plus élevée que les fleurs à graines. L'herbe de cannabis provenant des fleurs sans graines, appelée *sinsemilla*, a une teneur en THC sensiblement plus élevée – jusqu'à 20 % de plus – que celle provenant des plantes pollinisées. On évite la pollinisation des plantes en séparant rigoureusement les plantes femelles des plantes mâles, ce qui se fait aisément en culture contrôlée à l'intérieur.

12. Les plantes de cannabis commencent habituellement à fleurir lorsque la durée du jour décroît et que la nuit dépasse 11 heures par jour. L'évolution de la durée du jour est donc un élément important de la culture en extérieur alors qu'en intérieur on peut utiliser un éclairage artificiel pour imiter les changements saisonniers et provoquer la floraison. Les plantes de cannabis meurent peu après la floraison mais en intérieur on peut les maintenir en vie indéfiniment en utilisant l'éclairage artificiel pour les empêcher de fleurir et en prélever des boutures.

13. La graine de cannabis elle-même ne contient pas de THC mais des traces de résine provenant des fleurs peuvent se déposer sur elles.

⁵ Les variétés fortes du cannabis descendent des trois grandes espèces que sont *Cannabis sativa*, *Cannabis indica* et *Cannabis ruderalis*. Cette classification, très répandue dans les publications "grises", n'est pas pleinement reconnue dans les publications scientifiques (voir Karl W. Hillig, "Genetic evidence for speciation in *Cannabis* (*Cannabaceae*)", *Genetic Resources and Crop Evolution*, vol. 52, n° 2 (mars 2005), p. 161 à 180).

⁶ Convention unique sur les stupéfiants de 1961 (Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 520, n° 7515), article 1 d).

III. Le rôle des graines de cannabis dans diverses formes de culture illicite du cannabis

A. Culture traditionnelle en champ et méthodes modernes de culture du cannabis

14. Les produits illicites du cannabis résultent de diverses méthodes de culture. Une distinction importante peut être faite entre les méthodes de culture “modernes” et “traditionnelles”. La culture moderne diffère de la culture traditionnelle à de nombreux égards, notamment en ce qui concerne le rôle des graines. Le tableau 1 compare certaines caractéristiques de la culture “rudimentaire” ou traditionnelle et de la culture “de pointe” ou moderne (d’après Szendrei, 1997)⁷.

Tableau 1

Comparaison des caractéristiques des méthodes traditionnelles et modernes de culture du cannabis

	<i>Culture traditionnelle</i>	<i>Culture moderne</i>
Plante	Variétés anciennes et traditionnelles.	Création de nouvelles par sélection génétique.
Rôle des graines	Les plantes sont cultivées directement à partir de graines issues des récoltes antérieures.	Les plantes proviennent généralement de boutures et non de graines; les graines sont utilisées par des catégories spéciales de cultivateurs.
Culture	Peu de besoins technologiques. La zone cultivée est relativement étendue et dépend du terrain et de la main d’œuvre disponibles (zones rurales).	Des informations et une technologie spéciales sont nécessaires. La taille des sites de production varie de quelques plantes en culture à domicile à plusieurs centaines de plantes pour les grandes exploitations; dans les zones urbaines, la culture se fait souvent en intérieur.
Rendement	Pratiques traditionnelles de culture et de traitement, parallèlement à d’autres cultures. Évolution minimale des pratiques de culture avec le temps. Faible à modéré (en général une récolte par an). Limites exogènes (sol, climat).	Pratiques technologiquement avancées; dissociation d’avec l’agriculture traditionnelle. Sophistication et commercialisation croissantes de la production. Élevé (jusqu’à quatre récoltes par an en intérieur). Limites endogènes (physiologie de la plante).
Produits	Résine de cannabis, huile de haschisch et herbe de cannabis peu forte de qualité variable.	Herbe de cannabis de haute qualité cultivée dans des conditions contrôlées; grande variété de produits aux effets psychoactifs et aux goûts divers (“stoned” ou “high”, <i>indica</i> ou <i>sativa</i>). Plantes identiques à caractéristiques prévisibles.

⁷ K. Szendrei, “Le cannabis comme récolte illicite: faits nouveaux concernant la culture et la qualité du produit”, *Bulletin des stupéfiants*, vol. XLIX, n° 1 et 2 (1997) et vol. L, n° 1 et 2 (1988) (publication des Nations Unies).

	<i>Culture traditionnelle</i>	<i>Culture moderne</i>
Localisation	Qualité non normalisée. En Afrique, aux Amériques et dans certaines parties de l'Asie.	Produits commerciaux à qualité plus fiable. Pays technologiquement avancés, principalement d'Amérique du Nord, d'Asie, d'Océanie et d'Europe.

B. Les graines de cannabis dans la culture traditionnelle en champ

15. Les principales sources d'information sur les techniques rurales ou traditionnelles de culture du cannabis sont les études sur le cannabis effectuées par l'ONUDC au Maroc (en 2003, 2004 et 2005) et en Afghanistan (en 2009, 2010 et 2011)⁸. Dans les deux pays, le principal produit final est la résine de cannabis, mais les méthodes de production et le rôle des graines diffèrent peu en ce qui concerne l'herbe de cannabis.

