
Les secteurs à forte intensité de DPI et les résultats économiques dans l'Union européenne

Rapport d'analyse sectorielle, septembre 2019
Troisième édition

Projet conjoint entre l'Office européen des brevets et
l'Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle



Avant-propos

L'innovation est au cœur de la stratégie de croissance adoptée par l'Union européenne (UE) et ses États membres, ainsi que par de nombreux autres pays. L'objectif est de créer une économie plus compétitive avec un niveau d'emploi plus élevé. Différents facteurs entrent en jeu pour atteindre cet objectif, mais l'existence d'un système efficace de droits de propriété intellectuelle (DPI) est un des facteurs le plus importants, compte tenu de la capacité de la propriété intellectuelle à encourager la créativité et l'innovation dans l'ensemble de l'économie.

Pour répondre à la nécessité manifeste de fournir aux décideurs politiques et au grand public des informations précises, l'Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle (EUIPO) et l'Office européen des brevets (OEB) ont uni leurs forces en 2013 pour réaliser une étude visant à quantifier la contribution économique des secteurs à forte intensité de DPI à l'économie de l'UE.

Cette étude a été mise à jour pour la deuxième fois et montre que, dans l'intervalle, les secteurs à forte intensité de DPI ont acquis une importance encore plus grande dans le PIB, l'emploi et le commerce en Europe.

L'Europe encourage depuis longtemps la créativité et l'innovation: les États membres de l'UE tout comme ceux de l'Organisation européenne des brevets jouent un rôle majeur dans la définition d'un système moderne et harmonieux pour les DPI, qui garantit non seulement aux innovateurs une juste rétribution, mais qui stimule aussi la compétitivité sur le marché. Il est vital, dans un monde caractérisé par des marchés de plus en plus mondialisés et par l'économie de la connaissance, de préserver l'efficacité de ce système pour mettre en œuvre de nouvelles politiques en faveur de l'innovation. Pour nous aider dans cette tâche, il est essentiel que le débat relatif au rôle de la PI en faveur de l'innovation et de la créativité s'appuie sur des données probantes solides.

La première étude conjointe, réalisée en 2013, révélait que les secteurs à forte intensité de DPI avaient contribué à hauteur de 39 % à la production économique de l'UE et de 26 % à l'emploi au cours de la période 2008-2010, attestant de la valeur de la PI pour l'économie européenne. L'étude a été renouvelée en 2016, pour la période 2011-2013. Elle montrait alors que, même lors d'une crise financière grave, alors que la récession frappait une grande partie de l'Europe, les secteurs à forte intensité de DPI résistaient mieux aux conditions difficiles que le reste de l'économie.

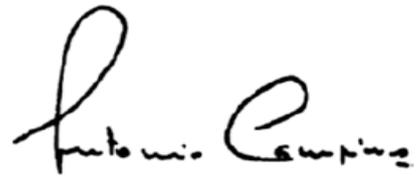
Pour que cette étude garde son intérêt dans le temps, cette troisième édition contient de nouveaux éléments qui donnent un bien meilleur aperçu de la situation par secteurs en Europe. Tout d'abord, le rapprochement des bases de données utilisé pour recenser les secteurs à forte intensité de DPI a été dynamisé, ce qui a permis de mettre à jour la liste des secteurs concernés. Ensuite, le rapport comprend un chapitre spécifique sur l'importance économique des technologies d'atténuation du changement climatique (CCMT) et sur les secteurs des technologies de l'information à l'origine de la quatrième révolution industrielle (4RI), afin de rendre compte de l'attention portée par les décideurs politiques à ces secteurs. Enfin, en plus des données relatives aux États membres de l'UE, le présent rapport contient des informations concernant l'Islande, la Norvège et la Suisse.

Cette nouvelle édition du rapport montre que les parts de ces secteurs dans l'emploi et le PIB de l'UE sont plus élevées que dans l'étude de 2016. Elle confirme l'importance croissante du capital intellectuel dans les économies modernes.

Ce sont là des conclusions importantes qui permettent de souligner davantage la contribution des secteurs à forte intensité de DPI à la prospérité et la compétitivité de l'Europe. Nous espérons que cette nouvelle mise à jour informe ses lecteurs pour préserver la solidité de notre système de propriété intellectuelle, mais également celle de l'économie européenne, dans laquelle il joue un rôle si essentiel.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Archambeau', with a long horizontal stroke extending to the right.

Christian Archambeau
Directeur exécutif de l'EU IPO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'António Campinos', with a large initial 'A' and a long horizontal stroke.

António Campinos
Président de l'OEB

Équipe du projet conjoint

EUIPO

Nathan Wajsman, économiste en chef
Michał Kazimierczak, économiste
Carolina Arias Burgos, économiste
Francisco García Valero, économiste

OEB

Yann Ménière, économiste en chef
George Lazaridis, économiste
Ilja Rudyk, économiste
Karin Terzic, assistante

Remerciements

L'Office communautaire des variétés végétales (OCVV) a apporté une contribution et fourni des données utiles au cours de la préparation du présent rapport.

L'office statistique de l'Union européenne, Eurostat, et les offices statistiques de l'Espagne, de la Suisse et du Royaume-Uni ont fourni une aide précieuse pour combler les lacunes relatives aux statistiques publiées.

