

# Le coût économique des atteintes aux droits de propriété intellectuelle dans les articles de sport

Quantification des atteintes dans la fabrication d'articles de sport (NACE 32.30)



07 | 2015





# Le coût économique des atteintes aux droits de propriété intellectuelle dans les articles de sport

---

---

---



## Équipe de projet

Nathan Wajsman, économiste en chef  
Carolina Arias Burgos, économiste  
Christopher Davies, économiste

## Remerciements

Les auteurs souhaitent adresser leurs remerciements à la FESI (Fédération de l'industrie européenne des articles de sport) pour les commentaires reçus lors de la préparation de ce rapport. Les membres du groupe de travail Économie et statistiques de l'Observatoire ont fourni des commentaires utiles sur les rapports de cette série et sur la méthodologie employée.



## Sommaire

Résumé .....	06
1. Introduction .....	08
2. Incidence de la contrefaçon sur le secteur des articles de sport .....	12
3. Conclusions et perspectives .....	18
Appendix A: The first-stage forecasting model .....	19
Appendix B: The second-stage econometric model .....	22
References .....	29

## Résumé

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 DPI.

Dans une étude réalisée en collaboration avec l'Office européen des brevets<sup>1</sup>, l'Office de l'harmonisation dans le marché intérieur (OHMI), par l'intermédiaire de l'Observatoire, estime qu'environ 39 % de l'activité économique totale dans l'UE est générée par des secteurs à forte intensité de DPI et qu'environ 26 % de l'ensemble des emplois dans l'UE sont directement fournis par ces secteurs, auxquels s'ajoutent 9 % d'emplois dans l'Union résultant d'achats de biens et services d'autres secteurs par des secteurs à forte intensité de DPI.

Les perceptions et comportements des citoyens européens concernant la propriété intellectuelle, ainsi que la contrefaçon et le piratage<sup>2</sup> 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 parfois tendance à justifier leur propre comportement de contrevenant 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 que nous tentons de quantifier 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.

Plusieurs secteurs dont les produits font l'objet ou sont supposés faire l'objet de contrefaçon ont été sélectionnés.



---

1 - «Les secteurs à forte intensité de droits de propriété intellectuelle: contribution aux résultats économiques et à l'emploi dans l'Union européenne», septembre 2013

2 - Les citoyens européens et la propriété intellectuelle: perception, sensibilisation et comportement, novembre 2013



Des études antérieures ont été menées sur les secteurs des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle<sup>3</sup> ainsi que sur ceux de l'habillement et des chaussures. Ce troisième rapport présente l'analyse du secteur des articles de sport<sup>4</sup>. Les produits de ce secteur incluent pour l'essentiel des équipements de sport, tels que les clubs de golf, les raquettes et balles de tennis, les skis, etc. Toutefois, il exclut les vêtements de sport (tels que les maillots de football ou les casquettes de baseball), qui peuvent aussi être portés comme des vêtements classiques. Ces vêtements sont inclus dans les secteurs de l'habillement et des chaussures.

Selon les estimations, l'industrie légitime perd environ 500 millions d'euros de recettes annuelles du fait de la présence d'articles de sport de contrefaçon sur le marché de l'UE, correspondant à 6,5 % des ventes de ce secteur. Il en résulte la perte de quelque 2 800 emplois.

Si nous ajoutons les répercussions sur d'autres industries 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'une perte d'environ 850 millions d'euros de chiffre d'affaires pour ce secteur, entraînant à leur tour une perte de 5 800 emplois et une perte de 150 millions d'euros de recettes publiques<sup>6</sup>.

Il est important de garder à l'esprit que, contrairement aux deux rapports précédents, les impacts de la contrefaçon des articles de sport ne portent que sur la fabrication et, par conséquent, n'incluent pas le commerce de gros et de détail<sup>6</sup>.

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 ainsi que pour celui de l'habillement et des chaussures.



3 - Ces rapports sont en accès libre sur le site de l'Observatoire: <https://oami.europa.eu/ohimportal/fr/web/observatory/quantification-of-ipr-infringement>

4 - La dénomination officielle de ce secteur est la suivante: Code NACE 32.30 «Fabrication d'articles de sport». La NACE est la classification officielle des activités économiques utilisée par Eurostat, l'Office statistique de l'Union européenne.

5 - Les effets positifs potentiels des intrants pour la production de biens illicites ainsi que les effets indirects correspondants et les taxes ne sont pas pris en compte dans cette étude, du fait d'un manque de données disponibles.

6 - Cela est dû au fait que les données fournies par Eurostat ne font pas de distinction entre le commerce de détail des articles de sport et le commerce de détail d'autres articles liés aux sports (tels que les vélos ou les bateaux) qui ne sont pas inclus dans ce code NACE. Par conséquent, il est impossible de calculer les marges commerciales pour les articles de sport.

# 1. Introduction

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 le cadre, l'étendue et l'impact exact 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 méthode consensuelle et cohérente de collecte et d'analyse des données relatives à la contrefaçon et au piratage dans divers secteurs. Différentes approches ayant été utilisées (enquêtes, évaluations mystères, surveillance d'activités en ligne), il est d'autant plus difficile d'agréger ces informations obtenues 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 ardue.

