

LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN



Quantification des atteintes dans la production de boissons alcooliques distillées (NACE 11.01) et dans la production de vin (de raisin) (NACE 11.02)



LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

ÉQUIPE DE PROJET

Nathan Wajsman, économiste en chef

Carolina Arias Burgos, économiste

Christopher Davies, économiste

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent adresser leur remerciements aux membres du groupe de travail Économie et statistiques de l'Observatoire qui ont fourni des commentaires utiles sur les rapports de cette série et sur la méthodologie employée.



Sommaire

Résumé	04
1. Introduction	06
2. Incidence de la contrefaçon dans les secteurs des boissons alcooliques et du vin ...	10
3. Conclusions et perspectives	19
Appendix A: The first stage forecasting models	20
Appendix B: The second stage econometric models	23
References	30





RÉSUMÉ

LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

L'Observatoire européen des atteintes aux droits de propriété intellectuelle (l'Observatoire) a été créé pour aider les citoyens à mieux comprendre le rôle de la propriété intellectuelle et les conséquences négatives des atteintes aux droits de propriété intellectuelle (DPI).

Dans une étude réalisée en collaboration avec l'Office européen des brevets¹, l'Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle (EUIPO)², par l'intermédiaire de l'Observatoire, estime qu'environ 39 % de l'activité économique totale et 26 % de l'ensemble des emplois dans l'UE sont directement générés par des secteurs faisant un usage intensif des DPI, auxquels s'ajoutent 9 % d'emplois dans l'Union résultant d'achats de produits et services d'autres secteurs par des secteurs faisant un usage intensif des DPI.

Une autre étude³ a comparé les performances économiques d'entreprises européennes titulaires de DPI avec celles d'entreprises non titulaires. Il en ressort que les revenus des salariés des titulaires de DPI sont, en moyenne, supérieurs de 29 %, ce qui a une incidence particulièrement importante sur les petites et moyennes entreprises (PME). Même si seulement 9 % des PME détiennent des droits de propriété intellectuelle, les salariés d'entreprises titulaires de DPI perçoivent un revenu de près de 32 % supérieur à celui des salariés d'entreprises non-titulaires.

Les perceptions et comportements des citoyens européens concernant la propriété intellectuelle, ainsi que la contrefaçon et le piratage⁴ ont également fait l'objet d'une évaluation dans le cadre d'une enquête réalisée à l'échelle de l'Union européenne. Cette étude révèle que, bien que les citoyens reconnaissent en principe la valeur de la PI, ils ont aussi tendance, dans certains cas, à justifier les atteintes à titre individuel.

L'Observatoire s'efforce maintenant de compléter ce tableau en évaluant l'incidence économique de la contrefaçon et du piratage.

D'un point de vue méthodologique, la tâche est complexe étant donné qu'il tente de mettre en lumière un phénomène qui, par nature, n'est pas directement observable. Afin de poser les jalons d'une quantification de la portée, de l'ampleur et de l'incidence des atteintes aux DPI dans l'Union européenne, telles qu'identifiées dans son mandat, l'Observatoire a mis au point une approche progressive pour évaluer l'incidence négative de la contrefaçon et ses conséquences pour les entreprises légitimes, les gouvernements et les consommateurs et, enfin, la société dans son ensemble.

1 - «Les secteurs faisant un usage intensif des droits de propriété intellectuelle: contribution aux performances économiques et à l'emploi dans l'Union européenne», OHMI/OEB, septembre 2013.

2 - Jusqu'au 23 mars 2016, le nom de l'Office était «Office de l'harmonisation dans le marché intérieur» (OHMI). Ce nom est devenu EUIPO dans le cadre de la réforme législative en matière de marques qui est entrée en vigueur à cette date.

3 - «Les droits de propriété intellectuelle et les performances des entreprises en Europe: une analyse économique», juin 2015.

4 - «Les citoyens européens et la propriété intellectuelle: perception, sensibilisation et comportement», novembre 2013

5 - Les secteurs analysés ici comprennent deux codes NACE à quatre chiffres: 11.01 «Production de boissons alcooliques distillées» et «Production de vin (de raisin)». La NACE est la classification officielle des activités économiques utilisée par Eurostat, l'Office statistique de l'Union européenne.

Plusieurs secteurs faisant un usage intensif des DPI dont les produits font l'objet ou sont supposés faire l'objet de contrefaçon ont été sélectionnés. Les études précédentes ont examiné les secteurs suivants: les cosmétiques et l'hygiène corporelle; l'habillement, les chaussures et accessoires; les articles de sport; les jouets et jeux; la bijouterie-joaillerie et les montres; les sacs à main et les articles de voyage; et la musique enregistrée. Le présent rapport présente les résultats de la huitième étude sectorielle, qui concerne la production de deux produits: les boissons alcooliques et le vin⁵. L'étude OHMI/OEB (2013) a révélé que les deux secteurs font un usage intensif des marques de fabrique et des indications géographiques et que les dessins ou modèles sont également utilisés de manière intensive dans le secteur des boissons alcooliques.

6 - C'est-à-dire dans les rapports qui concernent les produits cosmétiques et d'hygiène corporelle ainsi que l'habillement, les chaussures et les accessoires.

Selon les estimations, les industries légitimes perdent environ **1,3 milliard d'euros** de recettes annuelles du fait de la présence de boissons alcooliques et de vin de contrefaçon sur le marché de l'UE, ce qui correspond à **3,3 % des ventes de ces secteurs**.

7 - La raison en est que les codes NACE pour le commerce de gros (46.34) et de détail (47.25) de boissons dans les magasins spécialisés incluent tous les types de boissons alcooliques et non-alcooliques. Par conséquent, il est impossible de calculer les marges commerciales pour les boissons alcooliques et le vin.

Ces ventes manquées se traduisent par la perte directe d'environ 4 800 emplois. Ce chiffre ne tient pas compte de l'effet des importations étant donné que, dans ce cas, les répercussions connexes sur l'emploi se produisent en dehors de l'UE. Il n'inclut pas non plus les pertes subies par les producteurs de l'UE résultant de la contrefaçon sur les marchés en dehors de l'UE. Les pertes d'emplois estimées dans l'UE portent donc sur les biens produits et consommés à l'intérieur de l'Union.

Si nous y ajoutons les répercussions sur d'autres secteurs et sur les recettes publiques, lorsque les effets directs et indirects sont pris en compte, la contrefaçon dans ce secteur est à l'origine d'environ 3 milliards d'euros de pertes de ventes pour l'économie de l'UE, ce qui entraîne une perte de 23 400 d'emploi et une perte de 1,2 milliard d'euros de recettes publiques, dont 739 millions d'euros de droits d'accise.

Il est important de garder à l'esprit que, contrairement aux deux premiers rapports de cette série⁶, les impacts de la contrefaçon dans le secteur des boissons alcooliques et du vin ne portent que sur les industries manufacturières et, par conséquent, n'incluent pas le commerce de gros et de détail⁷. Pour cette raison, les chiffres absolus figurant dans ce rapport ne peuvent pas être directement comparés à ceux précédemment exposés pour le secteur des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle ni pour celui de l'habillement et des chaussures.



1. INTRODUCTION

LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

L'application effective des droits de propriété intellectuelle (DPI) au sein de l'Union européenne est entravée par un problème majeur: le manque de connaissances sur la portée, l'étendue et l'impact exacts des atteintes aux DPI. De nombreuses tentatives visant à quantifier l'étendue de la contrefaçon et ses conséquences pour les entreprises, les consommateurs et la société dans son ensemble ont souffert de l'absence d'une méthodologie consensuelle et cohérente de collecte et d'analyse des données relatives à la contrefaçon et au piratage dans divers secteurs. Différentes approches ont été utilisées (enquêtes, évaluations mystères, surveillance d'activités en ligne), de sorte qu'il est plus difficile d'agréger les résultats pour l'ensemble de l'économie. La nature même du phénomène étudié rend toute quantification fiable extrêmement difficile car l'obtention de données complètes pour une activité cachée, secrète et non déclarée est nécessairement complexe.

Ces difficultés ont donc fait obstacle aux personnes qui s'efforcent de faire respecter les droits de PI et sont chargées d'établir des priorités, programmes et objectifs précis de mise en œuvre des DPI étant donné qu'elles limitent les possibilités de concevoir des politiques et des campagnes de sensibilisation du public plus ciblées et fondées sur des données concrètes.

