



LES BREVETS, NOUVELLE ARME DE LA GUERRE ECONOMIQUE

**Au pays des Samouraïs, le brevet
supplante le sabre**

18/12/2008

Auteurs :

Romain Asama, Michael Colaone, Elisabeth Fain, Stéphanie Gourdon, François Mazet

Sous la direction de :

Christian Harbulot



Avertissement et Copyright

Ce document d'analyse, d'opinion, d'étude et/ou de recherche a été réalisé par un (ou des) membre(s) de l'Association de l'Ecole de Guerre Economique. Préalablement à leurs publications et/ou diffusions, elles ont été soumises au Conseil scientifique de l'Association. L'analyse, l'opinion et/ou la recherche reposent sur l'utilisation de sources éthiquement fiables mais l'exhaustivité et l'exactitude ne peuvent être garantie. Sauf mention contraire, les projections ou autres informations ne sont valables qu'à la date de la publication du document, et sont dès lors sujettes à évolution ou amendement dans le temps. Le contenu de ces documents et/ou études n'a, en aucune manière, vocation à indiquer ou garantir des évolutions futures.

Le contenu de cet article n'engage la responsabilité que de ses auteurs, il ne reflète pas nécessairement les opinions du(des) employeur(s), la politique ou l'opinion d'un organisme quelconque, y compris celui de gouvernements, d'administrations ou de ministères pouvant être concernés par ces informations. Et, les erreurs éventuelles relèvent de l'entière responsabilité des seuls auteurs.

Les droits patrimoniaux de ce document et/ou étude appartiennent à l'Association, voire un organisme auquel les sources auraient pu être empruntées. Toute utilisation, diffusion, citation ou reproduction, en totalité ou en partie, de ce document et/ou étude ne peut se faire sans la permission expresse du(es) rédacteur(s) et du propriétaire des droits patrimoniaux.



Remerciements

Denis Griesmar, Florence Levasseur, Geneviève Galtier, Michèle Bouyssi-Ruch





Mots-clés

brevets, Japon, innovation, propriété intellectuelle, R&D, propriété industrielle, stratégie industrielle, cluster



Executive Summary	8
Introduction	10
I-Analyse statistique: le Japon premier déposant de demandes de brevets au monde	21
a. Le Japon et sa stratégie nationale de dépôt	22
Demandes de brevets	22
Focus : les demandes déposées dans le cadre du traité de coopération entre les pays (PCT)....	24
Les brevets délivrés	27
Brevets en vigueur	29
b. Au Japon des dépôts essentiellement japonais	30
Part des déposants nationaux et étrangers dans les demandes de brevets au Japon	30
Focus à partir du cas américain	34
c. La stratégie internationale du Japon en matière de brevets	35
Part du Japon dans les dépôts mondiaux	35
Analyse triadique des dépôts de brevets	39
II-Priorités sectorielles du Japon dans sa politique industrielle	43
a. Analyse sectorielle des dépôts de brevets au Japon	44
b. Les grandes tendances nationales.....	49
L'énergie et les énergies renouvelables	50
La Biotechnologie	55
Les nanotechnologies	57
Les transports :	59
Les autres secteurs.....	59
c. Les grandes tendances internationales.....	62
III-Une politique d'innovation industrielle au service du Japon de demain	67
a. Les priorités technologiques du Japon pour le XXI ^e siècle	69
Le défi énergétique japonais :	71



Lé défi générationnel :	73
b. Le triptyque gagnant : Etat-université-entreprise	74
c. L'innovation au cœur de la société japonaise	93
L'échiquier sociétal.....	94
L'échiquier concurrentiel	96
L'échiquier géopolitique	102
d. Au pays des samouraïs, le brevet remplace le sabre	107
Le brevet comme arme offensive.....	107
Le brevet comme arme défensive.....	108
La stratégie de « mise à niveau »	109
La stratégie de la force brute, le blocage.....	109
Conclusion.....	112
Sources	119
Glossaire	122



Executive Summary

Introducing our study, we will now consider the main ideas which bring Japan to the better level in term of intellectual property.

Historically, Japan came to develop a competitive intellectual property strategy in order to survive into his geographical and geopolitical environment. Innovation came in order to survive against different competitors as well as the US, China or Europe.

Globally, Japan has an aggressive strategy in terms of patents. We will observe between the year 2000 and 2007 an annual increase of 16.4% regarding the number of patents asked. In 2006, they have obtained 126 804 patents compared to a world mount of 217 000.

Even if Japan is mainly a nationalist market with 90% of his demands which are Japanese, the main threat is the US.

Today, if Japan succeeds in this national mission it's mainly thanks to a complete and well organized national policy. The State is definitely the investigator of this success.

The Japanese government has declared four priorities for its policy: energy, biotech, nanotech and transports. They are also developing a huge cooperation between the state, universities and the private sector. Students, entrepreneurs and senior scientists are helped to work together. Everything in a context of intellectual protection and reproperty defined by the state and the higher level of decision.

Regarding those priorities, they are protected and drove in order to face main competitors who are the US, China and South Korea. Europe is not considered as a threat because they seem to be out of the intellectual property deal.

The country wants to increase his status of world leader. By the way, they need to face national weaknesses: A lack of energy and a population who is getting older and older.

But, the Japanese population is considered as particularly innovative. Thanks to their story, the Japanese firms acquire this heritage and are now looking to protect themselves together against foreign companies. They are also considering offensive strategies in common in order to succeed in foreign countries. This solidarity is original regarding the violent national competition. Against the other countries, the Japanese power is lead to impose world supremacy.

Compared to other world leaders, Japan has well understood the power of patents. They are actually using them as an offensive, defensive, surrounding and winning time weapon. In order to conquer markets, defend their actual innovations, win time in order to develop new products or stuck competitors, patents are well used by the Japanese.



Au cours de notre étude, nous avons considéré les principaux points suivant qui ont mené le Japon à devenir une des plus grandes puissances mondiales dans le monde.

Historiquement, le Japon en est venu à développer une stratégie de propriété intellectuelle dans le but de survivre à ses contraintes géographiques comme géopolitiques. L'innovation s'est donc imposée comme une solution pour survivre contre les différents compétiteurs que sont les Etats-Unis, la Chine ou l'Europe.

Globalement, le Japon a une stratégie agressive en ce qui concerne les brevets. Nous avons observé entre les années 2000 et 2006 une augmentation annuelle de 16,4% pour ce qui est du nombre des brevets demandés. En 2006, les japonais ont obtenu 126 804 brevets pour un total mondial de 217 000 brevets obtenus. Même si le Japon est dominé à 90% par des entreprises nationales, la principale menace est les Etats-Unis.

Aujourd'hui, si le Japon réussit dans sa vision nationale, c'est principalement grâce à une politique complète et bien organisée. L'Etat est définitivement l'investigateur de ce succès. Le gouvernement japonais a d'ailleurs dégagé des priorités sectorielles qui sont les suivantes : les transports, les biotechnologies, les nanotechnologies et l'énergie. Ils développent également une énorme coopération entre l'Etat, les universités et le secteur privé. Les étudiants, les entrepreneurs et les scientifiques confirmés sont encouragés à travailler ensemble. Tout ceci en respectant la politique d'accompagnement décidée au plus haut niveau de l'Etat pour la protection des connaissances produites.

Concernant ces priorités, elles sont protégées et accompagnées de manière à faire face aux différents adversaires que sont les Etats-Unis, la Chine et la Corée du sud. L'Europe n'est pas considérée comme une menace puisqu'elle ne semble pas concernée par l'enjeu de la propriété intellectuelle.

Le pays veut assurer son statut de puissance mondiale. En conséquence il doit passer outre ses difficultés nationales qui sont : un manque d'énergie ainsi qu'une population vieillissante. Cependant, la population japonaise est considérée comme particulièrement innovante. Prenant en compte leur héritage, les entreprises japonaises considèrent aujourd'hui des stratégies offensives de manière à vaincre dans les pays étrangers. Cette solidarité est d'ailleurs originale si on prend en compte la violence des affrontements nationaux. La puissance japonaise cherche aujourd'hui à s'imposer grâce à cette politique.

En comparaison d'autres puissances au niveau mondial, le Japon a particulièrement pris en compte la puissance des brevets. Ils utilisent cette arme de manière offensive, défensive, pour contourner ou bloquer leurs adversaires. Ceci de manière à conquérir de nouveaux marchés, à défendre ses intérêts, à gagner du temps pour développer de nouveaux produits ou tout simplement de bloquer l'avancée de ses concurrents. Les japonais sont aujourd'hui passés maîtres dans l'art de manière les brevets comme arme de la guerre économique.



Introduction

1ère Partie



Le Japon, pays lointain d'Asie, est un pays difficile à cerner malgré les nombreux ouvrages écrits sur le sujet. En effet, comprendre le Japon, c'est comprendre les Japonais et leur histoire, ce qu'avait bien mis en valeur par Edwin O. Reischauer en écrivant ses deux volumes d'*Histoire du Japon et des Japonais* en 1946.