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 campagnes de sensibilisation du public plus ciblées et fondées sur des données concrètes.

En vue de contribuer à résoudre ces problèmes tout en tenant pleinement compte des contraintes méthodologiques, l'Observatoire a élaboré une approche spécifique à appliquer au niveau du secteur. Cette méthodologie a déjà été appliquée aux secteurs des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, ainsi que de l'habillement et des chaussures.

Un nouveau secteur, officiellement dénommé par Eurostat<sup>7</sup> *Fabrication d'articles de sport*, fait désormais l'objet d'un rapport, regroupant la fabrication d'articles de sport et d'athlétisme à l'exception des vêtements et chaussures, et inclut les articles et le matériel pour le sport, jeux de plein air et en salle, en toutes matières:

- balles et ballons durs, mous ou gonflables
- raquettes, battes et crosses de golf
- skis, fixations et poteaux
- chaussures de ski
- planches à voiles et planches de surf
- matériel pour la pêche sportive, y compris les épuisettes
- matériel pour la chasse, l'alpinisme, etc.
- gants de sport en cuir et casques de sécurité pour le sport
- bassins de natation et pataugeoires, etc.
- patins à glace, patins à roulette, etc.
- arcs et arbalètes
- équipement de gymnase, de centres de conditionnement physique ou d'athlétisme

L'approche adoptée dans la présente étude vise à évaluer l'ampleur des deux conséquences économiques majeures de la contrefaçon que sont les coûts directs et indirects pour l'industrie et les coûts pour les gouvernements et la société.



7 - Code NACE 32.30 d'Eurostat





### 1) Coûts directs pour l'industrie

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 qu'elles produisent une conséquence économique majeure en elle-même 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 européenne<sup>8</sup> 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 le secteur touché, ce qui peut être déduit des données statistiques européennes sur l'emploi pour le secteur en question.

### 2) Effets indirects de la contrefaçon

Outre la perte directe de ventes dans le secteur identifié, il y a aussi des répercussions 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 des produits et des services les uns aux autres 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, occasionnant 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'accises ou la TVA.

Afin d'estimer ces coûts, plusieurs relations sont examinées. La méthodologie est exposée en détail aux annexes A<sup>9</sup> et B<sup>10</sup> et est brièvement expliquée ci-dessous.

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

Les prévisions de ventes du secteur sont générées et comparées aux ventes effectives dans chaque pays, telles que déclarées dans les statistiques. La différence peut alors être expliquée



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

9 - Seulement dans la version complète du rapport – version anglaise.

10 - Idem.

par des facteurs socio-économiques, tels que la croissance du PIB, ou par des facteurs démographiques, tels que la croissance démographique. Il est en outre tenu compte des facteurs liés à la contrefaçon tels que le comportement des consommateurs<sup>11</sup>, les caractéristiques des marchés nationaux et leur environnement juridique et réglementaire<sup>12</sup>. 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 n° 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 vendu en l'absence de contrefaçon, elle emploie également moins de travailleurs. Les données d'Eurostat sur l'emploi dans ce secteur sont utilisées afin d'évaluer la perte d'emplois liée à la réduction des activités légitimes en conséquence des pertes de ventes dues à la contrefaçon.

Outre les pertes directes de ventes dans ce secteur 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 plus, la baisse de l'activité économique dans le secteur privé a une incidence sur les recettes publiques, incluant la TVA, l'impôt sur le revenu des ménages, l'impôt sur le bénéfice des sociétés et les cotisations de sécurité sociale.

Il convient de noter que les effets indirects des pertes de ventes dues à la contrefaçon ne comprennent 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 ici.

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 et la distribution de contrefaçons s'effectuent par les canaux de vente légaux, un certain montant d'impôts directs et indirects est prélevé 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 constatations de l'étude sont présentées dans la partie suivante.



---

11 - On utilise les résultats de l'étude sur la perception de la PI publiée par l'OHMI en novembre 2013, comme la propension des citoyens de l'UE à acheter intentionnellement des produits de contrefaçon.

12 - La présente étude utilise l'index de tolérance à la corruption d'Eurobaromètre.



## 2. Incidence de la contrefaçon sur le secteur des articles de sport

Le point de départ consiste en l'estimation de la consommation par pays de ces produits. En se fondant sur les données officielles relatives à la production et au commerce intérieur et extérieur de l'Union européenne, la consommation totale d'articles de sport au sein de l'UE était estimée à 7,5 milliards d'euros en 2012<sup>13</sup>. Ce secteur emploie environ 43 000 personnes au sein de l'UE.

Les informations sur le commerce de gros et de détail des articles de sport ne peuvent être obtenues des statistiques officielles; 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.

En 2012, au sein de l'UE, un total de 4 271 entreprises travaillaient dans la fabrication d'articles de sport. Sur ce nombre total, 86 % des sociétés étaient classées dans les PME, 76 % de ces entreprises employant moins de 10 personnes.

L'Italie est le principal producteur d'articles de sport, représentant plus de 20 % de la production totale de l'UE (1,2 milliards d'euros). L'Allemagne et la France sont également des acteurs importants de ce secteur. Ensemble, ces trois pays représentent 55 % de la production totale de l'UE.