Afin de surmonter ces difficultés tout en tenant pleinement compte des contraintes méthodologiques, l'Observatoire a élaboré une approche spécifique qu'il a expérimentée dans les secteurs des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle; de l'habillement, des chaussures et accessoires; des articles de sports; des jeux et des jouets; de la bijouterie et de l'horlogerie; des sacs à main et bagages; et de la musique enregistrée.

Dans le présent rapport, l'Observatoire s'est focalisé sur deux secteurs officiellement désignés *Production de boissons alcooliques distillées* et *Production de vin (de raisin)* par Eurostat. Les deux secteurs ont été analysés séparément et les résultats seront présentés pour chacun d'entre eux mais, en raison de la similarité des produits concernés, tous deux sont présentés dans un rapport conjoint. Les produits inclus dans chaque secteur, tels que définis par Eurostat, sont:

Production de boissons alcooliques distillées

- Fabrication de boissons alcooliques distillées propres à la consommation: whisky, cognac, gin, liqueurs, etc.;
- Fabrication de boissons mélangées avec des boissons alcooliques distillées;
- Mélange de boissons alcooliques distillées.

Production de vin (de raisin)

- Fabrication de vin;
- Production de vins mousseux;
- Production de vins à partir de moût de raisin concentré;
- Mélange, purification et embouteillage du vin;
- Production de vin sans alcool ou à faible teneur en alcool.

Les deux secteurs excluent les activités qui concernent uniquement l'embouteillage et l'étiquetage.

La présente étude vise à évaluer l'ampleur de deux conséquences économiques majeures de la contrefaçon qui concernent les coûts directs et indirects pour l'industrie et le coût plus large pour les gouvernements et la société.

1) COÛTS DIRECTS POUR L'INDUSTRIE

8 - RAND (2012): *Mesure des atteintes aux DPI dans le marché intérieur*. Rapport préparé pour la Commission européenne.

RAND a proposé d'effectuer une analyse ex-post des erreurs de prévision au niveau des entreprises individuelles en appliquant des variables explicatives propres aux entreprises. Toutefois, les tentatives d'une telle mise en œuvre de cette méthodologie se sont soldées par un échec, surtout en raison du fait que la plupart des entreprises ne sont pas en mesure ni désireuses de fournir les données nécessaires sur les revenus de ventes déjà budgétisés et les revenus effectifs. C'est pourquoi la méthodologie a été modifiée pour pouvoir être appliquée aux données sectorielles qui peuvent être obtenues de sources publiques.

Les coûts pour l'industrie se composent principalement des ventes manquées imputables à la contrefaçon. L'estimation de la valeur des ventes manquées constitue donc une première étape nécessaire, à la fois parce que celles-ci constituent une conséquence économique majeure en elles-mêmes et parce qu'elles entraînent d'autres conséquences, notamment une perte de recettes fiscales publiques.

La méthodologie s'appuie sur l'adaptation d'une approche élaborée pour la Commission européenne⁸ de sorte qu'elle peut être utilisée au niveau sectoriel plutôt qu'au niveau des entreprises où elle s'est révélée très difficile à mettre en pratique.

Les fluctuations des ventes d'un secteur sont analysées au moyen de techniques statistiques qui permettent au chercheur de les relier à des facteurs économiques et sociaux et ainsi d'estimer le montant des pertes de ventes subies par les titulaires des droits en raison de la contrefaçon.

Les pertes de ventes entraînent aussi une perte d'emplois dans les secteurs touchés, ce qui peut être déduit des données statistiques européennes sur l'emploi pour les secteurs en question.



2) EFFETS INDIRECTS DE LA CONTREFAÇON

Outre la perte directe de ventes dans les secteurs identifiés, des répercussions se font également sentir sur d'autres secteurs de l'économie de l'Union. Ces effets indirects résultent du fait que les différents secteurs de l'économie s'achètent mutuellement des produits et des services pour les utiliser dans leurs procédés de production. Si les ventes d'un secteur baissent en raison des activités de contrefaçon, le secteur en question achètera alors moins de produits et de services à ses fournisseurs, ce qui occasionnera un repli des ventes et des effets parallèles sur l'emploi dans d'autres secteurs.

3) INCIDENCE SUR LES FINANCES PUBLIQUES

Les activités en question étant illégales, il est probable que ceux qui prennent part à la fabrication des produits de contrefaçon ne paient pas d'impôts sur les revenus et les recettes qui en découlent. Partant, la contrefaçon entraîne également la perte de recettes fiscales pour l'État, notamment en matière d'impôt sur le revenu et de cotisations sociales, d'impôt sur les sociétés et d'impôts indirects tels que les droits d'accise ou la TVA.

Afin d'estimer ces coûts, plusieurs relations sont examinées. La méthodologie est exposée en détail dans les annexes et est brièvement expliquée ci-dessous.

Étape 1: Estimation des pertes de ventes dues à la contrefaçon

Les prévisions de ventes des secteurs concernés sont générées et comparées aux ventes effectives dans chaque pays, telles que déclarées dans les statistiques officielles. La différence peut alors être partiellement expliquée par des facteurs socioéconomiques, tels que la croissance du PIB ou le PIB par habitant. En outre, il est tenu compte des facteurs liés à la contrefaçon tels que le comportement des consommateurs⁹, les caractéristiques des marchés nationaux et leur environnement juridique et réglementaire¹⁰. La différence entre les prévisions et les ventes effectives est analysée afin de dégager les effets de la consommation de marchandises de contrefaçon sur les ventes légitimes.

Étape 2: Traduction des pertes de ventes en pertes d'emplois et pertes de recettes publiques

L'industrie légitime vendant moins de produits qu'elle n'en aurait vendus en l'absence de contrefaçon, elle emploie également moins de travailleurs. Les données d'Eurostat sur l'emploi dans ces secteurs sont utilisées afin d'évaluer les pertes d'emplois liées à la réduction des activités légitimes en conséquence des pertes de ventes dues à la contrefaçon.

9 - Les résultats de l'étude sur la perception concernant la PI publiée par l'EUIPO en novembre 2013 ont été utilisés, tels que la propension des citoyens de l'UE à acheter des produits de contrefaçon intentionnellement ou parce qu'ils ont été induits en erreur.

10 - Deux des indicateurs mondiaux de la gouvernance de la Banque mondiale sont utilisés pour les secteurs analysés dans ce rapport.

Outre les pertes directes de ventes dans les secteurs en cours d'analyse, des effets indirects se font aussi sentir dans d'autres secteurs, étant donné que le secteur concerné achètera également moins de produits et de services à ses fournisseurs, entraînant un recul des ventes et des effets correspondants sur l'emploi dans d'autres secteurs.

De surcroît, la baisse de l'activité économique dans le secteur privé a aussi une incidence sur les recettes publiques, essentiellement les recettes fiscales telles que la TVA, l'impôt sur le revenu des ménages et l'impôt sur le bénéfice des sociétés, mais aussi sur les cotisations de sécurité sociale. Les produits analysés dans ce rapport sont soumis à des droits d'accise dans bon nombre des pays de l'UE, de sorte que les pertes de recettes pour les gouvernements peuvent être importantes et sont, dès lors, également calculées.

Il convient de noter que l'effet indirect des pertes de ventes dues à la contrefaçon ne comprend des pertes que dans les secteurs qui fournissent des intrants pour la fabrication de produits légaux dans l'UE. Les éventuels effets positifs des intrants fournis pour la production de produits illicites susceptibles d'être fabriqués à l'intérieur ou en dehors de l'UE ne sont pas examinés dans la présente étude. En d'autres termes, l'effet indirect calculé est un effet brut qui ne tient pas compte de l'effet à long terme de la délocalisation des ventes de producteurs légaux vers des producteurs illégaux. L'effet net sur l'emploi pourrait donc être moins important que l'effet brut calculé ici¹¹.

11 - Par ailleurs, le présent rapport évalue uniquement les effets sur les ventes de l'industrie des boissons alcooliques et du vin à l'intérieur du marché européen. De fait, dans la mesure où des produits de contrefaçon supplantent les exportations de producteurs européens légitimes sur des marchés extérieurs à l'UE, il existe bien une perte d'emplois supplémentaire qui n'est pas prise en compte dans le présent rapport.

De même, alors que les activités illicites ne génèrent pas les mêmes niveaux de recettes fiscales que les activités légales, dans la mesure où la vente de contrefaçons s'effectue par les canaux de vente légaux, des impôts directs et indirects sont payés sur ces produits, et donc la réduction nette des recettes publiques est susceptible d'être moins importante que l'effet brut calculé ici.

