

## La croissance des brevets dans le monde

### Les stratégies : entre protection et conquête

#### 1. Les différentes voies de dépôt des brevets

Page 1

#### 2. Deux millions de brevets déposés en 2012

Page 2

#### 3. Les stratégies de conquête

Page 5

#### 4. Les brevets en France

page 11



Créée en 2009, **CDC Propriété Intellectuelle** est une filiale à 100 % de la Caisse des Dépôts, qui a, pour sa principale mission, d'investir dans la mise en place des infrastructures de l'économie de la connaissance de la propriété intellectuelle.

**La Lettre de CDC Propriété Intellectuelle** est une revue périodique en langue française exclusivement dédiée au Brevet. Vous pouvez vous abonner gratuitement à cette publication par courriel : [cdcpi@caissedesdepots.fr](mailto:cdcpi@caissedesdepots.fr)

*« En matière de propriété intellectuelle, la vision traditionnelle binaire du monde, avec d'un côté les pays développés et de l'autre les pays en développement, n'est plus d'actualité et on constate une diversité bien plus grande, dans la jouissance des richesses économiques, que cette vision ne la laisse entendre. La cadence accélérée à laquelle évoluent les technologies représente également un défi de taille. »*

**M. Francis Gurry**, Directeur général de l'OMPI

La formidable croissance des dépôts de brevets dans le monde est sans doute la traduction de l'expansion du savoir et de la recherche, mais elle est aussi le résultat d'une vision stratégique différente des économies et des entreprises qui prennent acte du fait que l'invention/brevet est devenu un facteur économique majeur. Le brevet est un droit territorial en ce sens qu'il ne produit des effets que sur le territoire dans lequel il a été accordé. Il s'ensuit qu'il constitue à la fois une barrière de protection contre les tiers qui envisageraient de développer une production utilisant l'invention brevetée, et un outil de conquête des marchés sur lesquels le propriétaire de l'invention veut développer son activité.

#### 1 - Les différentes voies de dépôt des brevets

Un brevet peut être déposé au travers d'une procédure nationale, qui aboutit à un brevet national, ou une procédure « régionale » ou internationale qui aboutit à la délivrance de brevets dans plusieurs territoires - puisqu'il n'existe pas aujourd'hui de brevet international, comme un titre unique produisant ses effets dans un ensemble de pays indépendants.

Le dépôt de brevet peut s'effectuer au travers 3 voies de dépôt :

- **les voies nationales**, en déposant dans chaque pays une demande de brevet auprès de l'Office national. Les déposants peuvent être des résidents du pays, mais peuvent être aussi des non-résidents, qui visent le marché de ce pays. Il faut noter que les systèmes nationaux (ou « régionaux » comme l'OEB) sont très hétérogènes en matière de procédures et de pratiques : examen de forme ou de fond plus ou moins approfondi, règles spécifiques, délais, coût, etc. Les disparités dans les législations et pratiques limitent la comparabilité entre pays des statistiques de brevets.
- **le dépôt européen**, géré par l'Office Européen des Brevets (OEB ou EPO), qui permet d'obtenir, pour tous les pays désignés parmi les 38 possibles, à partir d'un seul dépôt (rédigé en français, en anglais ou en allemand) et par une seule procédure, un « brevet européen » qui sera ensuite éclaté en autant de brevets nationaux que de pays désignés<sup>1</sup>.
- **la procédure PCT** (*Patent Cooperation Treaty*), entrée en vigueur en 1978, gérée par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) : une seule démarche suffit pour déposer une demande de brevet auprès de pays choisis parmi plus d'une centaine susceptibles d'être désignés. Cette formalité est suivie par une phase d'instruction internationale commune, puis par une procédure d'entrée en phase nationale (NPE ou *National phase entry*) allégée auprès des Offices nationaux des pays désignés<sup>2</sup>.

1. Ce qui changera avec le futur brevet unitaire européen qui sera un titre unique valable dans 25 États simultanément.

2. Il s'agit de dépôts nationaux auprès de l'office de la propriété intellectuelle dans chaque pays.

Ces différentes façons de déposer un brevet, comme la distinction entre brevets déposés et brevets accordés, fait que les statistiques sur les brevets doivent être prises avec précaution : ainsi si le nombre de brevets japonais déposés devant l'office du Japon diminue, au contraire leur nombre augmente dans le cadre de la voie internationale PCT.