Comprendre la politique industrielle et les choix technologiques du Japon, c'est encore une fois comprendre l'histoire du Japon, comprendre les contraintes de l'archipel et sa place dans le concert des nations.

Pour beaucoup, l'histoire industrielle du Japon remonte à la fin de la Seconde Guerre Mondiale et à son essor dans les années 1980.

Pourtant, discerner le rapport des japonais aux technologies occidentales et à la compétition aux révolutions industrielles, nous fait remonter bien plus loin

A travers deux exemples issus de l'histoire du Japon, nous pourrions mieux cerner quelles sont les capacités et la volonté des japonais à innover.

Le Japon et l'arquebuse :

En 1542, le Japon encore très largement féodal est en pleine politique d'unification, pourtant les guerres continuent à faire rages avec deux armes de prédilection que sont le sabre et l'arc.

Cette même année, trois naufragés portugais venus de Chine sont recueillis sur l'île de Tanegashima. Avec eux est sauvée une arquebuse. Les trois naufragés font alors la démonstration de l'arme au seigneur de l'île qui comprend immédiatement l'intérêt stratégique que peut avoir l'objet.

Près de six mois après leur naufrage ont compte une trentaine de réplique dans le pays, quatorze ans après, en 1556, on dénombre plus de 30 000 arquebuses dans la seule préfecture d'Oita.

Dès 1549, le shogun se dote d'une brigade d'armes à feu, les seigneurs le suivront et l'arme devient ainsi un facteur décisif de victoire dans les batailles d'unification du Japon.

Cet exemple reflète parfaitement le rapport qu'entretiennent les japonais et notamment les autorités face aux technologies et aux savoirs. En très peu de temps le pays a su maîtriser la technologie de l'arquebuse par la copie dans un premier temps, mais également produire ses propres modèles sur son sol, ce qui nécessite la construction d'un appareil national de production.

Le Japon et l'automobile



Lorsqu'en 1853, le Japon est obligé de se moderniser pour éviter de devenir une colonie occidentale, la maîtrise des savoirs et des techniques est devenue une priorité.

Le commodore Perry aborde le Japon par un navire à aube, fonctionnant à la vapeur, les Japonais sont stupéfaits. Le gouvernement prend alors pleine conscience du retard et des méfaits de la politique de fermeture sur l'extérieur du Japon pendant près de deux siècles. Les efforts à réaliser sont immenses, mais le traitement fait à la Chine, ancienne grande puissance, conforte le gouvernement dans ses efforts.

Les japonais apprennent vite même très vite. La première automobile est importée en 1899, les Japonais une fois de plus sont fascinés par l'engin et l'étudiant.

En 1902, soit trois ans après l'arrivée de la première automobile dans l'archipel, la première entreprise nationale de construction automobile est lancée.

Ces deux exemples nous apprennent deux choses essentielles :

- Les Japonais ont très vite compris que la maîtrise technique et technologique était une question de survie dans un territoire pauvre en ressources naturelles. Premiers prémices d'une guerre économique qui allait prendre son essor à partir du XIX^e siècle, la maîtrise technique et technologique assure aux pays détenteurs une emprise non-négligeable sur ses partenaires et adversaires commerciaux.

La création du brevet à Venise en 1474 en est une des armes. Les pays non détenteurs de ces brevets sont alors à la merci des pays inventeurs.

Les XX^e et XXI^e siècles ont exacerbé la compétition économique entre puissances, ce que le Japon a compris. A la fin de la Seconde Guerre Mondiale et avec l'arrivée des troupes américaines sur l'archipel, les Japonais tout comme les Français s'aperçoivent du gouffre technologique entre le mode de vie américain (American way of life où les ménages américains disposent d'une télévision, d'une machine à laver, d'une automobile) et le mode de vie japonais, notamment dans le domaine civil cet écart est immense.

Il n'y a plus alors qu'un seul mot d'ordre « RATTRAPAGE », rattrapage technologique, industriel, scientifique ...

Le gouvernement finance ainsi largement la recherche et l'innovation, et l'implication de l'État dans ce secteur ne faiblira pas.

- Le rapport des Japonais face à l'innovation étrangère. Pour les Japonais rattraper son retard technologique par la copie des modèles existants puis par leur amélioration ne constitue pas réellement un acte de copie mais plutôt un acte d'appropriation nécessaire à toute amélioration.

Il est intéressant ici de noter l'attitude des Japonais et des Européens vis-à-vis de l'innovation et de la recherche. Pour les Occidentaux, les grandes découvertes (machines à vapeur, moteur à explosion) constituent des révolutions qui ont donné lieu à bon nombre de brevets. La philosophie asiatique, elle, voit les grandes révolutions par de multiples petits changements. La vision scientifique japonaise n'en



fait pas exception, les Japonais considérant chaque amélioration comme une technologie à breveter.

Dans un pays où les démonstrations de puissance sont rares, militairement le Japon est limité par sa Constitution à un rôle pacifiste, diplomatiquement bien que second contributeur financier des Nations-Unies, le Japon n'a toujours pas de siège permanent au Conseil de Sécurité des Nations-Unies à New-York, la puissance technologique et d'innovation du Japon est l'une des seules voies d'expression du Japon devenu seconde puissance mondiale en 60 ans.

Ce statut de pays leader en termes d'innovation et de R&D ne lui est d'ailleurs pas contesté. Pays innovant, en constante recherche d'amélioration, ce mouvement crée une dynamique fertile dans l'archipel. Canalisant les énergies nationales aussi bien auprès de la classe politique, aucun gouvernement n'a remis en cause les grandes orientations nationales en terme de R&D, qu'auprès de la société civile par le maintien d'une forte activité universitaire-laboratoire.

L'ancien Premier Ministre KOIZUMI déclarait ainsi en 2002 Le Japon possède déjà quelques uns des meilleurs brevets et autres actifs de propriété intellectuelle du monde. Je prendrai les dispositions nécessaires pour que l'un de nos objectifs nationaux consiste à concrétiser les résultats des activités de recherche et de création sous la forme de [droits de] propriété intellectuelle qui fasse[nt] l'objet d'une protection et d'une utilisation stratégiques, nous permettant ainsi de renforcer la compétitivité internationale des industries japonaises »

L'analyse des dépôts de brevets japonais constitue ainsi une base de réflexion non négligeable, le Japon déposant près de 400 000 demandes de brevets par an, faisant ainsi de l'archipel l'un des grands en matière de Recherche et Développement.

Cette impressionnante quantité de demandes de dépôts correspond-il à une stratégie du gouvernement japonais ou à un ensemble de facteurs conjoints censés répondre aux besoins de l'archipel ?

Cette étude aura donc pour objet d'analyser les demandes de dépôt de brevets japonais ainsi que les secteurs sur lesquels il est le plus influent. L'étude statistique permettra alors d'analyser la stratégie japonaise en matière de recherche et développement et les secteurs choisis pour l'avenir. La politique d'innovation industrielle d'un pays est ainsi essentielle à sa survie économique dans un monde où la pression concurrentielle s'est accrue. Le choix d'investir dans les bons secteurs, les bonnes technologies est vitales pour la Japon qui souhaite maintenir sa place de grande puissance mondiale malgré la pression chinoise continue.

En effet, il est primordial pour une bonne compréhension des enjeux de la politique de R&D du Japon, de prendre en compte son intégration dans l'économie mondiale et les conflits de puissance sous-jacents.

Pourtant avant de comprendre les enjeux de la politique d'innovation du Japon, il est nécessaire de faire un point sur l'environnement juridique de l'archipel en matière de brevet. En effet, le droit a une influence importante sur le développement de la propriété industrielle des Etats.



PREAMBULE

Qu'est-ce qu'un brevet ?

Eviter que son invention ne tombe dans les mains de ses concurrents ou de faiseurs de contrefaçons, voici la raison d'être des brevets. En faisant une demande de brevet pour un produit donné, le titulaire de l'invention achète un droit exclusif d'exploitation de son bien. Ce titre a cependant une durée limitée, généralement d'une vingtaine d'années. Dans le cas particulier des produits pharmaceutiques, ce délai passe à 25 ans.

Cependant, l'utilisation des brevets comporte une faiblesse principale. 18 mois après la date du premier dépôt, l'invention est divulguée au grand public.

Le brevet est une invention plus ancienne que l'on veut bien le croire. C'est en effet en 1421 à Florence que le premier brevet fut accordé pour une invention relative à la manutention de marchandises pour le transport maritime.