Malheureusement, les données actuellement disponibles ne permettent pas de calculer ces effets nets avec suffisamment de précision.

Les principales conclusions de l'étude sont présentées dans la partie suivante.



2. INCIDENCE DE LA CONTREFAÇON DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

Le point de départ de cette analyse est l'estimation de la consommation de chacun des produits dans chaque État membre de l'UE, en se basant sur les données officielles d'Eurostat sur la production et les échanges à l'intérieur et à l'extérieur de l'UE. Les informations sur le commerce de gros et de détail de boissons alcooliques et de vins ne peuvent pas être obtenues à partir des statistiques officielles (Eurostat), puisque les classes NACE incluent le commerce de gros et de détail de tous les types de boissons, avec ou sans alcool. L'estimation de la consommation de ces produits s'effectue par conséquent à partir des prix d'usine et n'inclut donc pas la valeur des marges commerciales payées aux distributeurs et aux détaillants.

Le secteur des boissons alcooliques dans l'UE

Au cours de la période 2008-2013, la production annuelle de boissons alcooliques de l'UE s'élevait à 22 milliards d'euros. Les exportations de l'UE vers des pays tiers s'élevaient à 8 milliards d'euros, et les importations des pays tiers à 1 milliard d'euros, générant une balance commerciale positive de 7 milliards d'euros, et laissant près de 15 milliards d'euros (au prix d'usine) pour la consommation de boissons alcooliques européennes sur le marché intérieur.

Le Royaume-Uni est le plus grand producteur de boissons alcooliques, sa production étant estimée à plus de 5 milliards d'euros, suivi par la France avec plus de 4 milliards d'euros. Les exportations du Royaume-Uni représentent plus de 40 % du total des exportations de boissons alcooliques de l'UE. La France est également un grand exportateur de boissons alcooliques, représentant près de 30 % des exportations totales hors UE.

Le secteur industriel engagé dans la distillation, la rectification et le mélange de boissons alcooliques dans l'UE comprend 5 500 entreprises, pour la plupart des PME, avec en moyenne moins de 10 travailleurs par entreprise. La taille moyenne des entreprises de ce secteur diffère entre les deux grands producteurs: en France, l'on dénombre 860 entreprises avec une moyenne de 10 personnes employées, tandis qu'au Royaume-Uni ce sont 150 entreprises employant en moyenne 66 travailleurs. Sur l'ensemble de l'UE, l'emploi dans ce secteur représentait environ 54 000 personnes en 2013.

Le secteur du vin dans l'UE

La production de vin dans l'UE sur la période 2008-2013 s'élevait à 24 milliards d'euros en moyenne annuelle. Les exportations de l'UE vers des pays tiers s'élevaient à 7 milliards d'euros par an, avec des importations de 2,5 milliards d'euros, générant ainsi des exportations nettes de plus de 4 milliards d'euros. Dès lors, la consommation totale de vin de l'UE aux prix d'usine avoisinait les 23 milliards d'euros.

Les principaux producteurs de vin de l'UE sont la France (9 milliards d'euros), l'Italie (8 milliards d'euros) et l'Espagne (6 milliards d'euros). La production de ces trois pays représentait 80 % de la production totale de vin de l'UE en 2013. Les exportations de vin français en dehors de l'UE représentent 45 % des exportations totales de vin de l'UE, et les exportations de vin italien contribuent encore à 25 % des exportations hors UE. Les deux pays ont des parts de marché similaires dans les échanges intra-européens.

L'industrie vinicole de l'UE comprend 10 900 entreprises, dont 3 700 sont situées en Espagne, 1 800 en Italie et moins de 1 500 en France. Le nombre moyen de travailleurs par entreprise est d'environ 11 personnes sur l'ensemble de l'UE et oscille entre 30 travailleurs en France et 6,5 en Espagne, contre 9,3 en Italie. En termes d'emploi total, l'industrie vinicole française emploie plus de 44 000 travailleurs, soit 36 % de l'emploi total de l'UE dans ce secteur; près de 20 % de l'emploi total de l'UE, soit 24 000 travailleurs, sont situés en Espagne et 14 % de l'emploi total revient à l'Italie avec ses 17 000 travailleurs. Globalement, l'emploi total dans l'UE dans l'industrie vinicole représente plus de 120 000 travailleurs.



CAS POUR LE RAPPORT SUR LES ALCOOLS ET LES VINS: OPÉRATION OPSON V

Opson V était une opération de saisie visant les aliments et les boissons de contrefaçon ou de qualité inférieure, qui a couvert 57 pays et a été coordonnée conjointement par Interpol et Europol. Entre novembre 2015 et février 2016, des vérifications ont été effectuées, avec le concours de la police, des douanes, d'organismes nationaux de contrôle des aliments et de partenaires du secteur privé, dans des magasins, sur des marchés, dans des aéroports, des ports maritimes et des zones industrielles.

De grandes quantités d'aliments et de boissons de contrefaçon ont été saisies dans le monde. Au sein de l'UE, parmi les saisies relatives aux boissons alcoolisées effectuées, figuraient les suivantes:

- en Grèce, les agents ont découvert trois usines illicites produisant de l'alcool de contrefaçon. La police a saisi le matériel utilisé dans le cadre du processus de fabrication, y compris des étiquettes, des capsules, des bouteilles vides, ainsi que plus de 7 400 bouteilles d'alcool et d'étiquettes de contrefaçon;
- Au Royaume-Uni, les autorités ont récupéré près de 10 000 litres d'alcool frelaté, y compris du vin, du whisky et de la vodka.



Trois sites de production illicite d'alcool ont été découverts et ont fait l'objet d'une intervention policière en Grèce, au cours de l'opération OPSON. Dans les entrepôts, la police a découvert et saisi tous les équipements utilisés pour fabriquer les bouteilles de contrefaçon.

Source:

<https://www.europol.europa.eu/content/largest-ever-seizures-fake-food-and-drink-interpol-europol-operation>
<http://www.interpol.int/News-and-media/News/2015/N2015-013>

12 - L'indicateur de l'efficacité des pouvoirs publics mesure la perception de la qualité du service public, de la qualité de la bureaucratie et du degré d'indépendance vis-à-vis des pressions politiques, de la qualité de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques et de la crédibilité de l'engagement du gouvernement envers ces politiques.

Incidence directe

Sur la base des données de la consommation nationale de boissons alcooliques et de vin, la différence entre les prévisions des ventes et les ventes effectives a été estimée pour chaque pays et produit (annexe A) et analysée au moyen de méthodes statistiques (annexe B), en établissant un lien entre la baisse des ventes et certains facteurs (appelés *variables* dans le jargon économique) comme:

- **la croissance du PIB et le taux de change euro/autres devises** (variables socioéconomiques);
- **le pourcentage de la population indiquant avoir acheté des produits de contrefaçon intentionnellement ou après avoir été induits en erreur**, tel qu'il apparaît dans l'étude sur la perception de la PI et **les indicateurs de l'efficacité des pouvoirs publics¹² et de l'état de droit¹³ de la Banque mondiale** (variables liées à la contrefaçon).

13 - L'indicateur de l'état de droit de la Banque mondiale mesure la perception de la confiance dans les règles de la société manifestée par les agents, et leur respect de ces règles, notamment la qualité de la mise en application des contrats, les droits de propriété, la police et les tribunaux, ainsi que l'incidence de la criminalité et de la violence.

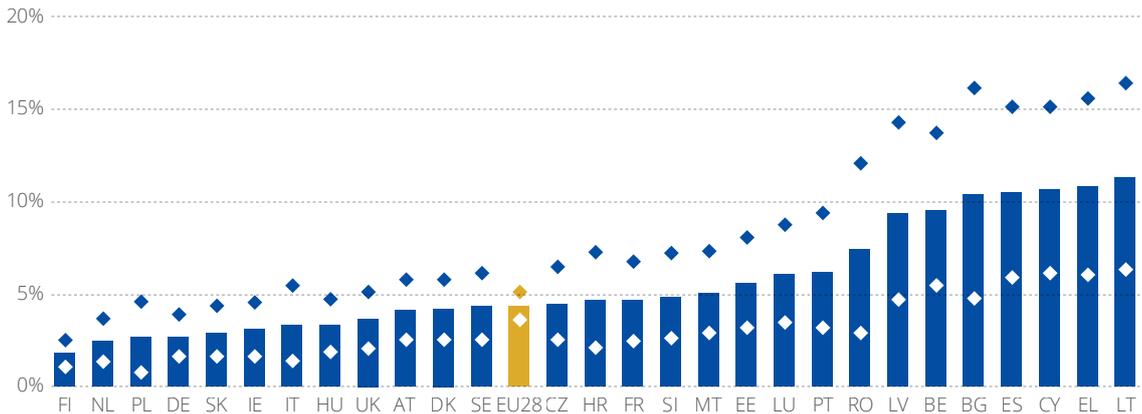
Les estimations des pertes de ventes dues à la contrefaçon dans le secteur des boissons alcooliques et du vin, pour tous les États membres, sont représentées dans les deux graphiques ci-dessous. Il s'agit de l'incidence directe de la contrefaçon examinée ci-dessus bien que, comme indiqué, dans ces deux secteurs, en raison du nombre limité d'informations disponibles, seuls les impacts du secteur de la fabrication y sont inclus, et non d'autres considérations plus larges intégrant le commerce de gros et de détail.