## 2 - Deux millions brevets déposés en 2012

Le volume des dépôts de brevets dans le monde auprès des 125 offices nationaux regroupés par l'OMPI a dépassé 2 millions en 2011 (1 million en 1995) notamment du fait de l'explosion des dépôts en Chine, et au maintien d'une forte progression aux États-Unis. Cette augmentation touche tous les secteurs technologiques et ses causes paraissent davantage relever de stratégies politiques et industrielles que des évolutions scientifiques (le nombre de brevets croit d'ailleurs plus vite que les dépenses de R&D).

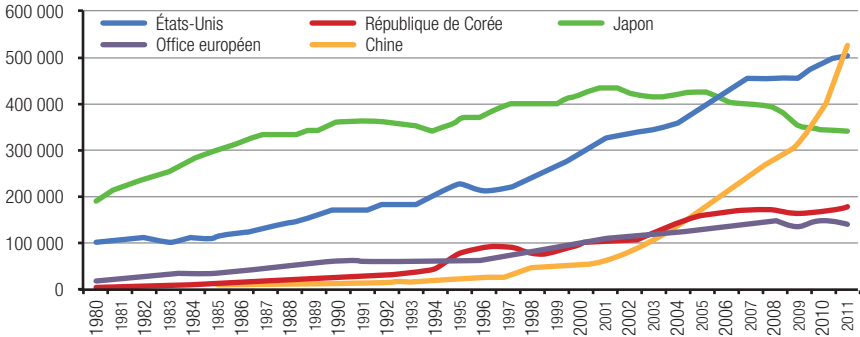
Le paysage de la propriété industrielle connaît de ce fait un rééquilibrage spectaculaire au profit des économies est-asiatiques, comme le montre les figures 1 et 2.

### Les pays d'Asie se constituent un territoire de propriété intellectuelle de plus en plus vaste

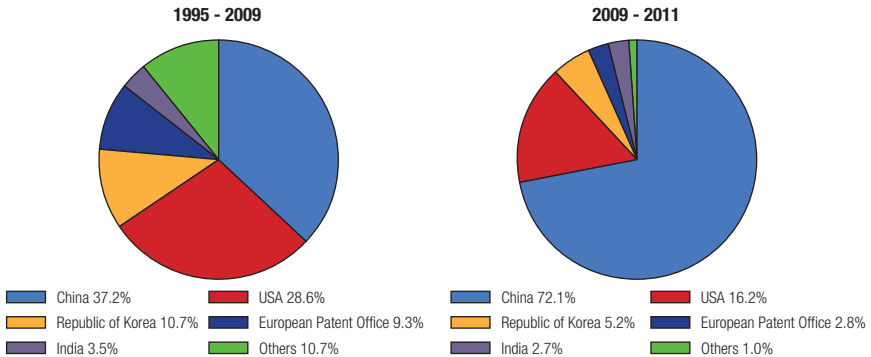
Les entreprises des différents pays songent d'abord à protéger leur marché national et l'obtention d'un brevet permet d'empêcher pendant la durée de vie du brevet (20 ans au maximum) la concurrence d'autres entreprises. Les comportements nationaux dans le dépôt de brevet ont donc des conséquences directes sur l'accès au marché de ces économies.

**Figure 1 - Dépôts de brevets des 5 principaux offices nationaux**

Source : Statistiques WIPO.



**Figure 2 - Contribution des Offices de brevets à l'accroissement mondial du dépôt de brevets - Source : WIPO Statistics Database, October 2012.**



Note: The Japan Patent Office (JPO) - third largest in the world - is not included in this figure, as it did not account for any growth in worldwide patent applications. Since 2005, the total number of patent applications at the JPO has continuously declined.

Après l'ascension très forte du Japon à partir des années 60 (le nombre de brevets passe de 60 000 en 1965 à plus de 250 000 en 1985), la Corée a connu une progression plus forte encore (les dépôts de brevets ont été multipliés par plus de 14 entre 1990 et 2010), et la Chine déploie depuis ces dernières années une activité inégalée : les dépôts ont été multipliés par 50 en 20 ans et par 3 entre 2000 et 2010, et ils représentent maintenant le quart des dépôts

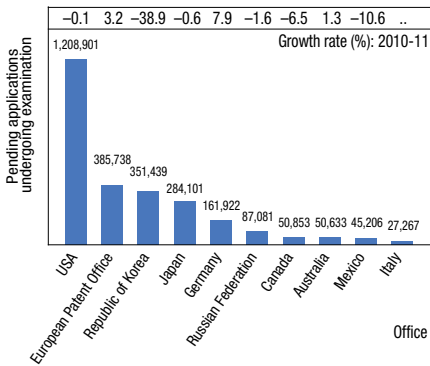
mondiaux devant les États-Unis.