En terme de droit et ce, partout dans le monde, le droit exclusif d'exploitation est un droit interdisant à des tiers d'utiliser, produire, importer ou de vendre l'invention couverte. Une dérogation peut-être trouvée si le propriétaire est d'accord pour partager son invention. Les brevets ont été validés comme un système incontournable pour les Etats dans le but de favoriser les développements techniques et industriels sans que les inventeurs se voient voler le fruit de leurs réflexions. Il permet également dans bien des cas à financer les travaux de scientifiques qui, en revendant leurs droits s'assurent un financement plus ou moins important. C'est enfin le moyen pour des entreprises de se sentir plus en confiance dans leur processus d'innovation. En prenant le monopole du brevet, une entreprise peut plus facilement récupérer l'investissement fait en R&D.

Mais qu'est-ce qui peut-être breveté ? En règle générale, l'invention doit répondre à trois critères :

- Elle doit être nouvelle, c'est-à-dire que rien d'identique n'a jamais été accessible à la connaissance du public, par quelque moyen que ce soit.



- Sa conception doit être inventive, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas découler de manière évidente de l'état de la technique, pour une personne connaissant le domaine technique concerné.
- Elle doit être susceptible d'une application industrielle, c'est-à-dire qu'elle peut être utilisée ou fabriquée de manière industrielle (ce qui exclut les œuvres d'art ou d'artisanat, par exemple).
- Une quatrième clause retient que la description complète de l'invention et de la manière de la reproduire doit être incluse dans le brevet, de manière à ce que le contenu technique soit disponible lors de la publication de la demande, et à ce qu'à l'expiration du brevet cette technologie soit effectivement disponible dans le domaine public.

Le dépôt de brevets

Une demande doit d'abord être déposée auprès de l'office national du pays du déposant. Il est possible ensuite de le déposer dans le cadre du PCT auprès d'un office d'un autre pays (ou région : OEB...) et de demander des extensions. Le choix du faisceau de territoires est alors important au regard de la stratégie de l'entreprise et par rapport à ses concurrents. En effet la protection géographique n'est jamais automatique au niveau international, le PCT ne constituant que le principe d'une entrée unique et n'excluant pas le dépôt auprès de chaque office, qui décident ensuite d'accorder ou non le brevet sur leur territoire. Le délai entre le premier dépôt et l'obtention du brevet par un office tiers pouvant même parfois atteindre sept ans. Il n'existe pas de brevet international, et chaque office est en droit de demander des compléments et précisions au regard de sa réglementation nationale.

Il faut prendre en compte le coût lié au brevet : si le dépôt ne constitue pas l'obstacle financier majeur, les redevances pour le maintenir en vigueur peuvent en revanche être significatives. Ce point permet de nuancer l'assertion selon laquelle le Japon déposerait un nombre très important de brevets pour leurrer ses adversaires, à moins que le pays ne joue sur la faible durée de vie de ses brevets, lançant ainsi les chercheurs étrangers sur de mauvaises pistes. Ainsi, même s'ils le retirent un an plus tard afin de ne pas payer trop de redevances, les autres pays auront déjà probablement mobilisé des chercheurs dans ce sens, entraînant pour eux une perte de temps pouvant être significative.

Les différents systèmes de brevets :



Initialement, seuls les brevets nationaux existent. Pour breveter une invention dans un pays donné, l'inventeur doit se référer aux autorités compétentes et ce, pour chacun des pays dans lequel il veut protéger son invention.

En Europe, l'idée d'un brevet commun aux pays membres a tout logiquement émergé. Il est vrai que les bénéfices en termes de coûts comme en temps de traitement des demandes ne sont pas négligeables. Dans le cas particulier du brevet européen, le demandeur dépose une demande et choisit les pays membres de l'Union dans lequel il veut que son invention soit protégée. Il aura également le choix avec le brevet communautaire qui centralise les litiges. Ce système de brevets régionaux n'est pas unique puisqu'il existe le brevet eurasiatique (EAPO) et deux systèmes africains (OAPI et ARIPO).

L'idée d'un brevet mondialement reconnu fait également son chemin mais n'existe pas encore. Selon les dires de Farag Moussa, président de la fédération internationale des associations d'inventeurs, l'idée d'un brevet mondial ne pourra pas voir le jour avant quelques années encore. Pour l'instant ce n'est encore qu'un rêve d'inventeurs.

Cependant, au niveau international, l'OMPI qui compte 183 Etats membres a développé le système *Patent Cooperation Treaty*. Le PCT permet au travers du dépôt d'une seule demande d'obtenir une protection provisoire d'une trentaine de mois dans les pays membres. Ensuite il renvoie directement vers les instances nationales.

Les litiges peuvent cependant exister quand on dépose un brevet. C'est par exemple le cas d'une invention déposée dans deux endroits différents par deux personnes différentes. Suivant les pays, la législation des cas concernés cela peut tourner au casse tête puisque pour certains c'est le premier à avoir déposé la demande de brevet qui l'emporte. Dans d'autres, c'est l'antériorité de l'invention qui primera.

Notions propres au droit des brevets japonais :

La procédure d'obtention des brevets commence par un dépôt de la demande auprès du *Japan Patent Office* (JPO), qui peut être rédigée en anglais ou dans d'autres langues conformément au PCT. La demande d'examen pour le dépôt d'un brevet dure un an et demi.

Une première particularité consiste en un délai de 6 mois, pour faire une demande de brevet après la perte d'une nouveauté. En clair, si votre concurrent affiche une publicité de votre



invention sans avoir fait de demande de brevet, vous avez 6 mois pour faire votre demande au Japon et l'exclusivité vous sera accordée.

A noter aussi qu'un programme informatique est considéré comme un produit au Japon et ce, contrairement à d'autres pays. Tout programme est donc susceptible d'être breveté.

L'exception à la perte de nouveauté

Une invention ne perd pas sa nouveauté en dépit de sa publication si toutes les conditions ci-dessous sont satisfaites:

- la publication a été faite par l'inventeur ou contre la volonté de l'inventeur;
- la demande a été présentée à moins de 6 mois de la publication (sinon publication et perte de l'intérêt même du brevet)
- l'application de cette exception a été revendiquée lors du dépôt de la demande;
- les preuves sont fournies dans un délai de 30 jours après la date de dépôt de la demande.

Demandes de brevet déposées en anglais et dans le cadre du PCT

- possibilité de présenter la demande en anglais si la traduction en japonais est fournie en moins de six mois.
- pour l'entrée en phase nationale, le délai de dépôt de la traduction est de deux mois

Ce point est particulièrement important car une erreur de traduction peut rendre le brevet caduc. Cependant, ce dernier peut être modifié sauf pour sa version japonaise.

Requête en examen

Les délais : (l'expiration de la date limite ne peut être modifiée)

- pour les demandes de brevet déposées avant le 30.09.01 : 7 ans à partir de la date de dépôt
- pour les demandes de brevet déposées à partir du 01.10.01: 3 ans à partir de la date de dépôt

Dans le cas de la procédure PCT, la date de dépôt correspond à celle du dépôt international.



Examen accéléré

L'accélération de l'examen peut être demandée si une des conditions ci-dessous est satisfaite.

- l'invention est déjà en fonction au Japon
- la même invention est présente dans une demande de brevets hors Japon
- le déposant est une entité identifiable (entreprise, université, individu)

Le choix d'une procédure accéléré est fait à la discrétion du JPO.

Observation, oppositions et recours en invalidation des brevets¹

	observation	opposition	Recours
Personnes habilitées	Tous les tiers (même anonymement)	Tous les tiers (même anonymement)	Les intéressés
Délais	De la publication de la demande jusqu'à la fin de l'examen	Dans un délai de six mois à compter de la date de publication de fascicule du brevet	Facultative après la délivrance du brevet, même après son expiration
Preuves	Preuves écrites	Preuves écrites	Preuves écrites et témoignages
procédures	L'examineur considère les preuves et les avis fournis	L'opposant ne participe pas à la procédure	L'appelant participe à la procédure au titre de partie concernée
Procédures d'examen	L'examineur se réfère aux preuves et aux avis présentés lors de l'examen de la demande	Si un groupe de trois examinateur estime que les motifs d'opposition s'opposent au maintien du brevet, il invite le breveté à présenter ses observations et modifications s'il en est besoin.	Au cours de la procédure, la chambre de recours invite les parties à présenter leurs observations sur les notifications qu'elle leur a adressées ou émanant d'autres parties.

¹ Selon présentation de Yoshitaka Sonoda à l'ASPI le 13 mars 2002



		Si le groupe estime que ce n'est pas le cas, il rejette l'opposition.	Les brevetés peuvent modifier les revendications pendant le recours en invalidation du brevet.
--	--	---	--

Contrefaçons

La production, la vente, l'offre de vente, le transfert des objets qui peuvent être utilisés uniquement pour la production des objets brevetés ou pour l'exécution du procédé breveté constituent une contrefaçon (contrefaçon indirecte).²

Ces dernières années, le Japon a été la victime de nombreuses contrefaçons de ses produits, qui provenaient principalement de Chine, Taiwan, et de la République de Corée. Ces contrefaçons ont eu un impact négatif sur les entreprises japonaises, puisqu'elles ont envahi à la fois les marchés asiatiques et occidentaux. Les mesures prises pour lutter contre ce fléau ont été individuelles. Ainsi, certaines entreprises ont fait mener des enquêtes afin d'identifier les contrevenants. Cette méthode n'ayant que peu prouvé son efficacité, il était nécessaire de conduire une action de grande ampleur. L'*International Intellectual Property Protection Forum* a été créé dans ce but en 2002, et mène actuellement une politique active.