Les auteurs tiennent également à remercier pour leurs commentaires sur le projet de rapport différents services de la Commission européenne, ainsi que Hansueli Stamm et Eiman Maghsoodi, de l'Institut fédéral suisse de la propriété intellectuelle, et Catalina Martínez, du Conseil national de la recherche en Espagne.

À propos de cette étude

L'un des mandats de l'EUIPO et de son Observatoire européen des atteintes aux droits de propriété intellectuelle (ci-après dénommé «l'Observatoire»)¹, est de fournir des données sur l'impact, le rôle et la perception par le public de la propriété intellectuelle dans l'économie de l'Union européenne (UE). Pour réaliser cet objectif, l'Observatoire mène un programme d'études socioéconomiques.

Le plan stratégique 2023 de l'Office européen des brevets (OEB) donne lui aussi la priorité à la réalisation d'études économiques afin de répondre à la demande croissante des parties prenantes en faveur d'une plus grande sensibilisation à l'incidence du système européen des brevets et à son évolution.

Le présent rapport est le fruit d'un projet conjoint entre l'EUIPO et l'OEB, auquel ont contribué d'autres offices de la PI, des services de la Commission européenne et des organisations internationales. Il représente la troisième étude importante résultant de cette collaboration et fait suite à une première étude publiée par les deux offices en 2013² et à une mise à jour parue en 2016³. Ce rapport se veut une évaluation actualisée de la contribution combinée des secteurs qui font un usage intensif des différents types de droits de propriété intellectuelle (DPI) à l'économie de l'Union européenne dans son ensemble ainsi qu'à celles des différents États membres. Bien que le présent rapport quantifie la contribution collective des secteurs à forte intensité de DPI, il ne prétend pas démontrer l'existence de liens de causalité entre droits de PI et variables économiques.

Cette étude porte sur un vaste éventail de DPI⁴ (marques, brevets, dessins et modèles, droits d'auteur, indications géographiques et droits d'obtention végétale) et examine différents indicateurs économiques, notamment le produit intérieur brut (PIB), l'emploi, le commerce extérieur et les salaires. Elle ne contient aucune recommandation politique, car ceci ne fait pas partie de ses objectifs. Son but est plutôt d'offrir des données factuelles utilisables par les décideurs politiques dans leurs activités et de servir de fondement pour sensibiliser le public à l'importance de la propriété intellectuelle dans l'ensemble de l'Europe.

L'étude de 2013 couvrait la période 2008-2010 et sa mise à jour de 2016, la période 2011-2013. La présente étude porte quant à elle sur la période 2014-2016. Pour garantir la comparabilité des trois études, la méthodologie employée lors des éditions précédentes a été conservée. Cependant, plusieurs améliorations ont été apportées en ce qui concerne les données sous-jacentes et la méthodologie. En particulier, l'exercice de comparaison destiné à recenser les secteurs à forte intensité de DPI a été mis à jour afin de garantir que la sélection retenue reflète l'évolution récente de la situation. En outre, l'Islande, la Norvège et la Suisse ont été incluses dans cette étude, venant compléter les données relatives aux États membres de l'UE.

¹ L'Observatoire a été transféré à l'Office de l'harmonisation dans le marché intérieur (OHMI) en vertu du règlement (UE) n° 386/2012 du Parlement européen et du Conseil du 19 avril 2012, qui est entré en vigueur le 5 juin 2012. L'OHMI est devenu l'«Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle» (EUIPO) à la suite de l'entrée en vigueur du règlement (UE) 2015/2424 le 23 mars 2016. Cette nouvelle dénomination sera employée dans l'ensemble du rapport, sauf dans les références bibliographiques.

² OHMI/OEB: «Les secteurs à forte intensité de droits de propriété intellectuelle: contribution aux performances économiques et à l'emploi dans l'Union européenne», septembre 2013.

³ OEB/EUIPO: «Les secteurs à forte intensité de droits de propriété intellectuelle et les résultats économiques dans l'Union européenne», octobre 2016.

⁴ La «PI» est généralement, mais pas toujours, le résultat d'une innovation. Cependant, elle a une portée plus générale que les «DPI», puisqu'elle inclut d'autres types de connaissances, tels que les secrets d'affaires et les méthodes commerciales. Dans la présente étude, les «DPI» désignent les six droits visés par l'analyse: les brevets, les marques, les dessins et modèles enregistrés, les droits d'auteur, les indications géographiques et les droits d'obtention végétale.

Compte tenu de l'intérêt croissant des décideurs politiques et des dirigeants pour le développement de technologies au service de la lutte contre le changement climatique, au niveau européen et globale, un chapitre sur l'importance économique de ces technologies a été ajouté à l'étude de 2016 et mis à jour pour la présente édition. Ce chapitre analyse de manière plus détaillée le poids économique des secteurs contribuant au développement de ces technologies en s'appuyant sur des données relatives aux dépôts de brevets à l'OEB. En outre, une nouvelle section dédiée à la quatrième révolution industrielle (4RI), également fondée sur les données relatives aux brevets, a été introduite dans le présent rapport afin de rendre compte des effets profonds de la transformation numérique dans un grand nombre de secteurs.