L'augmentation considérable des brevets de ces économies asiatiques s'accompagne d'une mobilisation véritablement « politique » des autorités de ces pays autour de l'innovation. Ainsi la Corée vient de créer un « Haut Conseil Présidentiel de la propriété intellectuelle », et la Chine a fixé dans son 12<sup>e</sup> Plan (2011-2015) un objectif de dépôt de 3,3 brevets pour 10 000 habitants (3,09 en 2012).

Figure 3

## Demandes de brevets en cours d'examen

Source : OMPI.



Parallèlement on observe dans les économies émergentes, et notamment en Chine, l'essor d'une catégorie intermédiaire de propriété intellectuelle, les modèles d'utilité, qui n'offrent une protection que pendant une durée plus courte (de 7 à 10 ans) mais qui constituent une première marche vers l'économie de l'innovation.

### Un million de brevets accordés en 2012

Les brevets ne sont accordés (*granted*) qu'à la suite d'une procédure d'examen effectuée selon les cas par les offices nationaux, par l'office européen ou par une « autorité de recherche internationale » habilitée au titre de la procédure PCT. Aux termes de l'accord international conclu dans le cadre de l'OMC sur les Aspects des Droits de Propriété Intellectuelle qui touchent au Commerce (accords dit ADPIC ou TRIPS), entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1995, « un brevet pourra être obtenu pour toute invention, de produit ou de procédé, dans tous les

domaines technologiques, à condition qu'elle soit nouvelle, qu'elle implique une activité inventive et qu'elle soit susceptible d'application industrielle ». Les offices de brevets pour accorder un brevet vérifient donc que l'invention n'a pas déjà été effectuée, quel que soit le lieu ou l'époque, et qu'elle présente ces caractéristiques d'inventivité et de possibilité d'industrialisation.

Ces procédures d'examen peuvent être assez longues compte tenu des moyens dont disposent les offices et les délais entre le dépôt et l'obtention varient aujourd'hui entre 2 et 4 ans : le nombre des demandes de brevets en cours d'examen en 2011 est estimé à 5 millions (hors office chinois) selon l'OMPI, les États-Unis ayant cumulé plus de retard dans l'examen (figure 3) (des démarches de coopération entre les offices essayent d'éviter les doubles examens au travers des accords dit de *patent prosecution highway*).

En 2011 le nombre de brevets délivrés a approché le million, avec une répartition sensiblement différente de celle des demandes, puisqu'elle reflète la structure des demandes antérieures de quelques années.

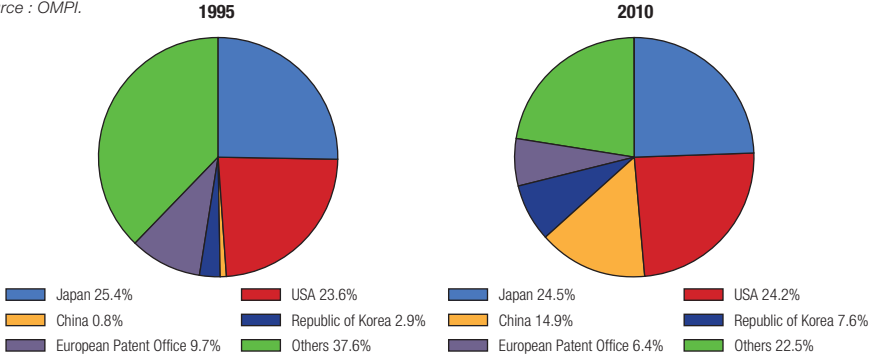
### Huit millions de brevets en vigueur dans le monde en 2012

La « durée de vie » des brevets est fonction de l'intérêt technologique de l'invention et de son obsolescence, et du coût que le propriétaire du brevet doit supporter pour le maintenir en vigueur en payant des redevances annuelles (quadiennales aux USA) dont le coût est croissant avec la durée. La plupart des brevets sont donc abandonnés avant le terme des 20 ans et l'OMPI estime à 8 millions le nombre de brevets en vigueur en 2011.