Le Japon a aussi pris des mesures à son niveau :

- Une collaboration plus étroite entre les industries japonaises et l'IIPPF
- Prise de contact avec les pays d'origine des contrefacteurs,
- Formation des autorités des pays en question
- « *anti counterfacturong campaigns* »

Les japonais ont particulièrement conscience de l'importance de la propriété intellectuelle. La violation d'un brevet est considérée comme un crime au Japon. Le détenteur d'un brevet est le premier à avoir déposé la demande de brevet. Ceci contrairement aux Etats-Unis où c'est le premier à avoir inventé le produit qui est prioritaire.

Modification du droit des brevets de 2007³

Une modification du droit des brevets a été promulguée en 2007. Elle concerne principalement les juristes spécialistes des brevets.

² Id

³ Annual Report 2007 du Japan Patent Office



Les trois buts annoncés de cette réforme sont :

- Un effort pour augmenter la qualité de ces juristes, en augmentant en parallèle leur nombre
- Une clarification de leur rôle en tant que professionnels, en termes légaux, afin d'améliorer la confiance des déposants en ce système.
- Une hausse de l'étendue de leurs services pour prendre en compte la diversité des besoins pour tout ce qui touche au droit de la propriété intellectuelle.

L'accent est vraiment mis sur une identification parfaite des juristes spécialisés en PI. Ainsi, les priorités de la réforme sont notamment une formation continue pour ces professionnels, afin que leurs connaissances soient régulièrement remises à jour ; une volonté de sanctions énoncées clairement en cas d'erreur professionnelle : un « *patent professional corporate system* », avec un vrai rôle fédérateur, et enfin une obligation pour tous les professionnels de s'inscrire auprès du *Japan Patent Attorneys Office*.



I-Analyse statistique: le Japon premier déposant de demandes de

2ème Partie



Remarque préalable sur l'interprétation des statistiques⁴

« Il faut savoir qu'une même invention peut donner lieu à un seul brevet dans son pays d'origine ou à des extensions dans un ou plusieurs pays étrangers, par les systèmes dits "multinationaux". Dans certains domaines, le nombre d'extensions peut approcher de la centaine (produits pharmaceutiques par exemple). Sur l'ensemble du Monde, on estime que chaque invention donne lieu à "plusieurs" brevets; c'est-à-dire le brevet de base et un certain nombre d'extensions étrangères. Dans le milieu des années 1990, on estimait que globalement chaque brevet de base faisait l'objet de 5 à 8 extensions dans des pays étrangers. En 2002, ce coefficient d'extension était d'environ 11 à 12, et en 2004, il était de l'ordre de 14 à 15.)

Tout cela montre qu'il faut faire preuve de discernement quand on analyse les statistiques et que l'on cherche à les utiliser pour bâtir une politique de propriété industrielle. »

On dénombre en 2006 un total de 1,76 millions de demandes de brevets, soit une hausse de près de 5% par rapport à 2005.

Les 1^{ers} déposants sont les Etats-Unis d'Amérique, le Japon, la Chine, la République de Corée et l'Union Européenne.

a. Le Japon et sa stratégie nationale de dépôt

Demandes de brevets

Le Japon constitue l'un des premiers marchés mondiaux de la propriété industrielle, avec près de 135 000 marques et 408 000 brevets déposés au *Japan Patent Office* (JPO) en 2006.

⁴ <http://www.progexpi.com/htm37.php>

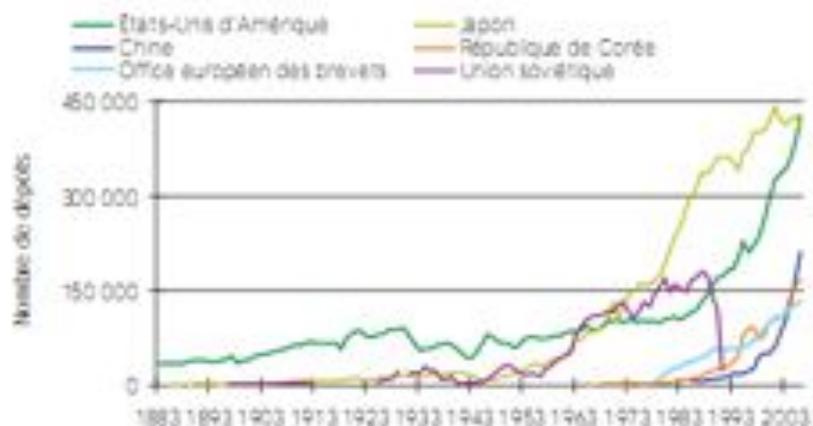


Figure 1 Dépôts de brevets auprès des offices

Le nombre de dépôts de demandes par le Japon connaît un taux de croissance annuel moyen de 16.4% sur la période 2000-2007, beaucoup plus dynamique que celui des Etats-Unis (4.9%), pour atteindre 514 047 en 2007.

On constate une croissance continue du nombre de demandes, la guerre occupant les scientifiques à d'autres tâches. A partir des années 1950, les demandes de brevets reprennent leur envol et connaissent ensuite une croissance exponentielle à compter des années 1980 (multiplication par 2.5).

Parmi le trio de tête, le Japon est le seul pays à avoir connu une croissance entre 2000 et 2007.

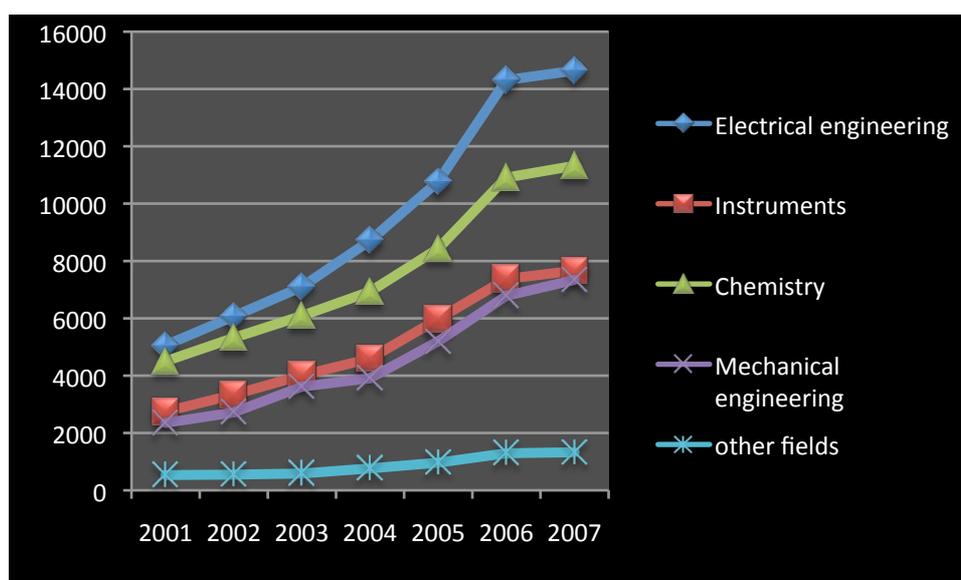


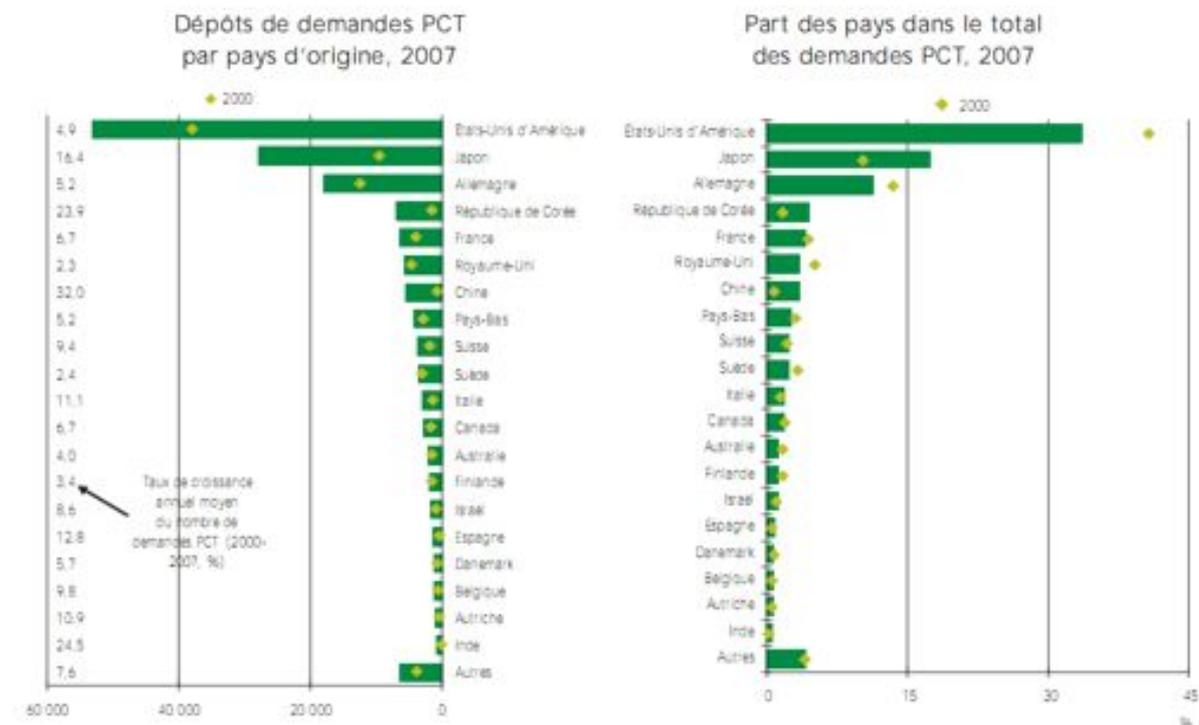
Figure 2 Demandes de brevets du Japon entre 2001 et 2005