Sur la base de ces données, la différence entre les prévisions des ventes et les ventes effectives a été estimée pour chaque pays (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:

- **croissance du PIB** (variable socioéconomique); et
- **pourcentage de la population indiquant avoir intentionnellement acheté des produits de contrefaçon** dans le cadre de l'étude sur la perception de la PI (variable liée à la contrefaçon).

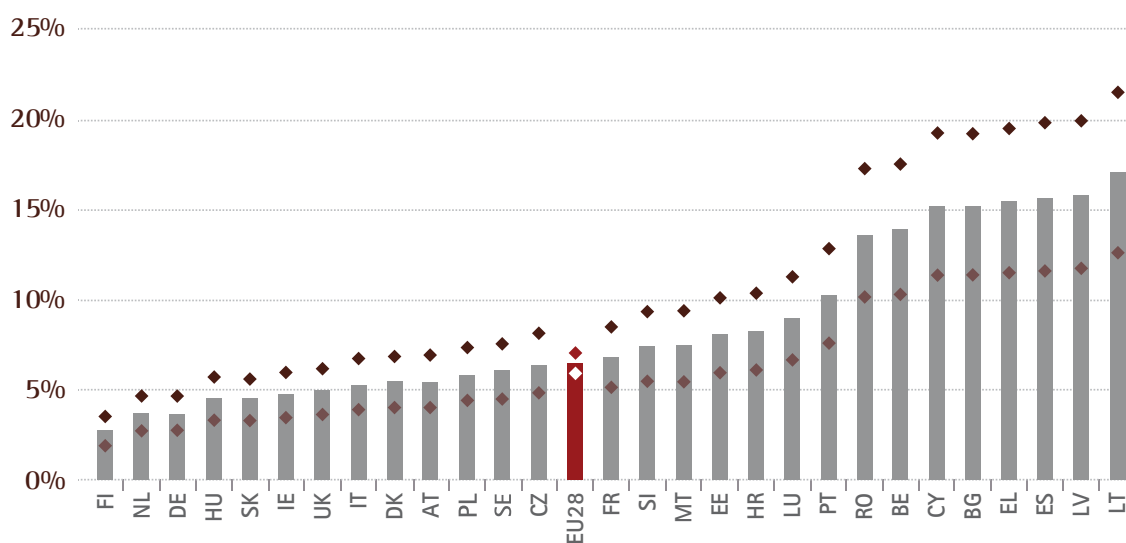
Les estimations des ventes perdues dues à la contrefaçon qui en résultent pour tous les États Membres sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Il s'agit de l'incidence directe de la contrefaçon exposée ci-dessus. Pour ce secteur néanmoins, en raison de l'existence d'informations limitées et contrairement aux estimations précédemment exposées, on prendra seulement en considération les effets sur les fabricants et non sur les entreprises de commerce de gros et de détail.



<sup>13</sup> - En 2012, la production au sein de l'UE s'élevait à 5,4 milliards d'euros. Les importations nettes en provenance de pays tiers s'élevaient à deux milliards d'euros, soit un total d'environ 7,5 milliards d'euros (prix usine) de consommation au sein de l'UE.



Pour chaque pays, le tuyau d'orgue indique l'incidence de la contrefaçon sur le secteur, exprimée en pourcentage de ventes, alors que les diamants indiquent l'intervalle de confiance de 95 % de cette estimation<sup>14</sup>. Ces chiffres représentent une moyenne pour la période 2007-2012.



Pour l'UE dans son ensemble<sup>15</sup>, l'effet total estimé de la contrefaçon s'élève à 6,5 % de la consommation (500 millions d'euros). Il s'agit d'une estimation directe des ventes perdues chaque année par l'industrie légitime dans l'UE en raison de la contrefaçon dans ce secteur.

Étant donné que l'industrie légitime vend moins de produits qu'elle n'en aurait vendu en l'absence de contrefaçon, elle emploie également moins de travailleurs. Les données d'Eurostat sur les ratios emplois-ventes du secteur sont utilisées pour évaluer les pertes d'emplois dans l'industrie légitime des articles de sports en conséquence des ventes perdues imputables à la contrefaçon. Il en résulte une perte totale estimée à 2 800 emplois au sein de l'UE.



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 s'élève à 6,5 %, avec 95 % de probabilité que le véritable pourcentage soit compris entre 6 et 7,1 %

15 - Cette estimation a été réalisée sur la base des données de 23 États membres, ces pays représentant 95 % de la consommation totale de l'UE-28. Il est donc raisonnable d'appliquer les coefficients qui en résultent aux cinq États membres pour lesquels des données sur la variable dépendante n'étaient pas disponibles.

