

Chapitre 4

Critères de base pour la compilation d'indicateurs fondés sur les brevets

4.1. Introduction

La compilation de statistiques sur les brevets implique certains choix méthodologiques. La difficulté pour les statisticiens est de choisir parmi plusieurs options les variables pertinentes pour la compilation des statistiques. Ces choix méthodologiques ont une influence significative sur les statistiques obtenues et leur interprétation. Les statistiques sur les brevets ne peuvent être valablement interprétées que si les critères et les méthodologies utilisées pour la compilation sont suffisamment connus.

La décision de choisir un critère plutôt qu'un autre est fonction des phénomènes à mesurer et des besoins des utilisateurs. Ainsi, il est possible d'élaborer différents indicateurs du nombre de demandes de brevets auprès du bureau des brevets du pays A pour rendre compte de l'activité d'invention dans d'autres pays, du pouvoir de marché d'entités originaires de différents pays dans le pays A (propriété de portefeuille de brevets) ou de l'attractivité du système de brevets du pays A, etc. S'il s'agit en particulier de mesurer l'activité inventive des pays, le critère de calcul de l'indicateur doit alors être le pays de résidence de l'inventeur, alors que si le but est de mesurer la propriété des inventions, le critère le plus approprié sera le pays de résidence du demandeur. De la même manière, si l'objectif est d'évaluer l'attractivité des pays dans le domaine de la protection, le ou les pays auprès desquels des demandes de brevets sont déposées constituent le critère le plus approprié.

Les choix méthodologiques de base les plus courants associés à la compilation de statistiques sur les brevets sont les suivants : date de référence, pays d'attribution et traitement de données agrégées comparables au plan international (PCT, familles). Des indicateurs plus fins fondés sur ces critères peuvent être envisagés par domaine technologique, région, institution d'origine, etc.

En règle générale, il est recommandé de ne pas réunir des indicateurs provenant de bureaux des brevets différents. Ainsi, le nombre de demandes de brevets déposées en Corée par des demandeurs coréens n'est pas comparable au nombre de brevets demandés en Australie par des demandeurs australiens (ou même coréens). Comme on le verra plus en détail, les procédures juridiques et administratives diffèrent selon les bureaux des brevets, et il existe un biais au niveau local dans le comportement des demandeurs (les demandeurs d'un pays ont tendance à demander davantage de brevets dans leur pays que les non-résidents). En conséquence, l'analyse présentée dans ce chapitre concerne les données provenant d'un seul et même bureau des brevets (ou les familles de brevets).

4.2. Date de référence

Le problème du choix de l'année à laquelle un brevet est attribué est que le document brevet comprend plusieurs dates, qui reflètent l'historique de l'invention, la procédure d'établissement du brevet et de la stratégie du demandeur (Dernis et al., 2001; Hinze et Schmoch, 2004).

- La **date de priorité** (date du premier dépôt d'une demande de brevet, où que ce soit dans le monde, pour protéger une invention) est la date la plus ancienne et par conséquent peut être considéré comme la plus proche de la date de l'invention. Le chapitre 3 a montré que plusieurs voies peuvent être empruntées pour déposer une demande de brevet. La procédure de protection par brevet débute par une *première demande*; il s'agit de la demande initiale de brevet, avant toute *demande ultérieure* visant à étendre la protection à d'autres pays¹.
- La **date de demande** est la date à laquelle un brevet est demandé auprès d'un bureau des brevets particulier. Il existe un décalage de 12 mois entre résidents et étrangers pour les procédures directes traditionnelles, et celui-ci peut atteindre 30 mois pour les procédures PCT. En général, le demandeur déposera une demande auprès du bureau des brevets de son pays (ce qui crée la date de priorité) puis étendra sa demande ultérieurement à d'autres pays, soit en déposant une demande directement auprès des bureaux des brevets correspondants (ce qui génère une date de demande dont le décalage avec la date de priorité peut atteindre 12 mois) ou en déposant une demande de brevet selon la procédure PCT (le décalage étant de 12 mois pour le dépôt PCT lui-même, mais il peut atteindre 30 mois pour le transfert vers la phase nationale)².
- La **date de publication** (18 mois après la date de priorité sauf pour certaines demandes auprès de l'USPTO, publiées uniquement en cas de délivrance et au moment de celle-ci) indique le moment auquel l'information sur l'invention est divulguée auprès du grand public et mise à la disposition des statisticiens.
- La **date de délivrance** est la date à laquelle les droits de brevets sont conférés au demandeur par l'organisme autorisé. Il faut en moyenne trois ans à l'USPTO et cinq ans à l'OEB pour qu'un brevet soit délivré, mais la procédure peut prendre jusqu'à dix ans dans certains cas.

Pour rendre compte des performances en matière d'invention, les indicateurs fondés sur les dates de demande et/ou de délivrance présentent un certain nombre de biais associés à la procédure d'étude du brevet : les données sont tributaires de divers délais administratifs (notamment la procédure d'examen), du comportement stratégique du demandeur, et du fait que les données ne sont pas comparables entre pays dans la mesure où le décalage entre la date de priorité et les dates de demande (ou de délivrance) varie d'un pays à l'autre. Les inventeurs du pays A déposeront généralement leurs

demandes auprès du bureau des brevets du pays A immédiatement après l'invention, alors que les étrangers ne feront leur demande qu'un an plus tard (année de priorité) : dans ces conditions, le fait de compter les deux types d'invention sur la base de l'année de la demande amène à comparer des inventions d'années différentes, ce qui peut introduire des biais en période d'évolution technologique rapide ou dans des pays où la technologie croît rapidement.

En ce qui concerne l'utilisation de la **date de délivrance**, cela signifie : i) que le comptage se limite à celui des délivrances (et exclut donc les demandes non satisfaites); ii) que l'information notifiée est déjà ancienne (il faut en moyenne trois à cinq ans pour délivrer un brevet); iii) que les inventions d'un grand nombre d'années différentes sont comptées ensemble. Dans tous les bureaux, il existe un délai de traitement et d'examen qui, dans certains cas, peut être très long. De ce fait, les statistiques fondées sur les brevets délivrés ne sont pas strictement comparables d'un bureau des brevets à l'autre, dans la mesure où le temps nécessaire pour délivrer un brevet varie entre les différents bureaux. De plus, comme les bureaux des brevets doivent faire face à une charge de travail considérablement augmentée depuis le milieu des années 90, la procédure a eu tendance à s'allonger, de sorte que le nombre des délivrances ne rendra compte de la dynamique sous-jacente que de façon lissée et décalée (effets de calendrier)³.

L'une des dates les plus significatives d'un point de vue technologique ou économique est la **date de priorité**. C'est la plus proche de la date de l'invention. D'autres détails découlent des contraintes légales (première priorité) ou des délais administratifs. On a pu montrer que les entreprises qui choisissent de breveter une invention le font très tôt, afin d'avoir la possibilité de retirer leur demande ultérieurement si l'invention se révèle décevante.

En conséquence, pour retracer les performances en matière d'invention, il est recommandé d'utiliser la date de priorité pour compiler les statistiques sur les brevets. Selon l'indicateur recherché – par exemple, activité de publication du bureau des brevets (date de publication) ou statut juridique des brevets (date de délivrance) – les autres critères sont également utiles. Ceux-ci cependant sont des indicateurs plus pauvres en informations sur la performance des pays.

Le tableau 4.A1.1 illustre la façon dont le choix de la date influe sur les indicateurs concernant les brevets. Le nombre total de brevets délivrés à l'OEB aux pays de l'OCDE en 2000 a été de 27 139 si l'on prend la date de délivrance comme date de référence des brevets délivrés; mais ce chiffre passe à 31 210 si l'on retient la date de priorité comme date de référence. De la même manière, pour les demandes de brevets, le nombre enregistré est de 146 242 si l'on prend la date de priorité et de 134 410 si on prend la date de la demande. Le décalage moyen des comptages entre date de priorité et date de demande

(pour les demandes de brevets) était de 9 % en 2000 pour l'ensemble des pays membres de l'OCDE. Pour les délivrances, l'écart était de 28 %. Les statistiques sur les brevets délivrés à l'OEB montrent l'impact du choix de la date sur les comparaisons entre pays. Pour les brevets délivrés, si l'on prend l'année 2000 comme date de priorité, c'est en Allemagne que l'on observe le plus fort taux de brevets parmi les pays de l'OCDE, devant les États-Unis. L'ordre s'inverse si l'on compte les brevets d'après la date de délivrance. Le taux le plus fort (26 %) est alors celui des États-Unis, devant l'Allemagne (20.6 %) et le Japon (20.3 %). En ce qui concerne les demandes de brevets, les États-Unis affichent de loin la plus forte proportion (33.8 % et 33.7 %, selon que l'on prend respectivement la date de priorité et la date de la demande).

4.3. Pays de référence

Le document brevet contient des informations sur le pays de l'inventeur, le pays du demandeur et le pays de priorité (pays dans lequel la première demande a été présentée). Tous ces éléments sont utiles, et il est intéressant de procéder à un examen comparatif de leur signification.

- **Les comptages de brevets par pays de résidence du demandeur** indiquent la « propriété » ou le contrôle de l'invention (c'est-à-dire le nombre de brevets détenus par les résidents de chaque pays). Ce type d'indicateur rend compte des performances innovantes des entreprises d'un pays donné, où que soient implantés leurs moyens de recherche.
- **Les comptages de brevets selon le pays de résidence de l'inventeur** indiquent l'inventivité des laboratoires locaux et de la main-d'œuvre d'un pays donné. L'adresse indiquée dans le document brevet est en général l'adresse professionnelle de l'inventeur (l'adresse du laboratoire où travaille l'inventeur).
- **Les comptages de brevets par bureau de priorité** (pays dans lequel la première demande a été présentée, avant que la protection ne soit étendue à d'autres pays) indiquent l'attrait du processus de protection par brevet dans le pays, la qualité de la réglementation en matière de propriété intellectuelle (règles et coûts de la protection par brevet), la réputation du bureau des brevets et les conditions économiques générales (par exemple, taille du marché). Ainsi, de nombreuses entreprises canadiennes déposent d'abord un brevet aux États-Unis, pour éventuellement l'étendre ensuite au Canada.

Il est recommandé d'utiliser le pays de résidence de l'inventeur pour compiler des statistiques sur les brevets rendant compte de l'activité d'invention. Le pays de résidence du demandeur est utile pour analyser les stratégies de répartition des marchés des entreprises, notamment des multinationales.

Une difficulté courante lors de la compilation d'indicateurs par pays de résidence du demandeur est que le brevet peut être demandé par une filiale de l'entité ayant le contrôle de l'invention. Certaines grandes entreprises multinationales ont des filiales spécialisées dans l'enregistrement des brevets, qui peuvent même être implantées dans un pays qui n'est pas celui de la société-mère, ce qui « bruite » les données. L'implantation de ces demandeurs affiliés peut également être guidée par des considérations fiscales ou autres. Dans ce cas, il est préférable d'attribuer le brevet à l'entité de contrôle (société-mère), ce qui peut nécessiter le rapprochement des données sur le brevet avec des informations sur la propriété provenant d'autres sources.

Le tableau 4.A1.2 illustre l'impact de ces critères sur les statistiques concernant les brevets. Il indique les parts des pays de l'OCDE dans les demandes auprès de l'OEB sur la base de différents critères de comptage pour la répartition géographique. Des petits pays comme la Belgique, la Hongrie, le Mexique et la République tchèque affichent des parts élevées comme pays d'inventeurs (l'écart par rapport au total des inventions variant entre 15 et 27 %). Inversement, les Pays-Bas, la Suisse ou la Finlande enregistrent davantage de brevets comme pays demandeurs que comme pays inventeurs. Cela s'explique par l'internationalisation plus poussée des activités de recherche (propriété nationale d'inventions réalisées à l'étranger). Une exception notable est le Luxembourg, dont la part dans le total de l'OCDE comme pays demandeur est le double de sa part comme pays inventeur.