Synthèse

Principales conclusions

- L'économie de l'UE compte aujourd'hui 353 secteurs à forte intensité de DPI, contre 342 recensés dans l'étude précédente (2016). Environ deux tiers de ces secteurs utilisent plus d'un DPI.
- Les secteurs à forte intensité de DPI ont généré 29,2 % de l'ensemble des emplois dans l'UE pendant la période 2014-2016. En moyenne sur cette période, ils employaient près de 63 millions de personnes dans l'UE. De plus, 21 millions d'emplois supplémentaires ont été générés dans les secteurs qui fournissent des produits et des services aux secteurs à forte intensité de DPI. Si l'on tient compte des emplois indirects, le nombre total d'emplois dépendant des DPI atteint 83,8 millions d'emplois (38,9 %).
- Au cours de la même période, les secteurs à forte intensité de DPI ont généré pas loin de 45 % de l'ensemble de l'activité économique (PIB) dans l'UE, à hauteur de 6,6 billions d'euros. Ces secteurs ont également contribué à la plupart des échanges commerciaux de l'UE avec le reste du monde et ont généré un excédent commercial, ce qui a contribué à maintenir le commerce extérieur de l'UE globalement en équilibre.
- Les secteurs à forte intensité de DPI rémunèrent nettement mieux leurs salariés que les autres, avec un supplément salarial de 47 % par rapport aux autres secteurs. Cette observation reflète le fait que la valeur ajoutée par travailleur est plus élevée dans les secteurs à forte intensité de DPI qu'ailleurs dans l'économie.
- Une comparaison des résultats de cette étude avec ceux de l'édition 2016 révèle que la contribution relative des secteurs à forte intensité de DPI à l'économie de l'UE a augmenté entre les deux périodes 2011-2013 (étude 2016) et 2014-2016 (la présente étude), même si l'on tient compte de l'évolution du nombre de secteurs à forte intensité de DPI.
- Parmi les secteurs à forte intensité de DPI, le poids économique des secteurs engagés dans la mise au point de technologies d'atténuation du changement climatique (CCMT) et de ceux liés à la quatrième révolution industrielle a augmenté ces dernières années. Les secteurs CCMT représentaient 2,5 % de l'emploi et 4,7 % du PIB de l'UE entre 2014 et 2016, contre 1,9 % de l'emploi et 3,9 % du PIB pour les secteurs de la quatrième révolution industrielle sur la même période.
- Pour la première fois, des résultats comparables sur la contribution des secteurs à forte intensité de DPI au PIB et à l'emploi sont également présentés pour l'Islande, la Norvège et la Suisse. La contribution des secteurs à forte intensité de DPI au PIB était supérieure à la moyenne de l'UE en Norvège, mais inférieure à celle-ci en Islande et en Suisse. Leur contribution à l'emploi était quant à elle égale ou supérieure à la moyenne de l'UE en Islande et en Suisse, mais inférieure en Norvège.

Les secteurs à forte intensité de DPI dans l'économie de l'UE

Les secteurs à forte intensité de DPI⁵ sont ceux dont la propriété de DPI par salarié est supérieure à la moyenne⁶ par rapport aux autres secteurs utilisant des DPI. En principe, cela signifie qu'un secteur est considéré comme étant à forte intensité de DPI dans l'UE si, pour au moins un des droits de propriété intellectuelle pris en considération, le nombre de DPI par employé dépasse la moyenne de tous les secteurs de l'UE qui utilisent ce même droit de propriété intellectuelle. Comme cela est démontré aux chapitres 6 et 7, ces secteurs sont concentrés dans la fabrication, la technologie et les services aux entreprises.

Il convient néanmoins de souligner que la plupart des secteurs utilisent dans une certaine mesure des DPI, souvent combinés. En s'intéressant exclusivement aux secteurs à forte intensité de DPI, la présente étude ne couvre que la partie de l'économie européenne dans laquelle les DPI jouent le rôle le plus important⁷.

La contribution des secteurs à forte intensité de DPI à deux des principaux indicateurs économiques, l'emploi et la production, est résumée dans les tableaux n° 1 et 2^{8,9}.

Il a été constaté que les secteurs à forte intensité de DPI ont généré 29,2 % de l'ensemble des emplois dans l'UE pendant la période 2014-2016, à hauteur de 22 % dans les secteurs à forte intensité de marques, de 14 % dans les secteurs à forte intensité de dessins et de modèles, de 11 % dans les secteurs à forte intensité de brevets, de 5,5 % dans les secteurs à forte intensité de droits d'auteur, et à hauteur d'une proportion plus faible dans les secteurs à forte intensité d'IG et de droits d'obtention végétale⁽¹⁰⁾. En moyenne, au cours de cette période, près de 63 millions d'Européens étaient employés par des secteurs à forte intensité de DPI, sur un total de près de 216 millions d'emplois. En plus de leur contribution directe à l'emploi, les secteurs à forte intensité de DPI génèrent aussi de l'emploi dans d'autres secteurs, qui ne sont pas à forte intensité de DPI, mais qui leur fournissent des produits et des services, participant ainsi à leurs processus de production. Grâce aux tableaux entrées-sorties pour l'UE¹¹, publiés par Eurostat, il est possible de calculer cette incidence indirecte sur l'emploi dans les secteurs qui ne sont pas à forte intensité de DPI. Si l'on tient compte de cet effet indirect, le nombre total d'emplois dépendant des DPI augmente pour atteindre près de 84 millions d'emplois (38,9 %).

Les résultats sont synthétisés dans le tableau n° 1, qui présente une ventilation par emplois directs et indirects.