16. Les graines de cannabis sont un produit secondaire de la culture traditionnelle de cannabis en champ et les cultivateurs ont normalement un excédent de graines après la récolte⁹. Une partie de cet excédent est conservé pour être semé la saison suivante. Le reste est vendu ou utilisé pour nourrir des animaux (par exemple des poulets) ou pour fabriquer des produits tels que l'huile de cuisine. Les graines de cannabis sont aussi comestibles par l'homme. Si un agriculteur a besoin de graines pour une nouvelle culture, il peut s'en procurer auprès d'autres agriculteurs de son village ou en acheter sur les marchés informels ou locaux.

17. Les graines sont aussi utilisées pour répandre certaines variétés performantes. Il ressort des études faites en Afghanistan et au Maroc que les cultivateurs sélectionnent les graines de leurs meilleures plantes, améliorant ainsi les caractéristiques génétiques générales de leurs plantes, qui deviennent de plus en plus productives. Les variétés très productives sont souvent échangées dans le village et sur les marchés locaux.

18. La sélection des meilleures plantes a provoqué l'apparition de toute une série de variétés souvent nommées d'après leur lieu d'origine; au Maroc, deux variétés de cannabis – une locale et une provenant du Pakistan – ont été combinées, produisant une nouvelle variété donnant une résine légèrement plus dorée.

C. Les graines de cannabis dans la production moderne en intérieur et en extérieur

19. La production moderne de cannabis illicite se fait à différentes échelles à l'aide de la technologie moderne et disponible dans le commerce. Les méthodes modernes de production diffèrent de la culture traditionnelle par le type de site de production, les méthodes de production et l'utilisation de la technologie.

⁸ Tous les rapports concernant ces études sont disponibles à l'adresse www.unodc.org/unodc/fr/crop-monitoring/index.html

⁹ D'après les études de l'ONUDC et du Ministère afghan de la lutte contre les stupéfiants, la quantité moyenne va de 12 à 28 kilos de graines par hectare de champ cultivé. La quantité de graines nécessaire pour semer va de 2,5 à 3 kilos par hectare en moyenne.

20. La taille des lieux de culture, intérieurs ou extérieurs, va de quelques plantes en pot pour la consommation personnelle à des sites de production hautement professionnalisés allant jusqu'à 1 000 plantes en intérieur ou des dizaines d'hectares à l'air libre. La manière dont les graines sont utilisées et échangées dépend de la taille et des caractéristiques du producteur.

21. Inspirée des travaux de Hough et al. (2003)¹⁰ et de Bovenkerk et Hogewind (2002)¹¹, la classification qui suit distingue trois types de cultivateurs de cannabis, pouvant cultiver en extérieur ou en intérieur selon les conditions climatiques locales, l'espace disponible et le risque qu'ils pensent courir d'être repérés par les services de détection et de répression.

Tableau 2

Classification des cultivateurs de cannabis utilisant des méthodes modernes

Type	Description
Cultivateurs-consommateurs et petits cultivateurs à domicile	Personnes cultivant exclusivement pour leur consommation personnelle, soit par souci d'économie soit pour en tirer un avantage non matériel tel que la satisfaction de produire une plante ayant un goût ou un effet psychoactif particulier ou de partager son produit entre amis.
Gros producteurs indépendants à domicile	Personnes produisant principalement à des fins commerciales pour une clientèle établie, notamment des grossistes. Cultivent souvent à temps plein mais ne font pas nécessairement partie d'un grand réseau criminel.
Producteurs industriels	Exploitants à grande échelle, disposant souvent de réseaux de production bien établis dans des zones agricoles ou des immeubles industriels à l'abandon, ainsi que d'une vaste organisation caractérisée par une division claire des tâches et éventuellement par des liens avec d'autres activités criminelles ou réseaux criminels.

22. Les gros producteurs indépendants à domicile et les producteurs industriels produisent leurs plantes de cannabis presque exclusivement par bouturage. La plus grande partie du cannabis produit à l'aide de méthodes modernes provient donc de boutures de plantes adultes et non de graines. Cependant, les graines sont utilisées pour démarrer de nouvelles chaînes de production. Le bouturage présente plusieurs avantages: il est plus économique, plus rapide et produit des plantes aux caractéristiques identiques à celles de la plante mère. Produire des boutures nécessite un certain degré de compétence.

¹⁰ Mike Hough et al., *A Growing Market: The Domestic Cultivation of Cannabis* (York, Joseph Rowntree Foundation et National Addiction Centre, 2003).

¹¹ Frank Bovenkerk et Willemien I. M. Hogewind, *Hennepeteelt in Nederland: het probleem van de criminaliteit en haar bestrijding* (Culture du chanvre aux Pays-Bas: le problème de la criminalité et de sa répression) (Utrecht, Institut Willem Pompe de droit pénal et de criminologie, 2003).

23. Les cultivateurs-consommateurs utilisent les graines et le bouturage. Pour démarrer une culture, ils utilisent de nouvelles graines en vente sur le marché international ou des clones, s'ils peuvent s'en procurer. Les graines s'achètent plus facilement que les clones.

24. Les graines et boutures modernes de plantes à haut rendement sont chères et se vendent à la pièce. En général, les graines de cannabis en vente sur Internet et dans les grow shops sont plus chères que les clones vendus au marché noir.