Brevets ayant plusieurs inventeurs de différents pays. Au cours des années récentes, on a pu noter une intensification de la coopération entre chercheurs de pays différents, ce qui traduit l'ouverture et l'internationalisation des activités scientifiques et technologiques. Cette information se retrouve dans les documents de brevet répertoriant plusieurs inventeurs provenant de pays différents. Ces brevets peuvent soit être attribués partiellement à chaque pays mentionné (comptage fractionnaire) soit être intégralement attribués à chaque pays cité. Le comptage fractionnaire peut être utilisé quand plusieurs inventeurs (ou demandeurs, ou classes IPC) sont mentionnés dans les données du brevet de manière à créditer au prorata chaque unité étudiée, et éviter ainsi les doubles comptages.

Le comptage fractionnaire est particulièrement indiqué pour compiler des statistiques sur les brevets lors du calcul de totaux régionaux ou mondiaux car il réduira le biais introduit par les doubles comptages, mais le comptage simple est parfois préférable selon la question à examiner (par exemple pour mesurer l'internationalisation des activités technologiques par pays)⁴.

4.4. Demandes PCT

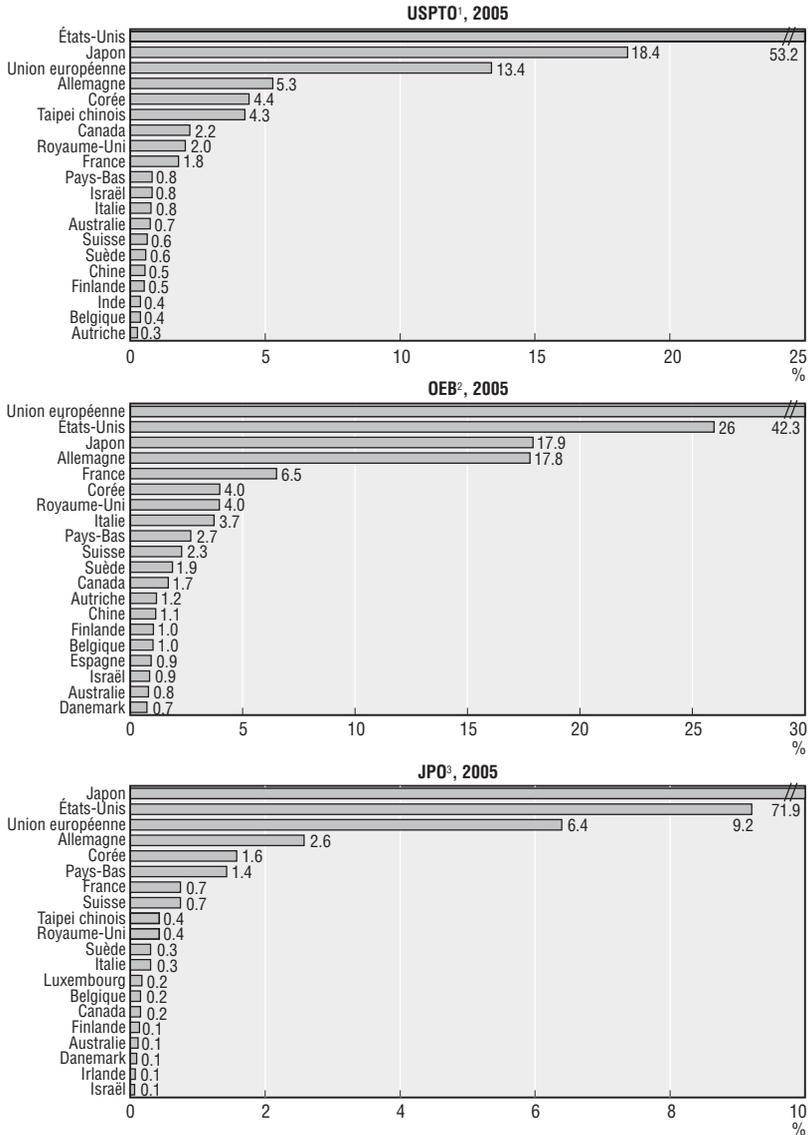
4.4.1. Comptage des demandes PCT dans la phase internationale

Les indicateurs de brevets construits au moyen d'informations provenant d'un seul bureau des brevets présentent certains points faibles. Le biais lié au pays d'origine en est un, dans la mesure où en proportion de leur activité d'invention, les demandeurs ressortissants d'un pays ont tendance à déposer davantage de brevets dans leur pays que les non-résidents. La part relative des demandeurs étrangers est affectée par des facteurs qui n'ont pas un lien direct avec la technologie, comme la densité et l'orientation des liens commerciaux entre chacun de ces pays et le pays dans lequel les brevets sont déposés. Des exportations plus fortes ou un investissement direct plus élevé du pays A vers le pays B conduiront à une augmentation du nombre de brevets émanant de demandeurs du pays A dans le pays B, qui sont destinés à protéger leurs technologies. Il existe deux types d'indicateurs sur les brevets qui sont relativement libres de ce type de biais et sont donc mieux adaptés que les demandes nationales ou régionales pour les comparaisons entre pays : ce sont les demandes PCT et les familles de brevets (ces dernières sont examinées dans la section 4.5).

La procédure en relation avec le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) a une vocation internationale, et elle est administrée par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. Chaque demande présentée via le PCT désigne l'ensemble des États signataires du traité – et ce depuis 2004; auparavant, une liste des États désignés devait être fournie par le demandeur et les taxes à acquitter variaient selon le nombre d'États désignés. Dans ce contexte, une demande PCT peut être considérée comme une demande mondiale de brevets qui présente beaucoup moins de biais vis-à-vis de l'ensemble des pays que les demandes nationales. Un autre avantage du PCT est qu'il est de plus en plus utilisé par des demandeurs de tous les pays membres. Le graphique 4.2 montre l'augmentation soutenue du nombre de dépôts via le PCT (désignant l'OEB). Cette multiplication des demandes fait du PCT une source de plus en plus pertinente pour l'établissement de statistiques. Depuis le début des années 2000, la plupart des pays sont bien représentés, notamment le Japon et la Corée (qui sont venus tardivement à l'utilisation de la procédure PCT). De plus, le PCT rend compte assez bien des activités technologiques de pays émergents (Brésil, Russie, Chine, Inde, etc.). Il faut tenir compte du fait que le PCT a commencé à être utilisé plus largement après 1990, de sorte qu'il existe une période de transition jusqu'à environ 2000 dans laquelle les comparaisons entre pays ou dans le temps doivent être interprétées avec prudence.

Les informations PCT présentent deux inconvénients : premièrement, elles ne sont pas entièrement exemptes de biais, dans la mesure où les demandeurs utilisent cette procédure de façon inégale selon les pays, du fait de contraintes

Graphique 4.1. Part des pays dans les brevets déposés dans les trois grandes régions, 2005

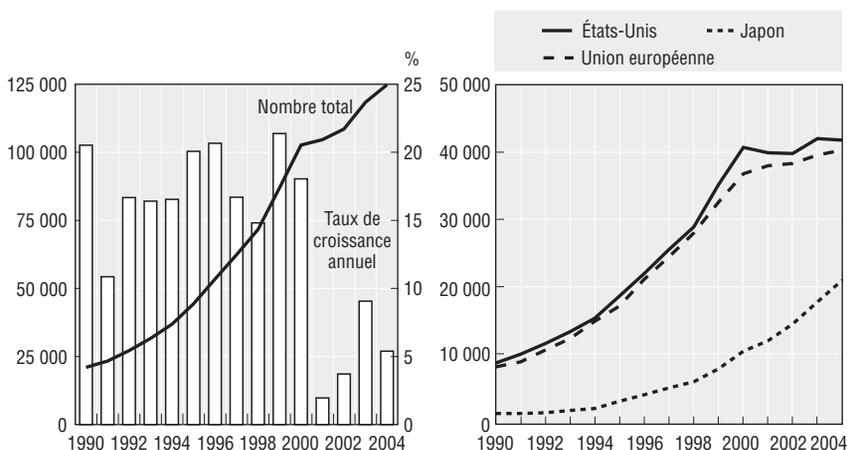


1. Demandes de brevets auprès de l'USPTO. Les comptages de brevets sont basés sur le pays de résidence du premier inventeur nommé et sur la date de la demande.
2. Demandes de brevets auprès de l'OEB, englobant les demandes Euro-direct et Euro-PCT dans la phase régionale. Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité, le pays de résidence de l'inventeur et le comptage fractionnaire. Les chiffres pour 2004 et 2005 sont des estimations.
3. Demandes de brevets auprès du JPO. Les comptages de brevets sont basés sur le pays de résidence du demandeur et la date de demande, ainsi que le comptage fractionnaire. Les chiffres pour 2001 à 2005 sont des estimations fondées sur les rapports annuels du JPO.

Sources : Rapports sur les statistiques de brevets de l'USPTO; OCDE, *base de données sur les brevets*, juin 2007; *base de données sur les brevets de l'IIP*, 2005 et rapports annuels du JPO.

Graphique 4.2. **Brevets demandés selon la procédure PCT¹, désignations de l'OEB**

Nombre total, taux de croissance et grandes régions



Note : Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité, le pays de résidence de l'inventeur et le comptage fractionnaire.

1. Demandes de brevet selon la procédure PCT, dans la phase internationale, désignant l'OEB.

Source : OCDE, base de données sur les brevets.

juridiques ou pour des raisons économiques. Deuxièmement, les demandes PCT ne sont pas des demandes de brevets au même sens que les demandes nationales. Il s'agit plutôt d'options pour de futures demandes auprès des bureaux des brevets du monde entier, puisque la procédure PCT comprend deux phases : une phase internationale, éventuellement suivie d'une phase nationale/régionale (voir le chapitre 2 pour plus de précisions). Le coût relativement faible d'une demande de brevet au plan international fait que la procédure PCT est peu sélective – en cas d'incertitude quant à la valeur de leurs inventions, les demandeurs peuvent présenter une demande « au cas où » et remettre à plus tard la décision, plus coûteuse, d'une véritable demande. En conséquence, de nombreuses demandes PCT couvriront des inventions dont la valeur, ultérieurement, se révélera faible. De fait, une proportion non négligeable de demandes PCT n'évolue jamais vers la phase nationale. Cela amplifie l'inconvénient des comptages de brevets qui traitent de façon égale des inventions de valeur très inégale. Il faut également noter que même si les coûts sont plus faibles qu'une demande en parallèle dans de nombreux pays, les coûts de la demande par l'intermédiaire du PCT restent significatifs et supérieurs à ceux des demandes nationales.

4.4.2. Comptage des demandes PCT dans la phase nationale

La procédure en deux phases du PCT a d'importantes implications pour la compilation de statistiques sur les brevets. Faut-il rendre compte des données

dans la phase internationale, qui est l'unique option pour les demandes futures, en parallèle avec les autres demandes nationales standard ou faut-il ne considérer que les demandes PCT entrant dans la phase nationale/régionale, dans laquelle la décision est prise d'accorder le brevet ou de le rejeter? De la même manière, le système de désignation de la demande PCT a des implications pour la notification des statistiques sur les brevets. Faut-il compter tous les pays désignés dans la compilation des demandes PCT au niveau national ou bien doit-on ne considérer que les pays désignés dans lesquels la demande PCT se poursuit dans la phase nationale/régionale?