En termes relatifs, par rapport à la population

**Figure 4 - Parts des 5 principaux offices dans les brevets accordés**

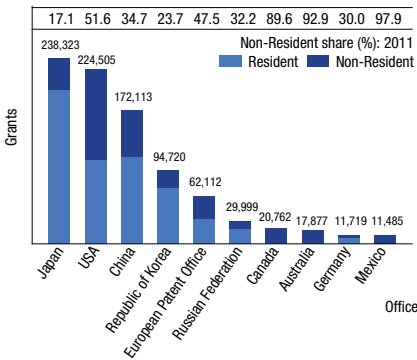
Source : OMPI.



**Figure 5**

## Brevets accordés par les 10 principaux offices

Source : OMPI.



ou par rapport au PNB, et donc à l'importance des marchés, les densités les plus fortes de brevets s'observent au Japon et en Corée.

Par ailleurs, comme les brevets constituent un patrimoine de « l'art antérieur », puisqu'ils contiennent les inventions déjà faites, qui ne peuvent donc plus donner lieu à de nouveaux brevets, les bases de données brevets

stockent les brevets depuis « l'origine », c'est-à-dire depuis la mise en place des offices de brevets à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (La convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle date du 20 mars 1883) : la base de données Questel comporte ainsi 66 millions de brevets - soit 45 millions de familles de brevets, *i.e.* d'inventions.

### 3 - Les stratégies de conquête Les dépôts à l'étranger

Il existe deux voies pour une entreprise ou un organisme de recherche pour déposer un brevet à l'étranger, soit le dépôt direct auprès d'un office, soit le dépôt par la procédure internationale dite PCT gérée par l'OMPI. La voie PCT créée en 1978 a progressivement pris de l'importance puisqu'elle est passée de 25 % des dépôts des non résidents en 1996 à 54 % en 2010.

Globalement, comme le montre le graphique ci-dessous, les dépôts de brevets sont dans 60 % des cas effectués par un déposant étranger, ce qui correspond au fait que les brevets sont un moyen d'élargir son marché et constituent un accompagnement d'une

Figure 6

## Nombre de demandes de brevets par milliard de PIB

Source : OMPI.

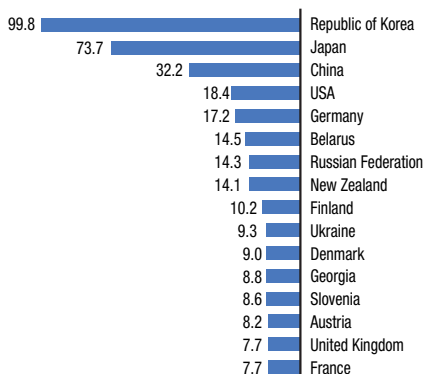


Figure 7

## Nombre de brevets par millions d'habitants

Source : OMPI, chiffres décembre 2012.

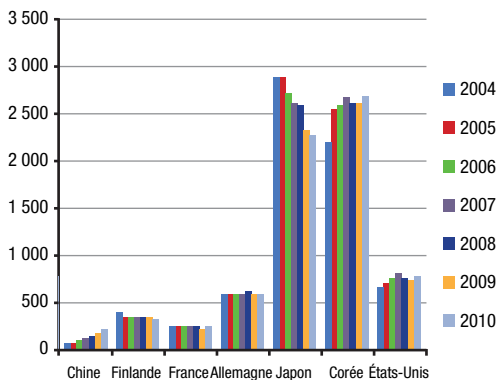
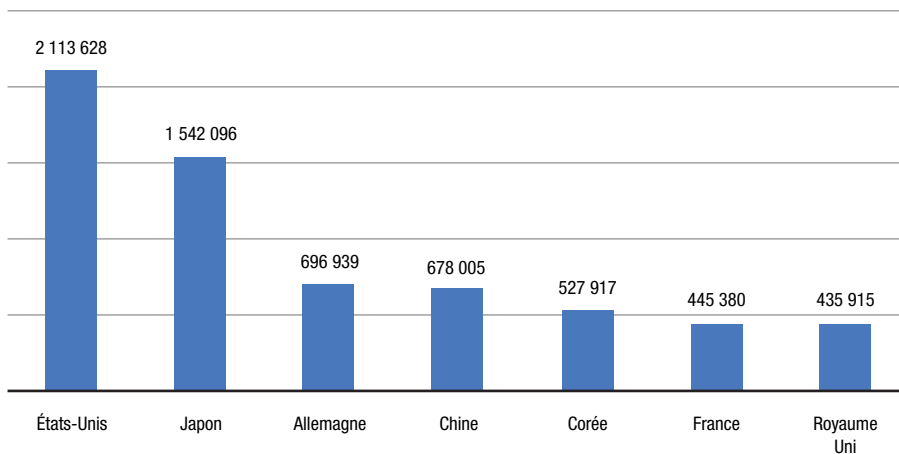


Figure 8 - Brevets en vigueur des principaux offices en 2011<sup>3</sup>

Source : Rapport OMPI, 2012.