14 - L'intervalle de confiance de 95 % est un calcul statistique selon lequel il existe une probabilité de 95 % que le chiffre exact se situe entre les limites inférieures et supérieures de cet intervalle. Par exemple, pour l'UE dans son ensemble, le pourcentage estimé des ventes perdues dans le secteur des boissons alcooliques s'élève à 4,4 %, avec 95 % de probabilité que le véritable pourcentage soit compris entre 3,7 et 5,1 %. De même, le pourcentage estimé des pertes de ventes dans le secteur du vin s'élève à 2,3 %, avec 95 % de probabilité que le véritable pourcentage soit compris entre 2 et 2,6 %.

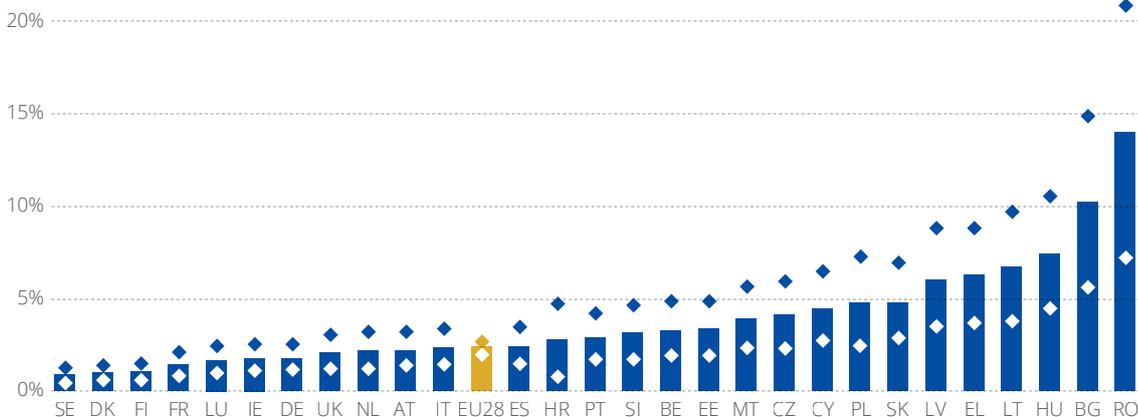
Pour chaque pays, les barres indiquent l'incidence de la contrefaçon sur chacun des deux secteurs, exprimée en pourcentage du produit des ventes au prix d'usine, alors que les diamants indiquent l'intervalle de confiance de 95 % de cette estimation¹⁴. Ces chiffres représentent une moyenne annuelle pour la période de six ans s'étalant de 2008 à 2013.



VENTES PERDUES DE BOISSONS ALCOOLIQUES (%)



VENTES PERDUES DE VIN (%)



Pour l'UE dans son ensemble¹⁵, l'effet total estimé de la contrefaçon s'élève à 4,4 % de la consommation de boissons alcooliques (740 millions EUR) et 2,3 % de la consommation de vin (530 millions EUR). Si l'on regroupe les deux produits, le total des ventes perdues représente 3,3 % de la consommation dans l'UE et s'élève à 1,3 milliard EUR. Il s'agit d'une estimation directe des pertes de ventes annuelles par les producteurs de boissons alcooliques et de vin de l'Union en raison de la contrefaçon.

15 - L'estimation du modèle des boissons alcooliques a été réalisée sur la base des données de 19 États membres, ces pays représentant 91 % de la consommation totale de l'UE28. L'estimation pour le vin a été réalisée sur la base des données de 24 États membres, ces pays représentant près de 99 % de la consommation de l'UE. Il est donc raisonnable d'appliquer les coefficients qui en résultent aux États membres restants pour lesquels des données sur la variable dépendante ne sont pas disponibles.

Les estimations nationales de ventes perdues, exprimées en pourcentage du total des ventes et en millions d'euros, sont présentées dans le tableau ci-dessous, pour chaque secteur séparé et pour les deux secteurs combinés.

	boissons alcooliques		Vin		Total	
	Effet relatif (% des ventes)	Ventes perdues (en millions d'euros)	Effet relatif (% des ventes)	Ventes perdues (en millions d'euros)	Effet relatif (% des ventes)	Ventes perdues (en millions d'euros)
AUTRICHE	4,1	8	2,1	5	3,0	13
BELGIQUE	9,5	27	3,2	26	4,9	53
BULGARIE	10,3	17	10,1	11	10,7	29
CHYPRE	10,6	15	4,4	2	8,8	18
RÉP. TCHÈQUE	4,5	14	4,0	11	4,3	26
ALLEMAGNE	2,7	81	1,7	60	2,2	140
DANEMARK	4,2	6	0,9	3	1,8	9
ESTONIE	5,6	4	3,3	1	4,9	5
GRÈCE	10,7	26	6,2	21	8,1	46
ESPAGNE	10,4	173	2,3	90	4,8	263
FINLANDE	1,6	4	1,0	2	1,4	6
FRANCE	4,7	100	1,4	36	2,9	136
CROATIE	4,6	4	2,6	4	3,4	7
HONGRIE	3,3	9	7,4	21	5,4	30
IRLANDE	3,0	12	1,7	4	2,3	15
ITALIE	3,3	78	2,3	83	2,7	162
LITUANIE	11,3	11	6,6	Sans objet	Sans objet	Sans objet
LUXEMBOURG	6,1	1	1,6	1	2,4	2
LETTONIE	9,4	20	6,0	0	9,0	20
MALTE	5,1	1	3,9	1	4,2	1
PAYS-BAS	2,5	8	2,1	17	2,2	25
POLOGNE	2,6	59	4,7	10	2,8	69
PORTUGAL	6,2	8	2,8	19	3,3	27
ROUMANIE	7,4	19	13,9	32	11,3	51
SUÈDE	4,3	7	0,8	4	1,7	11
SLOVÉNIE	4,8	1	3,1	1	3,5	2
SLOVAQUIE	3,0	3	4,7	6	4,0	9
ROYAUME-UNI	3,6	25	2,0	62	2,3	87
UE28	4,4	739	2,3	531	3,3	1 260



L'impact absolu le plus important de la contrefaçon (263 millions d'euros) s'observe en Espagne. L'effet relatif des ventes perdues en raison de la contrefaçon dans le secteur des boissons alcooliques y est sensiblement plus élevé que la moyenne de l'UE (10,4 %), tandis que les pertes de ventes dans le secteur du vin figurent dans la moyenne de l'UE. L'Italie et l'Allemagne présentent des ventes perdues relatives inférieures à la moyenne de l'UE dans les deux secteurs, mais arrivent en deuxième et troisième position en termes d'effet combiné absolu, respectivement à 162 millions d'euros et 140 millions d'euros. Le secteur français des boissons alcooliques subit des pertes conséquentes, de 100 millions d'euros, devancé seulement par l'Espagne. Dans le secteur du vin, la France présente un effet relatif inférieur avec 1,4 % de ventes perdues. Si l'on considère les deux secteurs ensemble, la France arrive en quatrième position dans l'UE, avec des ventes perdues combinées estimées à 136 millions d'euros. Enfin, au Royaume-Uni, les effets relatifs de la contrefaçon dans les ventes perdues sont inférieurs à la moyenne de l'UE dans les deux secteurs, et le total des ventes perdues s'élève à 87 millions d'euros.

L'industrie légitime vendant moins de produits qu'elle n'en aurait vendus en l'absence de contrefaçon, elle emploie également moins de travailleurs¹⁶. Les données d'Eurostat sur le rapport emplois-ventes permettent d'estimer les pertes d'emplois correspondantes dans l'industrie légitime des boissons alcooliques et des vins dues à la contrefaçon, ce qui représente un total de 4 815 pertes d'emplois dans l'Union.