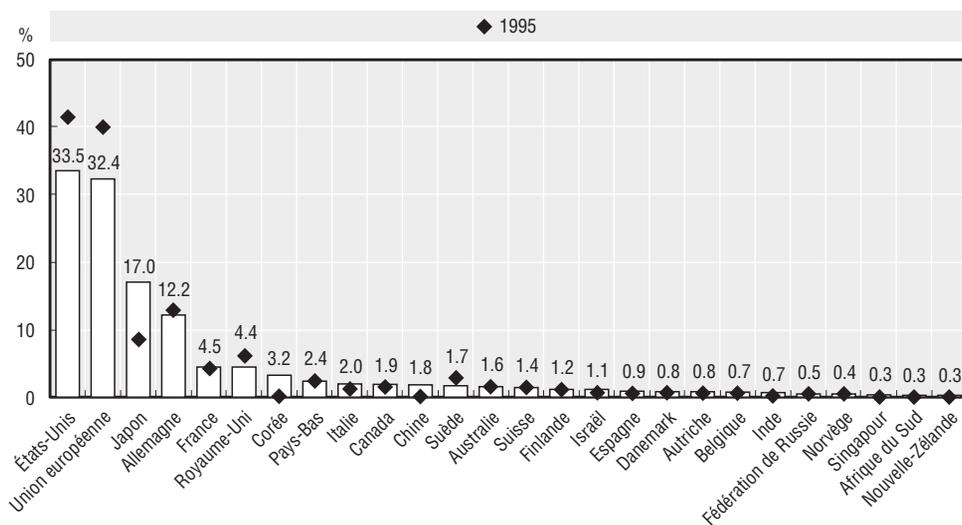
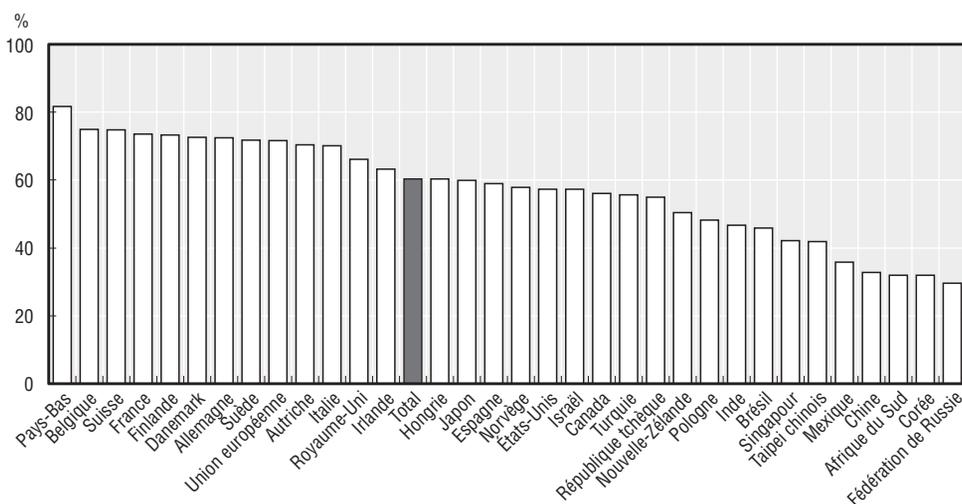
Pour certains pays, le fait de prendre en compte les données correspondant à la phase internationale modifierait fortement la part des brevets nationaux (voir les graphiques 4.3 et 4.4). Ainsi, pour un pays comptant 10 000 demandes nationales par an (dans une grande majorité de pays, le chiffre est moindre), la prise en compte des demandes PCT (plus de 100 000 demandes par an) diluerait énormément la signification des statistiques nationales, d'autant que la plupart de ces demandes PCT ne seront pas transférées au pays et ne déboucheront donc jamais sur de véritables demandes nationales. Les statistiques disponibles montrent qu'une forte proportion des demandes PCT initiales ne débouchent pas sur la phase nationale/régionale (OCDE, 2005).

Cependant, un inconvénient majeur si l'on inclut uniquement les demandes PCT entrant dans la phase nationale ou régionale de l'OEB est que cela aura un effet négatif sur l'actualité des indicateurs sur les brevets. Le délai peut atteindre 31 mois entre la date de priorité (c'est-à-dire la date de premier dépôt d'une demande de brevet où que ce soit dans le monde) et le moment où les demandes PCT entrent dans la phase nationale ou régionale. En conséquence, aucune statistique sur les brevets fondée sur cette approche sélective ne pourrait être produite avant 31 mois suivant la date considérée⁵.

4.4.3. Rétropolation des demandes de brevets

Une solution au problème d'actualité des données sur les demandes PCT est d'estimer (par rétropolation) le nombre de demandes PCT qui sera transféré à un pays donné. Il existe différents moyens de le faire (voir encadré 4.1). Pour rétropoler les demandes Euro-PCT, un moyen est de prévoir les demandes à partir des taux de transfert des demandes de brevets en vertu du PCT dans la phase régionale de l'OEB, étant donné que l'information sur les brevets PCT dans la phase internationale est révélée avant l'entrée dans la phase régionale/nationale (Schmoch, 1999). Une procédure de rétropolation en deux étapes peut être mise en œuvre sur la base du taux de transfert (voir encadré 4.2 ; Dernis, 2007).

Les bureaux des brevets prévoient les demandes de brevets afin de planifier la demande future de services. Un certain nombre de méthodologies de régression et d'enquête peuvent être adoptées (voir encadré 4.1). Les

Graphique 4.3. Part des pays dans les brevets demandés selon la procédure PCT¹, 2004Graphique 4.4. Part des demandes Euro-PCT entrant dans la phase régionale², 2002-04

Note : Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité, le pays de résidence de l'inventeur et le comptage fractionnaire.

1. Demandes de brevet déposées selon le PCT, dans la phase internationale, désignant l'OEB.
2. Le graphique ne couvre que les pays dans lesquels au moins 250 brevets ont été déposés en vertu du PCT pour la période 2002-04.

Source : OCDE, base de données sur les brevets.

Encadré 4.1. Méthodologies de rétopolation

Différentes méthodes ont été élaborées pour la rétopolation des brevets. Chaque donnée concernant les brevets (par exemple, USPTO, OEB, etc.) présente ses spécificités, il n'y a pas de modèle unique adapté à la structure intrinsèque des données, surtout en ce qui concerne les tendances : stationnaire, linéaire, exponentielle, etc. Diverses études ont déjà abordé les questions de rétopolation et de prévision ou expérimenté différentes méthodologies pour différents ensembles de données (OEB, PCT, par pays, par branche, etc.). Parmi ces études, au moins trois types de procédures d'estimation ont été utilisés :

- *L'analyse de tendances* consiste en une simple extrapolation des tendances sur diverses périodes de temps : modèles à moyenne mobile intégrée autorégressive – ARIMA (Dehon et van Pottelsberghe, 2003).
- *Les modèles de transferts* prédisent les transferts de premières demandes (prioritaires) au bureau des brevets – cela nécessite une bonne évaluation des premières demandes (qui sont partiellement disponibles car l'information n'a pas encore été rendue publique); transfert des demandes PCT vers la phase régionale (Schmoch, 1999; Demis, 2007).
- *Les modèles économétriques* prédisent les demandes de brevets sur la base de modèles empiriques (fonctions de production de connaissances, Hausman et al., 1981) au moyen d'indicateurs économiques comme les dépenses de R-D par secteurs et sources de financement; le PIB; le nombre de chercheurs; la valeur ajoutée; les indicateurs d'opportunités technologiques (évolutions spécifiques dans certaines technologies); les indicateurs basés sur des informations spécifiques émanant des bureaux des brevets (budget, nombre d'examineurs de brevets, taxes sur les brevets, etc.); les modèles probabilistes, etc. (Dehon et van Pottelsberghe, 2003).

méthodes par régression ont le désavantage que les prévisions reposent uniquement sur des données historiques et donc supposent la poursuite des tendances établies. Les modèles de régression linéaire peuvent être ajustés aux totaux des demandes annuelles, bien qu'une extension plus utile consiste à utiliser les tendances des premières demandes à l'échelle mondiale, puis de suivre leurs transferts en pourcentage à l'étranger vers d'autres bureaux dans un délai d'un an selon les principes de la Convention de Paris pour les demandes faisant état d'une priorité antérieure. Il existe également des possibilités intéressantes de modélisation des demandes mondiales de brevets simultanément auprès des différents bureaux en analysant les demandes prioritaires internationales de familles de brevets. On peut aussi utiliser des approches économétriques, qui en général impliquent l'utilisation de variables prédictives telles que le produit intérieur brut (PIB) ou les dépenses de recherche-développement (R-D) ou les comptages de personnel de R-D dans les principaux

Encadré 4.2. Méthodes de rétropolation basées sur les transferts

Un moyen de rétropoler les demandes de brevets est de prévoir les demandes futures en se basant sur les transferts des années précédentes. Ainsi, une procédure en deux étapes de rétropolation des demandes OEB consiste tout d'abord à estimer le nombre de demandes Euro-PCT qui sont entrées dans la phase régionale de l'OEB dans l'année $t - 2$ (Schmoch, 1999; Dernis, 2007). Puis, les estimations des demandes Euro-PCT dans la phase régionale sont ajoutées au nombre de demandes OEB directes pour obtenir une estimation des demandes OEB totales dont la date de priorité se situe dans l'année $t - 2$. La deuxième étape consistera à évaluer le nombre de demandes Euro-Directes et Euro-PCT dans la phase internationale pour la date de priorité $t - 1$, au moyen de données $t - 1$ partielles, avant de procéder de nouveau à la méthode de rétropolation indiquée dans l'étape 1. Il est possible de procéder par simple méthode arithmétique, en utilisant les taux de transfert Euro-PCT de l'année $t - 1$ ou la moyenne $\{t - 1, t - 2\}$ comme estimation des taux de transfert Euro-PCT (EPCT_TR) dans l'année t :

$$EPCT_TR_1 = \frac{EPC_{t-1}}{PCT_{t-1}} \text{ ou } EPCT_TR_1 = \frac{(EPCT_{t-1} + EPCT_{t-2})}{(PCT_{t-1} + PCT_{t-2})}$$

dans laquelle EPCT désigne les demandes Euro-PCT dans la phase régionale à l'année t ; et PCT le nombre de demandes PCT désignant l'OEB à l'année t . Il est possible par des modèles linéaires simples d'estimer le taux de transfert des demandes Euro-PCT dans l'année t en fonction soit du taux de transfert Euro-PCT à l'année $t - 1$ soit du taux de transfert moyen des deux années antérieures. Des variables supplémentaires peuvent être ajoutées au modèle, par exemple la progression des demandes PCT entre t et $t - 1$. Ces méthodes donnent des estimations robustes jusqu'à l'année $t - 2$, même si l'activité de dépôts de brevets des pays peu actifs dans ce domaine ou des économies émergentes est difficile à prévoir, tant en niveau qu'en évolution (Dernis, 2007). On a pu constater que les tendances en matière de dépôts de brevets étaient plus irrégulières pour les pays où l'on dépose moins de brevets et pour certains économies/pays émergents (Khan et Dernis, 2005). Il est donc recommandé d'être prudent dans l'application de ces méthodes à ces pays.

pays sources de demandes. Les modèles de prévision incluent fréquemment une structure à correction d'erreurs de type ARIMA sur les diverses séries d'entrées et de sorties. La prévision à court terme de la demande à partir des comptages mensuels des demandes peut également être utile pour une planification plus détaillée, et les bureaux des brevets ont aussi bien entendu besoin d'établir des prévisions de leur charge de travail pour les différentes phases de leurs procédures d'examen.

Les enquêtes auprès des demandeurs présentent l'avantage qu'il est possible d'observer relativement rapidement les changements d'opinion sur les pratiques en matière de demandes de brevets. L'OEB et le JPO mène des enquêtes de leurs clients tous les ans ou tous les deux ans. En général, il est demandé aux personnes interrogées d'indiquer le nombre effectif et prévu de leurs demandes de brevets sur l'année antérieure et jusqu'aux trois années à venir. Il est possible de regrouper les estimations des taux de croissance ainsi obtenues et d'en faire la moyenne de diverses façons pour obtenir des prévisions quantitatives à court terme des demandes futures de brevets. Bien que cette méthode permette aux bureaux de réagir rapidement aux évolutions des tendances, les prévisions à base d'enquêtes elles-mêmes peuvent ne pas être aussi efficaces que les méthodes par régression en situation normale, car la régression est une méthode qui institutionnalise les tendances lourdes. Les enquêtes ont aussi l'avantage de permettre de recueillir parallèlement des informations microéconomiques sur les demandeurs, qui peuvent être utiles d'autres façons pour aider les bureaux des brevets à en savoir plus sur les besoins et les spécificités de leurs clients.