Les résultats par pays et les intervalles de confiance de 95 % qui leur sont associés, exprimés en pourcentage des ventes ainsi qu'en valeur des ventes perdues en millions d'euros, sont présentés dans le tableau ci-dessous:

	Limite inférieure - 95 %	Moyenne	Limite supérieure - 95 %	Ventes perdues (en millions d'euros)
AUTRICHE	4.1	5.5	6.9	31
BELGIQUE	10.3	13.9	17.5	6
BULGARIE	11.4	15.3	19.3	4
CHYPRE	11.3	15.3	19.2	2
RÉP. TCHÈQUE	4.8	6.5	8.2	4
ALLEMAGNE	2.8	3.7	4.7	44
DANEMARK	4.0	5.5	6.9	6
ESTONIE	6.0	8.1	10.1	2
GRÈCE	11.5	15.5	19.5	12
ESPAGNE	11.7	15.7	19.8	76
FINLANDE	2.0	2.8	3.5	6
FRANCE	5.1	6.8	8.6	82
CROATIE	6.1	8.2	10.3	3
HONGRIE	3.4	4.5	5.7	5
IRLANDE	3.5	4.7	5.9	4
ITALIE	3.9	5.3	6.7	53
LITUANIE	12.7	17.1	21.5	1
LUXEMBOURG	6.7	9.0	11.3	1
LETTONIE	11.8	15.9	20.0	2
MALTE	5.5	7.5	9.4	0
PAYS-BAS	2.8	3.7	4.7	11
POLOGNE	4.4	5.9	7.4	11
PORTUGAL	7.6	10.2	12.8	14
ROUMANIE	10.2	13.7	17.2	42
SUÈDE	4.5	6.1	7.7	16
SLOVÉNIE	5.5	7.4	9.3	3
SLOVAQUIE	3.4	4.5	5.7	1
ROYAUME-UNI	3.6	4.9	6.2	50
<b>UE-28</b>	<b>6.0</b>	<b>6.5</b>	<b>7.1</b>	<b>492</b>

Les plus grandes incidences absolues concernent la France et l'Espagne. Ces deux pays représentent le tiers du total des ventes perdues en Europe imputables à la contrefaçon.



Les pertes d'emploi induites par les ventes perdues (2 800 emplois) se situent dans les pays dans lesquels les produits sont fabriqués, pas dans ceux où ils sont vendus. Le tableau ci-dessous présente les neuf pays subissant les pertes d'emplois les plus élevées, représentant plus de 80 % des pertes totales d'emplois de l'UE:

Pays	Emplois perdus	%
ROUMANIE	416	28.2
ITALIE	393	6.6
ROYAUME-UNI	373	6.5
RÉP. TCHÈQUE	318	10.0
ALLEMAGNE	304	5.0
FRANCE	285	5.8
AUTRICHE	171	4.8
BULGARIE	166	14.6
PAYS-BAS	143	14.5
UE-28	2,796	6.5

Proportionnellement à l'emploi total dans la fabrication d'articles de sport, la Roumanie, la Bulgarie et les Pays-Bas subissent les pertes d'emploi les plus élevées.

### Incidences indirecte

En plus des pertes directes de ventes dans le secteur des articles de sport, 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, entraînant une baisse des ventes et des effets correspondants sur l'emploi dans d'autres secteurs.

Pour apprécier cette incidence indirecte, les données d'Eurostat<sup>16</sup> sont utilisées pour indiquer le montant des achats effectués par le secteur des articles de sport dans d'autres secteurs de l'UE pour sa production<sup>17</sup>.

La demande finale en articles de sport, telle qu'elle est évaluée dans ce rapport, inclut non seulement la valeur de la production au sein de l'UE, mais également celle des articles importés. L'analyse des chiffres de ces importations révèle que, dans l'ensemble, l'UE est un importateur net d'articles de sport en provenance de pays tiers. Les effets sur l'emploi liés à ces importations se font sentir à l'extérieur de l'UE et ne sont donc pas intégrés dans nos calculs. En conséquence,



16 - 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.

17 - Les tableaux entrées-sorties sont fournis par Eurostat sur le niveau de classe NACE 2 (code à deux chiffres) ou sur l'agrégation de classes plutôt que sur le niveau de code à quatre chiffres. Cela signifie que, pour calculer l'incidence de la baisse des ventes dans le secteur NACE 32.30, il est nécessaire d'utiliser la structure de «Accessoires et autres articles manufacturés» (NACE 31-32).

sur le chiffre de 492 millions d'euros relatif au total des ventes perdues, seule la valeur de la production intérieure (368 millions d'euros) est retenue pour produire des incidences indirectes<sup>18</sup>.

À l'aide des données entrées-sorties, le total estimé des sorties directes et indirectes nécessaires pour appuyer la demande finale de 492 millions d'euros s'élève à 854 millions d'euros.

Par conséquent, au-delà des incidences directes sur les fabricants d'articles de sport (492 millions d'euros en termes de ventes annuelles), 361 millions 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 contrefaçon<sup>19</sup>.

S'agissant de l'emploi, si nous ajoutons les pertes dans les secteurs des fournisseurs à la perte directe d'emplois dans le secteur des articles de sport, la perte totale d'emplois résultant de la contrefaçon d'articles de sport dans l'UE est estimée à 5 772.

Enfin, la baisse d'activité économique dans le secteur privé légitime a aussi une incidence sur les recettes publiques<sup>20</sup>. Si nous retenons cette hypothèse, la perte d'impôts que les ventes d'articles de sport, estimées à 492 millions d'euros, auraient généré peut être calculée, ainsi que les recettes fiscales correspondant à la perte totale (directe + indirecte) de 854 millions d'euros calculée ci-dessus.