3. Pour les nouveaux pays de brevets comme la Chine et la Corée, il existe un décalage important entre le nombre de brevets en vigueur et le nombre de demandes de brevets. En Chine, par exemple, le nombre de demandes de brevet auprès de l'Office chinois (SIPO) était de 526 412, le nombre de brevets délivrés était de 172 113 en 2011, mais le nombre de brevets en force n'était que de 696 939 à la même année. En plus de retard dans le temps entre le dépôt et la délivrance de titres, l'abandon de brevets inexploités est une autre explication.

stratégie d'exportation. Le Japon et les USA représentent une large part de ces dépôts à l'étranger, avec plus de 170 000 dépôts chacun.

Auprès de l'Office européen des brevets la progression de dépôts de brevets est due principalement aux dépôts de grands déposants non-européens (figure 10), tels que les États-Unis (5,6 %) et le Japon (9,1 %) et aussi de la forte progression des nouvelles économies asiatiques comme la Corée (9,3 %) et la Chine (11,1 %). Le nombre de dépôts de brevets d'origine européenne n'a pour sa part que faiblement progressé (2,2 % pour la France et 2,1 % pour l'Allemagne) (figure 11).

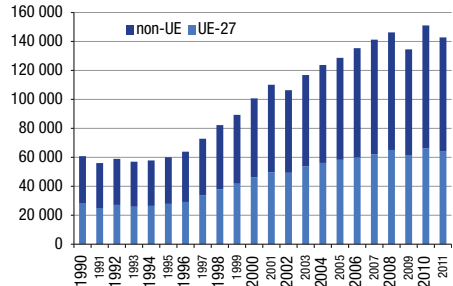
### Les dépôts PCT

La procédure PCT gérée par l'OMPI, a été mise en place pour faciliter le dépôt de brevet dans plusieurs pays. Le recours croissant à cette procédure souligne à la fois la mondialisation de l'économie des brevets et la préférence pour des procédures harmonisées, synonymes de qualité (figures 12, 13 et 14).

Il y a eu plus de 2 millions de brevets déposés selon cette voie depuis sa création en 1978 et il faut considérer qu'un brevet PCT donnera lieu à 3,1 « entrées en phase nationale ».

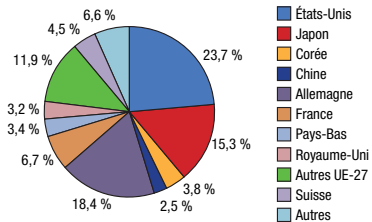
**Figure 10**  
**Évolution du nombre de dépôts de brevets auprès de l'OEB**

Source : OEB, mars 2013.



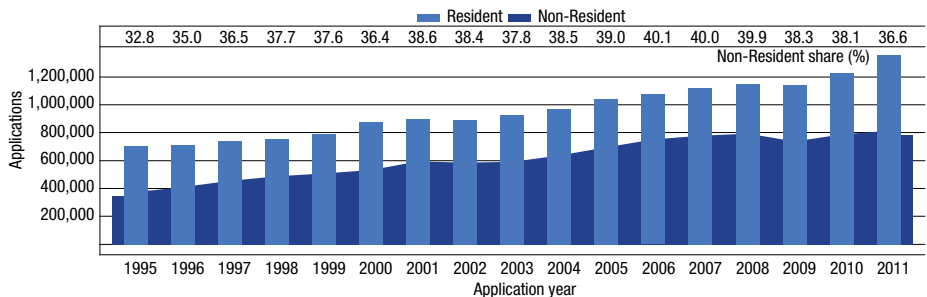
**Figure 11**  
**Part des principaux pays déposants dans les demandes de brevets auprès de l'OEB**

Source : OEB, avril 2013.



**Figure 9 - Part des résidents et non-résidents dans le dépôt de brevets mondial**

Source : OMPI.



Comme pour l'ensemble des brevets, la répartition géographique de l'utilisation du système du PCT se déplace de l'Amérique du Nord et de l'Europe vers l'Asie.