4.5. Familles de brevets

Les familles de brevets sont un autre moyen d'établir des indicateurs sur les brevets qui soient comparables entre pays. L'ensemble des brevets (ou demandes) déposés dans plusieurs pays qui ont un lien les uns avec les autres du fait d'une ou plusieurs demandes prioritaires communes sont généralement considérés comme constituant une famille de brevets. On considère souvent aussi qu'une famille de brevets regroupe tous les brevets protégeant la même invention, bien que selon la définition de la famille et l'étendue des liens entre les membres de la famille, cela puisse être plus ou moins vrai. Des différences dans les systèmes et procédures nationales en matière de brevets peuvent conduire à des variations dans l'étendue de la protection demandée et accordée dans les premières demandes et les demandes ultérieures. On trouvera dans cette section certaines définitions couramment utilisées pour les familles de brevets, en notant qu'il s'agit d'un domaine dans lequel les recherches se poursuivent et où de nouvelles définitions sont étudiées par les chercheurs et praticiens pour mieux rendre compte des stratégies des demandeurs.

L'étendue et la composition d'une famille de brevets sont fonction de la nature des liens de priorité, de la nature du document brevet et des bureaux des brevets pris en compte dans sa définition. Un type particulier de familles est celui des *familles de brevets triadiques* (Grupp et al., 1996). Selon la définition de l'OCDE (Dernis et al., 2001), une famille de brevets triadique est un ensemble de demandes de brevets déposées auprès de l'OEB et du JPO, et de brevets délivrés par l'USPTO qui partagent une ou plusieurs demandes prioritaires. La restriction aux brevets délivrés par l'USPTO (plutôt que les demandes) tient au

fait que jusqu'en 2001, les demandes n'étaient pas publiées par l'USPTO, ce qui rendait impossible ce type de statistiques fondées sur les demandes. Un autre type de famille est celui utilisé dans le *Trilateral Statistical Report*, qui dénombre toutes les priorités demandées, chacune étant considérée comme une famille. Cette méthode est utile pour rassembler des statistiques sur les flux entre le lieu de première demande et les activités dans d'autres bureaux sur la base des priorités de la Convention de Paris.

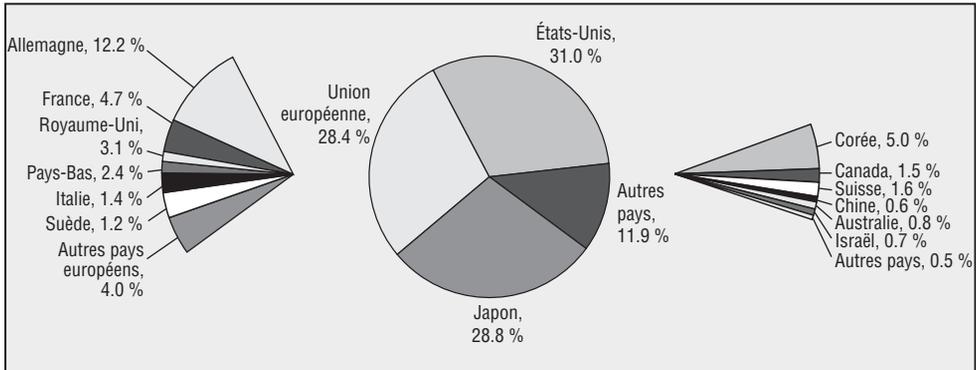
Pour l'analyse statistique, les familles de brevets triadiques améliorent la comparabilité internationale des indicateurs fondés sur les brevets, car seuls les brevets demandés dans le même ensemble de pays sont inclus dans la famille; les biais liés au pays d'origine et à l'influence de l'implantation géographique sont donc éliminés. Deuxièmement, les brevets inclus dans la famille sont en général de forte valeur; les détenteurs du brevet n'engagent les coûts additionnels et n'acceptent les délais de l'extension de la protection à d'autres pays que s'ils les jugent intéressants. En introduisant de fait un point de bascule sur la valeur des brevets inclus dans cet ensemble, on choisit sur la courbe de distribution des brevets la partie correspondant aux plus fortes valeurs (s'agissant des demandes mondiales), ce qui fait que les comptages des familles de brevets apportent davantage d'informations que les comptages nationaux ou régionaux.

Pour le comptage des familles de brevets triadiques destiné à rendre compte des performances en matière d'invention, il est recommandé d'utiliser la date de priorité la plus ancienne (première demande du brevet à l'échelle mondiale), le pays de résidence de l'inventeur et les comptages fractionnaires (voir le graphique 4.5).

Une définition de la famille de brevets assez restrictive est celle des *brevets équivalents*, qui considère uniquement les documents ayant exactement les mêmes priorités. Tel est le cas quand un demandeur présente d'abord une demande unique dans son pays d'origine (demande prioritaire unique) puis dans l'année qui suit sollicite une protection dans d'autres pays. Selon les règles de la Convention de Paris, il a le droit de se référer à la priorité de la demande qu'il a faite dans son pays d'origine, de sorte que toutes ses demandes ultérieures équivaldront à sa demande prioritaire. Les brevets équivalents sont généralement considérés comme les membres des familles de brevets ayant entre eux les liens les plus étroits, et sont donc les plus susceptibles de protéger la même invention.

Un inconvénient des familles triadiques de l'OCDE est que les données les concernant ne sont pas d'une extrême actualité. Pour l'USPTO, le délai moyen entre la demande et la délivrance est d'environ 35 mois, mais il peut atteindre 44 mois. En conséquence, aucune statistique complète des familles triadiques n'est disponible avant au moins trois ans environ après la date considérée. Il est possible de remédier à cet inconvénient par « rétopolation » des familles

Graphique 4.5. Part des pays dans le total des familles de brevets triadiques¹, 2005



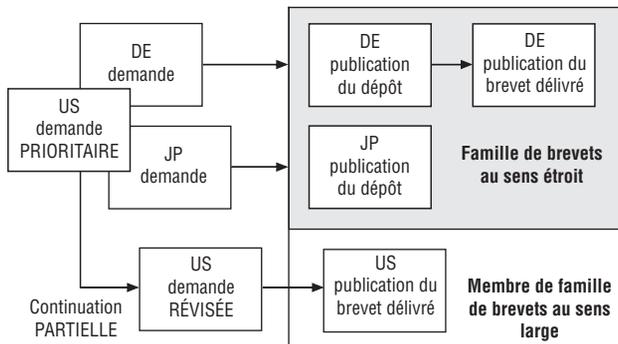
Notes : Les comptages de brevets reposent sur la date de priorité la plus ancienne, le pays de résidence de l'inventeur et le comptage fractionnaire. Les données sont tirées pour l'essentiel de la base statistique mondiale sur les brevets de l'OEB (avril 2007).

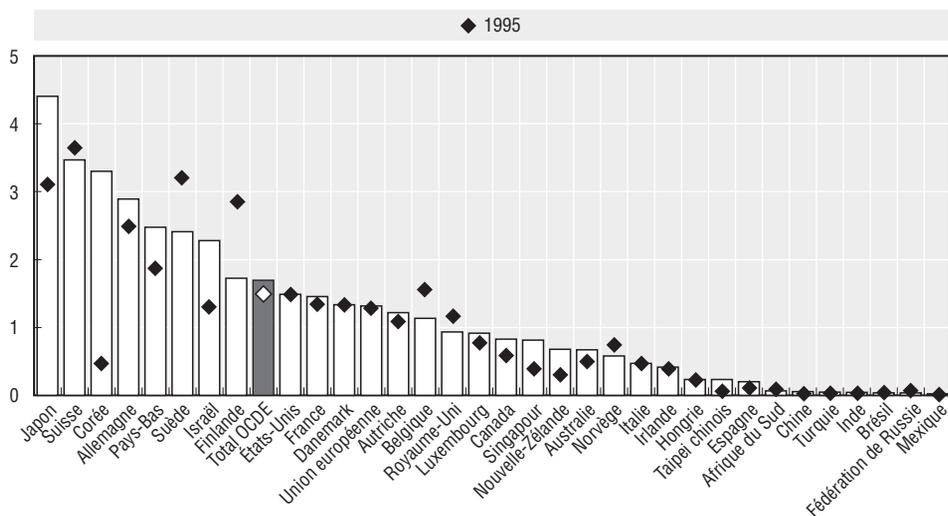
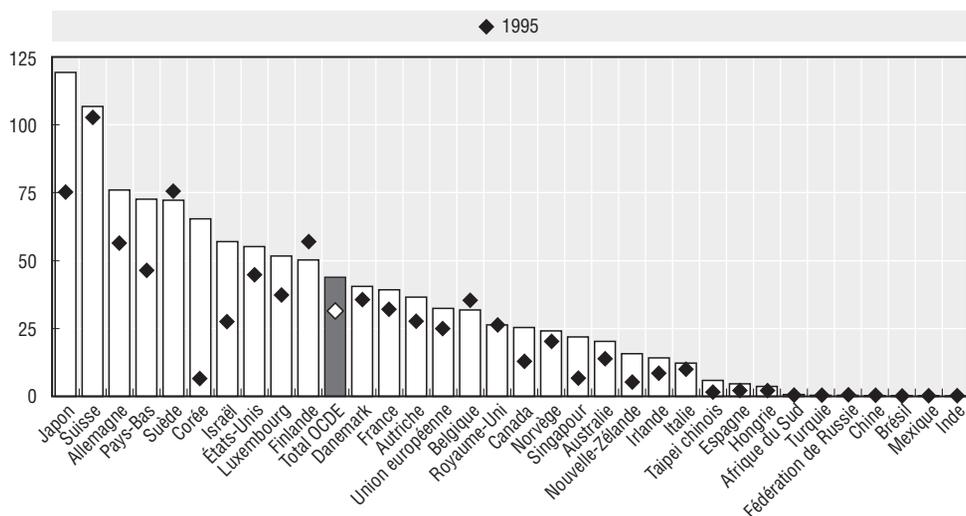
1. Ensemble des brevets demandés à l'OEB, l'USPTO et le JPO. Les chiffres à partir de 1998 sont des estimations. Source : OCDE, base de données sur les brevets.

de brevets (voir la section 4.4.3), c'est-à-dire en utilisant les informations disponibles du passé pour estimer les nombres les plus vraisemblables de familles à l'avenir (Dernis, 2007). Comme on l'a vu, il est possible d'utiliser une méthode en deux temps, en étendant la période couverte par les familles de brevets triadiques jusqu'à l'année $t - 3$, et éventuellement l'année $t - 2$.

Au moment de compiler des indicateurs internationaux, un choix doit être fait entre les demandes PCT et les familles de brevets. Celui-ci sera fonction de l'actualité et de la qualité recherchée pour les indicateurs. Les demandes PCT présentent un avantage en termes d'actualité (elles sont publiées 18 mois après la date de priorité) tandis que les familles de brevets

Graphique 4.6. Exemple des familles de brevets au sens étroit et au sens large



Graphique 4.7. Familles de brevets triadiques rapportées au PIB², 2005Graphique 4.8. Familles de brevets triadiques¹ par millions d'habitants, 2005

Note : Les comptages de brevets reposent sur la date de priorité la plus ancienne, le pays de résidence de l'inventeur et le comptage fractionnaire. Les données sont tirées pour l'essentiel de la base statistique mondiale sur les brevets de l'OEB.

1. Ensemble des brevets demandés à l'OEB, l'USPTO et le JPO. Les chiffres pour 2005 sont des estimations. Seuls les pays/économies avec plus de 20 familles en 2005 sont inclus.
2. Produit intérieur brut (PIB), milliards de USD (2000) en parités de pouvoir d'achat.