Le Japon développe une stratégie offensive en matière de dépôt de brevets, que ce soit sur son sol ou à l'étranger. L'ensemble des secteurs connaît une croissance exponentielle du nombre de demandes de brevets, comme l'illustre par exemple le secteur de « l' electrical engineering », qui passe de 5 058 demandes en 2001 à 10 773 brevets en 2007.

Focus : les demandes déposées dans le cadre du traité de coopération entre les pays (PCT)

Il existe plusieurs pratiques de dépôts selon les pays. D'une part on trouve des alternatives au dépôt standard, (modèles d'utilité ou dessins et modèles) d'autre part les règles de dépôt elles-mêmes qui font qu'une demande de brevet dans un pays corresponde à deux demandes ou plus dans un autre pays. Le PCT permet néanmoins d'avoir une entrée unique pour le dépôt, même si ensuite chaque pays ou région conserve ses spécificités en matière réglementaire.

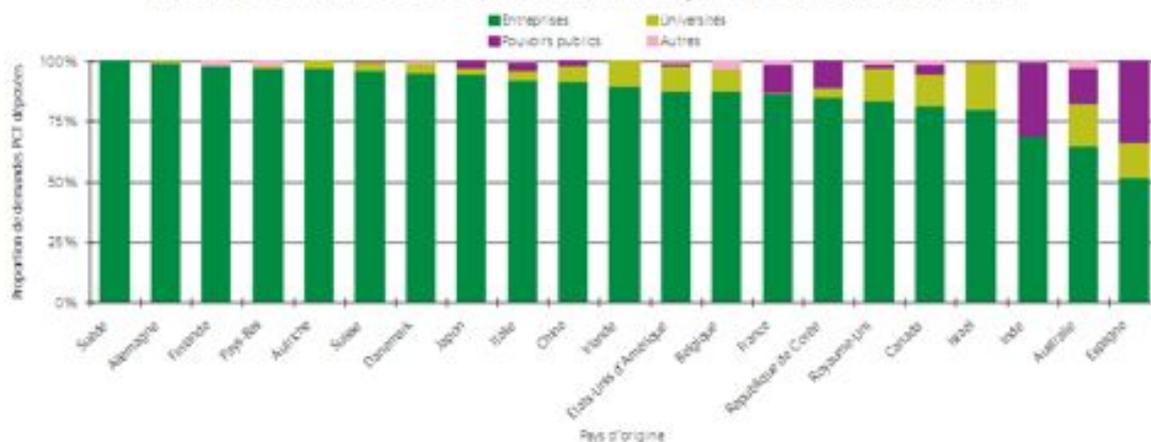


Concernant la typologie des déposants, la grande majorité des déposants japonais sont des entreprises. Il est intéressant de noter la faible participation des universités aux demandes de dépôt de brevet dans un pays fondant sa recherche sur le triptyque Etat-Université-



Entreprise. Cette tendance pourrait être amenée à évoluer vers une plus grande coopération entre universités, entreprises et pouvoirs publics.

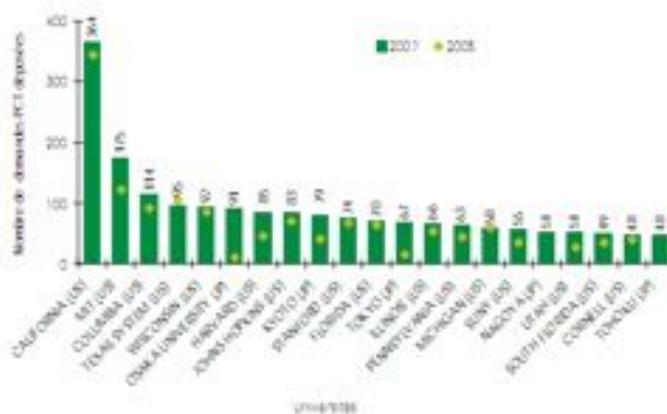
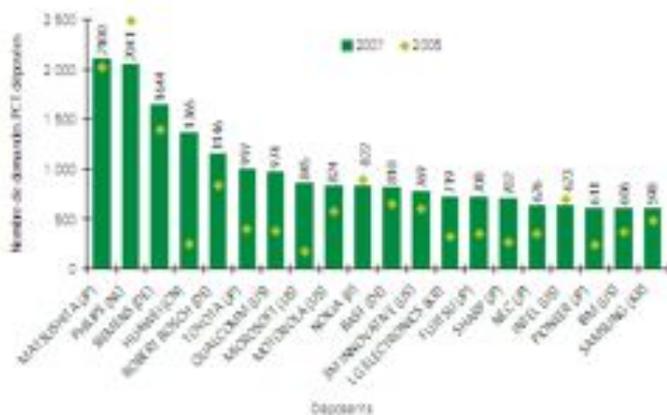
Dépôts de demandes PCT: répartition par catégorie de titulaires, 2002-2007



Principaux déposants de demandes PCT, 2007

Secteur privé

Secteur universitaire



On note une croissance exponentielle depuis 2005 dans les demandes de dépôts de brevets. La première **université japonaise** étant Osaka, qui, tout comme Tokyo, n'avait pas de politique de dépôt de brevet auparavant (et à la différence de Kyoto). Ces résultats sont les prémices de la politique volontariste d'amélioration de l'Etat japonais en matière de recherche et développement, qui encourage la coopération entre entreprises, universités et pouvoirs publics depuis de nombreuses années déjà.



Pour l'ensemble des **entreprises japonaises**, on notera la forte hausse des demandes de dépôts entre 2005 et 2007, sauf pour Matsushita qui se maintient néanmoins à la 1^{ère} place (2100 demandes publiées en 2007).