25. Il est possible de produire soi-même ses propres graines. Cependant, en culture contrôlée à l'intérieur, c'est le plus souvent de l'herbe de cannabis sans graines (*sinsemilla*), puis puissante, qui est produite. Les graines ne sont donc normalement plus un produit secondaire de la culture moderne de cannabis. Si un cultivateur laisse polliniser la plante pour obtenir des graines, ses descendantes n'auront probablement pas exactement les mêmes caractéristiques génétiques que la plante mère. Il devra donc acheter de nouvelles graines à chaque cycle de production. Lorsqu'on utilise des boutures, une seule plante mère peut être utilisée pendant plusieurs années et de nombreux cycles de production.

26. Bien que l'immense majorité des plantes utilisées pour la production commerciale de drogues provienne de boutures et non de graines, ces dernières jouent un rôle important de fournisseur et de distributeur de variétés de cannabis. Le marché des graines spécialisées vise les petits cultivateurs qui veulent commencer à cultiver et les gros producteurs qui veulent démarrer une nouvelle chaîne de production avec une nouvelle variété.

27. De nombreux cultivateurs produisant pour leur consommation personnelle achètent des graines parce que c'est la méthode la plus facile, qui garantit une certaine qualité et permet de choisir entre différents goûts et effets. Conserver une plante mère pour produire des boutures demande trop de travail et ne permet d'obtenir que des plantes identiques sans variation de goût et d'effet. Comme pour l'alcool ou le tabac, les utilisateurs et les cultivateurs sélectionnent les souches de cannabis non seulement pour la puissance ou le rendement mais aussi pour la qualité de l'effet (stoned ou high, effet rapide ou progressif), le goût et la beauté de la plante. L'idée de qualité est exploitée et entretenue par les producteurs et vendeurs de graines de cannabis, qui concentrent spécifiquement leurs activités de promotion sur ces petits cultivateurs produisant pour leur consommation personnelle.

28. Les cultivateurs semblent obtenir leurs graines de diverses sources: amis et connaissances, production personnelle, marchés illicites, herbe de cannabis à graines, vendeurs de graines sur Internet ou grow shops (voir Decorte (2010))¹².

29. Il existe un marché mondial de souches de cannabis de très bonne qualité, très puissantes et à fort rendement, vendues internationalement sous forme de graines. Dans nombre de pays et de régions où la production moderne prédomine, les produits de cannabis disponibles proviennent dans une large mesure de graines échangées et commercialisées mondialement (même si les plantes se répandent par boutures, les traits génétiques initiaux sont probablement issus de la sélection de graines).

¹² Tom Decorte, "Small-scale domestic cannabis cultivation: an anonymous web survey among 659 cannabis cultivators in Belgium", *Contemporary Drug Problems*, vol. 37, n° 2 (2010).

30. Les graines de cannabis commerciales s'achètent dans le monde entier; dans les pays où elles ne peuvent être achetées légalement, on recourt aux services postaux ou à des services de messagerie pour en obtenir à des fins illicites. Ceci est rendu possible en particulier par l'utilisation d'"emballages discrets", les fournisseurs plaçant les graines dans de petites bouteilles hermétiques puis dans des colis normalisés pour éviter qu'elles ne soient interceptées par les douanes.

31. Les stratégies de marketing des fournisseurs commerciaux de graines de cannabis visent clairement les petits utilisateurs, qui recherchent des produits de bonne qualité, et ceci peut inciter les consommateurs de cannabis à démarrer leur propre culture. En outre, l'accent mis sur l'envoi dans le monde entier et la discrétion de l'emballage peut encourager en particulier les cultivateurs potentiels dans les pays où les graines de cannabis sont interdites ou strictement contrôlées.

IV. Le marché libre de graines de cannabis commerciales

Aperçu général: l'offre de graines de cannabis commerciales

32. L'offre de graines de cannabis commerciales dépend des obtenteurs, des sociétés productrices et des revendeurs:

a) Un *obteneur* est une personne ou un groupe de personnes élaborant de nouvelles variétés de cannabis par pollinisation croisée de variétés existantes ou par sélection des meilleures plantes pour la reproduction;

b) Une *société productrice* est une entité économique se situant en amont de la commercialisation de graines. La plupart des sociétés vendent leurs graines sous une marque précise, avec un nom précis pour chaque variété. Par exemple, la société Sensi Seeds B.V. propose la variété "Sensi Skunk" (sous la marque "Sensi Seeds") et la variété "White Skunk" (sous la marque "White Label"). Les marques "Sensi Seeds" et "White Label" appartiennent toutes deux à Sensi Seeds B.V. mais chacune a son propre site Web sans référence claire à la société mère. Deux marques distinctes peuvent donc avoir deux sites Web distincts bien qu'elles soient produites par la même société;

c) Les graines de cannabis sont vendues directement par la société productrice ou par des *revendeurs*. Ceux-ci proposent un grand nombre de marques différentes et peuvent être subdivisés entre "purs" vendeurs de graines et grow shops vendant également tout le matériel servant à la consommation et à la culture. Certains revendeurs en ligne fonctionnent exclusivement sur Internet, d'autres sont la vitrine sur le Web de magasins réels.