Source : OCDE, base de données sur les brevets.

présentent un avantage en termes de qualité (on sélectionne les inventions de forte valeur visant à couvrir les principaux marchés internationaux).

Il existe aussi d'autres définitions des familles de brevets (voir encadré 4.A1.1 en annexe 4.A1). On choisira le concept de famille selon la nature de l'analyse à entreprendre. Si l'on veut prendre en compte, par exemple, les petites inventions ayant un marché essentiellement local, la définition englobant « toutes les priorités » sera préférée aux familles triadiques, car ces dernières éliminent sciemment ces petites inventions. Si l'on souhaite en revanche compiler les inventions à forte valeur, comparables entre pays, les familles triadiques seront préférées.

On peut envisager aussi des définitions des familles de brevets plus larges. Elles sont en général constituées à partir de relations complexes, impliquant plusieurs demandes prioritaires communes – ou en tout cas au moins une – dans différents pays; ou à partir de relations résultant de divisions, de continuations ou de continuations partielles s'agissant de l'USPTO (voir le graphique 4.6 pour un exemple) :

- **Demande divisionnaire** : c'est le cas lorsque le demandeur divise la demande initiale en plusieurs demandes divisionnaires, chacune revendiquant une invention différente incluse dans la demande initiale.
- **Continuations** : c'est le cas lorsqu'une deuxième demande ou une demande ultérieure est déposée alors que la demande d'origine est en cours. À l'USPTO, une continuation partielle (*continuation-in-part* – CIP) désigne une deuxième demande ou une demande ultérieure, incluant de nouveaux éléments protégés, alors que la demande d'origine est en cours.

4.6. Indicateurs fondés sur les brevets normalisés au niveau des pays

Le niveau de brevetage d'un pays dépend de facteurs institutionnels, de la nature du système juridique et de divers facteurs liés aux dimensions du pays : la taille de sa population, de son économie (PIB), de sa R-D et de sa communauté de chercheurs. Le comptage des brevets peut être normalisé au moyen de ces variables démographiques, économiques et de R-D pour obtenir des indicateurs qui ne tiennent pas compte de la taille et fournissent des informations non biaisées permettant de comparer le niveau de brevetage des pays. En comparaison internationale, le classement des pays change de manière significative lorsque les indicateurs sont normalisés.

Deux indicateurs fréquemment utilisés par l'OCDE comme indicateur de l'intensité de brevetage d'un pays sont les brevets triadiques par rapport au PIB et par habitant (graphiques 4.7 et 4.8). Un autre indicateur fréquemment utilisé est le nombre de brevets d'un pays par rapport à la R-D financée par l'industrie. Cet indicateur montre la productivité des investissements par les

entreprises en R-D. Il peut tenir compte d'un décalage entre la performance de la R-D et les demandes de brevets correspondants. Toutefois, Hall *et al.* (1986) ont trouvé une relation temporelle assez étroite entre la R-D et les demandes de brevets au niveau de l'entreprise. Lorsque les données de R-D sont disponibles, de tels indicateurs peuvent également être calculés au niveau de l'entreprise, de l'institution ou de la région.

Notes

1. Aux États-Unis, la date de conception entre en jeu en cas d'interférences (la règle du « premier à inventer »).
2. S'agissant du PCT, il faut noter qu'après le transfert vers la phase nationale ou régionale, il faut environ six mois de plus pour que cette phase soit publiée par le bureau régional/national. Dans le cas d'une demande Euro-PCT, l'information sur le transfert effectif auprès de l'OEB est disponible 36 mois après la date de priorité (première demande).
3. La notification des données par année de délivrance est particulièrement courante pour les brevets de l'USPTO pour la raison que, jusqu'en 2002, l'USPTO ne publiait que les brevets délivrés, et non les demandes. Toutefois, même lorsque tel est le cas, l'année de délivrance produit des informations biaisées sur les inventions.
4. Ainsi, si le thème étudié est l'inventivité d'un pays isolé (ou d'une région ou d'une branche), le comptage fractionnaire fondé sur le pays de résidence des inventeurs peut ne pas être pertinent, et il faudrait préférer le comptage simple. L'utilisation du comptage fractionnaire est commode pour le calcul de valeurs agrégées mais elle peut être discutable car elle soulève la question de savoir par exemple dans quelle mesure une fraction d'un brevet comptant plusieurs inventeurs peut présenter moins de valeur pour une unité d'analyse donnée (pays ou région, etc.) qu'un brevet ayant un inventeur unique.
5. Certaines procédures des bureaux des brevets pendant la phase internationale peuvent influencer sur le choix du demandeur de poursuivre ou non dans la phase nationale/régionale, notamment le rapport de recherche internationale et l'avis sur la recherche internationale; entre également en compte la publication de la demande 18 mois après la date de priorité, etc. Il se peut qu'après l'une de ces étapes, le demandeur souhaite retirer sa demande, pour maintenir le secret.

Références

- Dehon, C. et B. van Pottelsberghe (2003), « Implementing a Forecasting Methodology for PCT Applications at WIPO », Hitotsubashi University IIR, IIR Working Paper.
- Dernis, H., D. Guellec et B. van Pottelsberghe (2001), « Compter les brevets pour comparer les performances technologiques entre pays », *STI Revue* n° 27, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, OCDE, Paris.
- Dernis, H. (2007), « Nowcasting Patent Indicators », OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2007/3, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, OCDE, Paris, www.oecd.org/sti/working-papers.
- Grupp, H., G. Münt et U. Schmoch (1996), « Assessing Different Types of Patent Data for Describing High-technology Export Performance », in OCDE (éd.), *Innovation, Patents and Technological Strategies*, OECD, Paris, pp. 271-284.

- Hall, B.H., Z. Griliches et J.A Hausman (1986), « *Patents and R&D: Is There A Lag?* », NBER Working Papers 1454, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Hausman, J., B.H. Hall et Z. Griliches (1984), « *Econometric Models for Count Data with an Application to the Patents-R&D Relationship* », *Econometrica*, Econometric Society, vol. 52 (4), pp. 909-38.
- Hinze, S. et U. Schmoch (2004), « *Opening the Black Box. Analytical approaches and their impact on the outcome of statistical patent analyses* » in W. Glänzel, H. Moed et U. Schmoch (éd.) (2004): *Handbook of Quantitative Science and Technology Research: The Use of Publication and Patent Statistics in Studies on R&D Systems*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/Londres, pp. 215-235.
- Khan, M. et H. Demis (2005), « *Impact of Patent Co-Operation Treaty Data on EPO Patent Statistics and Improving the Timeliness of EPO Indicators* », OECD Science, Technology and Industry Working Paper 2005/2, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, OCDE, Paris, www.oecd.org/sti/working-papers.
- OCDE (2005), « *Compendium of Patent Statistics 2005* », OCDE, Paris.
- OCDE (2007), « *Compendium of Patent Statistics 2007* », OCDE, Paris.
- Schmoch, U. (1999), « *Impact of International Patent Applications on Patent Indicators* », *Research Evaluation*, vol. 8, n° 2, pp. 119-131.

ANNEXE 4.A1

Encadré 4.A1.1. Autres définitions des familles de brevets

Dans le domaine des brevets, une famille de brevets peut être définie de plusieurs façons pour établir une relation entre un document brevet et son ou ses document(s) prioritaire(s) comme stipulé dans la Convention de Paris. Trois définitions de familles de brevets seront décrites ci-après, basées sur l'exemple suivant :

Document D1	Priorité P1		
Document D2	Priorité P1	Priorité P2	
Document D3	Priorité P1	Priorité P2	
Document D4		Priorité P2	Priorité P3
Document D5			Priorité P3

Définition 1 : tous les documents qui sont directement ou indirectement liés via un document prioritaire appartiennent à la même famille de brevets. C'est la définition utilisée par l'INPADOC. Dans ce cas, les documents D1 à D5 appartiennent à la même famille de brevets P1.

Famille P1			
Document D1	Priorité P1		
Document D2	Priorité P1	Priorité P2	
Document D3	Priorité P1	Priorité P2	
Document D4		Priorité P2	Priorité P3
Document D5			Priorité P3

Définition 2 : tous les documents ayant au moins une priorité en commun appartiennent à la même famille de brevets. C'est la définition utilisée par esp@cenet pour obtenir la liste des documents de la famille en indiquant le numéro de priorité dans le champ correspondant du formulaire de recherche. On obtient ainsi l'affichage de la liste des documents de la famille (liste des réponses). Dans cette hypothèse, les documents D1, D2 et D3 appartiennent à la famille P1, les documents D2, D3 et D4 à la famille P2 et les documents D4 et D5 à la famille P3.

	Famille P1	Famille P2	Famille P3
Document D1	Priorité P1		
Document D2	Priorité P1	Priorité P2	
Document D3	Priorité P1	Priorité P2	
Document D4		Priorité P2	Priorité P3
Document D5			Priorité P3

Encadré 4.A1.1. Autres définitions des familles de brevets (suite)

Définition 3 : tous les documents ayant exactement la même ou les mêmes priorités par combinaison appartiennent à la même famille de brevets. C'est la définition utilisée par esp@cenet pour sélectionner le document de référence qui s'affiche dans la « vue du document » pris dans la liste de documents de la famille donnée en résultat (liste des réponses). Dans ce cas, le document D1 n'appartient qu'à la famille P1, les documents D2 et D3 appartiennent aux familles P1-P2, le document D4 n'appartient qu'aux familles P2-P3 et le document D5 n'appartient qu'à la famille P3.

Document D1	Priorité P1			Famille P1
Document D2	Priorité P1	Priorité P2		Famille P1-P2
Document D3	Priorité P1	Priorité P2		Famille P1-P2
Document D4		Priorité P2	Priorité P3	Famille P2-P3
Document D5			Priorité P3	Famille P3

Notes : Après une recherche, tous les documents répertoriés dans la liste des réponses seront affichés individuellement pour s'assurer qu'aucune information n'est omise. Le fait de n'afficher que le premier document de la liste des réponses n'est le plus souvent pas suffisant. La définition 1 correspond aux familles Inpadoc. La définition 2 correspond aux familles esp@cenet. La définition 3 correspond aux équivalents esp@cenet.

Source : Office européen des brevets.

**Tableau 4.A1.1. Écarts dans les comptages de brevets (OEB)
selon la référence choisie, 2000**

Références	Nombre de brevets				Parts dans les pays de l'OCDE			
	Délivrances		Demandes		Délivrances		Demandes	
	Priorité	Délivrance	Priorité	Demandes	Priorité	Délivrance	Priorité	Demandes
Allemagne	9 057	5 585	25 221	24 409	29.02	20.58	17.25	18.16
Australie	103	146	1 850	1 706	0.33	0.54	1.26	1.27
Autriche	554	264	1 393	1 257	1.78	0.97	0.95	0.94
Belgique	404	321	1 490	1 470	1.29	1.18	1.02	1.09
Canada	394	308	2 609	2 353	1.26	1.13	1.78	1.75
Corée	270	163	2 620	1 985	0.86	0.60	1.79	1.48
Danemark	312	199	1 196	1 051	1.00	0.73	0.82	0.78
Espagne	305	155	1 058	963	0.98	0.57	0.72	0.72
États-Unis	5 718	7 074	49 389	45 278	18.32	26.07	33.77	33.69
Finlande	385	272	1 814	1 755	1.23	1.00	1.24	1.31
France	2 601	2 170	8 439	8 184	8.33	8.00	5.77	6.09
Grèce	10	8	74	62	0.03	0.03	0.05	0.05
Hongrie	41	22	207	177	0.13	0.08	0.14	0.13
Irlande	52	33	288	322	0.17	0.12	0.20	0.24
Islande	7	3	43	41	0.02	0.01	0.03	0.03
Italie	1 559	1 025	4 493	4 303	5.00	3.78	3.07	3.20
Japon	4 989	5 497	24 432	20 909	15.98	20.26	16.71	15.56
Luxembourg	39	17	102	84	0.12	0.06	0.07	0.06
Mexique	7	6	103	103	0.02	0.02	0.07	0.08
Norvège	139	101	640	565	0.44	0.37	0.44	0.42
Nouvelle-Zélande	30	23	337	275	0.10	0.08	0.23	0.20
Pays-Bas	839	749	3 908	3 474	2.69	2.76	2.67	2.58
Pologne	16	10	121	106	0.05	0.04	0.08	0.08
Portugal	14	5	59	38	0.04	0.02	0.04	0.03
République slovaque	3	3	39	34	0.01	0.01	0.03	0.03
République tchèque	27	7	107	123	0.09	0.03	0.07	0.09
Royaume-Uni	1 653	1 582	7 769	7 320	5.30	5.83	5.31	5.45
Suède	666	556	3 269	3 101	2.13	2.05	2.24	2.31
Suisse	1 005	832	3 081	2 887	3.22	3.07	2.11	2.15
Turquie	13	3	90	74	0.04	0.01	0.06	0.06
OCDE	31 210	27 139	146 242	134 410	100.00	100.00	100.00	100.00

Note : Les comptages de brevets sont effectués sur la base du pays de l'inventeur et des comptages fractionnaires.