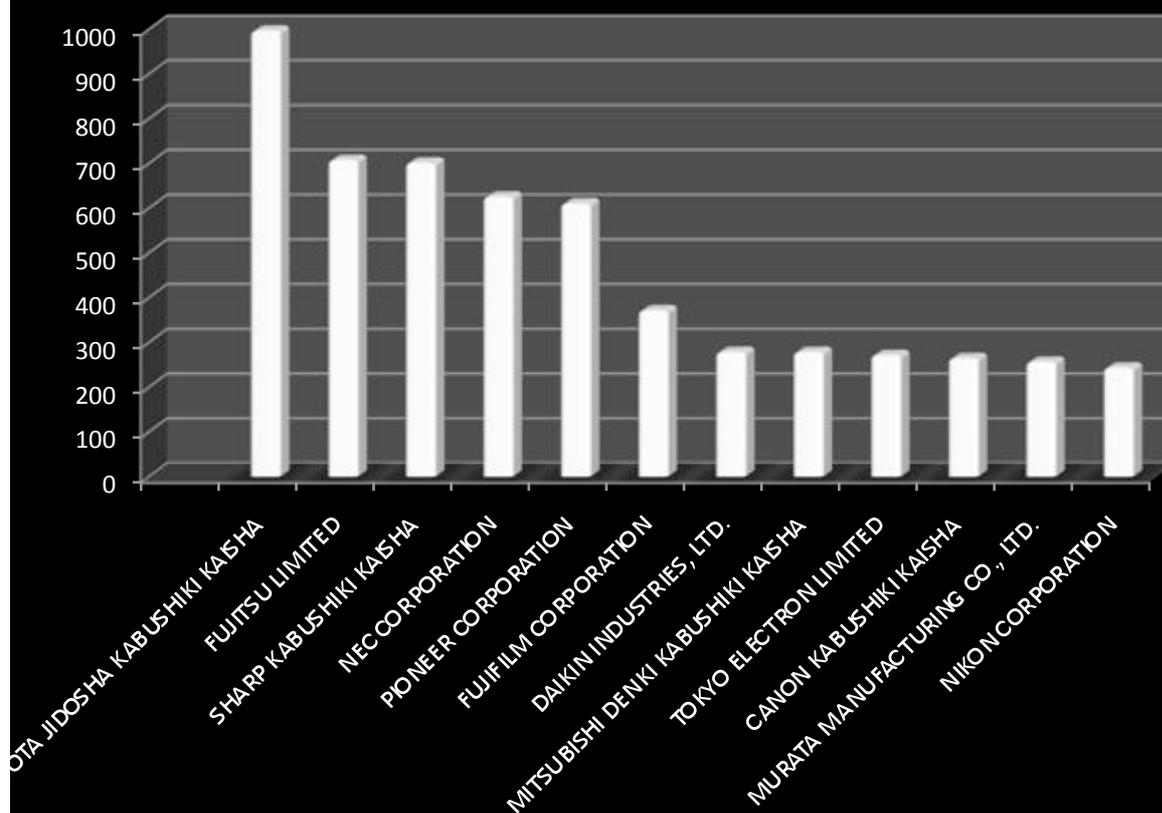
Principaux déposants

Les évolutions des performances des entreprises en matière de dépôts de brevets entre 2005 et 2007 se traduit par des changements dans le classement : détrônant la multinationale néerlandaise Philips Electronics N.V. (2041 demandes publiées en 2007). Siemens (Allemagne) (1644) a conservé la troisième place. La société chinoise Huawei Technologies a gagné neuf places pour occuper le quatrième rang avec 1365 demandes publiées en 2007. Elle est suivie par Bosch (Allemagne), avec 1146 demandes, Toyota (Japon) avec 997 demandes, Qualcomm (États-Unis d'Amérique) avec 974 demandes, Microsoft (États-Unis d'Amérique), qui a gagné 38 places pour occuper le huitième rang (845 demandes), Motorola (États-Unis d'Amérique) (824) et Nokia (Finlande) (822). Parmi les 20 premières entreprises déposantes, six proviennent des États-Unis d'Amérique, six du Japon et trois de l'Allemagne.

Ainsi, parmi les 20 premières entreprises déposantes, 6 sont américaines, 6 japonaises et 3 allemandes.



Demands selon le PCT publiées en 2007



Les brevets délivrés

Plusieurs facteurs expliquent l'écart entre le nombre de dépôts et de délivrances de brevets :

- le rejet définitif de la demande après l'examen et un éventuel appel (toutes causes de rejet confondues).
- le rejet définitif après une procédure d'opposition dans laquelle le breveté a vu son brevet annulé.
- l'abandon volontaire de la demande pour toutes sortes de telles l'invention n'a plus d'intérêt économique, ou le breveté n'a plus les moyens de financer les procédures d'examen ou de payer les annuités.
- la négligence de l'inventeur ou de son mandataire qui n'a pas répondu aux lettres officielles, pas payé des taxes ou annuités, pas respecté des délais impératifs etc.
- un désaccord entre l'inventeur et son employeur ou son bailleur de fonds.



Le total de ces motifs d'abandon peut représenter jusqu'à 50 % (par exemple pour les brevets européens) et même 80 % (pour les brevets japonais) du total des brevets déposés.

La chute dans la délivrance des brevets par le JPO peut aussi s'expliquer par l'éclatement de la bulle financière asiatique à la fin des années 1990 et même si l'Etat ne réduit pas sa participation dans la R&D (à peu près égale à 1% du PIB), les entreprises, elles, semblent devenir plus frileuses en la matière, réduisant ainsi leurs dépenses en R&D.

Le pic observé au milieu des années 1993, correspond à une reprise marquée de l'activité de R&D, soudainement interrompue par une nouvelle crise financière en 1997. Le Japon semble avoir renoué avec une phase de croissance depuis le milieu des années 2000, pour atteindre 141 399 brevets délivrés en 2006, sur un total de 727 000 dans le monde. L'Etat utilise couramment l'arme des budgets de R&D en cas de crise (en les maintenant), pour construire une reprise économique sur le long terme.

La courbe japonaise peut être considérée comme une courbe nationale dans le sens où environ 90% des demandes de brevets déposées auprès de l'Office japonais sont d'origine domestique ; on note malgré tout une augmentation du nombre de brevets délivrés à des non résidents au Japon entre 2005 et 2006, et ceci grâce à l'accroissement des demandes effectuées par la voie internationale (PCT).

Les résidents japonais ont donc logiquement obtenu le plus grand nombre de brevets en 2006, soit 126 804 (sur un total de 217 000 brevets obtenus au niveau mondial). Pour comparaison, les Américains, eux, ont obtenu 90 000 brevets sur leur sol.



Figure 3 Evolution du nombre de brevets délivrés, par office



Brevets en vigueur

On dénombre 6,1 millions de brevets en vigueur en 2006 dans le monde, dont 1,8 aux Etats-Unis (majoritairement de détenteurs japonais), et le Japon est détenteur au niveau mondial de 1,6 millions de brevets en vigueur.

La plupart des brevets encore en vigueur aujourd'hui ont été déposés entre 1998 et 2003.

On notera qu'en 2006, 836 801 demandes de brevets étaient en attente d'examen au JPO. En 2004-2005, l'office japonais a connu une nette augmentation du nombre de demandes en instance. Cette hausse tenait pour une large part à la réduction du délai imparti pour demander l'examen (ramené de 7 à 3 ans), ce qui a engendré une accumulation des dossiers en attente d'examen pendant plusieurs années. Depuis 2005, le volume de demandes en instance au JPO s'est stabilisé et devrait diminuer dans un avenir proche.

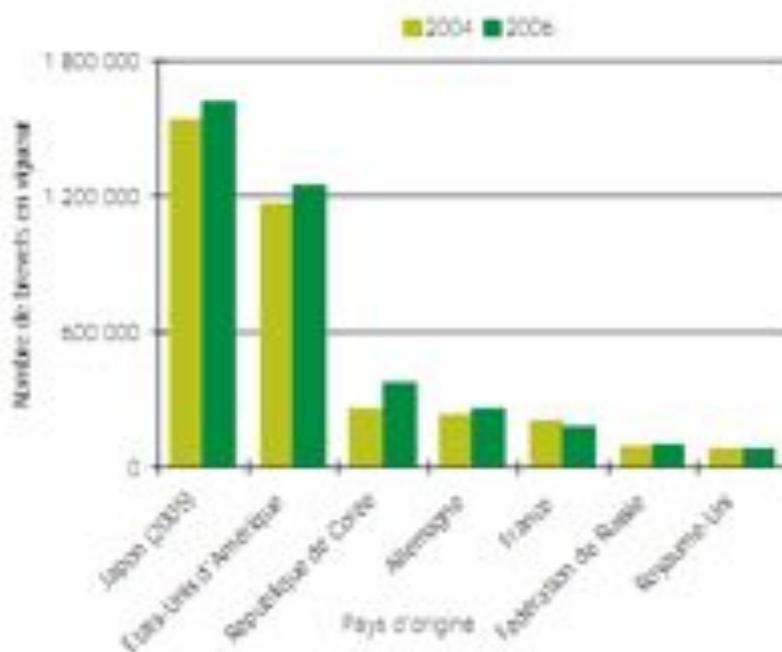


Figure 4 Nombre de brevets en vigueur par pays d'origine

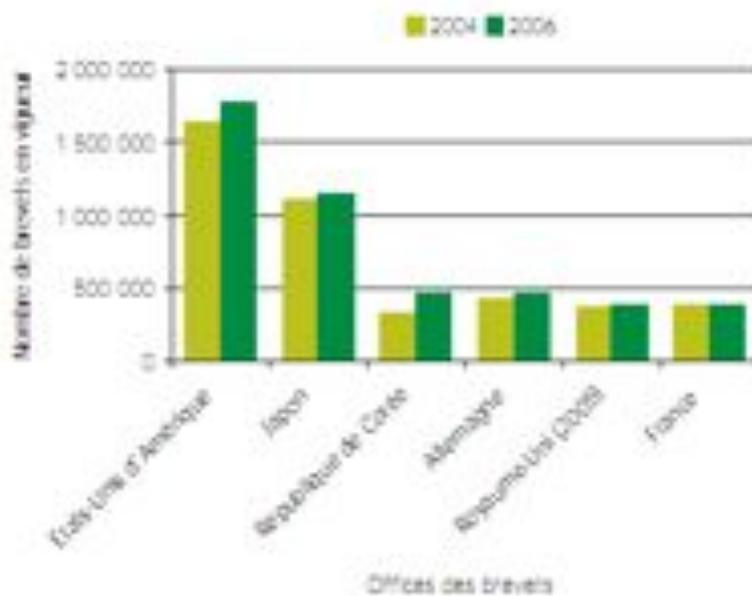


Figure 5 Nombre de brevets en vigueur par office

b. Au Japon des dépôts essentiellement japonais

Part des déposants nationaux et étrangers dans les demandes de brevets au Japon

Il faut souligner que la part des demandes de brevets déposées au JPO émane principalement de résidents japonais (347 060, représentant environ 90%) en 2006.