⁵ Voir le chapitre 5 sur la «Méthodologie». Compte tenu de la nature particulière du droit d'auteur, des IG et des droits d'obtention végétale, il a fallu leur appliquer des méthodes différentes.

⁶ Dans le présent rapport, les expressions «utilisation de DPI» et «propriété de DPI» sont utilisées de manière interchangeable et doivent être comprises comme désignant dans tous les cas la propriété de DPI.

⁷ Les secteurs recensés comme à forte intensité de DPI dans le présent rapport représentaient 73 % des marques de l'Union européenne (MUE), 83 % des dessins ou modèles communautaires enregistrés (DMC), 86 % des brevets européens et 96 % de la protection communautaire des obtentions végétales enregistrés au cours de la période étudiée.

⁸ Pour réduire autant que possible les effets des données manquantes dans les statistiques économiques et éviter d'accorder une importance excessive à une année particulière, les indicateurs économiques ont été calculés sous la forme d'une moyenne pour les années 2014-2016.

⁹ On notera que les parts du PIB et de l'emploi présentées ne reflètent pas nécessairement le degré d'innovation d'un pays, mais plutôt l'importance de ces secteurs dans son économie.

¹⁰ La contribution totale des secteurs à forte intensité de DPI est inférieure à la somme des contributions individuelles des secteurs à forte intensité de marques, brevets, dessins et modèles, droits d'auteur, droits d'obtention végétale et IG, car de nombreux secteurs ont fortement recours à plusieurs DPI. La méthodologie de l'étude permet cependant d'éviter que les contributions des secteurs ne soient comptabilisées deux fois.

¹¹ Les tableaux entrées-sorties présentent les flux de produits et de services entre tous les secteurs de l'économie.

Tableau n° 1: Contribution directe et indirecte des secteurs à forte intensité de DPI à l'emploi, valeurs moyennes 2014-2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Emplois (directs)	Part de l'emploi total (direct)	Emplois (directs+indirects)	Part de l'emploi total (direct+indirect)
Secteurs à forte intensité de marques	46 700 950	21,7 %	65 047 936	30,2 %
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles	30 711 322	14,2 %	45 073 288	20,9 %
Secteurs à forte intensité de brevets	23 571 234	10,9 %	34 740 674	16,1 %
Secteurs à forte intensité de droits d'auteur	11 821 456	5,5 %	15 358 044	7,1 %
Secteurs à forte intensité d'IG	s.o	s.o	399 324	0,2 %
Secteurs à forte intensité de droits d'obtention végétale	1 736 407	0,8 %	2 618 502	1,2 %
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus	62 962 766	29,2 %	83 807 505	38,9 %
Total de l'emploi de l'UE			215 520 333	

Remarque: comme l'utilisation des DPI se chevauche, la somme des chiffres relatifs aux différents DPI est supérieure au total des secteurs à forte intensité de DPI.

Outre l'emploi, les secteurs à forte intensité de DPI contribuent au rendement économique, comme mesuré par le produit intérieur brut (PIB). Le tableau n° 2 montre que, globalement, près de 45 % du PIB de l'UE est généré par des secteurs à forte intensité de DPI, les secteurs à forte intensité de marques représentant 37 %, ceux à forte intensité de dessins et modèles, 16 %, ceux à forte intensité de brevets, 16 %, ceux à forte intensité de droits d'auteur, 7 %, ceux à forte intensité d'IG et de droits d'obtention végétale représentant des pourcentages plus faibles. Le chapitre 7 fournit une ventilation plus détaillée des contributions de ces secteurs aux économies nationales des États membres de l'UE et des trois pays tiers inclus dans la présente étude.

Tableau n° 2: Contribution des secteurs à forte intensité de DPI au PIB, valeurs moyennes 2014-2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Valeur ajoutée/PIB (en millions d'EUR)	Part du PIB total de l'UE
Secteurs à forte intensité de marques	5 447 857	37,3 %
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles	2 371 282	16,2 %
Secteurs à forte intensité de brevets	2 353 560	16,1 %
Secteurs à forte intensité de droits d'auteur	1 008 383	6,9 %
Secteurs à forte intensité d'IG	20 155	0,1 %
Secteurs à forte intensité de droits d'obtention végétale	181 570	1,2 %

Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus	6 551 768	44,8 %
Total du PIB de l'UE	14 621 518	

Remarque: comme l'utilisation des DPI se chevauche, la somme des chiffres relatifs aux différents DPI est supérieure au total des secteurs à forte intensité de DPI.

Une comparaison des résultats de cette étude avec ceux de l'édition de 2016 révèle que la contribution des secteurs à forte intensité de DPI à l'économie de l'UE a été plus forte au cours de la période 2014-2016 qu'entre 2011 et 2013. Cependant, la comparaison est compliquée par le fait que certains éléments clés du système européen des comptes nationaux et régionaux (SEC) utilisé par Eurostat ont été actualisés entre ces deux périodes. Par ailleurs, afin de garantir que cette étude reflète la structure actuelle de l'économie de l'UE, l'exercice de comparaison utilisé pour répertorier les secteurs à forte intensité de DPI a été mis à jour, ce qui a donné lieu à une augmentation du nombre de ces secteurs – de 342 dans l'étude de 2016 à 353 dans l'étude actuelle. Ces actualisations ont eu pour conséquence d'accroître la contribution au PIB et à l'emploi des secteurs à forte intensité de DPI. Dans le tableau n° 3, les chiffres de la période 2011-2013 ont été recalculés à l'aide des nouvelles définitions pour tenir compte des effets de ces changements.