Source : OCDE, base de données sur les brevets.

Tableau 4.A1.2. **Part des pays dans les demandes OEB selon divers critères d'attribution**

	Pays de priorité		Pays de l'inventeur		Pays du demandeur	
	1990-02	2000-02	1990-02	2000-02	1990-02	2000-02
Allemagne	19.91	19.40	17.93	17.21	17.64	16.79
Australie	0.80	0.63	1.06	1.27	0.99	1.16
Autriche	0.73	0.87	1.02	0.99	0.95	0.82
Belgique	0.16	0.38	0.96	1.00	0.76	0.82
Canada	0.33	0.20	1.20	1.86	1.12	1.69
Corée	1.59	0.27	0.29	2.22	0.30	2.22
Danemark	0.62	0.52	0.71	0.82	0.72	0.78
Espagne	0.52	0.39	0.50	0.80	0.45	0.66
États-Unis	36.13	31.87	31.98	33.14	32.80	33.99
Finlande	0.89	0.74	0.90	1.20	0.88	1.42
France	6.18	8.07	7.70	5.89	7.49	5.70
Grèce	0.05	0.03	0.06	0.06	0.05	0.05
Hongrie	0.07	0.09	0.14	0.13	0.12	0.10
Irlande	0.11	0.08	0.13	0.22	0.13	0.25
Islande	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03
Italie	2.84	3.52	3.51	3.18	3.26	2.84
Japon	19.56	20.37	18.16	16.69	18.00	16.63
Luxembourg	0.05	0.05	0.05	0.06	0.10	0.12
Mexique	0.01	0.01	0.02	0.09	0.02	0.07
Norvège	0.26	0.22	0.36	0.43	0.37	0.39
Nouvelle-Zélande	0.14	0.07	0.12	0.23	0.11	0.21
Pays-Bas	0.80	1.43	2.32	2.84	2.93	3.44
Pologne	0.05	0.02	0.04	0.10	0.02	0.08
Portugal	0.02	0.01	0.02	0.04	0.01	0.04
République slovaque	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02
République tchèque	0.05	0.04	0.05	0.08	0.04	0.06
Royaume-Uni	5.72	6.85	6.32	5.21	5.71	4.34
Suède	1.64	1.60	1.85	2.01	1.83	2.28
Suisse	0.73	2.28	2.60	2.12	3.17	2.95
Turquie	0.03	0.00	0.00	0.07	0.00	0.06
OCDE	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Note : Les comptages de brevets sont effectués sur la base de la date de priorité et de comptages fractionnaires.

Source : OCDE, base de données sur les brevets.

Abréviations

ADPIC	Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (<i>en anglais</i> : TRIPS)
AFA	Activité des filiales étrangères
ARIPO	Organisation régionale africaine de la propriété industrielle
BEA	Bureau of Economic Analysis (États-Unis)
CAFC	Cour d'appel pour le circuit fédéral (États-Unis)
CBE	Convention sur le brevet européen (<i>en anglais</i> : EPC)
CIB	Classification internationale des brevets (<i>en anglais</i> : IPC)
CIP	Demande de continuation partielle
CITI	Classification internationale type par industrie (<i>en anglais</i> : ISIC)
DPMA	Deutsches Patent- und Markenamt (Allemagne)
ECLA	Classification européenne des brevets
EPLA	Accord sur le règlement des litiges en matière de brevets européens
FhG-ISI	Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
IIP	Institute of Intellectual Property (Japon)
INID	Identification numérique internationale des données bibliographiques
INPI	Institut national de la propriété intellectuelle (France)
IPRP	Rapport préliminaire international sur la brevetabilité
ISA	Administrations chargées de la recherche internationale
ISR	Rapport de recherche internationale
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
NBER	National Bureau of Economic Research (États-Unis)
NISTEP	National Institute of Science and Technology Policy (Japon)
NSF	National Science Foundation (États-Unis)
NUTS	Nomenclature des unités territoriales statistiques
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OEB	Office européen des brevets
OMC	Organisation mondiale du commerce (<i>en anglais</i> : WTO)
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
OPIC	Office de la propriété intellectuelle du Canada (<i>en anglais</i> : CIPO)

OST	Observatoire des sciences et des techniques (France)
PATSTAT	Worldwide Statistical Patent Database (OEB)
PCT	Traité de coopération en matière de brevets
PME	Petites et moyennes entreprises
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (<i>en anglais : NAICS</i>)
SIC	Classification type par industrie
SIPO	Office d'État de la propriété intellectuelle de la République populaire de Chine
STAN	Base de données pour l'analyse structurelle
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TL	Niveau territorial
UE	Union européenne
USPC	Classification US des brevets
USPTO	United States Patent and Trademark Office
WOISA	<i>Written opinion of the international search authorities</i> (Avis écrit de l'administration chargée de l'examen préliminaire international)

Glossaire

Activité inventive : à l'OEB et au JPO, une invention est considérée comme impliquant une activité inventive lorsqu'elle n'est pas évidente pour une personne possédant des compétences ordinaires dans la technique. L'activité inventive est l'un des critères (aux côtés, notamment, de la nouveauté et de l'applicabilité industrielle) qu'il convient de remplir pour obtenir un brevet. Voir également « non-évidence » (USPTO).

Administration chargée de la recherche internationale : administration chargée de réaliser la recherche internationale pour une demande PCT. Il peut s'agir d'un bureau national (Australie, Autriche, Canada, Chine, Corée, Espagne, États-Unis, Fédération de Russie, Finlande, Japon, Suède) ou d'une organisation intergouvernementale (OEB) (article 16 du PCT, article 154 de la CBE).

Attributaire : aux États-Unis, personne(s) ou entreprise à laquelle l'intégralité ou une partie des droits conférés par un brevet sont juridiquement transférés par l'inventeur (équivalent de « demandeur » dans ce contexte).

Brevet : un brevet est un droit de propriété intellectuelle conféré par des instances compétentes, en vertu duquel son propriétaire a le droit juridique d'empêcher des tiers d'utiliser, de vendre, d'importer, etc. l'invention revendiquée dans le ou les pays concernés, pendant une durée ne pouvant excéder 20 ans à compter de la date de dépôt. Les brevets sont délivrés à l'inventeur aux États-Unis et aux entreprises, particuliers ou autres entités à condition que l'invention satisfasse aux critères de brevetabilité : nouveauté, non-évidence et applicabilité industrielle. Aux États-Unis, le terme « utility patent » est utilisé.

Brevet européen : un brevet européen peut être obtenu pour tous les pays contractants de la CBE en effectuant un dépôt unique auprès de l'OEB dans l'une des trois langues officielles (allemand, anglais ou français). Les brevets européens délivrés par l'OEB confèrent les mêmes droits juridiques et sont soumis au même régime que les brevets nationaux (attribués par le bureau national des brevets). Il convient de noter qu'un brevet européen délivré correspond à un ensemble de brevets nationaux, qui doivent être validés par chaque bureau national pour être valables dans les États membres. Le processus de validation peut prévoir la production d'une traduction du document brevet, le versement d'une taxe et d'autres formalités à accomplir auprès du bureau

national (en d'autres termes, lorsqu'un brevet européen est délivré, la compétence est transférée aux bureaux nationaux).

Citations : références à l'état antérieur de la technique dans les documents de brevet. Les citations peuvent être le fait de l'examinateur ou du demandeur. Elles comprennent une liste de références considérées comme l'état de la technique se rapportant à l'invention et peuvent avoir joué dans la définition de la portée des revendications figurant dans la demande. Il est possible de faire référence à d'autres brevets, à des revues techniques, à des manuels, à des guides ou à d'autres sources. **USPTO** : les demandeurs auprès de l'USPTO sont tenus de présenter l'état antérieur de la technique dont ils ont connaissance et qui est déterminant pour la brevetabilité; **OEB** : les demandeurs ne sont tenus à aucune obligation de ce type; **JPO** : l'obligation de faire état d'informations relatives à des documents présentant l'état antérieur de la technique a été introduite le 1^{er} septembre 2002 et est pleinement entrée en vigueur le 1^{er} mai 2006.

Classification internationale des brevets (CIB) : la CIB repose sur un traité international multilatéral administré par l'OMPI. Internationalement reconnue, la CIB propose une classification commune des brevets en fonction de groupes technologiques. Il s'agit d'un système hiérarchique qui organise le champ de la technique en huit sections, subdivisées en classes, sous-classes et groupes. La CIB est révisée à intervalle régulier afin d'améliorer le système et de tenir compte de l'évolution de la technique. La 8^e édition de la CIB est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2006.

Continuation(s) (USPTO) : deuxième demande ou demande ultérieure déposée pour la même invention revendiquée dans une précédente demande non provisoire alors que la première demande n'a été ni abandonnée ni acceptée. Les continuations doivent porter sur la même invention que la demande d'origine pour conserver le bénéfice de la date de dépôt initiale. Lors de la demande, les revendications sont souvent les mêmes, mais peuvent évoluer au cours de la procédure, de sorte qu'elles ne sont pas exactement les mêmes sans être distinctes du point de vue de la brevetabilité. Cela concerne trois types de demandes : la division, la continuation et la continuation partielle (*continuation-in-part*).

Convention de Paris : la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, qui date de 1883, est plus connue sous le nom de Convention de Paris. Elle instaure le système des droits de priorité, en vertu desquels les demandeurs disposent d'un délai de 12 mois à compter de leur première demande (habituellement déposée dans leur pays) pour effectuer des demandes ultérieures dans chaque pays signataire et revendiquer la date de priorité originale. On dénombre 172 pays parties à ce traité (mars 2008).

Convention sur le brevet européen (CBE) : signée à Munich en 1973, la Convention sur la délivrance de brevets européens est entrée en vigueur en 1977.

Il s'agit d'un traité multilatéral instituant l'Organisation européenne des brevets et prévoyant un système juridique autonome dans le cadre duquel les brevets européens sont attribués. La CBE constitue un cadre juridique de délivrance des brevets européens, à travers une procédure unique, harmonisée, devant l'Office européen des brevets. Elle donne aux demandeurs la possibilité d'obtenir, au moyen d'une procédure unique, un brevet dans une partie ou dans la totalité des États contractants. On recensait en janvier 2008 34 États contractants de la CBE. De plus, des accords d'extension existant dans cinq pays offrent la possibilité d'étendre des brevets européens à ces pays sur demande. Les États contractants de la CBE sont l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Bulgarie, Chypre, la Croatie, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, la Lettonie, le Liechtenstein, la Lituanie, le Luxembourg, Malte, Monaco, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République tchèque, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Slovaquie, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. Les États autorisant l'extension dans le cadre de la CBE sont l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, la Croatie, l'ex-République yougoslave de Macédoine et la Serbie.

Date de délivrance : date à laquelle le bureau des brevets octroie un brevet au demandeur.

Date de dépôt : date à laquelle le bureau des brevets reçoit la demande complète de brevet. Une référence unique est attribuée à une demande de brevet lors du dépôt.