Les trois principaux types d'impôts pris en considération sont<sup>21</sup>: la taxe sur la valeur ajoutée (TVA), les impôts sur les revenus des ménages et les impôts sur les revenus ou les bénéfices des sociétés.

**1) La TVA perdue est estimée à partir des ventes directes perdues pour la fabrication d'articles de sport (492 millions d'euros)<sup>22</sup>, représentant 70 millions d'euros.**

**2) La perte d'impôts sur les revenus des ménages, estimée d'après la part des salaires générée par la perte d'emplois par rapport au total des salaires, compte tenu des effets directs et indirects sur l'emploi, s'élève à 34 millions d'euros.**



18 - Par ailleurs, ce rapport évalue seulement les effets sur les ventes de l'industrie des articles de sport 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.

19 - 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, dans ce cas, l'incidence indirecte serait moins importante que celle estimée, étant donné que ces producteurs illicites pourraient en partie s'approvisionner en intrants auprès de producteurs de l'UE.

20 - 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.

21 - Les données fiscales agrégées provenant des comptes nationaux sont publiées par Eurostat et contiennent des informations sur les sommes perçues au titre de ces trois impôts à tous les niveaux de l'administration.

22 - 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.





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 11 millions d'euros.

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 dans 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 35 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 et TVA) peut être estimée à environ 150 millions d'euros.**

---



### 3. Conclusions et perspectives

Les trois études s'attachant à quantifier l'étendue et l'incidence des atteintes aux DPI dans les secteurs des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle, de l'habillement et des chaussures, ainsi que des articles de sport désormais, ont fourni des estimations cohérentes sur l'ampleur du problème que pose la contrefaçon aux entreprises légitime 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 études sectorielles seront suivies d'autres études similaires couvrant d'autres secteurs, appliquant la même méthodologie et associant les connaissances des acteurs industriels. Ces secteurs seront les suivants: médicaments; tabac; boissons alcoolisées regroupant la bière, les vins et spiritueux; jeux et jouets; bijouterie et horlogerie; maroquinerie et articles de voyage; ordinateurs, ainsi que d'autres secteurs, 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 de contrefaçon dans les échanges internationaux et des études sur les atteintes aux DPI dans les industries de la musique, du cinéma et du livre numérique, en l'occurrence avec le soutien du Centre commun de recherche de la Commission européenne.

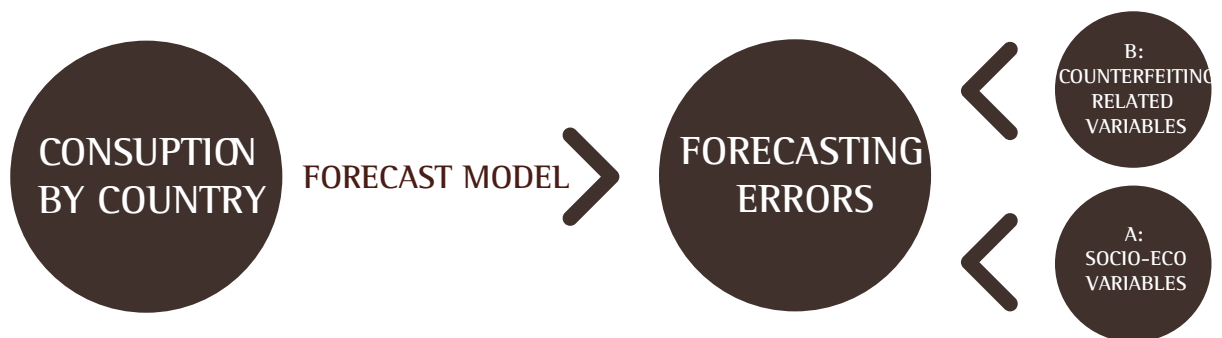
Prises ensemble, ces études se complètent mutuellement et dresseront un tableau complet et objectif de l'incidence des atteintes aux DPI en Europe afin de permettre aux responsables politiques d'élaborer des politiques de répression efficaces.



# Appendix A: The first-stage forecasting model

## Overview

The methodology used in the study is depicted in the following figure and explained in detail in this Appendix and in Appendix B.



The first stage of the modelling process requires the construction of forecasts of product sales for Member States. Production of such forecasts is dependent upon the availability of a sufficiently long time series of data to enable the underlying data generating process to be identified.

Once the forecast has been generated, 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. For instance:

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

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 using information up to and including the period  $t-1$ .

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

The forecasting 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 forecasting 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.

### Obtaining forecasts using ARIMA models

The so-called Box-Jenkins approach has been in widespread use since the early 1970s. It involves estimating models that only need past values of a variable to forecast future values of the same variable. These models are called univariate Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) models (or univariate Box-Jenkins models) and have become popular due to their simplicity and easy interpretation. They often deliver better forecast performance than econometric models.

ARIMA models are simply a projection of trends, albeit ones that use an advanced extrapolation method.