### Les familles de brevets

Une autre façon de mesurer la stratégie internationale des entreprises en matière de brevets est de regarder les « familles » de brevets internationales (*export oriented*, selon la terminologie de l'OMPI), c'est-à-dire les brevets représentant la même invention

qui sont déposés dans plusieurs pays (figure 15). Le nombre total de familles de brevets a augmenté comme le nombre de brevets, et l'OMPI estime à environ 1,5 million, le nombre de familles en vigueur. La figure 15 montre pour la période 2005-2009 selon le pays d'origine de l'invention, les pays dans lequel elle est également déposée.

### Le comportement des entreprises

Selon la vision de leur marché les entreprises ont des stratégies brevets très différentes,

Figure 12 - Dépôts de brevets PCT et évolution depuis 1995

Source : OMPI.

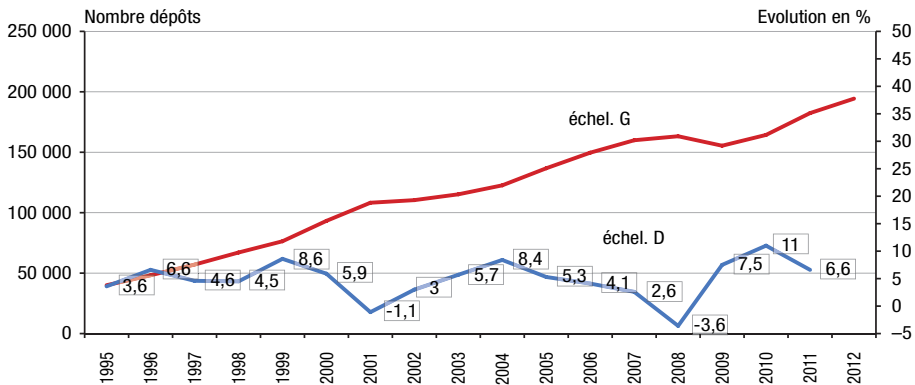
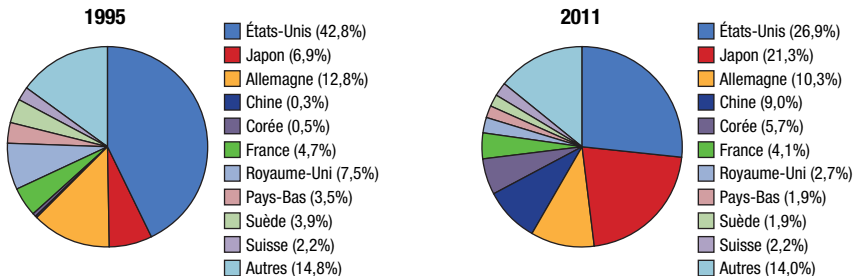


Figure 13 - Parts de dépôts par la voie PCT

Source : Rapport OMPI, 2012.





**Figure 14 - Évolution sur 5 ans des principaux pays d'origine des demandes PCT**

Source : OMPI Statistics Database, October 2012.

	2006	2013	Évolution 2011 -2012
États-Unis	51 280	51 092	4,1 %
Japon	27 025	43 656	12,3 %
Allemagne	16 736	18 755	-0,5 %
Chine	3 942	18 614	13,5 %
Corée	5 945	11 846	13,4 %
France	6 256	7 844	5,5 %
Royaume-Uni	5 097	4 891	0,9 %
<b>Total</b>	<b>149 641</b>	<b>194 334</b>	<b>6,6 %</b>

**Figure 15 - Les familles de brevets**

Source : OMPI

Office de dépôt Pays d'origine	OEB	Japon	États-Unis	Chine	Corée
France	39 272	14 151	28 565	15 069	7 281
Allemagne	110 596	68 186	83 756	42 230	17 210
Japon	68 739		199 513	106 400	51 160
États-Unis	150 139	98 014		125 256	67 309
Chine	9 284	4 777	24 947		2 681
Corée	20 767	25 394	75 140	35 835	
<b>Total tous pays</b>	<b>641 051</b>	<b>598 704</b>	<b>912 185</b>	<b>513 440</b>	<b>317 730</b>

entre une démarche presque exclusivement nationales ou au contraire une démarche principalement orientée vers les marchés extérieurs.