33. En 2011 et 2012, l'ONUDC a effectué une étude polyglotte des sites Web proposant des graines dans le monde entier (voir en annexe la méthodologie utilisée). Cette étude a permis de répertorier 197¹³ marques distinctes, dont 122 avaient leur propre site Web. Le nombre de revendeurs est beaucoup plus important et impossible à estimer à l'échelle mondiale. Les listes de "revendeurs officiels" sur les sites Web de marques ont permis de répertorier 51 revendeurs dans 19 pays, le

¹³ Il s'agit de marques et non de sociétés productrices: une société ayant plusieurs marques peut avoir été comptée deux fois.

nombre réel de magasins vendant des graines étant probablement beaucoup plus important.

34. Les sociétés productrices de graines semblent se concentrer dans un petit nombre de pays. On a pu déterminer que la majorité des 122 sites Web opéraient depuis deux pays d'Europe occidentale (42 dans un pays et 39 dans un autre). Plusieurs autres marques semblent être commercialisées depuis d'autres pays d'Europe et d'Amérique du Nord. Le pays d'origine de 10 sites Web n'a pas pu être identifié¹⁴.

35. Il importe de noter qu'il existe également aux États-Unis d'Amérique de nombreux producteurs de graines de cannabis n'apparaissant pas dans ce décompte, puisqu'ils ne vendent leurs graines qu'à des consommateurs résidant aux États-Unis et autorisés à consommer le cannabis à des fins médicales.

1. Gamme des produits proposés

36. Les magasins réels vendent généralement toute une gamme de produits destinés à la production et à la consommation de cannabis ainsi que d'autres articles spécifiques tels qu'affiches, autocollants ou vêtements. En revanche, les magasins en ligne consacrés à une seule marque de graines semblent vendre presque exclusivement des graines de cannabis.

37. Les graines de cannabis vendues sur Internet peuvent être classées en trois catégories: "normales", "féminisées" ou "autoflorissantes".

a) Les *graines normales* produisent en quantité presque égale des plantes mâles et femelles. Pour obtenir avec ces graines un bon produit de consommation, il faut repérer d'emblée les plantes mâles et les enlever afin d'empêcher la pollinisation des plantes femelles;

b) Les *graines féminisées* sont censées résoudre ce problème. Elles proviennent de plantes spécialement traitées. La plante femelle est modifiée de manière à produire des graines viables génétiquement identiques sans être pollinisée par une plante mâle. Ses descendantes seront exclusivement femelles;

c) Les *graines autoflorissantes* sont des hybrides obtenues par croisement¹⁵, qui fleuriront indépendamment de l'évolution de la durée du jour. Les variétés autoflorissantes sont plus petites, ont un rendement moindre et contiennent moins de THC. Le moment de la floraison ne dépendant plus de la durée du jour, cette variété permet plusieurs récoltes par an en extérieur et aide les débutants à démarrer facilement une culture peu exigeante.

38. La plupart des graines proposées à la vente sont des graines féminisées. Sur un échantillon de 697 variétés de graines en vente sur Internet, 60,5 % (422) étaient des

¹⁴ Dans la plupart des cas, le pays d'origine a pu être identifié à l'aide d'une adresse postale figurant sur le site Web. Si ce n'était pas le cas, le protocole WHOIS (voir annexe, note a) a été utilisé pour identifier à qui était attribuée l'adresse Internet. Le pays d'origine désigne uniquement l'adresse postale figurant sur le site Web où l'information fournie concernant l'adresse de celui-ci (URL). Il ne s'agit pas d'informations concernant la nationalité des exploitants. On trouvera en annexe davantage d'informations sur la méthodologie employée.

¹⁵ Les plantes issues de graines autoflorissantes seront aussi femelles avec certitude.

graines féminisées, 25,7 % (179) des graines normales et 13,8 % (96) des graines autoflorissantes.

39. Presque tous les fournisseurs indiquaient la durée prévue du semis à la floraison et le rendement prévu en grammes par mètre carré (en intérieur) ou par plante (en extérieur). Les indications sur la teneur en THC (en pourcentage) et la taille des plantes étaient plus rares; dans quelques cas seulement, la teneur en cannabidiol (CBD), un autre cannabinoïde, était indiquée (en pourcentage).

40. Les graines de cannabis sont chères: le prix pour 10 graines va de 15 à 180 euros (environ 19 à 230 dollars), la plupart des prix se situant entre 50 et 70 euros (soit 64 à 90 dollars). Les graines se vendent généralement par paquets de cinq ou dix, mais parfois aussi à l'unité, par trois ou par sept (en particulier les graines féminisées ou autoflorissantes). Le prix à l'unité diminue avec le nombre de graines.

41. Parmi les diverses caractéristiques des graines, seul le type de graine (normale, autoflorissante ou féminisée) influe sur le prix. Les graines les plus chères sont les graines féminisées, puis les graines autoflorissantes et enfin les graines normales. Aucun lien entre le prix à l'unité et la teneur en THC, le rendement ou le rendement en THC n'a pu être établi. Les données de prix ne permettent donc pas de dériver un modèle de fixation des prix selon le rendement ou la puissance. Les prix ne varient pas sensiblement d'un pays à l'autre.

42. Le tableau 3 contient un aperçu des indicateurs décrits ci-dessus. Il convient de noter que ces chiffres proviennent d'informations fournies par les vendeurs et dont la validité n'a pas été vérifiée dans le cadre de l'étude de l'ONU DC.