Date de priorité : la date de priorité est la date du premier dépôt d'une demande de brevet effectué, où que ce soit dans le monde (généralement auprès du bureau des brevets du pays du demandeur), en vue de protéger une invention. La date de priorité sert à déterminer la nouveauté de l'invention, de sorte qu'il s'agit d'un concept important dans les procédures relatives aux brevets. Parmi les données liées à la procédure, la date de priorité peut être considérée comme la date la plus proche de celle de l'invention. Aux États-Unis, la date de conception entre en jeu en cas de recouplement.

Déchéance : date à laquelle un brevet n'est plus valable dans un pays ou un système en raison du non-versement de la taxe de maintien en vigueur (ou de renouvellement). Souvent, les droits y afférant peuvent être restaurés durant un délai limité.

Délai de traitement : durée d'un processus au cours de la procédure relative aux brevets (recherche, examen, délivrance, et opposition et recours possibles, notamment).

Délivrance : une demande de brevet ne confère pas automatiquement au demandeur un droit temporaire contre toute violation. Un brevet doit être délivré pour être valable et opposable en cas de violation.

Demande en instance : demande de brevet déposée auprès du bureau des brevets, mais n'ayant fait l'objet d'aucune décision visant à l'accepter ou à la rejeter.

Demande internationale de brevet : voir « demande PCT ». Une demande de brevet déposée conformément au Traité de coopération en matière de brevets (Patent Cooperation Treaty, PCT) est couramment qualifiée de « demande internationale de brevet ». Toutefois, une telle demande ne donne pas lieu à la délivrance d'un « brevet international » (c'est-à-dire qu'à l'heure actuelle, il n'y a aucun système de brevet mondial qui permette de délivrer et de faire respecter des brevets internationaux). La décision d'accepter ou de rejeter une demande de brevet conforme au PCT revient aux bureaux des brevets nationaux ou régionaux (comme l'OEB).

Demande nationale : demande de brevet déposée auprès d'un bureau national conformément à une procédure nationale.

Demandeur : titulaire des droits et obligations juridiques attachés à une demande de brevet. C'est le plus souvent une entreprise, une université ou un particulier.

Division : si le bureau des brevets décide qu'une demande couvre un domaine trop vaste pour être considérée comme un brevet unique, elle est divisée en une ou plusieurs demandes divisionnaires, auxquelles le demandeur peut donner suite ou pas. Une division peut également intervenir sur requête du demandeur.

Droits de priorité : voir « Convention de Paris ».

Droits de propriété intellectuelle (DPI) : droits exclusifs juridiques associés à une œuvre de création, des symboles commerciaux ou des inventions. On peut classer les DPI en quatre grandes catégories : les brevets, les marques, les dessins et les droits d'auteur.

Équivalent : brevet protégeant la même invention et ayant la même demande de priorité qu'un brevet émis par une autre autorité.

État antérieur de la technique : technologie utilisée ou publiée antérieurement pouvant être mentionnée dans une demande de brevet ou un rapport d'examen. Il s'agit : i) au sens large, de la technologie qui se rattache à une invention et qui était accessible à tous (car décrite dans une publication ou mise en vente, par exemple) lorsque l'invention a été réalisée; et ii) au sens strict, de toute technologie de ce type susceptible d'invalider un brevet ou de limiter sa portée. Le processus consistant à contester un brevet ou à interpréter ses revendications revient pour une large part à identifier l'état antérieur de la technique et à établir des distinctions entre l'invention revendiquée et cet état antérieur. L'objectif du processus de recherche est d'identifier les documents se rattachant ou non aux brevets qui constituent l'état antérieur de la technique pertinent afin de

déterminer si l'invention représente une nouveauté et implique une activité inventive.

Famille : ensemble de brevets (ou de demandes) déposés dans plusieurs pays pour protéger la même invention. Ils sont liés entre eux par un ou plusieurs numéros de priorité communs. Il existe différentes définitions des familles de brevets (familles de brevets triadiques, familles élargies comprenant des continuations, etc.). Selon l'usage recherché, on choisira un concept de famille ou un autre : équivalents, famille triadique ou famille trilatérale, par exemple.

Familles de brevets triadiques : les familles de brevets triadiques sont définies au sein de l'OCDE comme un groupe de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB) et le Japan Patent Office (JPO) et délivrés par l'United States Patent & Trademark Office (USPTO) qui ont en commun une ou plusieurs priorités. Les familles triadiques sont consolidées pour éviter que les brevets déposés auprès de différents bureaux soient comptabilisés deux fois (c'est-à-dire, regroupement de toutes les priorités apparentées figurant dans les documents de brevet de l'OEB, du JPO et de l'USPTO).

Familles de brevets trilatérales : une famille de brevets trilatérale fait partie d'un sous-groupe lissé de familles de brevets pour lesquelles une activité de protection par brevet a été démontrée dans tous les blocs trilatéraux. Elle s'apparente donc à une famille triadique, à ceci près qu'elle recouvre aussi les demandes déposées dans un des États contractants de la CBE qui ne sont pas transmises à l'OEB (en plus du JPO et de l'USPTO). Les familles de brevets trilatérales sont généralement comptabilisées en termes de priorités individuelles, sans regroupement.

Japan Patent Office (JPO) : le JPO prend en charge l'examen des demandes et la délivrance des brevets au Japon. Il est rattaché au ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie (METI).

Licence : moyen par lequel le propriétaire d'un brevet donne à une autre partie la permission d'accomplir un acte qui, sans cette permission, constituerait une violation du brevet. Une licence peut donc permettre à une autre partie de fabriquer, utiliser ou vendre en toute légitimité une invention protégée par un brevet. En échange, le propriétaire du brevet perçoit habituellement une redevance. L'octroi d'une licence, exclusive ou non, ne vaut pas transfert de la propriété de l'invention au licencié.

Modèle d'utilité : ce type de brevet, également qualifié de « petit brevet » est disponible dans certains pays. Il implique généralement des exigences moins contraignantes pour la brevetabilité qu'un brevet traditionnel, son obtention coûte moins cher et sa validité est plus restreinte.

Non-évidence (USPTO) : on parle d'évidence lorsque les différences existant entre l'objet de la demande de brevet et l'état de la technique sont telles que l'objet dans son ensemble aurait été évident lorsque l'invention a été réalisée

pour une personne possédant des compétences ordinaires dans la technique dont relève l'objet. Voir également « activité inventive » (OEB, JPO).

Nouveauté : une invention ne peut pas être protégée par un brevet lorsque certains aspects de l'invention ont été rendus publics.

Office européen des brevets (OEB) : l'Office européen des brevets (un bureau régional des brevets) a été créé par la CBE afin de délivrer des brevets européens fondés sur une procédure d'examen centralisée. En déposant une demande unique de brevet européen dans l'une des trois langues officielles (allemand, anglais et français), il est possible d'obtenir des droits de brevets dans l'ensemble des pays contractants de la CBE et de ceux qui autorisent l'extension. L'OEB n'est pas une institution de l'Union européenne.

Opposition : procédure habituellement engagée par des tiers devant le bureau émetteur pour obtenir l'invalidation d'un brevet.

- OEB : une opposition peut être formée contre la délivrance d'un brevet européen dans les neuf mois suivant la publication de la mention de délivrance dans le Bulletin européen des brevets.
- JPO : avant la réforme des recours en invalidation introduite en janvier 2004, une opposition pouvait être formée contre un brevet dans les six mois suivant sa délivrance.

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) : organisation intergouvernementale responsable de l'administration de divers traités multilatéraux ayant trait aux aspects juridiques et administratifs de la propriété intellectuelle. Dans le domaine des brevets, l'OMPI est notamment chargée de la gestion de la Convention de Paris, du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) et de la Classification internationale des brevets (CIB).

Pays de l'inventeur : pays de résidence de l'inventeur.

Pays de priorité : pays dans lequel la demande de brevet est déposée en premier lieu avant d'être étendue à d'autres. Voir « Convention de Paris ».

Pays désignés : dans les systèmes de brevet internationaux et régionaux, pays dans lesquels les demandeurs souhaitent protéger leur invention en cas de délivrance du brevet. Dans les demandes internationales, sont automatiquement désignés l'ensemble des États contractants du PCT liés par le Traité à la date du dépôt de la demande internationale (depuis 2004). Une règle similaire s'appliquera à l'OEB à compter d'avril 2009, les demandes de brevet européen désignant tous les États contractants de même que dans la procédure PCT.

Premier déposant : système de brevet dans lequel le premier inventeur déposant une demande de brevet pour une invention donnée est titulaire du brevet. Cette loi tend à devenir la norme dans les pays parties à l'ADPIC (Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce).

L'OEB et le JPO délivrent des brevets selon le principe du premier déposant, tandis que l'USPTO les attribue selon celui du premier inventeur.

Premier inventeur (USPTO) : système dans lequel un brevet est délivré à la première personne ayant réalisé l'invention même si une autre a déposé une demande de brevet avant elle.

Publication : dans la plupart des pays, une demande de brevet est publiée 18 mois après la date de priorité.

- OEB : toutes les demandes de brevet sont publiées de cette manière, que les brevets aient été délivrés ou non.
- JPO : les demandes de brevet qui ne sont plus en instance auprès du JPO, pour cause de délivrance, de retrait, de renonciation ou de rejet, ne sont pas publiées. Si les bulletins de brevets officiels sont uniquement publiés en japonais, les abrégés et les données bibliographiques de la majorité des demandes de brevet non examinées sont traduites en anglais, et publiées dans les abrégés de brevet japonais (Patent Abstracts of Japan, ou PAJ).
- JUSPTO : avant la modification des dispositions de la loi sur la protection des inventeurs américains (American Inventors Protection Act) de 1999, les demandes de brevet déposées auprès de l'USPTO restaient confidentielles jusqu'à la délivrance. Les demandes déposées le 29 novembre 2000 ou après cette date doivent être publiées 18 mois après la date de priorité. Il existe néanmoins certaines exceptions à la publication des brevets en instance. Ainsi, un demandeur peut solliciter (lors du dépôt) la non-publication du brevet en certifiant que l'invention divulguée dans la demande n'a pas fait et ne fera pas l'objet d'une demande dans un autre pays. De plus, si le brevet n'est plus en instance ou soumis à l'interdiction de divulgation, la demande ne sera pas publiée.

Rapport de recherche : le rapport de recherche est une liste des citations de tous les documents publiés sur l'état antérieur de la technique qui se rapportent à la demande de brevet. Le processus de recherche, mené par un examinateur de brevets, est destiné à identifier les documents liés ou non aux brevets constituant l'état antérieur de la technique qui doit être pris en compte pour déterminer si l'invention représente une nouveauté et implique une activité inventive.

Recherche Euro-PCT (ou Chapitre I PCT) : recherche effectuée par l'OEB agissant en qualité d'administration chargée de la recherche internationale pour une demande Euro-PCT en phase internationale (article 16 du PCT).

Recherche PCT internationale : recherche effectuée par un bureau désigné (administration chargée de la recherche internationale) pour les demandes PCT.

Recours : procédure par laquelle le demandeur ou titulaire du brevet peut demander l'annulation d'une décision prise par le bureau des brevets.