Les pays déposant le plus de demandes de brevets au Japon sont les Etats-Unis avec 24 961 demandes de brevet, l'Allemagne (7 980), la République de Corée (7 220, soit près de 90% de hausse depuis 2000) et la France (3 242), sur un total de 61 614 demandes totales en 2006 (en hausse de 4% depuis 2005).

Les demandes américaines et européennes, représentent 80% du total.



La Chine, même si elle ne dépose que 505 demandes de brevets en 2006, connaît ainsi une hausse de plus de 230% depuis 2002.

Proportion des dépôts émanant de résidents et de non-résidents, par office, 2006

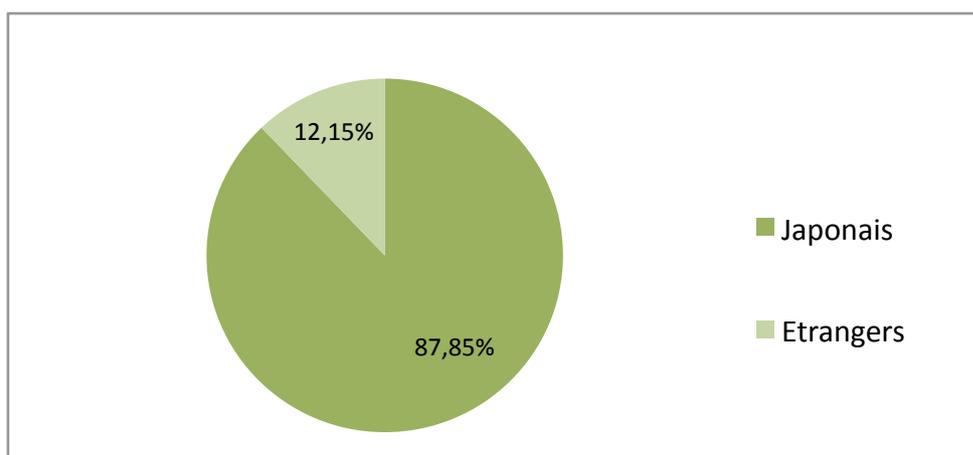
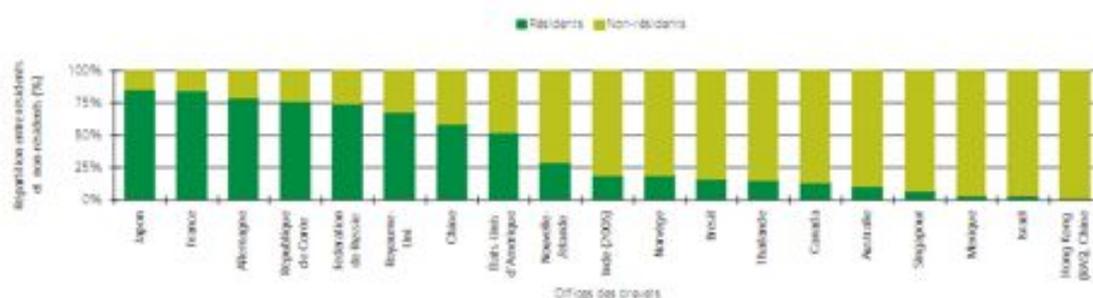


Figure 6 Répartition des brevets en fonction de la nationalité de leurs déposants au Japon

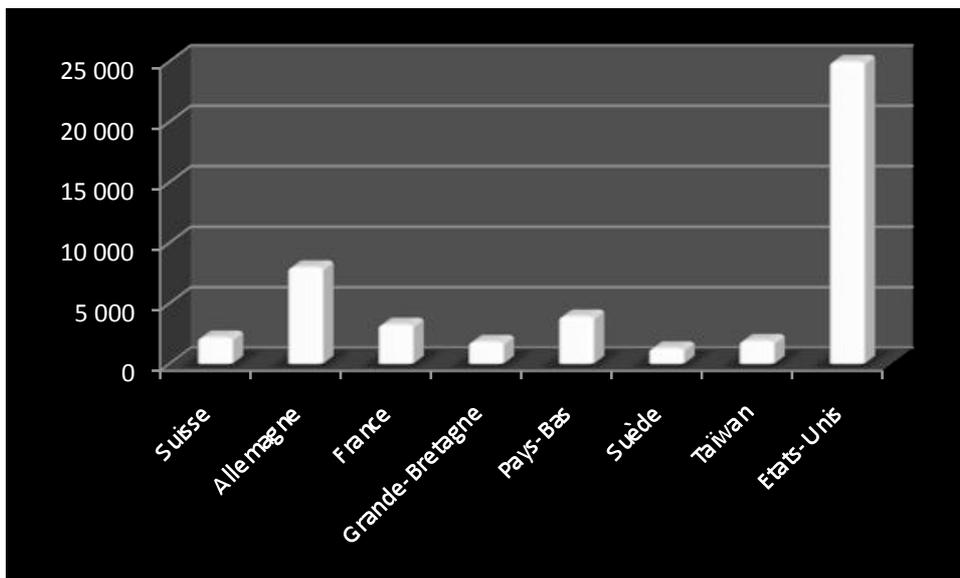


Figure 7 Nombre de dépôts par principaux pays d'origine, 2006

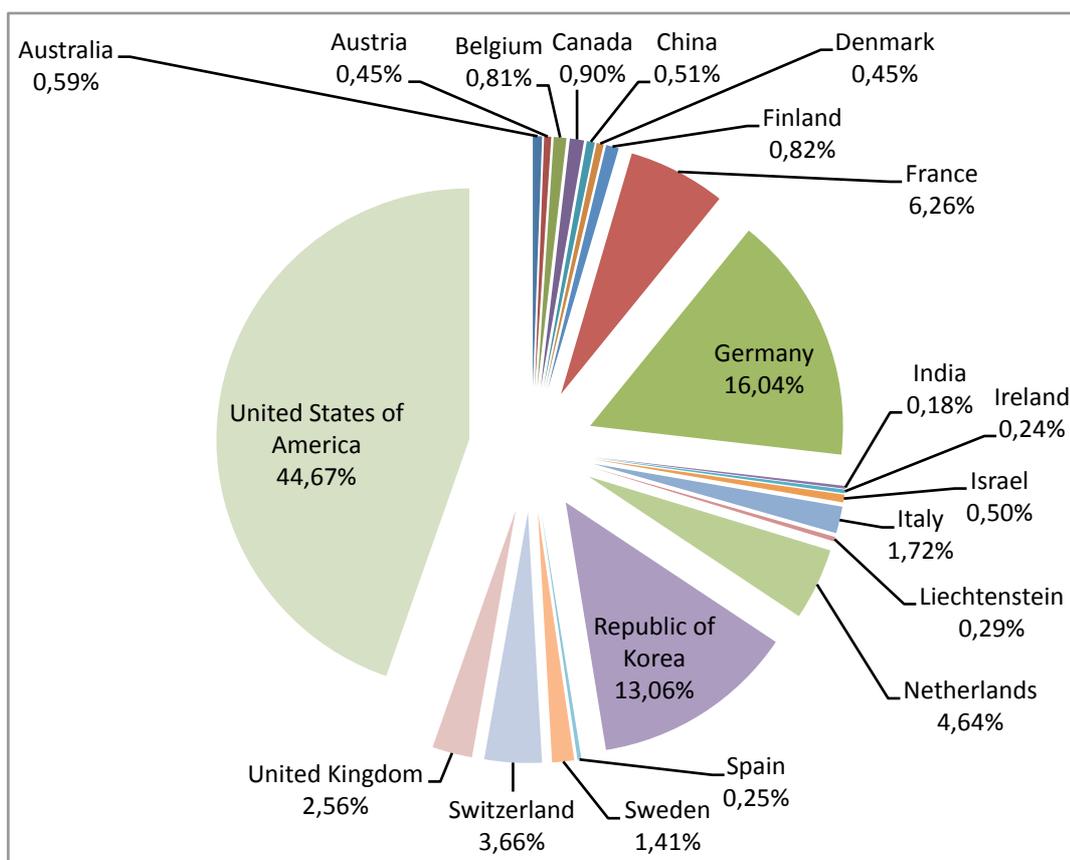
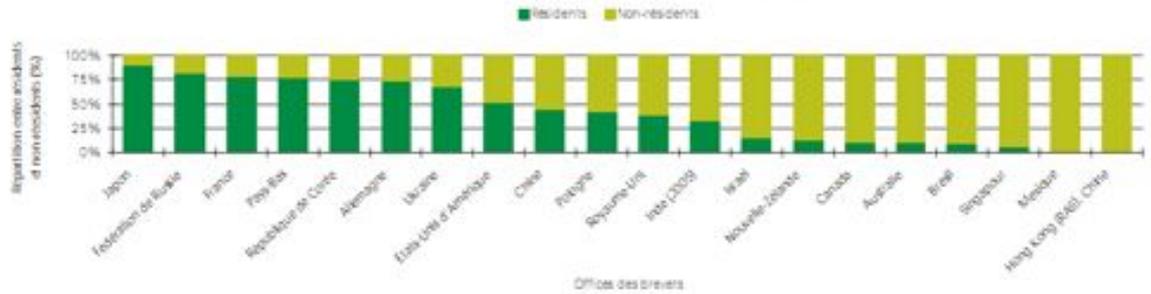