Les pertes d'emploi liées aux ventes perdues concernent les pays dans lesquels les produits sont fabriqués et non ceux où ils sont vendus. Le tableau ci-dessous présente les dix pays enregistrant les pertes de ventes et d'emploi les plus importantes par les industries légitimes en raison de la contrefaçon. Le tableau présente respectivement les pertes en millions d'euros et le nombre d'emplois, tant en chiffres absolus qu'en pourcentage des ventes et de l'emploi dans les industries légitimes.

16 - Le chiffre total de 1,3 milliard d'euros pour les ventes perdues n'est pas utilisé pour calculer les répercussions sur l'emploi étant donné qu'environ 118 millions d'euros sur ce total sont imputables à des importations. Par conséquent, le chiffre utilisé pour estimer les répercussions sur l'emploi au sein de l'Union est 1,2 milliard d'euros, ce qui représente la différence entre le total des ventes perdues et celui des importations.

	Ventes		Emplois	
	(en millions d'euros)	%	personnes	%
ESPAGNE	263	4,8%	969	3,5%
ITALIE	162	2,7%	425	2,0%
ALLEMAGNE	140	2,2%	232	2,1%
FRANCE	136	2,9%	545	1,6%
ROYAUME-UNI	87	2,3%	191	1,7%
POLOGNE	69	2,8%	133	2,5%
ROUMANIE	51	11,3%	694	10,1%
GRÈCE	46	8,1%	241	6,2%
HONGRIE	30	5,4%	298	4,6%
BULGARIE	29	10,7%	562	8,1%
UE28	1 260	3,3%	4 815	3,1%

17 - Les tableaux entrées-sorties (TES) publiés par Eurostat fournissent la structure des intrants nécessaires à la production d'une certaine demande finale qui tient également compte de l'origine nationale ou importée de ces intrants. Les TES utilisés dans le présent rapport concernent l'année 2011 et sont basés sur la nouvelle méthodologie du système européen de comptes (SEC) 2010.

L'Espagne est de loin le pays subissant les pertes d'emploi les plus importantes, suivie par la Roumanie, la Bulgarie et la France.

L'incidence directe sur l'emploi est calculée au niveau national en estimant les ventes perdues par ces secteurs des pays sur l'ensemble du marché européen. Par exemple, les ventes directes perdues par l'industrie vinicole française en raison de la contrefaçon sont estimées en ajoutant les ventes perdues en France et les ventes perdues de vins français dans d'autres pays européens. Le second total est calculé à partir des différents taux de contrefaçon prévalant dans chaque État membre.

Incidences indirectes

18 - Les tableaux entrées-sorties sont fournis par Eurostat au niveau des divisions (niveau des NACE à deux chiffres) ou de l'agrégation des divisions au lieu du niveau des classes (niveau à quatre chiffres). Cela signifie que, pour calculer l'impact de la baisse des ventes dans les secteurs NACE 11.01 et 11.02, il est nécessaire d'utiliser la structure des «Produits alimentaires, boissons et produits à base de tabac» dans son ensemble (NACE 10-12).

En plus des pertes directes de ventes dans le secteur des boissons alcooliques et du vin, on observe également des répercussions sur d'autres secteurs de l'économie de l'UE, étant donné que le secteur subissant les pertes de ventes en raison de la contrefaçon achètera également moins de produits et de services à ses fournisseurs, ce qui entraîne une baisse des ventes et des effets correspondants sur l'emploi dans d'autres secteurs.

Pour apprécier cette incidence indirecte, les données d'Eurostat¹⁷ sont utilisées pour indiquer le montant des achats effectués par les secteurs des boissons alcooliques et du vin dans d'autres secteurs de l'UE pour sa production¹⁸.

La demande finale en boissons alcooliques et en vin, telle qu'elle est évaluée dans le présent rapport, inclut les produits importés (environ 9 % de la consommation totale) et pas seulement la valeur de la production de l'UE (même si, dans l'ensemble, l'UE est un exportateur net de boissons alcooliques et de vin). Les effets sur l'emploi et les effets indirects liés à ces importations se font sentir à l'extérieur de l'UE et ne sont donc pas intégrés dans nos calculs. En conséquence,



sur le chiffre de 1,3 milliard d'euros relatif au total des ventes perdues, seule la valeur de la production intérieure (1,2 milliard d'euros) est retenue pour calculer les incidences indirectes¹⁹.

L'effet direct et indirect total dans l'UE des pertes de ventes imputables à la contrefaçon, comme moyenne annuelle pour la période 2008-2013, s'élève à 3 milliards d'euros.

Les effets totaux estimés sont attribués aux secteurs suivants (en millions d'euros):

Produits alimentaires et boissons	1 460
Produits issus de l'agriculture	313
Commerce de gros	140
Produits importés	118
Électricité et gaz	64
Transport terrestre	62
Contentieux et comptabilité	57
Autres secteurs	758
TOTAL	2 972

Par conséquent, au-delà des incidences directes sur les secteurs des boissons alcooliques et du vin (1,3 milliard d'euros en termes de ventes annuelles), 1,7 milliard d'euros supplémentaires sont perdus par d'autres secteurs de l'économie en raison des contrefaçons. Il s'agit de l'effet *indirect* de la contrefaçon²⁰.

En ce qui concerne l'emploi, les pertes dans les secteurs des fournisseurs sont ajoutées à la perte directe d'emplois dans les secteurs des boissons alcooliques et du vin, la perte totale d'emplois résultant de la contrefaçon est estimée à 23 300, ce qui reflète le fait que l'effet multiplicateur sur l'emploi de l'industrie alimentaire est un des plus importants de l'économie. Les secteurs subissant les plus grosses pertes d'emploi sont l'agriculture (8 600 emplois) et l'industrie alimentaire (6 100 emplois), mais également le commerce de gros avec 1 200 emplois perdus; le commerce de détail, le transport terrestre et les services de sécurité et d'enquête subissent chacun entre 600 et 700 pertes d'emploi; et les activités juridiques et comptables et les services de l'emploi accusent une perte de 500 emplois dans chacun des deux secteurs.

Les effets totaux (directs plus indirects) sont calculés au niveau national sur la base des TES harmonisés du SEC 2010 publiés par Eurostat. L'effet élevé sur l'emploi en Espagne, en France et en Italie (44 % des pertes totales dans l'UE rien que pour ces trois pays) traduit l'importance de l'emploi dans l'industrie vinicole et agricole dans ces pays.

19 - Par ailleurs, ce rapport évalue seulement les effets sur les ventes de boissons alcooliques et de vin à l'intérieur du marché européen. De fait, dans la mesure où des produits de contrefaçon supplantent les exportations de fabricants européens légitimes sur des marchés extérieurs à l'UE, il existe bien une perte d'emplois supplémentaire qui n'est pas prise en compte dans le présent rapport.

20 - Comme indiqué à la section 1, ce calcul part du principe que les produits de contrefaçon sont fabriqués en dehors de l'UE. S'ils étaient (en partie) fabriqués à l'intérieur de l'UE, l'incidence indirecte serait moindre que celle indiquée dans le tableau, étant donné que ces producteurs illicites s'approvisionneraient certainement en partie auprès de producteurs de l'UE.

	Effets totaux	
	Ventes (en millions d'euros)	Emplois personnes
ESPAGNE	670	5 064
FRANCE	492	2 553
ITALIE	476	2 740
ALLEMAGNE	233	1 378
ROYAUME-UNI*	207	2 658
POLOGNE	141	2 782
GRÈCE	64	886
UE28	2 972	23 295

* Sur la base des tableaux entrées-sorties harmonisés du SEC 1995

21 - Selon l'OMPI (2010) et l'OCDE (2008), la plupart des travaux empiriques partent du principe que la contrefaçon se produit sur les marchés informels qui ne dégagent généralement pas de recettes fiscales.

Enfin, la baisse d'activité économique dans le secteur privé légitime a aussi une incidence sur les recettes publiques²¹. Si nous retenons cette hypothèse, la perte de recettes fiscales que les ventes de boissons alcooliques et de vin, estimées à 1,3 milliard d'euros, auraient générées, peut être calculée, ainsi que les recettes fiscales correspondant à la perte totale (directe + indirecte) de 3 milliards d'euros calculée ci-dessus.