An ARIMA model can be expressed as follows:

$$Y_{it} = f(Y_{it-1} + Y_{it-2} + \dots + Y_{it-k}) + u_{it}$$

Where  $Y_{it}$  represents sales of a product in country  $i$  and year  $t$ . The model explains the value in year  $t$  as a function  $f$  of values in the preceding  $k$  years. But since the value of sales in a year cannot be determined exactly based on past values, an error term, denoted by  $u_{it}$ , remains.

These univariate models forecast what is likely to happen next year 'ceteris paribus', that is, assuming that the factors influencing sales do not change or are not expected to change. These models therefore include the effects of counterfeiting on product sales to the extent that such effects persist through time.

Once the function  $f$  has been estimated, and assuming that factors that influence  $Y$  have not changed, the forecast for a future year  $t+j$  can be obtained by applying the estimated equation:

$$\hat{Y}_{it+j} = f(\hat{Y}_{it+j-1} + \hat{Y}_{it+j-2} + \dots + \hat{Y}_{it+j-k})$$

In summary, the ARIMA forecast provides the expected sales for year  $t+j$  assuming underlying trends do not change, including the influence of counterfeiting.

The first step in producing these forecasts is to use all available time series data to interpolate missing observations. Next, sequential forecasts are produced for year  $t$  ( $t= 2007, 2008, 2009, 2010, 2011$  and  $2012$ ), re-estimating models at each data point. This procedure yields estimated forecast errors for six years (2007 to 2012) for each of the 23 countries for which complete data was available.

These forecast errors are subsequently analysed and decomposed through an econometric model which represents the second stage of the modelling process. It should be noted that the one-period-ahead forecast errors estimated with ARIMA models follow a white noise process that is stationary and thus uncorrelated in time. The errors consequently have zero mean and a constant and finite variance.



The relative forecasting errors, expressed as a share of actual consumption, for the 23 countries are shown below:

RELATIVE ERRORS (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AUSTRIA	16.0	15.2	19.1	-4.5	-15.2	1.1
BELGIUM	-9.5	NA	NA	38.7	NA	7.4
CYPRUS	-18.9	-16.7	46.7	43.0	-23.0	19.0
CZECH REPUBLIC	NA	-29.1	NA	-23.1	NA	NA
GERMANY	6.6	-1.7	-1.0	-6.7	-6.0	-19.8
DENMARK	NA	-22.7	2.4	-28.2	14.0	15.7
SPAIN	2.7	23.6	33.4	7.5	21.2	6.5
FINLAND	26.3	17.5	1.5	-20.4	6.2	12.0
FRANCE	9.2	41.3	4.8	-24.4	-10.3	8.8
CROATIA	14.5	-6.8	56.5	73.2	15.0	-1.1
HUNGARY	-35.3	-48.8	30.2	17.7	11.0	32.1
IRELAND	12.3	-0.3	47.7	2.0	-6.5	8.2
ITALY	-7.1	52.7	57.7	17.6	28.7	1.5
LITHUANIA	NA	33.7	96.6	NA	-58.6	39.5
LATVIA	-3.9	37.5	34.4	NA	-5.6	NA
MALTA	-12.8	17.4	-9.2	-1.1	-6.3	-20.4
NETHERLANDS	-11.1	-17.0	19.0	-38.9	-2.1	NA
POLAND	-1.1	-22.2	30.8	-9.9	15.2	11.4
PORTUGAL	-8.1	-4.7	15.3	-30.6	-43.0	-16.1
SWEDEN	-10.9	13.9	2.0	-11.0	-17.8	-3.0
SLOVENIA	20.7	-9.6	17.3	-49.1	13.3	14.8
SLOVAKIA	-25.6	NA	NA	1.1	-7.2	6.9
UNITED KINGDOM	23.0	26.9	35.8	-14.4	11.8	-11.3

The overall forecast error over the six years is small, at 5%, although there is significant variation across time and among countries.

## Appendix B: The second-stage econometric model

### Specification of the model

Counterfeiting might be one of a number of factors impacting on the level of legal sales of sports goods, but there are 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, we look to assess the extent to which counterfeiting variables, or relevant proxies, can explain the propensity to purchase fake sports goods. 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 us to specify a model whose aim is to explain the aggregate differential (forecast errors) between expected and real sales. The 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.  $\varepsilon_{it}$  is the remaining error.

Variables considered explanatory, but not related 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. Population growth;
5. Average age of population;
6. Several variables from the Eurobarometer on '*Sports and physical activity*' such as percentage of population that are members of sport clubs and health and fitness centres or the frequency of playing sports.

Variables considered to be related to counterfeiting<sup>20</sup> (and thus candidates for inclusion in the matrix  $Z_{it}$  in the equation above) include:

1. Population at risk of poverty or social exclusion as a share of total population;
2. Distribution of income by quartiles (share of income going to the lowest quartile and ratio of income going to fourth and first quartiles);
3. Gini coefficient (a measure of income inequality);



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



4. Several variables selected from the Observatory IP Perception study<sup>21</sup> and from Eurobarometer;
5. Corruption Perceptions Index, CPI (level and growth);
6. Intellectual Property Right Index;
7. Worldwide Governance Indicators (World Bank): Government effectiveness, regulatory quality, rule of law and control of corruption;
8. World Bank International Tourism Index;
9. Sales in stalls and markets (from survey to trade enterprises);
10. Internet purchasers (% of population and growth);

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 survey 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 it acceptable to buy counterfeit products in certain circumstances.