Tableau n° 3: Comparaison des principaux résultats: étude de 2016/étude de 2019

Contribution des secteurs à forte intensité de DPI	Étude de 2016 (étude initiale)	Étude de 2016 (nouveaux calculs des comptes nationaux, nouveaux secteurs à forte intensité de DPI)	Étude de 2019 (nouveaux calculs des comptes nationaux, nouveaux secteurs à forte intensité de DPI)
Emplois (directs)	27,8 %	28,6 %	29,2 %
PIB	42,3 %	44,0 %	44,8 %
Total des échanges de biens	89,3 %	88,8 %	92,5 %
Total des échanges de biens et de services	<i>non calculé</i>	78,1 %	81,0 %

Les résultats consignés dans l'étude de 2016 pour la période 2011-2013 figurent dans la première colonne. Les résultats de 2016 pour la même période ont été recalculés dans la deuxième colonne, en tenant compte des nouveaux modes de calcul de la comptabilité nationale et de la nouvelle liste des secteurs à forte intensité de DPI. Les résultats de la présente étude (pour la période 2014-2016) figurent dans la troisième colonne et sont par conséquent directement comparables avec ceux de la deuxième colonne.

Même en tenant compte des effets des révisions statistiques, la contribution des secteurs à forte intensité de DPI s'est accrue entre la période 2011-2013 (étude de 2016) et la période 2014-2016 (étude de 2019).

Il ressort également de l'étude que les secteurs à forte intensité de DPI ont mieux résisté sur le plan de l'emploi aux conditions économiques difficiles qui ont régné entre 2014 et 2016. L'emploi total dans l'UE a légèrement diminué, passant de 215,8 millions en 2011-2013 à 215,5 millions en 2014-2016, ce qui équivaut à une baisse de 0,1 %, alors que l'emploi dans les 353 secteurs à forte intensité de DPI a augmenté, de 61,7 millions à 63 millions, soit une hausse de +1 %.

Étant donné que 44,8 % du PIB (valeur ajoutée) dans l'économie et 29,2 % de l'emploi sont générés dans les secteurs à forte intensité de DPI, la valeur ajoutée *par salarié* est plus importante dans ces secteurs que dans le reste de l'économie. Selon la théorie économique, toutes choses étant égales par ailleurs, les secteurs dans lesquels le travailleur moyen produit une plus grande valeur ajoutée

ont tendance à mieux rémunérer leur personnel que les autres secteurs. Il est, dès lors, intéressant d'examiner si cette valeur ajoutée plus importante se retrouve dans les salaires dans les secteurs à forte intensité de DPI.

Comme le montre le tableau n° 4, les salaires dans les secteurs à forte intensité de DPI sont en effet plus élevés que dans les autres secteurs. La rémunération hebdomadaire moyenne dans les secteurs à forte intensité de DPI s'élève à 801 EUR, contre 544 EUR dans les autres secteurs (soit un écart de 47 %). Cet «avantage salarial» est de 29 % dans les secteurs à forte intensité d'IG, 40 % dans les secteurs à forte intensité de dessins et modèles, 48 % dans les secteurs à forte intensité de marques, 59 % dans les secteurs à forte intensité de droits d'auteur et 72 % dans les secteurs à forte intensité de brevets.

Tableau n° 4: Frais de personnel moyens dans les secteurs à forte intensité de DPI, 2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Frais de personnel moyens (en EUR par semaine)	Avantage (par rapport aux autres secteurs)
Secteurs à forte intensité de marques	805	48 %
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles	761	40 %
Secteurs à forte intensité de brevets	934	72 %
Secteurs à forte intensité de droits d'auteur	867	59 %
Secteurs à forte intensité d'IG	705	29 %
Secteurs à forte intensité de droits d'obtention végétale*	s.o	s.o
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus	801	47 %
Autres secteurs n'étant pas à forte intensité de DPI	544	
Tous secteurs confondus (y compris dans les SSE**)	654	

* Non calculé en raison de statistiques insuffisantes relatives aux salaires pour l'agriculture.

** Statistiques structurelles sur les entreprises publiées par Eurostat.

Par rapport à la situation en 2013 (recalculée en utilisant le nouvel ensemble de secteurs à forte intensité de DPI), l'avantage salarial a légèrement augmenté, passant de 45 % à 47 %. Cette évolution reflète une augmentation particulièrement forte de l'avantage salarial dans les secteurs à forte intensité de brevets et à forte intensité de dessins et de modèles.

Le rôle joué par les secteurs à forte intensité de DPI dans le commerce extérieur de l'UE est également examiné. Le rapport de 2016 ne faisait état que du commerce de biens. Depuis lors, Eurostat a également commencé à fournir des données concernant les services. Le rapport actuel traite donc séparément de ces deux types d'échanges. La majeure partie des échanges de l'Union intervient dans les secteurs à forte intensité de DPI. On peut s'étonner, à première vue, qu'une si grande part des échanges commerciaux aient fortement recours aux DPI. Cela s'explique par le fait que même certains des secteurs qui produisent des marchandises, comme l'énergie, ont fortement recours aux DPI¹², tandis que, par ailleurs, bon nombre d'autres activités qui n'ont pas fortement recours aux DPI sont aussi non marchandes¹³. C'est la raison pour laquelle 89 % des importations de marchandises de l'UE se composent de produits émanant de secteurs à forte intensité de DPI.