22 - Les données fiscales agrégées provenant des comptes nationaux sont publiées par Eurostat et contiennent des informations sur les sommes totales perçues au titre de la TVA et des impôts sur le revenu à tous les niveaux de l'administration. Pour le calcul des droits d'accise perdus, les données publiées par la direction générale de la fiscalité et de l'union douanière (DG TAXUD) au niveau national ont été utilisées, ce qui a permis d'estimer avec un degré de confiance élevé les pertes au niveau national.

Les quatre principaux types d'impôts pris en considération sont²²: la taxe sur la valeur ajoutée (TVA), les impôts sur les revenus des ménages, les impôts sur les revenus ou les bénéfices des sociétés et les droits d'accise.

1) La perte de TVA est estimée sur la base de la consommation des ménages en matière de ventes directes perdues du secteur des boissons alcooliques et des vins (1,3 milliard d'euros)²³, ce qui représente 181 millions d'euros.

2) La perte d'impôts sur les revenus des ménages, estimée d'après la part des salaires correspondant aux pertes d'emploi par rapport au total des salaires, compte tenu des effets directs et indirects sur l'emploi, s'élève à 89 millions d'euros.

3) La perte d'impôts sur les bénéfices des sociétés est estimée d'après la part des coûts directs et indirects pour l'industrie et s'élève à 35 millions d'euros.

4) La perte de droits d'accise est estimée d'après les recettes des taxes sur la consommation de boissons alcooliques, compte tenu des taxes sur l'alcool éthylique, le vin tranquille et mousseux, au niveau national. Les ratios des pertes de ventes de boissons alcooliques et de vin sont appliqués aux recettes fiscales séparément, pour chacun des deux secteurs, ce qui représente un total de 739 millions d'euros de pertes de droits d'accise.

23 - La TVA générée par les effets indirects n'est pas estimée car les intrants sont des biens de consommation intermédiaire pour lesquels, en général, aucune TVA n'est perçue.



En outre, les cotisations de sécurité sociale liées à la perte directe et indirecte d'emplois sont également estimées. Des données sur les cotisations de sécurité sociale par secteur sont disponibles auprès d'Eurostat, de sorte qu'il est possible d'utiliser les cotisations de sécurité sociale par employé dans chaque secteur pour calculer les pertes de cotisations imputables à la contrefaçon. Ces pertes de cotisations de sécurité sociale s'élèvent à 133 millions d'euros.

La perte totale de recettes publiques (impôts sur les revenus des ménages et cotisations de sécurité sociale, impôts sur les bénéfices des sociétés, droits d'accise et TVA) peut être estimée à environ 1,2 milliard d'euros.

Les droits d'accise sur les boissons alcooliques ont été estimés séparément pour les boissons alcooliques et le vin au niveau national. Les recettes issues des taxes sur le vin ne sont importantes que dans quelques États membres, tels que la Belgique, le Danemark, la Finlande, l'Irlande, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni. Les pertes de recettes issues des droits d'accise dues à la contrefaçon de boissons alcooliques et de vins sont présentées dans le tableau ci-dessous pour les pays présentant les pertes les plus importantes:

PERTES DE RECETTES ISSUES DES DROITS D'ACCISE (EN MILLIONS D'EUROS)

ROYAUME-UNI	197
FRANCE	100
ESPAGNE	90
ALLEMAGNE	65
POLOGNE	47
GRÈCE	33
SUÈDE	24
ITALIE	18
UE28	739

3. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

Les études s'attachant à quantifier l'étendue et l'incidence des atteintes aux DPI dans les secteurs des produits cosmétiques et parfums, de l'habillement et des chaussures, des articles de sport, des jouets et jeux, des montres et bijoux, des sacs à main et bagages, de la musique enregistrées et à présent des boissons alcooliques et du vin, ont fourni des estimations cohérentes sur l'ampleur du problème que pose la contrefaçon aux entreprises légitimes et à la société en termes de ventes perdues, qui induisent des pertes d'emploi et de recettes publiques. Ces études ont utilisé une méthodologie commune et ont démontré les avantages apportés par une collaboration avec les acteurs du marché, permettant de bénéficier de leurs connaissances sur l'état du marché, tout en se fondant sur les données statistiques européennes harmonisées au titre de cette analyse.

Au cours des mois à venir, ces huit études sectorielles déjà publiées seront suivies d'autres études similaires couvrant d'autres secteurs, appliquant la même méthodologie et associant les connaissances des acteurs sectoriels. Ces secteurs concernent les médicaments; les ordinateurs; et d'autres secteurs, tels que les smartphones, en fonction de la disponibilité des données.

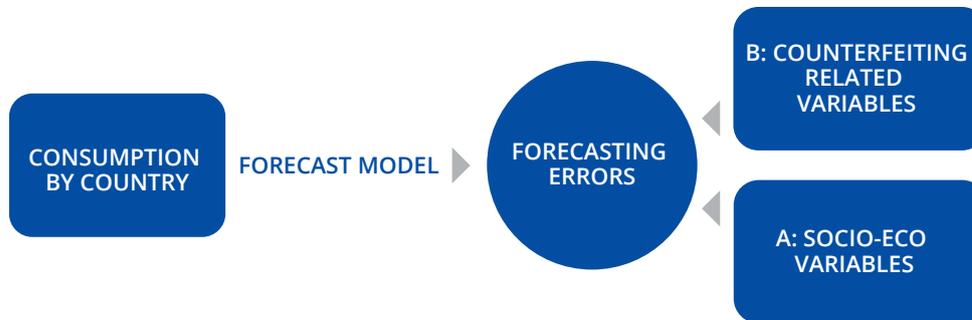
Parallèlement, l'Observatoire a entrepris avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) une étude conjointe visant à estimer la valeur des marchandises contrefaisantes ou piratées dans les échanges internationaux. Cette étude, publiée en avril 2016, a estimé la valeur des échanges internationaux de marchandises contrefaisantes en 2013 à 338 milliards d'euros (461 milliards de dollars américains) au total, ce qui représente 2,5 % du commerce mondial. Pour l'UE, le chiffre correspondant s'élevait à 85 milliards d'euros (116 milliards de dollars américains), soit 5 % des importations de l'UE en provenance du reste du monde.

Considérées dans leur globalité, ces études se complètent mutuellement et dresseront un tableau complet et objectif de l'incidence des atteintes aux DPI en Europe afin de permettre aux responsables politiques d'élaborer des politiques de répression efficaces.

APPENDIX A: THE FIRST STAGE FORECASTING MODEL

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE

The methodology used for the estimation of the economic effects of counterfeiting is depicted in the following figure and explained in detail in this Appendix and in Appendix B.



The first stage is comprised of a forecasting model of sales of products in each country. Assuming that a reasonably long time series of sales by country is available, a model is created that explains the trend of this time series and predicts the value of sales in subsequent years.

The simplest available comparable forecasts, across all member states, are produced via the use of ARIMA modelling. These models only use the past values of consumption to produce a forecast of future consumption. The forecast error, between the ARIMA forecast and observed sales, represents an estimate of the expected lost sales, notwithstanding adjustments for the impact of socio-economic factors²⁴.

The forecast error is the difference between predicted and actual consumption and for the purposes of comparability is expressed as a proportion of actual consumption, as expressed in the following equation:

$$q^*_{it} = \frac{\hat{Y}_{it} - Y_{it}}{Y_{it}}$$

where Y_{it} is consumption in country i and year t (measured in EUR) and \hat{Y}_{it} is the forecast of Y_{it} obtained from the univariate model using consumption expenditure information up to and including the period $t-1$. Two series of relative forecasting errors q^*_{it} are estimated, one for spirits and one for wine consumption.

24 -For the spirits and wine sectors, a bivariate Vector Autoregressive (VAR) model that takes into account the possible interdependence between sales of both products was also considered in the first stage. Forecasting errors generated by VAR as well as univariate ARIMA models were analysed in the second stage but the econometric models considered more appropriate are based on ARIMA models. Results using the different forecasting models are available on request.

The relative error q_{it}^* measures the extent to which the forecasting model has predicted a higher or lower value (as a share of actual consumption) versus the actual level of consumption observed from the Eurostat data.

Step-wise forecasting errors for the six years from 2008 to 2013 are constructed for Member States for which sufficient data is available, 19 for the spirits model and 24 for wine. It must be underlined that the one-period-ahead forecasting errors estimated with ARIMA models follow a white noise process that is stationary and thus uncorrelated in time with zero mean and constant and finite variance.