Corruption related variables considered for use in the Z matrix from the Eurobarometer survey include<sup>22</sup>; 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. The Tolerance Index to Corruption is a 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 2012) 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.



21 - Available at: [https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception).

22 - In WCO (2012) it is stated that: 'The predominance of the informal economy 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.

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 proxies of the perceived risk when buying or selling counterfeit goods, a driver of counterfeit trade according to WIPO (2010) study. These indices have a high negative correlation with poverty indicators and with the variables from the IP Perception study and Eurobarometer.

Finally, variables 8 to 10 reflect characteristics of markets in each country that might be related to counterfeiting.

### Modelling Considerations

Altogether, 74 different explanatory variables were tested and also different econometric techniques were applied in order to select a model with robust econometric results and a clear interpretation. Different models were estimated starting from a simple single variable specification, through to multivariate representations. Variables were only added and retained if they improved results. Variables not related to counterfeiting were tested first.

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 two or more explanatory variables with a high correlation are included in the model, the coefficients estimated for these variables could be mistakenly considered insignificant (small t-statistics), although they exhibit a high combined significance for the model (using the F-test). In such circumstances, estimated coefficients might change drastically when a variable is added or deleted.

For example, there are positive correlations between variables from the IP Perception study and Eurobarometer and variables related to sales via the internet and sales in markets. Likewise, there is a strong negative correlation between the Corruption Perception and IPR indices. The various income inequality measures (cited by WIPO in 2010 as having a relationship with the purchase of fake goods) are strongly correlated with one another.

When significant correlation between explanatory variables is identified, as in the case of the income inequality measures, only one of these variables is included in the model to avoid this problem.

Counterfeiting variables considered for use in the Z matrix from the IP Perception study and Eurobarometer survey are used on a cross-sectional basis, as the results are not directly comparable (differing methodologies) across survey years. The same survey value is used therefore in each country for the six years included in the model so that the variable operates in a similar way to country fixed-effects (time invariance), although allowing for variation across countries.

Once the most appropriate explanatory variables in the X matrix are identified, the subsequent residuals represent the share of the relative forecast errors left unexplained by the variables not related to counterfeiting.

A matrix of explanatory variables relating to counterfeiting (Z matrix) and including residuals





from the first regression is then analysed in a similar way. The optimal model, containing variables in both  $X$  and  $Z$  matrices, was then selected on the basis of the statistical significance of the variables, interpretation of coefficients and tests on the resulting residuals. Estimation of the value of lost sales due to counterfeiting is carried out using this model.

### Heteroscedasticity

Having defined the model and acknowledged potential estimation issues (multicollinearity) we begin testing the specified model. Our first observation is that there is correlation between the residuals of the specified model and the variations in the sales differential, the dependent variable.

This relationship indicates a potential problem of heteroscedasticity, which implies that the variance of the estimated residuals is not stable, thus violating homoscedasticity, one of the key assumptions behind the statistical validity of Ordinary Least Squares (OLS).

A number of tests and solutions to the issue of heteroscedasticity were investigated. Some of these considerations are discussed below.

Applying a White test to the residuals of the first OLS regressions revealed that the hypothesis of homoscedasticity could be rejected at the 99% confidence level.

Heteroscedasticity can be corrected (at least partially) via the construction of a consistent estimator which can be obtained via the application of the Weighted Least Squares (WLS) method. This approach requires assumptions about the pattern of residuals. A number of different alternatives were tested.

Heteroscedasticity might also arise as a measurement error of the dependent variable when it is estimated in auxiliary analysis and some observations are more accurate than others.

In our 2nd stage model, the dependent variable is the forecasting error provided by the univariate ARIMA models. This is an example of an Estimated Dependent Variable (EDV) model. In the first stage of the estimation process, we not only have the estimated forecast errors, but also a measure of their accuracy, namely the Standard Error (SE) of the forecast.

Another potential source of heteroscedasticity in panel data models is groupwise heteroscedasticity: observations are grouped into groups (countries in our example) and the variance may differ considerably across groups/countries. In this case, the assumption of homoscedasticity may hold within each country but not between them. We might test for groupwise heteroscedasticity using White's test (which involves regressing the squared least squares residuals on country dummy variables or including a constant if we exclude one country variable). Applying White's test for groupwise heteroscedasticity allowed us to clearly reject homoscedasticity at a 99% confidence level. Residual plots by country also suggested the presence of groupwise heteroscedasticity.

Consequently, two-stage least squares (2SLS) was used instead of OLS to estimate the model. As a final check, the residuals of 2SLS method were analysed to check compliance with the usual assumptions of regression models. The tests included: the White test and residuals plots for heteroscedasticity; correlations among explanatory variables and coefficients and tolerance analysis and Variance Inflation Factor (VIF) for multicollinearity; and the Jarque-Vera test for normality of residuals. These tests indicated that the residuals complied with the assumptions <sup>23</sup>with exception of normality.