¹² Le code NACE 0610 (*Extraction de pétrole brut*) est à forte intensité de brevets.

¹³ Par exemple, les secteurs des services tels que ceux visés par les divisions NACE 86 (*activités pour la santé humaine*) ou 96 (*autres services personnels*). Ces services sont généralement consommés au point de production.

Cependant, une part encore plus importante des exportations de marchandises de l'UE (96 %) émane des secteurs à forte intensité de DPI. En ce qui concerne les échanges de services, la part des secteurs à forte intensité de DPI est plus faible. Ici, les importations représentent 57,4 % des importations totales de services, et les exportations 53,7 %. Si l'on tient compte à la fois des produits et des services, en 2016, 80 % des importations de l'UE et 82 % de ses exportations ont été générées par des secteurs à forte intensité de DPI.

L'UE dans son ensemble enregistrait un excédent commercial global d'environ 166 milliards d'euros en 2016, soit 1,1 % du PIB. L'excédent commercial dans les secteurs à forte intensité de DPI était encore plus élevé (182 milliards d'euros), ce qui compensait un léger déficit dans les autres secteurs.

Le tableau n° 5 synthétise les échanges dans les secteurs à forte intensité de DPI, sur la base de données de 2016¹⁴.

Tableau n° 5: Commerce extérieur de l'UE dans les secteurs à forte intensité de DPI, 2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Exportations (en millions d'EUR)	Importations (en millions d'EUR)	Exportations nettes (en millions d'EUR)
Secteurs à forte intensité de marques	1 613 366	1 600 703	12 663
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles	1 261 774	1 194 885	66 889
Secteurs à forte intensité de brevets	1 438 117	1 307 850	130 267
Secteurs à forte intensité de droits d'auteur	294 856	202 738	92 119
Secteurs à forte intensité d'IG*	12 490	1 360	11 130
Secteurs à forte intensité de droits d'obtention végétale*	7 552	3 885	3 667
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus	2 122 465	1 940 510	181 955
TOTAL DES ÉCHANGES COMMERCIAUX DE L'UE	2 590 889	2 425 202	165 687

Remarque: comme l'utilisation des DPI se chevauche, la somme des chiffres relatifs aux différents DPI est supérieure au total des secteurs à forte intensité de DPI.

*Produits uniquement.

Les secteurs à forte intensité de brevets affichent l'excédent commercial le plus élevé, suivis des secteurs à forte intensité de droits d'auteur et à forte intensité de dessins et de modèles.

¹⁴ À l'instar des calculs pour l'emploi et le PIB, les chiffres pour les différents DPI ne correspondent pas au chiffre total pour les secteurs à forte intensité de DPI, car de nombreux secteurs ont fortement recours à plusieurs DPI. La méthodologie de l'étude permet cependant d'éviter que les contributions des secteurs ne soient comptabilisées deux fois.

Si l'on examine plus attentivement l'activité des secteurs à forte intensité de DPI au sein du marché unique de l'UE, on constate une division entre États membres sur le plan de l'emploi. La création de DPI par salarié est supérieure à la moyenne de l'UE dans les pays tels que l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, la Finlande, le Luxembourg, Malte, et la Suède. Dans les secteurs à forte intensité de DPI d'autres États membres de l'UE, tels que la Hongrie, la République tchèque, la Roumanie et la Slovaquie, les plus hautes proportions d'emplois sont attribués à des entreprises implantées dans d'autres pays. Comme le montre le tableau n° 6, dans l'ensemble, 22,7 % des emplois de l'UE dans les secteurs à forte intensité de DPI sont générés dans des filiales d'entreprises étrangères, dont une majorité est issue d'un autre État membre de l'UE. Il n'y a qu'en Estonie, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et en Irlande que des entreprises de pays tiers à l'UE créent plus d'emplois que les entreprises d'autres États membres de l'UE.

Tableau n° 6: Part des emplois des secteurs à forte intensité de DPI qui sont attribués à des entreprises étrangères, valeur moyenne de l'UE, 2014-2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Part de l'UE	Part extérieure à l'UE	Part totale extérieure
Secteurs à forte intensité de marques	11,5 %	9,2 %	20,6 %
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles	13,0 %	9,8 %	22,8 %
Secteurs à forte intensité de brevets	14,5 %	12,0 %	26,5 %
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus	12,9 %	9,8 %	22,7 %

Remarque: on entend par entreprises «étrangères» des entreprises dont le siège social est situé dans un autre pays.

Enfin, les données relatives aux brevets sont utilisées pour recenser les secteurs à forte intensité de DPI actifs dans les technologies d'atténuation du changement climatique (CCMT) visant à réduire ou à prévenir les émissions de gaz à effet de serre¹⁵ et dans les technologies de la quatrième révolution industrielle, qui sont toutes deux omniprésentes dans de nombreux secteurs et revêtent une importance particulière pour l'économie de l'UE. Dans l'ensemble, 9,4 % du total des brevets européens examinés au cours de la période 2010-2014 concernaient des CCMT, tandis que 1,9 % avaient trait à des technologies de la quatrième révolution industrielle.