Tableau 3

Propriétés des variétés de cannabis selon les vendeurs

	<i>Valeurs moyennes</i>		
	<i>Graines autoflorissantes</i>	<i>Graines féminisées</i>	<i>Graines normales</i>
THC (pourcentage)	14	18	17
Durée avant floraison	66 jours	64 jours	66 jours
Taille (en intérieur)	59 cm	89 cm	140 cm
Taille (en extérieur)	107 cm	177 cm	181 cm
Quantité de produit récoltable en intérieur	365 g/m ²	550 g/m ²	388 g/m ²
Rendement en extérieur	86 g/plante	592 g/plante	483 g/plante
Prix pour 10 graines	56 euros (72 dollars)	67 euros (86 dollars)	33 euros (43 dollars)

2. Commercialisation des graines

43. La vente des graines sur Internet semble refléter une approche commune: les produits de cannabis obtenus des graines sont décrits à l'aide de caractéristiques que l'on trouve fréquemment dans les publicités de vin ou de tabac. Les variétés de cannabis sont vantées non seulement pour leurs effets psychoactifs mais aussi pour leur goût, leur qualité et la beauté de la plante. Le cannabis est donc décrit comme un produit de satisfaction, de style de vie et de plaisir.

44. Seed Bank, société pionnière dans la vente de graines donnant des plantes de cannabis puissantes, devenue plus tard Sensi Seeds, expliquait dans son catalogue de 1989 en quoi les graines étaient préférables aux boutures:

“L’avantage commercial de la bouture est que le clone conserve généralement les mêmes caractéristiques que la plante mère, produisant indéfiniment des récoltes de plantes uniformes, normalisées, à qualité constante. Le problème est que cette uniformité peut rapidement devenir lassante, en particulier pour le connaisseur.”

La notion de consommateur-connaisseur fait donc depuis le début partie du commerce des graines et continue d’apparaître dans la manière dont les produits sont commercialisés. Le tableau 4 illustre par quelques exemples la manière dont les graines de cannabis commerciales sont présentées par les vendeurs.

Tableau 4

Formules qu’utilisent couramment les vendeurs pour décrire les produits issus de leurs graines

<i>Typologie</i>	<i>Description</i>
Goût et odeur	Arôme profond, parfum d’épices et d’encens; doux et fruité; savoureux arrière-goût d’ananas; saveur terreuse et épicée d’une robuste plante de Crimée; fumée douce à touches subtiles de poivre blanc; saveur douce de vanille sauvage et de lavande, nuancée de zeste de citron et d’orange; goût de santal et d’anis; parfum poivré de <i>sativa</i> ; fruits secs, épices et poivre; goût évoquant une liqueur fine; parfum de baies avec une légère touche acidulée.
Beauté de la plante	Plantes robustes, rapides et étonnamment vibrantes; solides, à florescence incrustée de résine; associe les plus belles qualités de la <i>sativa</i> tropicale et altière et de l’ <i>indica</i> voluptueuse et bouleversante; glaçage de glandes résineuses argentées; tel un bonsaï de Noël orné d’une neige pétillante.
Effet	Puissant sur le corps et l’esprit; très relaxant; concentré sur l’activité du moment; sensation très prenante; montée douce et enjouée, ouvrant des lieux nouveaux et intéressants; permet à l’esprit de décélérer à mesure que les muscles se détendent; montée claire et inspirante de <i>sativa</i> ; montée très sociale; montée très cérébrale.
Puissance	Puissance modérée, permettant aux cultivateurs occasionnels de savourer [...] sans être écrasés; moindre teneur en tétrahydrocannabinol (THC) et forte proportion de cannabidiol (CBD), souche idéale pour consommateurs préférant ne pas être submergés; forte production de THC et teneur élevée en CBD, à effet puissant, pouvant vous clouer à votre divan; plante dévastatrice, à usage médicinal, ou juste pour assommer cet ami “expert” de la question; peut même être dangereuse.
Types de fumeurs	Pour fumeurs exigeants et sybarites; considérée comme inégalée par les spécialistes; plaît immédiatement au fumeur averti.

V. Taille des marchés de graines de cannabis

A. Données concernant les saisies

45. Les données concernant les saisies sont souvent utilisées comme un indicateur indirect pour estimer les flux de substances illicites, selon l'hypothèse que l'offre suit la demande. À ce jour, une petite partie seulement des États Membres mentionnent les saisies de graines de cannabis dans le questionnaire destiné au rapport annuel qu'ils renvoient à l'ONUDC. En 2010, 31 pays ont déclaré avoir saisi en tout 25 tonnes de graines de cannabis. En 2009, le total des saisies n'atteignait que 4,4 tonnes, la différence s'expliquant principalement par le fait que le Mexique, qui n'avait pas signalé de saisies en 2009, est le pays qui en a fait le plus en 2010.

46. Selon les autorités australiennes, la plupart des saisies de cannabis aux frontières australiennes concernaient des graines de cannabis, probablement destinées à être cultivées en Australie. La Colombie et le Japon ont signalé à l'Organe international de contrôle des stupéfiants que la plupart des variétés très puissantes de cannabis saisies provenaient de graines achetées sur Internet.