The forecast errors of both products are presented in the following table. It is evident that these errors exhibit a large degree of variability. However, the forecast errors are not interesting in themselves. The purpose of this study is not to produce a “good” forecast but rather to generate a set of relative errors which can then be quantitatively analysed to construct estimates of counterfeiting. Forecasts are produced using univariate models and using an automatic procedure, which ensures that they are comparable and “unpolluted” by a priori knowledge of factors influencing changes in demand.



LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

	Spirits						Wine					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AT	-6,-0	-5,6	-0,3	-1,9	-12,0	-8,6	-7,8	-16,4	-2,5	-7,0	-2,5	15,1
BE	-4,9	30,7	-8,6				-2,6	11,0	-17,9	2,1	3,8	-2,0
BG							-3,4	19,5	0,5	-17,1	20,6	-23,2
CY							6,4	6,6	65,8	68,2	21,4	22,0
CZ												
DE	2,6	1,5	-1,9	7,5	-6,1	10,3	-29,0	-27,9	1,1	-3,5	-5,4	-3,5
DK							5,7	7,6	-10,5	-2,2	16,7	-2,0
EE	-24,3	14,3	-13,2	-31,1	-22,2	66,8	-7,8	36,3	-41,8	-14,3	-10,8	7,0
EL	23,1	-17,5	12,3	42,4	29,3	19,0	-21,2	15,6	-5,0	12,5	25,3	3,8
ES	19,8	55,4	0,6	0,8	-0,1	-1,3	-3,2	25,6	-1,3	-14,0	0,7	0,8
FI	0,6	14,3	-9,5	-9,1	0,9	-1,2	-0,6	12,3	2,2	0,2	-2,7	3,4
FR	21,0	-15,7	19,9	14,3	16,2	-4,7		-66,1	-26,6	-38,1	1,0	-45,6
HR							-3,8	-1,5	-12,2	-6,0	22,9	22,6
HU	19,0	30,1	-0,6	-21,2	17,1	-1,0	2,6	50,1	58,5	-25,6	18,2	-1,1
IE							37,2	-17,7	2,3	10,6	11,1	-7,5
IT	-4,9	1,4	-10,6	-12,4	9,6	0,9	-12,9	20,2	6,0	-30,0	-7,7	-2,1
LT	13,3	17,9	-32,8	-25,0	19,3	-23,8						
LU							-9,2	-6,4	-3,8	-2,3	0,7	-13,0
LV												
MT	0,8	6,6	-17,5	-39,1	1,0	-26,5						
NL	-3,1	-2,6	-5,5		-32,1	-13,5	2,6	3,0	-4,0	8,7	-1,4	-1,6
PL	-9,0	35,7	-15,9	-13,7	-0,4	-18,0	-25,5	25,0	-29,7	43,4	30,4	-13,7
PT	9,3	27,1	26,4	19,4	20,4	-10,9	-25,6	-3,9	-18,4	6,6	-14,4	-26,4
RO	-3,6	-5,0	-3,9		63,0		-6,5	65,9		-14,8	4,0	-6,8
SE							13,8	0,5	-0,8	1,8	1,0	0,2
SI	-22,1	18,2	-20,8	-16,4	-28,8	-21,3	4,8	-34,8	-1,5	-11,7	36,2	9,5
SK	-24,0	17,8	8,3	2,2	-13,6	-3,9	-42,8	13,0	-34,5	-8,0	-11,7	8,0
UK	-24,1	68,4	-48,2			26,4	9,4	26,4	-9,1	12,7	-2,5	6,2

The second part of the estimation process seeks to determine to what extent these forecast errors can be explained by economic variables and by variables related to counterfeiting.

APPENDIX B: THE SECOND STAGE ECONOMETRIC MODEL

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE



Counterfeiting might be one of a number of factors impacting on the level of legal sales of spirits and wine, but there are, as outlined earlier, a series of other economic factors which can explain the differential, such as variables related to the economic capacity of households, or consumer demographics (e.g. population growth) or any other driver of consumption expenditure.

Having accounted for the influence of economic variables on the sales differential, an attempt is made to assess the extent to which counterfeiting variables, or relevant proxies, can explain the propensity to purchase fake spirits and wine. These variables might include measures of consumer and market characteristics, as well as the evolution of a country's legal environment.

Combining the economic and counterfeiting variables allows for the specification of two independent models, for spirits and wine, whose aim is to explain the aggregate differential (forecast errors) between expected and real sales. Each model is specified in the following format:

$$q_{it}^* = \alpha^* X_{it} + \beta^* Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

where X_{it} is a matrix of explanatory variables unrelated to counterfeiting and Z_{it} a matrix of variables related to counterfeiting. Finally, ε_{it} is the remaining error.

Socio-economic variables considered to have explanatory power, **unrelated to counterfeiting**, include:

1. Gross Disposable Income (GDI) of the household sector: per capita income and growth;
2. GDP per capita and GDP growth;
3. Exchange rate of Euro vs. other EU currencies;
4. Per capita consumption of each product;
5. Prices: Harmonized Index of Consumer Prices (ICP) for alcoholic drinks, growth rate;
6. Percentage of people consuming alcoholic drinks and behaviour of consumers as reflected in Eurobarometer on *'EU citizens' attitudes towards alcohol'*;
7. Population growth.



The second term of the equation, Z_{it} , contains the matrix of **variables thought to be related to counterfeiting**²⁵. These variables include:

1. Population at risk of poverty or social exclusion, as a share of total population and growth;
2. Distribution of income by quartiles (including the share attributed to the lowest quartile and the ratio between the highest and lowest quartiles);
3. Gini coefficient (a measure of income inequality);
4. Several variables selected from the Observatory's IP Perception study²⁶ and from Eurobarometer (including counterfeiting and corruption related variables);
5. Corruption Perceptions Index, CPI (level and growth);
6. Intellectual Property Right Index;
7. Worldwide Governance Indicators (World Bank) covering Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule of Law and Control of Corruption (level and growth);
8. World Bank International Tourism Index.

25 - A list of factors affecting demand and consumption for counterfeit goods is available in OECD (2008).

26 - Available at: https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception.

27 - In WCO (2012) it is stated that: 'The predominance of the informal is then associated with corruption and the degree of regulation...' So, to the extent that counterfeiting is part of the informal economy, a measure of corruption could be considered explanatory for counterfeiting.

Variables 1 to 4 in the list are considered to be consumer-related drivers of demand for counterfeiting. The population at risk of poverty, the share and concentration of income in quartiles of the household income distribution, along with the Gini coefficient, are all variables that describe degrees of income inequality.

The variables considered for inclusion in the Z matrix from the IP Perception study and the Eurobarometer include: the percentage of the population that has bought counterfeit products intentionally or been misled into the purchase of counterfeit products and the percentage of the population that considered, in certain circumstances, buying counterfeit products to be acceptable.

Corruption variables considered for inclusion in the Z matrix from the Eurobarometer survey include²⁷; the percentage of the population declaring that corruption is widespread, that it is in the business culture, that it is a major problem and the percentage of the population that believed corruption had increased over the last three years. And from the Tolerance Index to Corruption, the measure covering the percentage of the population that declares that corruption in public administration or public service is acceptable was considered.

Variables 5 to 7 are considered to be drivers of counterfeiting related to institutional characteristics of each country.

The Corruption Perception Index (CPI) is published by Transparency International and measures how corrupt public sectors are seen to be by the public in each country. In this study the updated index is used as a time invariant variable with reference year 2012.

The Intellectual Property (IP) Rights Index used is published by Property Rights Alliance and measures the strength of protection accorded to IP. The 2010 index is used in this study and the same value is used for each country across the six years studied as a time invariant variable.

30 - Results using different forecasting models are available on request.

The Worldwide Governance Indicators reflect the perception of government effectiveness, regulatory quality, rule of law and corruption. They are published annually and range from 2.5 for favourable aspects of governance to -2.5 for poor. These indicators are considered as potential proxies for the perceived risk of buying or selling counterfeit goods. These indices have a high negative correlation with poverty indicators and with the variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

The rationale behind these variables is that in countries where the population exhibits a high degree of acceptance of counterfeit products and where governance and rule of law are perceived to be weak there is a higher likelihood of consumption of a product to be illicit than in countries with good governance, strong rule of law and low corruption.

Finally, the World Bank International Tourism Index reflects country market characteristics that might also be related to counterfeiting.

Altogether, 77 different explanatory variables were tested and different econometric techniques were applied in order to select two models (one for each product) with robust econometric results and a clear interpretation.