Les 25 secteurs à forte intensité de CCMT présentent un intérêt particulier, étant donné l'importance de ces technologies dans la réalisation des objectifs énoncés dans l'accord de Paris sur le changement climatique. Par ailleurs, les entreprises européennes figurent parmi les leaders mondiaux dans bon nombre de ces technologies. Ces secteurs représentent 2,5 % de l'emploi et 4,7 % de la production économique dans l'UE, et leur contribution a augmenté depuis la période 2011-2013. Les employés de ces secteurs perçoivent aussi une rémunération nettement plus élevée que ceux des autres secteurs. Avec 93,3 % par rapport aux autres secteurs qui ne sont pas à forte intensité de DPI, l'«avantage salarial» dans les secteurs des technologies CCMT est presque deux fois plus élevé que celui des secteurs à forte intensité de DPI en général (47 %).

¹⁵ Le recensement des CCMT se fonde sur le système d'étiquetage Y02/Y04S de l'OEB, qui fait partie de la classification coopérative des brevets (CPC). Il couvre une sélection de technologies qui permettent de maîtriser, réduire ou prévenir les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES) dans le cadre du protocole de Kyoto et de l'accord de Paris. Par exemple, il comprend les technologies qui aident à réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la production, au transport ou à la distribution d'énergie et les technologies qui permettent de capter, stocker, piéger ou éliminer les gaz à effet de serre, ainsi que les technologies de l'information et de la communication axées sur la réduction de leur propre consommation d'énergie.

Stimulée par l'émergence de «l'internet des objets», la quatrième révolution industrielle englobe plusieurs autres technologies, dont l'informatique en nuage et l'intelligence artificielle (IA). Les 16 secteurs à forte intensité de la quatrième révolution industrielle (concentrés dans les secteurs manufacturiers de pointe) représentent 1,9 % de l'emploi dans l'UE et 3,9 % du PIB de l'UE. Ils ont également vu leur contribution augmenter depuis la période 2011-2013. L'avantage salarial dans les secteurs de la quatrième révolution industrielle est encore plus élevé que dans les secteurs des technologies CCMT, s'élevant à 104,3 % (par rapport aux secteurs qui ne sont pas à forte intensité de DPI).

Ces chiffres correspondent à une sous-catégorie des secteurs à forte intensité de brevets et figurent donc déjà dans les chiffres généraux des tableaux n° 1 à 5.

Les secteurs à forte intensité de DPI dans les économies de l'Islande, de la Norvège et de la Suisse

Outre les 28 États membres de l'UE, l'étude comprend également des résultats de base pour l'Islande, la Norvège et la Suisse, pays de l'AELE¹⁶. La contribution à l'emploi et au PIB des secteurs à forte intensité de DPI dans ces pays est présentée dans le tableau n° 7 ci-dessous. La moyenne de l'UE est incluse à titre de référence.

Tableau n° 7: Contribution des secteurs à forte intensité de DPI à l'emploi et au PBI dans les pays de l'AELE, moyenne 2014-2016

Secteurs à forte intensité de DPI	Emplois (directs)	Part de l'emploi total (direct)	PIB (en millions d'EUR)	Part du PIB
Secteurs à forte intensité de marques				
IS	40 029	23,0 %	5 267	33,1 %
NO	477 143	18,8 %	150 312	42,5 %
CH	1 023 493	23,4 %	200 892	34,4 %
Secteurs à forte intensité de dessins et de modèles				
IS	14 542	8,3 %	1 060	6,7 %
NO	256 256	10,1 %	83 443	23,6 %
CH	657 143	15,0 %	114 456	19,6 %
Secteurs à forte intensité de brevets				
IS	11 561	6,6 %	1 499	9,4 %
NO	284 366	11,2 %	100 543	28,4 %
CH	583 563	13,5 %	123 513	21,1 %
Secteurs à forte intensité de droits d'auteur				
IS	13 547	7,8 %	1 017	6,4 %
NO	146 977	5,8 %	18 210	5,1 %
CH	252 252	5,8 %	37 902	6,5 %
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus				
IS	50 939	29,2 %	6 294	39,6 %
NO	669 540	26,3 %	173 460	49,1 %
CH	1 341 482	30,7 %	241 518	41,3 %
Tous secteurs à forte intensité de DPI confondus (UE)	62 962 766	29,2 %	6 551 768	44,8%

Remarque: comme l'utilisation des DPI se chevauche, la somme des chiffres relatifs aux différents DPI est supérieure au total des secteurs à forte intensité de DPI.

En Norvège, la contribution des secteurs à forte intensité de DPI au PBI est supérieure à la moyenne de l'UE, tandis que la Suisse enregistre un résultat supérieur à la moyenne de l'UE pour ce qui est de la contribution de ces secteurs à l'emploi.

¹⁶ Pour calculer la contribution des secteurs à forte intensité de DPI dans ces pays, nous avons supposé que les secteurs à forte intensité de DPI dans l'UE à 28 l'étaient aussi dans ces trois pays. Par ailleurs, faute de données, il n'a pas été possible de calculer la contribution des secteurs à forte intensité d'IG et de droits d'obtention végétale pour ces trois pays.