47. En l'absence d'informations sur les types de saisies, on n'a pas pu estimer dans quelle mesure le trafic de graines de cannabis recourrait aux services postaux ou à des services de messagerie. On peut en conclure que le commerce international de graines de variétés puissantes de cannabis a atteint un niveau considérable. Cependant, sans un suivi systématique et exhaustif des saisies de graines, il est impossible de déterminer les principaux flux et les principales modalités commerciales.

48. Le tableau 5 donne un aperçu des saisies de plus de 100 grammes de cannabis signalées à l'ONUDC en 2010.

Tableau 5

Nombre de saisies de plus de 100 grammes de graines de cannabis signalées à l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime en 2010

<i>Région</i>	<i>Pays</i>	<i>Total des saisies (kilogrammes)</i>	<i>Nombre de saisies</i>
Afrique	Algérie	4,9	Non connu
	Égypte	2,2	Non connu
Amérique latine et Caraïbes	Argentine	37,7	Non connu
	Brésil	240,8	43
	Cuba	0,2	Non connu
	Guatemala	30,8	Non connu
	Mexique	20 067,8	1 903
	Paraguay	4 285,0	Non connu
	Pérou	200,0	Non connu
	Saint-Kitts-et-Nevis	9,2	Non connu
	Sainte-Lucie	0,2	Non connu
	Uruguay	0,3	5
Asie	République de Corée	37,1	Non connu

<i>Région</i>	<i>Pays</i>	<i>Total des saisies (kilogrammes)</i>	<i>Nombre de saisies</i>
Europe	Albanie	3,0	2
	Bosnie-Herzégovine	0,8	Non connu
	Bulgarie	0,2	6
	Espagne	0,5	6
	France	22,0	299
	Grèce	0,4	123
	Hongrie	1,8	148
	Italie	3,2	Non connu
	Portugal	7,0	84
Océanie	Australie	21,9	3 556
	Nouvelle-Zélande	5,0	440

B. Offre de graines commerciales

49. Pour estimer à partir de l'offre la taille du marché international des graines de cannabis, l'ONUDC a tenté de recueillir des données d'entreprises vendant des graines commerciales. Cette tâche s'est avérée difficile: l'activité étant à la limite de la légalité, aucun producteur n'a voulu dévoiler son volume de ventes. Les données publiques officielles des services des contributions n'ont guère été plus parlantes, puisqu'il n'a pas été possible de déterminer quelle part des revenus provenait uniquement des graines.

50. Il est tout aussi difficile d'estimer les flux régionaux ou sous-régionaux. Le tissu complexe des producteurs, marques et revendeurs empêche d'estimer même grossièrement le nombre de producteurs "originaux", c'est-à-dire d'entités économiques détenant une ou plusieurs marques de graines.

51. Les graines sont distribuées par plusieurs canaux. Le nombre de revendeurs de graines de marques dépasse celui des marques et les magasins sont dispersés géographiquement. Même en disposant d'estimations suffisamment précises sur la production des graines commerciales, il serait impossible d'estimer les flux entre les sites de vente et de revente sur Internet et les magasins réels.

52. Il est toutefois évident que la disponibilité des graines ne connaît pas de limites géographiques. Des graines peuvent être envoyées dans tous les pays (même si tous les sites n'expédient pas dans le monde entier). Il ressort des sites d'information sur Internet, des magazines sur le cannabis et autres publications spécialisées que les producteurs de graines de cannabis de différents pays et différentes régions s'affichent dans le monde entier au moyen du Web.

C. Estimations de la demande mondiale de graines

53. La demande mondiale de graines de cannabis dépend du nombre total de plantes cultivées, de la proportion de plantes cultivées selon des méthodes traditionnelles ou modernes, et de la proportion de plantes cultivées à partir de graines et non de boutures. On estime qu'en 2008, entre 200 000 et 641 800 hectares étaient consacrés à la culture du cannabis dans le monde, produisant entre 13 300 et

66 100 tonnes d'herbe de cannabis et entre 2 200 et 9 900 tonnes de résine de cannabis. Ces estimations, faites d'après les niveaux minimum et maximum des cultures, productions, saisies et taux de prévalence signalés, doivent être prises avec prudence, les données étant fragmentées, non normalisées et parfois sans fondement scientifique.

54. On en sait très peu sur les parts de marché des produits du cannabis par méthode de production. La dispersion de la culture du cannabis et la quasi-absence de systèmes de contrôle font qu'on ne dispose pas d'estimations précises sur les quantités produites au niveau régional. Cependant, même si on ne peut estimer la demande de graines de cannabis pour la culture illicite, on peut tirer plusieurs conclusions.

55. Le marché international des graines de cannabis a une vaste base de consommateurs potentiels: presque tous ceux qui dans le monde pensent cultiver ou cultivent déjà du cannabis sont des clients potentiels. D'après une étude effectuée au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, une majorité de consommateurs réguliers (63 %) ont essayé de cultiver leurs propres plantes de cannabis (Atha, 1997, cité dans Leggett, 2006)¹⁶. Quelque 34 % des cultivateurs de cannabis ont cultivé des plantes à partir de graines disponibles dans le commerce et 43 % se sont servis de graines comme l'une de leurs sources au moins. En outre, 13 % ont procédé exclusivement par bouturage et 20 % ont utilisé au moins en partie des boutures.