- **USPTO** : un demandeur mécontent de la décision du premier examinateur peut, si ses revendications ont été rejetées pour la deuxième fois, former un recours devant le Board of Patent Appeals and Interferences (BPAI) en demandant le réexamen de la décision de l'examinateur. Cette chambre de recours de l'United States Patent & Trademark Office (USPTO) examine les décisions défavorables des examinateurs relatives aux demandes de brevet et détermine la priorité et la brevetabilité des inventions en cas de recoupement. Un recours peut être formé contre les décisions de la chambre auprès de la Cour d'appel fédérale des États-Unis (*Court of Appeals for the Federal Circuit*, ou CAFC) ou auprès d'un tribunal d'instance.
- **OEB** : il est possible de faire appel des décisions des premières instances de l'OEB auprès de ses Chambres de recours, dans le cadre d'une procédure judiciaire (propre à un tribunal administratif) par opposition à une procédure administrative. Ces chambres font office d'instances finales dans les procédures de délivrance et d'opposition devant l'OEB. Outre ces Chambres, l'Office européen des brevets est doté d'une Grande chambre de recours, qui prend des décisions uniquement lorsque la jurisprudence des Chambres de recours présente des contradictions ou qu'une question de droit importante est soulevée.
- **JPO** : un demandeur confronté à un rejet peut former un recours. Les commissions sont composées de trois ou cinq examinateurs appartenant à la Division d'appel du JPO. Il est possible de faire appel des décisions des commissions auprès de la Haute cour de la propriété intellectuelle, une division spéciale de la Haute cour de Tokyo.

Requête en examen : les demandes de brevet déposées auprès de l'OEB et du JPO ne font pas automatiquement l'objet d'un examen. Le demandeur doit présenter une requête en examen dans les six mois suivant la notification du rapport de recherche pour l'OEB, et dans les trois ans suivant le dépôt auprès du JPO. Les demandes déposées auprès de l'USPTO sont automatiquement instruites par un examinateur sans que le demandeur ait besoin de présenter une requête distincte.

Retrait : conformément à la Convention sur le brevet européen, les demandeurs peuvent retirer leur demande à tous les stades de la procédure. À cet effet, ils peuvent en informer le bureau ou ne pas remplir une ou plusieurs des obligations suivantes : régler les taxes en temps voulu, déposer une requête en examen dans le délai imparti ou répondre en temps utile à toute notification dans le cadre de la procédure d'examen.

Revendication(s) : définition de la portée de l'invention et des aspects de l'invention pour lesquels la protection juridique est demandée.

Révocation : un brevet est révoqué lorsque, après avoir été délivré par le bureau des brevets, il est jugé non valable par une autorité supérieure (chambre de recours du bureau des brevets ou tribunal).

Taxe de maintien en vigueur (ou de renouvellement) : dès lors qu'un brevet est délivré, une taxe de maintien annuelle doit être versée aux bureaux des brevets pour que le brevet reste en vigueur. Dans la plupart des bureaux, cette taxe est due chaque année. Les brevets (d'utilité) délivrés par l'USPTO sont soumis à une taxe de maintien en vigueur qui doit être versée trois ans et demi, sept ans et demi et onze ans et demi après la date de délivrance initiale.

Traité de coopération en matière de brevets (Patent Cooperation Treaty, ou PCT) : en mars 2008, 138 pays étaient parties à ce traité, signé en 1970 et entré en vigueur en 1978, qui permet aux demandeurs d'obtenir, au moyen d'une procédure unique, un brevet dans une partie ou dans la totalité des États contractants. Le PCT offre la possibilité de demander des droits de brevet dans un grand nombre de pays en déposant une demande internationale unique (demande PCT) auprès d'un seul bureau des brevets (le bureau récepteur). Une telle demande ne donne pas lieu à la délivrance d'un « brevet international ». La décision d'accepter ou de rejeter une demande de brevet revient aux bureaux nationaux ou régionaux. La procédure PCT se décompose en deux grandes phases : i) une phase « internationale » ; et ii) une phase « nationale/régionale » PCT. Les demandes PCT sont gérées par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

United States Patent and Trademark Office (USPTO) : l'USPTO est chargé de l'examen des demandes et de la délivrance des brevets aux États-Unis. Il relève de la compétence du ministère du Commerce américain.

Violation : Le fait de fabriquer, utiliser, offrir à la vente ou vendre toute invention protégée par un brevet dans le pays où ce brevet est en vigueur ou d'importer cette invention dans ce même pays pendant la durée du brevet.

Voie Euro-PCT : procédure permettant d'obtenir un brevet européen en désignant l'OEB dans une demande PCT (article 11 du PCT). La première phase de la procédure de délivrance (phase internationale) est régie par le PCT, alors que la phase régionale devant l'OEB, agissant en qualité de bureau désigné ou élu, est régie principalement par la CBE.

- **Demande Euro-PCT – phase internationale (ou demande Euro-PCT ou PCT international)** : demande PCT désignant l'OEB [article 150(3) de la CBE]; alors que dans la voie Euro-PCT, la première phase de la procédure de délivrance (phase internationale) est soumise au PCT, la phase régionale devant l'OEB, agissant en qualité de bureau désigné ou élu, est régie principalement par la CBE.
- **Demande Euro-PCT – phase régionale (ou PCT régional)** : demande PCT entrant dans la phase européenne (ou régionale) lorsque le demandeur a

rempli les conditions requises aux termes de l'article 22 ou 39 du PCT, de l'article 158 et de la Règle 107 de la CBE.

Voie (demande) européenne directe : demande de brevet déposée en vertu de l'article 75 de la CBE (également connue sous le nom de « demande Euro-directe »). La voie européenne directe implique que l'ensemble de la procédure de délivrance du brevet européen est régie exclusivement par la CBE; dans la variante Euro-PCT, la phase initiale de la procédure de délivrance (phase internationale) est régie conformément aux dispositions du PCT.

Table des matières

Avant-propos	3
Abréviations	9
Chapitre 1. Objectifs et portée du manuel	11
Référence	17
Chapitre 2. Les brevets comme indicateurs statistiques de la science et de la technologie	19
2.1. Introduction	20
2.2. Les fondements juridiques des brevets	20
2.3. Voies administratives pour obtenir la protection	21
2.4. Fondements économiques des brevets	23
2.5. Informations contenues dans le document brevet	27
2.6. Les brevets comme indicateurs statistiques de l'activité d'invention	29
2.7. Bases de données sur les brevets	33
2.8. Thèmes de recherche	34
Notes	37
Références	39
Annexe 2.A1	40
Chapitre 3. Systèmes et procédures en matière de brevets	45
3.1. Introduction	46
3.2. Procédure de base	47
3.3. Procédures nationales et régionales	54
3.4. Demande internationale de brevets	61
Notes	64
Références	65
Chapitre 4. Critères de base pour la compilation d'indicateurs fondés sur les brevets	67
4.1. Introduction	68
4.2. Date de référence	69
4.3. Pays de référence	71
4.4. Demandes PCT	73
4.5. Familles de brevets	80
4.6. Indicateurs fondés sur les brevets normalisés au niveau des pays ..	84

Notes	85
Références	85
Annexe 4.A1	87
Chapitre 5. Classification des brevets en fonction de différents critères . . .	93
5.1. Introduction	94
5.2. Domaines technologiques	94
5.3. Classification des secteurs d'activité	101
5.4. Classification régionale	104
5.5. Type d'institution	106
5.6. Brevets provenant d'entreprises commerciales	108
5.7. Brevets par inventeurs	110
Notes	112
Références	113
Chapitre 6. Utilisation et analyse des citations de brevets	117
6.1. Introduction	118
6.2. Qu'est-ce qu'une citation?	118
6.3. Utilisations et applications des indicateurs de citations	119
6.4. Pratiques des bureaux des brevets en matière de citation	120
6.5. Les indicateurs fondés sur les citations	124
6.6. Littérature hors brevets (NPL)	130
6.7. Autres indicateurs reposant sur les types de citations (rapports de recherche OEB et PCT)	134
Notes	135
Références	136
Chapitre 7. Indicateurs de l'internationalisation de la science et de la technologie	139
7.1. Introduction	140
7.2. Indicateurs	141
7.3. Propriété et stratégies de recherche	146
Notes	148
Références	148
Chapitre 8. Indicateurs de la valeur des brevets	149
8.1. Introduction	150
8.2. Citations en aval	152
8.3. Indicateurs fondés sur les informations sur la procédure et le comportement des demandeurs	153
8.4. Autres indicateurs	160
Notes	162
Références	163
Glossaire	167

Liste des encadrés

1.1.	Quelques exemples de statistiques de brevets publiées	16
3.1.	Critères de brevetabilité	48
3.2.	Principales dispositions de l'Accord ADPIC	51
4.1.	Méthodologies de rétropolation	78
4.2.	Méthodes de rétropolation basées sur les transferts	79
4.A1.1.	Autres définitions des familles de brevets	88
6.1.	Le problème des brevets équivalents	123
7.1.	Dispersion régionale des brevets	146
8.1.	Réformes concernant la désignation des États	158
8.2.	Un indicateur mixte (protection européenne) : l'indice de la portée annuelle	159

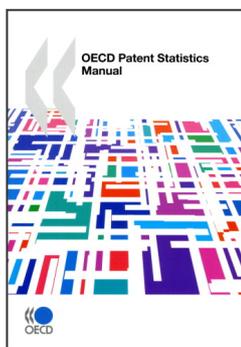
Liste des tableaux

3.1.	Différences entre les trois principaux bureaux des brevets	55
4.A1.1.	Écart dans les comptages de brevets (OEB) selon la référence choisie, 2000	90
4.A1.2.	Part des pays dans les demandes OEB selon divers critères d'attribution	91
5.1.	Principales caractéristiques des codes CIB (exemple)	97
5.2.	Exemples de mots clés ou d'indices utilisés pour identifier le secteur de brevets	107
6.1.	Occurrence des références brevets et hors brevets (USPTO – OEB) .	121
6.2.	Occurrence des références aux revues scientifiques et aux autres sources dans les brevets USPTO et OEB	131
6.3.	Occurrence des sources autres que les revues scientifiques dans les citations de brevets USPTO et OEB	131
6.4.	Catégories de citations à l'OEB et selon le PCT	134
8.1.	Principaux indicateurs de la valeur des brevets analysés dans les publications	154
8.2.	Part des pays dans le total des demandes de brevet en fonction de différents indicateurs	156

Liste des graphiques

2.A1.1.	Page de garde d'une demande de brevet à l'OEB	40
2.A1.2.	Exemple de page de garde d'une demande de brevet au JPO	41
2.A1.3.	Page de garde d'une demande de brevet de l'USPTO	42
2.A1.4.	Page de garde d'une demande PCT	43
3.1.	Chronologie des procédures PCT	62
4.1.	Part des pays dans les brevets déposés dans les trois grandes régions, 2005	74
4.2.	Brevets demandés selon la procédure PCT, désignations de l'OEB . .	75

4.3. Part des pays dans les brevets demandés selon la procédure PCT, 2004	77
4.4. Part des demandes Euro-PCT entrant dans la phase régionale, 2002-04	77
4.5. Part des pays dans le total des familles de brevets triadiques, 2005	82
4.6. Exemple des familles de brevets au sens étroit et au sens large ...	82
4.7. Familles de brevets triadiques rapportées au PIB, 2005	83
4.8. Familles de brevets triadiques par millions d'habitants, 2005 ...	83
5.1. Évolution des dépôts de brevets sur les piles à combustible, part des brevets déposés selon le PCT, 1987-2004	95
5.2. Part des pays dans les brevets sur les piles à combustible, 2000-04	99
5.3. Parts des techniques apparentées dans les brevets sur les piles à combustible, 2000-04	99
5.4. Indice de spécialisation des brevets dans les biotechnologies déposés à l'OEB, 2000-02	101
5.5. Brevets par branche et R-D des entreprises dépôts selon le PCT, 2002-04	104
5.6. Brevets ICT par région en Europe, aux États-Unis et au Japon ...	106
6.1. Part de la littérature hors brevets dans les citations des rapports de recherche des demandes de brevets selon le PCT	133
6.2. Part du hors brevets dans les citations – tous brevets	133
6.3. Part du hors brevets dans les citations – TIC	133
7.1. La mondialisation de la S-T	143
7.2. Propriété étrangère des inventions nationales	144
7.3. Propriété nationale des inventions étrangères	144
7.4. Composition de la propriété transnationale dans les demandes de brevet déposées	147



Extrait de :
OECD Patent Statistics Manual

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264056442-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2009), « Critères de base pour la compilation d'indicateurs fondés sur les brevets », dans *OECD Patent Statistics Manual*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264056466-5-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.