Méthodologie et données

La méthodologie de base de la présente étude est identique à celle employée dans les études précédentes. Cependant, pour qu'il soit complet, une grande partie du présent rapport, et en particulier le chapitre 5 et l'annexe 11, est consacrée à expliquer cette méthodologie. Les deux raisons principales en sont les suivantes:

- (1) compte tenu de la complexité que revêt le traitement d'un volume important de données émanant de 28 États membres, figurant dans plusieurs bases de données volumineuses, une méthode de comparaison des données inédite et sophistiquée s'imposait;
- (2) dans un souci de transparence, il était très important de décrire la méthodologie de la façon la plus complète possible.

Cette étude se distingue également par la très large variété de bases de données et autres sources de données utilisées pour déterminer les secteurs à forte intensité de DPI et évaluer la contribution de ces secteurs à l'emploi, au PIB et à d'autres indicateurs économiques. La liste complète est présentée au chapitre 5.

Des données sectorielles émanant de pays tiers ont en outre été utilisées, le cas échéant, notamment afin d'estimer les échanges dans les produits à forte intensité d'IG.

Afin de définir les secteurs à forte intensité de DPI, les bases de données des registres de l'EU IPO, de l'OEB et de l'OCVV ont été comparées avec la base de données commerciale ORBIS¹⁷. La base de données ainsi consolidée regroupe les données d'environ 345 000 entreprises, et inclus le nombre de marques de l'UE, de dessins et modèles communautaires, de brevets et de droits d'obtention végétale enregistrés par chaque entreprise, ainsi que la classification sectorielle et diverses variables financières et économiques pour chacune d'entre elles, offrant un ensemble de données pouvant être utilisées pour des études futures plus détaillées.

Grâce à cette base de données, nous avons calculé pour chaque secteur le nombre de marques, de dessins et modèles, de brevets et de droits d'obtention végétale par salarié, et les secteurs qui se situaient au-dessus de la moyenne sur la base de cette mesure ont été considérés comme des secteurs à forte intensité de DPI. Les chiffres ont été calculés au niveau de l'UE sans tenir compte des dépôts nationaux des entreprises dans la base de données. Cette approche, en partie rendue nécessaire par l'insuffisance de données, était néanmoins justifiée par l'idée de départ selon laquelle un secteur défini comme secteur à forte intensité de DPI sur la base de l'enregistrement de DPI au niveau de l'UE serait aussi considéré comme étant un secteur à forte intensité de DPI si l'on devait inclure ses DPI nationaux par salarié.

La méthode de comparaison a été améliorée et automatisée pour cette étude, et de nouvelles données provenant d'ORBIS ont été utilisées. Par ailleurs, la méthode de recensement des secteurs à forte intensité de droits d'obtention végétale a été modifiée, ce qui a permis d'identifier trois secteurs supplémentaires de ce type. En conséquence, 353 secteurs à forte intensité de DPI ont été répertoriés, contre 342 dans l'étude précédente. S'agissant des droits d'auteur et des IG, les secteurs étudiés sont restés les mêmes que dans l'étude précédente.

L'une des hypothèses fondamentales à l'origine de cette méthodologie est que la mesure dans laquelle un secteur a fortement recours aux DPI est une caractéristique intrinsèque de ce secteur, où qu'il se situe¹⁸. Pour évaluer la contribution de chaque secteur à l'économie, ce que l'on mesure,

¹⁷ ORBIS est une base de données d'informations financières sur les entreprises européennes, fournie par le Bureau van Dijk et qui s'appuie sur des données obtenues à partir des dépôts des entreprises dans les registres d'entreprises ou dans des documents similaires dans les différents pays. Elle inclut des données sur toutes les entreprises, qu'elles soient ou non cotées en bourse (les PME ne l'étant généralement pas).

¹⁸ Les IG font exception, puisqu'elles sont analysées sur la base d'analyses par pays.

ce sont les emplois et le PIB générés par ce secteur dans chaque État membre et dans l'UE, et non l'origine des DPI sous-jacents.

Par exemple, si un constructeur d'automobiles ayant son siège dans le pays A crée une usine de montage dans le pays B, alors les emplois et la valeur ajoutée ainsi créés reviennent à l'économie du pays B. Impossible, par conséquent, de tirer des conclusions sur le caractère innovant d'un pays donné sur la base des seules contributions nationales des secteurs à forte intensité de DPI. Dans l'exemple ci-dessus, la contribution plus élevée des secteurs à forte intensité de brevets dans le pays B résulte de décisions relatives à l'implantation du site de production des véhicules, mais la recherche et le développement sous-jacents peuvent avoir été effectués dans le pays A ou dans un tout autre pays.

Pour apporter un éclairage à ce sujet, le chapitre 8 indique les pays dans lesquels les brevets, marques, dessins et modèles et droits d'obtention végétale contenus dans la base de données utilisée pour la présente étude sont créés. Il présente des statistiques sur la part d'emplois dans les secteurs à forte intensité de DPI dans chaque État membre qui sont créés dans des entreprises ayant leur siège dans d'autres États membres ou en dehors de l'UE.

Publié et édité par l'OEB et l'EU IPO
Munich, Allemagne, et Alicante, Espagne

www.epo.org

www.euipo.europa.eu

Conception: conception graphique de l'OEB, Munich

Le rapport complet peut être téléchargé à l'adresse suivante:

www.epo.org/ipr-intensive-industries

www.euipo.europa.eu/ipcontribution