56. Dans une étude plus récente effectuée sur le Web auprès de petits cultivateurs en Belgique, Decorte (2010)¹⁷ a découvert que 76 % des personnes interrogées utilisaient des graines et 54 % des boutures. La moitié des personnes interrogées s'approvisionnaient dans les coffee shops (on ignore s'ils achetaient les graines directement dans ces établissements ou s'ils les récupéraient du cannabis qu'ils y achetaient) et 15 % se fournissaient sur Internet. Perälä (2009)¹⁸ a découvert qu'en Finlande, où la vente de graines est interdite, Internet était une source majeure d'approvisionnement mais les graines étaient aussi achetées ou échangées à d'autres cultivateurs.

57. En ce qui concerne le marché international des graines de cannabis, les deux principales tendances de ces dernières années ont été l'importance croissante des graines féminisées et autoflorissantes. Ces types de graines sont préférées par les cultivateurs débutants.

VI. Conclusions et recommandations

58. Le cannabis peut se cultiver dans divers environnements et à diverses échelles, de la culture traditionnelle à l'air libre aux plantations modernes en intérieur, selon

¹⁶ Ted Leggett, "Bilan de la situation mondiale concernant le cannabis", *Bulletin des stupéfiants*, vol. LVIII, n^{os} 1 et 2 (2006) (publication des Nations Unies, numéro de vente F.08.XI.10).

¹⁷ Decorte, "Small-scale domestic cannabis cultivation".

¹⁸ Sanna Rönkä et Ari Virtanen, dir. publ., *Finland Drug Situation 2009: New Developments, Trends and In-depth Information on Selected Issues* (Helsinki, Observatoire européen des drogues et des toxicomanies et Institut national de la santé et du bien-être, 2009), p. 132 (disponible à l'adresse www.thl.fi/thl-client/pdfs/9bf86f3e-9b30-48a1-bc56-b32981cf0575).

les régions et sous-régions. La manière dont les graines sont produites et utilisées pour démarrer une culture dépend du type de culture et des objectifs du producteur.

59. Dans la culture traditionnelle à l'air libre, les plantes sont semées à partir de graines locales, produites par le cultivateur lui-même, échangées entre producteurs ou acquises sur des marchés locaux informels ou libres. Le marché des graines de cannabis est donc apparemment très semblable aux marchés des graines de plantes licites cultivées traditionnellement.

60. Dans la production moderne, qui se caractérise par l'utilisation de technologies avancées, la plupart des plantes sont obtenues par bouturage de manière à reproduire aisément de grandes quantités de plantes d'un type garanti. Les graines de cannabis jouent toutefois un rôle important en tant que fournisseurs de variétés de plantes aux forces et saveurs différentes. Il existe un marché mondial de graines de haute qualité, produites et distribuées commercialement, visant spécifiquement les personnes cultivant chez elles en petite quantité pour leur consommation personnelle. Ce marché se présente comme un "marché de qualité": les graines sont chères et prometteuses de produits puissants avec une grande diversité dans le goût, la force et l'effet. Elles peuvent être achetées dans des magasins spécialisés et sur Internet et sont ensuite expédiées dans le monde entier en petites quantités, emballées discrètement de manière à ne pas être saisies par les douanes.

61. Dans les pays où les techniques de culture modernes prédominent, des variétés de cannabis puissantes et à haut rendement sont produites commercialement et jouent un rôle important dans l'offre de cannabis aux consommateurs. Ce type de culture se fait aussi bien à partir de graines que de boutures.

62. Le marché international des graines est un marché mondial où les graines produites et commercialisées en Amérique du Nord et en Europe peuvent être achetées dans toutes les régions du monde. En outre, des services gratuits de traduction et de conversion de devises en ligne permettent de cibler différents marchés en surmontant l'obstacle de la langue.

63. Les données concernant les saisies de graines sont limitées et sporadiques, ce qui peut indiquer que le contrôle des saisies est irrégulier, que le commerce de graines est peu actif ou que le taux d'interception est faible.

64. L'incidence du commerce de graines de cannabis produites commercialement sur le marché illicite du cannabis est au moins double. Premièrement, un effet direct est dû à l'offre de souches de cannabis très puissantes et à haut rendement, pouvant être cultivées dans des conditions climatiques défavorables. Ce facteur pourrait influencer sur la culture traditionnelle et provoquer une transition vers un marché aux techniques modernes, aux rendements élevés et aux produits plus forts. Le second impact est indirect: le commerce de graines de cannabis contribue à répandre une "culture du cannabis" (au sens culturel du terme) entourant la consommation de cannabis et la culture (production) de la plante. Cette "culture" se manifeste dans des magazines spécialisés, clubs, groupes militants et foires dans le monde entier, qui tous visent à donner du cannabis l'image d'un produit correspondant à un style de vie. À cet égard, la commercialisation des plantes de cannabis est comparable à celle du tabac, du vin et des produits alcoolisés, répondant à différents goûts et à

différentes préférences de consommation¹⁹. Les producteurs et revendeurs ont tout intérêt à créer et entretenir une “culture” autour de la plante de cannabis.

65. Les foires au cannabis fournissent aux producteurs et aux vendeurs tout l'équipement nécessaire à la production et à la consommation: systèmes hydroponiques, lampes, et toute la panoplie de pipes, bongs et vaporisateurs. Les producteurs, obtenteurs et vendeurs se réunissent, créent des réseaux et informent le grand public des nouveautés. Les producteurs de graines font la publicité de leurs produits lors d'événements et dans des magazines.