L'INPI a ainsi établi un classement qui comptabilise l'ensemble de brevets déposés par les sociétés françaises par les différentes voies (auprès des 8 principaux Offices : OMPI, OEB, États-Unis, Allemagne, Japon, Corée, Chine, France). Ce tableau montre par exemple que le premier déposant français PSA Peugeot Citroën, effectue l'essentiel de ses dépôts par la voie nationale française, alors que d'autres entreprises, comme EADS, Alcatel

Lucent ou Technicolor, privilégient des voies plus internationales, du fait de leur stratégie d'internationalisation de marchés (figure 16).

Les dépôts PCT sont le moyen d'observer les entreprises les plus internationalisées. Ainsi depuis la création du système, c'est l'entreprise hollandaise Philips qui est la première déposante avec près de 25 000 brevets PCT, puis la société Panasonic, et les sociétés Siemens et Bosch. En 2012 l'entreprise chinoise ZTE Corporation arrive au 1<sup>er</sup> rang mondial, avec 3 906 demandes publiées, devant l'entreprise japonaise Panasonic à qui elle ravi la tête alors qu'elle

**Figure 16 - Classement des principaux déposants français auprès de l'INPI en 2011**

Source : INPI, Observatoire de la propriété intellectuelle, mars 2013.

Rang	Nom du déposant	Brevets publiés	Dont auprès de l'INPI
1	PSA Peugeot Citroën	1 313	93,5 %
2	Alcatel Lucent*	1 105	10,0 %
3	Groupe L'Oréal SA	601	77,6 %
4	Groupe Safran	590	96,6 %
5	Groupe Sanofi Aventis	589	9,3 %
6	OEA	573	93,7 %
7	Technicolor*	539	4,5 %
8	CNRS	510	74,3 %
9	Groupe Valeo	499	63,3 %
10	Groupe Saint-Gobain	411	31,1 %
11	Thalès	375	89,9 %
12	Alstom	344	21,8 %
13	Air Liquide	296	56,8 %
14	Groupe Total	296	33,8 %
15	Groupe France Télécom	283	29,7 %
16	Groupe Renault	265	92,1 %
17	Schneider Electric	260	36,5 %
18	Michelin	232	78,4 %
19	IFP Énergies Nouvelles	197	98,0 %
20	Groupe Arkema	158	67,1 %

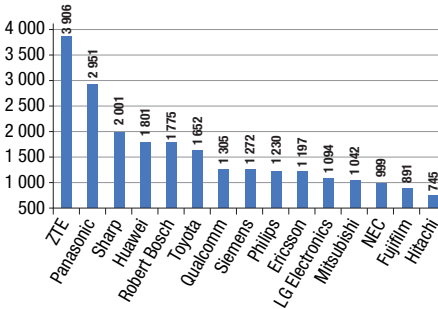
**Figure 17 - Seize premiers déposants mondiaux (par la voie PCT), 1978 - 2011**

Source : OMPI

Rang	Applicant's Name	Country of Origin	PCT Applications
1	Koninklijke Philips Electronics N.V	Netherlands	24,966
2	Panasonic Corporation	Japan	20,621
3	Siemens Aktiengesellschaft	Germany	19,719
4	Robert Bosch Corporation	Germany	17,197
5	Telefonaktiebolaget LM Ericsson (Publ)	Sweden	11,937
6	Procter & Gamble Company	United States of America	10,133
7	BASF SE	Germany	9,985
8	Qualcomm Incorporated	United States of America	9,417
9	Huawei Technologies Co., Ltd	China	9,272
10	Motorola, Inc.	United States of America	9,124
11	Nokia Corporation	Finland	8,609
12	E.I. Dupont de Nemours And Company	United States of America	7,871
13	Toyota Jidosha Kabushiki Kaisha	Japan	7,238
14	3M Innovative Properties Company	United States of America	7,051
15	Sharp Kabushiki Kaisha	Japan	6,922
16	Lg Electronics Inc.	Republic of Korea	6,792

**Figure 18**  
**Principaux déposants par la voie PCT, 2012**

Source : OMPI.



se situait encore au 23<sup>e</sup> rang deux ans plus tôt. Une autre entreprise chinoise, Huawei Technologies, occupe le quatrième rang, cédant sa place de 3<sup>e</sup> à l'entreprise japonaise Sharp. La progression des dépôts de brevets par les sociétés japonaises doit être soulignée car le Japon classe 7 entreprises parmi les 15 premières contre 5 l'an dernier (ce qui rend compte aussi de l'assouplissement de la réglementation japonaise dans la revendication et pour les dépôts à l'étranger).