### Model results

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

Variable	Coefficient	Standard Error	t Statistic	95% Confidence interval	
				Lower	Upper
Constant	-0.0147	0.0286	-0.5129	-0.0713	0.0420
GDP growth	-0.0190	0.0035	-5.3894 ***	-0.0259	-0.0120
Exchange Euro growth	1.4322	0.3069	4.6665 ***	0.8245	2.0399
IP Perception Study: buy counterfeit intentionally	1.9644	0.6331	3.1025 ***	0.7107	3.2181

R square = 42.8%

F statistic = 22.2 \*\*\*

\* significant at 90% confidence level

\*\* significant at 95% confidence level

\*\*\* significant at 99% confidence level

This model explains more than 40% of the total variance of the stage 1 residuals using three explanatory 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 estimates. As indicated, all estimated coefficients are significant at the 99% confidence level<sup>24</sup>.

Two of the model's explanatory variables are economic in nature, namely **GDP growth** and **the exchange rate of the Euro vs other currencies**. The negative coefficient on GDP growth



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

24 -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.



implies that countries with higher growth, tend to have smaller forecast errors, whilst there is a positive relationship between the Euro exchange rate and forecast errors, implying that as the Euro appreciates, so does the capacity for counterfeiting outside the Euro zone.

The third variable is related to counterfeiting, and covers the percentage of the population recognising that they have bought fake products intentionally, as described in the IP Perception study. This variable is time invariant and its coefficient has a positive sign, meaning that the higher the percentage of population declaring having bought fakes is positively related to counterfeiting.

The main objective of the modelling process is to estimate the coefficients for variables related to counterfeiting. Therefore, the stability of these coefficients across a number of specifications is a desired result. A range of variables were tested across a number of different methods (specifically, OLS and 2SLS method under different variance residual assumptions). The table below shows the value of the coefficients of the IP Perception variable in each of the models estimated, with the first model being the one presented above:

	IP Perception: buy counterfeit intentionally
1	1.9644
2	1.7891
3	1.7364
4	1.9870
5	1.7892

As can be seen from the table, the coefficient of the variable related to counterfeiting remains stable even when explanatory variables are added or different methods of estimation are used. Such stability is a good indication that the model is correctly specified.

#### Using the model results to estimate loss of sales due to counterfeiting

The effect of counterfeiting on the sector's sales can now be obtained by applying the coefficient estimated in the model to the value of the variable related to infringement:

$$C_i^* = \hat{\beta} * Z_i$$

Where  $C_i$  represents the sales lost due to counterfeiting in country  $i$  (expressed as the fraction of the sector's actual sales) and  $Z_i$  is the percentage of people declaring intentional purchase of counterfeit goods in the IP Perception study<sup>25</sup> in each country. The  $\beta$  is the estimated coefficient from the table at the beginning of this section.

Taking Finland as an example, the percentage of the population declaring having bought counterfeit goods is 1.4% as reflected in the IP Perception study. Then the counterfeiting effect for Finland is calculated as:

$$1.9644 * 0.014 = 0.0275, \text{ or } 2.75\%$$

This is a direct estimate of lost sales of sports goods in Finland due to counterfeiting. Put another way, in the absence of counterfeiting and all else being equal, sales of the legitimate sector in the Finnish market would be 2.75% higher than they actually are.

In a similar manner, the counterfeiting effect can be calculated for all 28 EU Member States, applying the values of the explanatory variables to the coefficient estimated in the model above. While the estimation was performed using data from 23 member states, as these countries account for 95% of total consumption of EU28, it is reasonable to apply the resulting coefficients to the five Member States for which data on the dependent variable was not available.



---

25 - It should be noted that the value of  $Z_i$  is the same for all  $t$  since the variable is time-invariant



## References

- OECD (2008) **The economic impact of counterfeiting and piracy.**  
[http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy\\_9789264045521-en](http://www.oecd-ilibrary.org/trade/the-economic-impact-of-counterfeiting-and-piracy_9789264045521-en)
- OHIM (2013) **Intellectual Property Rights intensive industries: contribution to economic performance and employment in the European Union.**  
<https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip-contribution>
- OHIM (2013) **The European Citizens and intellectual property: perception, awareness and behaviour.**  
[https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip\\_perception](https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/ip_perception)
- OHIM (2015) **The economic cost of IPR infringement in the cosmetics and personal care sector: report of a pilot study.**  
<https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/quantification-of-ipr-infringement>
- OHIM (2015) **The economic cost of IPR infringement in the clothing, footwear and accessories sector.**  
<https://oami.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/quantification-of-ipr-infringement>
- 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](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](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](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 articles de sport

---





# Le coût économique des atteintes aux droits de propriété intellectuelle dans les articles de sport



OFFICE DE L'HARMONISATION  
DANS LE MARCHÉ INTÉRIEUR  
(MARQUES, DESSINS ET MODELES)

Avda Europa, 4  
E03008 - Alicante, España  
Tel. +34 965 139 100  
[information@oami.europa.eu](mailto:information@oami.europa.eu)