66. L'offre de graines permettant de se mettre facilement à cultiver et la publicité qui s'y rapporte peuvent provoquer une augmentation du nombre de petits cultivateurs produisant pour leur consommation personnelle et celle d'amis. La popularité croissante des graines autoflorissantes et des graines féminisées, qui simplifie la tâche des cultivateurs, reflète peut-être une augmentation mondiale des petits cultivateurs-consommateurs.

67. Un contrôle régulier du marché des graines commerciales permettrait de mieux comprendre cette évolution. En particulier, le marché en ligne de graines commerciales est un marché ouvert pouvant facilement être contrôlé régulièrement. Des indicateurs de la taille du marché des graines de cannabis sont le nombre de sociétés vendant des graines en ligne, le nombre de revendeurs et leur dispersion, les tendances et l'évolution des produits proposés et les saisies par moyen de transport.

68. Pour mieux comprendre les incidences de l'évolution récente des marchés de cannabis dans le monde et en particulier de la présence croissante de cannabis à effet puissant, qui peut constituer une grave menace pour la santé humaine, il faut collecter des données plus détaillées.

69. La Commission des stupéfiants voudra peut-être envisager de prier l'ONUDC, sous réserve de la disponibilité de ressources extrabudgétaires, de poursuivre les recherches sur les différentes méthodes de culture du cannabis et le rôle des graines de cannabis à cet égard, afin de mieux comprendre les effets de la commercialisation de la production de cannabis.

70. La Commission voudra peut-être aussi envisager de prier les États Membres de contrôler régulièrement la vente de graines de cannabis, en particulier sur Internet, et d'utiliser des outils existants tels que le questionnaire destiné au rapport annuel, afin d'obtenir de plus amples informations sur les saisies et les méthodes prédominantes de production de cannabis et de graines de cannabis.

¹⁹ Comme les séances de dégustation de vins, les festivals du cannabis (*cannabis cups*) sont des événements où les meilleures souches commerciales sont sélectionnées par des personnes payant un certain droit de participation pour être juge. Ces événements font la promotion des producteurs de graines et ont un fort impact publicitaire: les vainqueurs sont mentionnés abondamment sur les sites Web des revendeurs.

Annexe

Méthodologie de l'étude

1. Les conclusions du présent rapport sur le marché international des graines de cannabis produites et vendues commercialement se fondent sur une étude du marché des graines de cannabis effectuée sur Internet. Des informations qualitatives ont également été recueillies lors de 30 entretiens semi-structurés effectués en 2010 et 2011 durant les foires du cannabis de Vienne (Cultiva Hemp Fair) et Malaga (Expocannabis Sur), et lors de conversations téléphoniques avec des représentants de vendeurs et producteurs de graines de cannabis. Des publications "grises" sur la culture du cannabis et des informations afférentes (bulletins d'information en ligne, vidéos, magazines spécialisés et ouvrages sur la cannabiculture) ont également été étudiées.
2. Une recherche approfondie sur Internet a permis d'identifier en tout 197 marques distinctes de graines de cannabis (en décembre 2011). Les sources ont été des sites Web de revendeurs de graines (tels que www.cannabis-seeds-bank.co.uk, une banque de graines active sur les bulletins d'information en ligne et proposant 134 marques distinctes au moment de la rédaction du présent rapport) et des sites d'information des communautés d'utilisateurs, qui ne vendent pas directement de graines mais collectent des informations sur les producteurs et leurs souches. L'étude a été effectuée en plusieurs langues (allemand, anglais, chinois simplifié, espagnol, japonais, néerlandais) sur plusieurs moteurs de recherche. Cependant, on ne saurait dire que les données obtenues sont exhaustives.
3. Diverses méthodes ont été utilisées pour déterminer le pays d'origine des marques. Dans le cas le plus simple, une adresse de contact était mentionnée sur le site Web. La nationalité du propriétaire peut ne pas correspondre à l'adresse indiquée, mais aux fins de l'étude de marché on a pris en compte le pays où opérait la société considérée. Lorsqu'il n'y avait pas d'adresse de contact, on a utilisé le protocole WHOIS^a, qui fournit normalement les coordonnées de la personne qui détient le nom de domaine. Certains registres proposent un enregistrement privé, auquel cas on ne peut identifier ni le détenteur du nom de domaine ni le pays d'origine. L'adresse IP des serveurs hébergeant les pages Web n'était pas utile non plus, puisqu'une présence en ligne peut être louée sur des serveurs situés partout dans le monde.
4. Lors d'une deuxième phase, 45 marques de graines ont été sélectionnées pour une analyse approfondie. Il s'agissait d'exposants à l'une des quatre grandes foires au cannabis tenues en Autriche, au Canada, en Espagne et en République tchèque en 2011 et 2012 et de marques disposant de catalogues actualisés. Les catalogues ont été obtenus dans des grow shops autrichiens et à la foire au cannabis Cultiva Hemp Fair. Le choix de ces marques reposait sur le postulat qu'une présence à la foire du cannabis et dans les grow shops indiquait une certaine taille et une certaine activité sur le marché.

^a L. Daigle, "WHOIS Protocol Specification" (septembre 2004). Disponible à l'adresse <http://tools.ietf.org/html/rfc3912>.