## Les dépôts étrangers en Europe

En termes de classement des déposants c'est la société coréenne Samsung (3<sup>e</sup> en 2011) qui prend la première place devant la société allemande Siemens. Pour la première fois, une société chinoise, ZTE, se classe parmi les 10 premiers déposants auprès de l'OEB.

## 4 - Les brevets en France

### La France, c'est :

- **16 757 demandes** de brevets auprès de l'INPI en 2011, soit une hausse de 1,1 % par rapport à 2010. Les demandes de brevets des PME françaises s'élevaient à 2 559, soit 24 % des personnes morales françaises.
- La France est le **4<sup>e</sup> déposant étranger** au Japon, après les États-Unis, l'Allemagne, et la Corée.
- **5<sup>e</sup> déposant étranger** en Chine, après le Japon, les États-Unis, la Corée et l'Allemagne.
- En 2011, la France conserve son **6<sup>e</sup> rang mondial** en termes de dépôts de brevets PCT.

**Figure 19 - Classement des 10 premiers déposants auprès de l'OEB**

Source : OEB

Rang	Société	Pays	Nombre de demandes
1	Samsung	Corée	2 289
2	Siemens	Allemagne	2 193
3	BASF	Allemagne	1 713
4	General Electric	États-Unis	1 702
5	LG Group	Corée	1 635
6	Robert Bosch	Allemagne	1 456
7	Qualcomm	États-Unis	1 381
8	Mitsubishi	Japon	1 344
9	Ericsson	Suède	1 189
10	ZTE	Chine	1 184

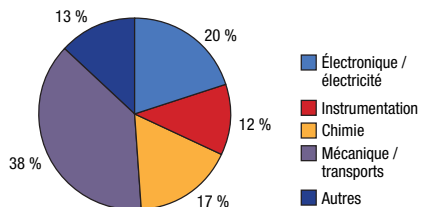
En 2011, l'office de brevets français, l'INPI, a reçu 16 757 demandes de brevets, soit une hausse de 1,1 % par rapport à l'année précédente. Après une baisse en 2008 et 2009, les dépôts de brevets par la voie nationale en France se sont redressés.

Les statistiques par domaine technologique, montrent que le domaine des « machines, mécanique, transports » a enregistré le plus de dépôts (37,7 %), suivi par « électronique, électricité » (19,8 %) et « chimie » (17,3 %, figure 20). Par régions, l'Île-de-France occupe la première place, la région Rhône-Alpes vient ensuite, suivie par la région Midi-Pyrénées (en raison des centres de recherche d'EADS à Toulouse). Selon l'enquête effectuée par l'INPI depuis 2007, on observe une forte croissance du dépôt de brevets par les PME qui sont à l'origine de 23,7 % des demandes de brevets publiées en 2011 par des personnes morales françaises. La part des brevets issus de la recherche publique augmente également de manière très sensible : de 7,7 % en 2007 à 12 % en 2011. La baisse des dépôts nationaux des grandes entreprises s'explique en partie par le fait que celles-ci tendent à effectuer, plus souvent que par le passé, leurs premières demandes de brevets par une voie autre que la voie nationale,

notamment auprès de l'Office européen des brevets (figures 21 et 22). ■

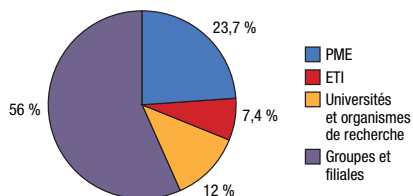
**Figure 20**  
**Demandes de brevets publiées par l'INPI en 2011 par domaines**

Source : Observatoire de la propriété intellectuelle, juin 2013.



**Figure 21**  
**Répartition par catégories de déposants (Personnes morales françaises - 2011)**

Source : Observatoire de la propriété intellectuelle, juin 2013.



**Figure 22 - Évolution de demandes de brevets des personnes morales françaises**

Personnes morales françaises	Demandes de brevets publiées	Évolution 2010/2011
PME	2 559	7,9 %
ETI	801	6,2 %
Universités et organismes de recherche	1 299	4,1 %
Groupes et filiales	6 054	- 5,4 %
<b>Total personnes morales françaises</b>	<b>10 814</b>	<b>- 1,0 %</b>

## La Lettre de CDC Propriété Intellectuelle

Directeur de la publication : Patrick Terroir - patrick.terroir@caissedesdepots.fr

Contact : Yuan Laurent - Tél : + 33 1 58 50 84 90 - yuan.laurent@caissedesdepots.fr

CDC Propriété intellectuelle - 47, rue de la Victoire - 75009 Paris