Some of the variables considered in the modelling process are clearly correlated with each other. High correlation coefficients between explanatory variables (referred to as multicollinearity) present a common problem in econometric analysis. If correlated explanatory variables are included in the model, the estimated coefficients for these variables could be mistakenly considered as insignificant (small t-statistics), although possessing a high overall significance for the model as measured by the F-test. This situation can pose problems when trying to interpret the meaning and significance of parameter estimates and when testing the significance of other variables in the model specification.



For instance, per capita GDI of the household sector and per capita GDP are highly correlated.

Therefore only those variables with the greatest explanatory power are included in the model in order to avoid the problems described above.

Two methods have been applied considering random-effects models to the panel data²⁸: Generalized Least Squares (GLS) and Between-effects methods with very similar results. The first method is preferred as it allows clustered robust standard errors (SE) estimation (by country) and it is a combination of 'between' and 'within' estimators.

Finally, residuals were analysed to check compliance with the usual assumptions of regression models²⁹.

28 - Panel data are observations on individual cross-sectional units (countries) over a period of time. The random-effects models are preferred as they allow the inclusion of time-invariant explanatory variables.

29 - All results of diagnostic tests are available on request.

MODEL RESULTS

The results of the final estimated model are shown in the tables below.

Spirits model:

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0550	0.0319	-1.72 *	-0.1175	0.0075
GDP growth	-0.0165	0.0033	-4.96 ***	-0.0230	-0.0010
Euro exchange rate growth	1.2891	0.2759	4.67***	0.7484	1.8298
IP Perception: buy counterfeit intentionally	1.3479	0.7135	1.89 *	-0.0505	2.7462
WB Index: Government Effectiveness (growth)	-0.1413	0.0788	-1.79 *	-0.2959	0.0132

R-square between = 42.6%

Wald Chi-2 statistic = 43.5 ***

Wine model:

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0419	0.0330	-1.27	-0.1065	0.0226
GDP growth	-0.0125	0.0053	-2.37 **	-0.0228	-0.0022
Euro exchange rate growth	1.0711	0.3914	2.74***	0.3039	1.8383
IP Perception: buy counterfeit mislead	0.5438	0.2991	1.82 *	-0.0424	1.1299
WB Index: Rule of Law (growth)	-0.0625	0.0187	-3.35 ***	-0.0991	-0.0259

R-square between = 16.8%

Wald Chi-2 statistic = 78.8 ***

* significant at 90% confidence level

** significant at 95% confidence level

*** significant at 99% confidence level

The econometric model for spirits explains 43% of total variance of the stage 1 forecast errors and the wine model is quite similar but explains a lower percentage, only 17%. Both models use a combination of the same two economic variables and two counterfeiting-related variables. For each variable, the first column shows the estimated coefficient, the second column shows the standard error, while the third column indicates the statistical significance of the parameter estimates³⁰.

Both models include the same economic variables: **GDP growth** with negative coefficients, meaning that countries with a higher GDP growth are associated with smaller forecasting errors; and the **Euro exchange rate** with positive coefficients implying that as the euro appreciates, so does the capacity for counterfeiting outside the Euro zone.

The remaining two variables in both models relate to counterfeiting and include one variable from the IP Perception study and one of the Worldwide Governance Indicators from the World Bank. The variables from IP Perception study are the **percentage of the population declaring having bought counterfeits intentionally** as explanatory of forecast errors of spirits sales and purchase of counterfeits as **a result of being misled** as explanatory of errors of wine sales. These variables are time-invariant with positive coefficients, meaning that the percentage of population declaring having bought fakes is positively related to counterfeiting.

31 - If, for example, an estimated coefficient is significant at the 95% confidence level, then one can say that the probability that the true coefficient is zero and the estimated value was obtained solely by chance is 5%. The "t-statistic" shown in the third column is simply the estimated coefficient divided by its standard error. The last two columns show the 95% confidence interval for the coefficient; in other words, the true coefficient lies in the interval between the lower and upper bounds with a 95% probability.



Both models also include as an explanatory variable the growth rate of one of the World Bank indexes: the **Government Effectiveness Index** in the spirits model, that captures perceptions of the quality of public services, the quality of the civil service and the degree of its independence from political pressures, the quality of policy formulation and implementation, and the credibility of the government’s commitment to such policies; and the **Rule of Law Index** in the econometric model for wine that captures the extent to which agents have confidence in and abide by the rules of society, and in particular the quality of contract employment, property rights, the police and the courts, as well as the likelihood of crime and violence. These variables have negative coefficients, so that a higher value of growth rates of each index corresponds to better governance and is related to smaller forecast errors.

As the main objective of the models is to estimate the coefficients of the counterfeiting-related variables, the characteristics of these coefficients should be investigated. Several models have been estimated, including bivariate econometric models such as Simultaneous Equation Models (SEM) and Seemingly Unrelated (SUR) models. These bivariate models consider both sectors jointly and consistently estimate positive and significant coefficients for the IP Perception variables, with the coefficients estimated for the equation of spirits the more stable of the two. The two World Bank indexes are not significant in the different bivariate specifications tested. Considering that bivariate models can only be estimated based on the 17 MS for which forecast errors for both products are available, the two univariate econometric models presented here are considered more appropriate.

Based on coefficients estimated for the counterfeiting-related variables presented above, the impact of counterfeiting is estimated independently for each product via the following relationship:

$$C^*_{it} = \widehat{\beta}_1 * Z_{1i} + \widehat{\beta}_2 * Z_{2it}$$

Where C^*_{it} represents the sales lost due to counterfeiting in country i in year t (expressed as the fraction of the sector’s actual sales), Z_{1i} is the value of the IP Perception variables, and Z_{2it} is the value of the correspondent World Bank Index growth rate in that country and year³¹. The β ’s are the estimated coefficients from the two tables at the beginning of this section.

31 - It should be noted that in this case, the value of Z_{1i} is the same for all t since the variable is time-invariant during the period covered by this study.

The counterfeiting effect is calculated for all 28 EU Member States, applying the coefficients estimated in the models above to the values of the explanatory variables.

Interpretation of this specification is made on the following basis (using the spirits model as an example): for a country where 10% of the population declares having bought counterfeit products internationally and the average growth rate of Government Effectiveness index in 2008-2013 is -1%, the effect of counterfeiting on legitimate sales of spirits is a sales decrease of 13.6% ($1.3479 * 0.10 - 0.1413 * (-0.01) = 0.1362$).



REFERENCES

THE ECONOMIC COST OF IPR INFRINGEMENT IN SPIRITS AND WINE

EUIPO/OECD (2016) Trade in counterfeiting and pirated goods: mapping the economic impact.
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/mapping-the-economic-impact>

OECD (2008) The economic impact of counterfeiting and piracy.
http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy_9789264045521-en

OHIM (2013) The European Citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception

OHIM (2013) Intellectual Property Rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union.
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution#1study>

OHIM (2015) Intellectual Property Rights and firm performance in Europe: an economic analysis.
<https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution#2study>

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_cosmetics-personal_care

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the clothing, footwear and accessories sector.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_clothing-accessories-footwear

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in sports goods.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-infringements_sports-goods

OHIM (2015) The economic cost of IPR infringement in the toys and games sector.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_infringement_toys_and_games

OHIM (2016) The economic cost of IPR infringement in the jewellery and watches sector.
https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_infringement_jewellery_and_watches

OHIM (2016) The economic cost of IPR infringement in the handbags and luggage sector.
https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr_infringement_handbags_and_luggage

EUIPO (2016) The economic cost of IPR infringement in the recorded music sector.
https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ipr_infringement_music

RAND (2012) Measuring IPR infringements in the internal market. Development of a new approach to estimating the impact of infringement on sales.
http://ec.europa.eu/internal_market/iprenforcement/docs/ipr_infringement-report_en.pdf

WCO (2012) Informal trade practices.
http://www.wcoomd.org/en/topics/research/activities-and-programmes/~/_media/CE615C7CC64746688498F807A0F032A3.ashx

WEFA (1998) The Economic Impact of Trademark Counterfeiting and Infringement. Report prepared for the International Trademark Association.

WIPO (2010) The economic effects of counterfeiting and piracy: a literature review.
http://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/en/wipo_ace_6/wipo_ace_6_7.pdf



LE COÛT ÉCONOMIQUE DES ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DANS LES
SECTEURS DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN





Avenida de Europa, 4,
03008 - Alicante
Espagne

www.euipo.europa.eu



LE COÛT ÉCONOMIQUE DES
ATTEINTES AUX DROITS DE PROPRIÉTÉ
INTELLECTUELLE DANS LES SECTEURS
DES BOISSONS ALCOOLIQUES ET DU VIN