Figure 8 Les dépôts de brevets étrangers au Japon entre 1995 et 2005



Brevets délivrés à des résidents et à des non-résidents: proportions par office, 2006



Source: base de données statistiques de l'OMPI

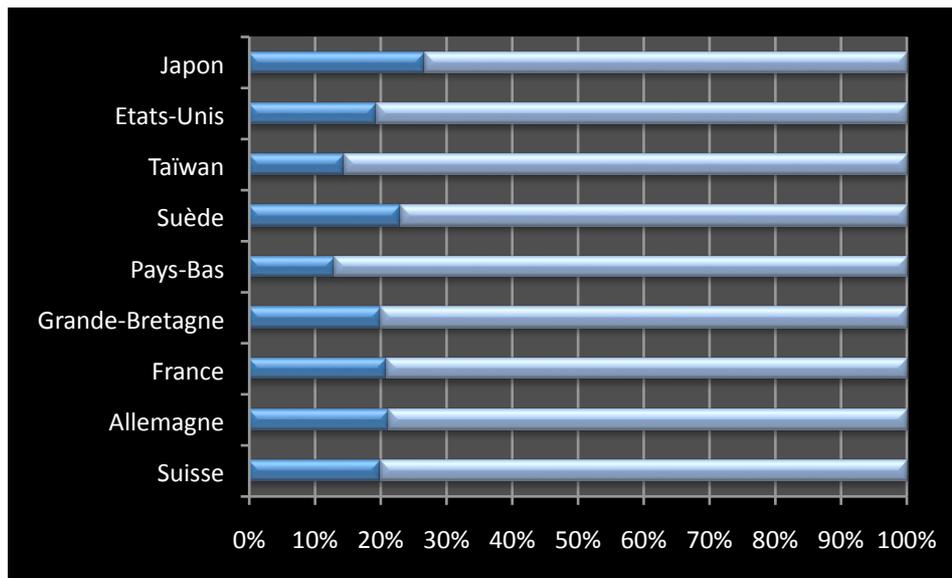


Figure 9 Rapport entre le nombre de dépôts et le nombre de brevets délivrés, par principaux pays d'origine, 2006

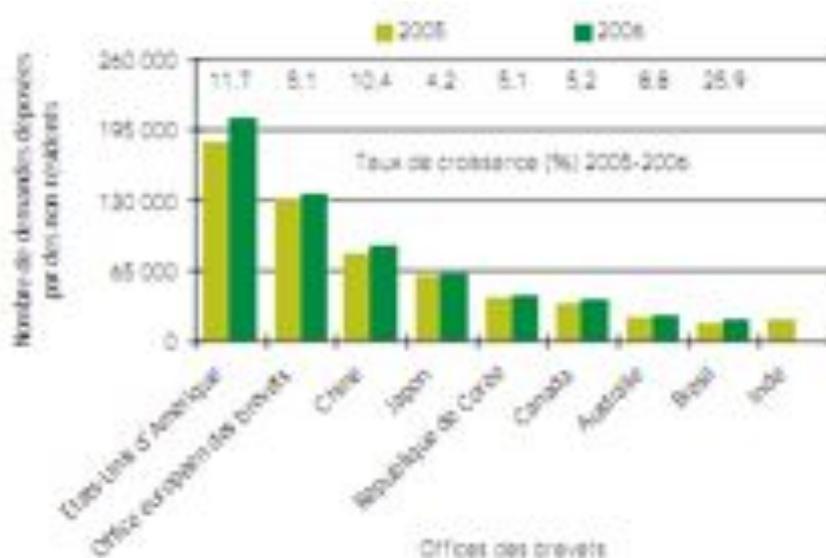


Figure 10 Dépôts de non résidents par office

Cet histogramme montre que le nombre de demandes de dépôts de brevets émanant de non-résidents est faible ; il apparaît donc logique que le nombre de brevets délivrés par le JPO à des non-résidents soit faible lui aussi.

Cela peut s'expliquer par les particularités du droit des brevets japonais. Ainsi, si l'on reproche souvent au Japon d'être un pays fermé, il faut préciser ici qu'il est le seul pays à intégrer un processus d'invalidation. Ce point, non négligeable, peut constituer un frein aux velléités de dépôt aux yeux des étrangers. De même, les faibles perspectives d'exploitation commerciale dans le pays suite au dépôt constitue très certainement un frein non négligeable.

Focus à partir du cas américain

Globalement, l'USPTO a délivré davantage de brevets (40.79%) que le JPO (34.6%) en 2006, si l'on se base sur le ratio demandes/obtentions.

Toutefois, il est peu pertinent de comparer les Etats-Unis au Japon en termes de volume de brevets déposés, leur structure étant fondamentalement différente. En effet les brevets américains ne représentent que 51.7% des brevets déposés auprès de l'USPTO.

Il semble que leur statut de première puissance mondiale, tout comme une probable flexibilité de leur droit des brevets, leur permettent d'attirer les déposants, confirmant ainsi leur fort degré d'internationalisation, au contraire du Japon.



Nom	Par office des brevets				Par pays d'origine		
	Nombre de demandes déposées	Part des dépôts émanant de résidents (en %)	Nombre de brevets délivrés	Part des brevets délivrés à des résidents (en %)	Nombre de brevets en vigueur	Nombre de demandes déposées	Nombre de brevets délivrés
Japon	408 674	84,9	141 399	89,7	1 146 871	514 047	217 364
États Unis d'Amérique	425 966	52,1	173 770	51,7	1 774 742	390 815	154 760
Chine***	210 501	58,1	57 786	43,4	182 396	128 850	26 292
France	17 249	84,2	13 788	77,6	377 755	44 677	25 688

c. La stratégie internationale du Japon en matière de brevets

Part du Japon dans les dépôts mondiaux

La politique de brevets à l'étranger peut être considérée comme une application moderne de la politique offensive que le Japon a toujours déployée. En effet, pauvre en ressources naturelles, il a toujours été dans la nécessité de se tourner vers l'extérieur – lointain –, son environnement proche étant considéré comme hostile.

Les demandes de brevets déposées à l'étranger par des ressortissants du Japon en 2006 ont représenté 21,7% du nombre total de demandes de brevets déposées par des non-résidents (les demandes américaines : 21,9%).

Cumulées, les demandes japonaises représentent en 2006 29.10% du total des demandes de brevets déposées dans le monde, devant les Etats-Unis (22.10%), illustrant une réelle politique internationale en matière de brevets. Si leur volume augmente (+ 5%), leur part est



toutefois en baisse depuis 2000, simultanément à la hausse de nouveaux pays comme la Chine, qui passe de 1.90% à 7.30% en 6 ans. Selon les estimations 2007 de l'OMPI, cette part semblerait continuer de baisser pour passer à 17.8% avec 27 731 contre 33.5% pour les Etats-Unis (52 280).

L'augmentation des demandes de brevets d'origine japonaise en 2006 concerne les Etats-Unis, la Chine, la République de Corée, et l'Europe.⁵

Ainsi, l'OEB a reçu en 2004, plus de 20 000 demandes de brevets en provenance du Japon, soit 11% de plus que l'année précédente. La part des demandes d'origine japonaise auprès de l'OEB s'est située à 17% en 2004. L'USPTO, lui, a recensé pour 2004 plus de 65 000 demandes déposées par des Japonais, un nombre record jamais encore égalé.

Il faut enfin souligner que le Japon a réagi à la spectaculaire expansion de la propriété industrielle en Chine en y déposant un grand nombre de demandes de brevets (32 801, soit +14% par rapport à 2005, dépassant le nombre de demandes déposées à l'OEB), non seulement pour être présent dans ce pays mitoyen et participer à son développement, mais également pour lutter contre une contrefaçon invasive et protéger ainsi ses propres innovations tant sur le territoire chinois que dans le monde. Les demandes de brevets en provenance du Japon ont augmenté de plus de 120% en Chine, en quatre années seulement, passant de 14 000 environ en 2001 à plus de 30 000 en 2004.

⁵ In Japon, statistiques de propriété industrielle, IRPI, 2007 et Annual Report 2007, Japan Patent Office

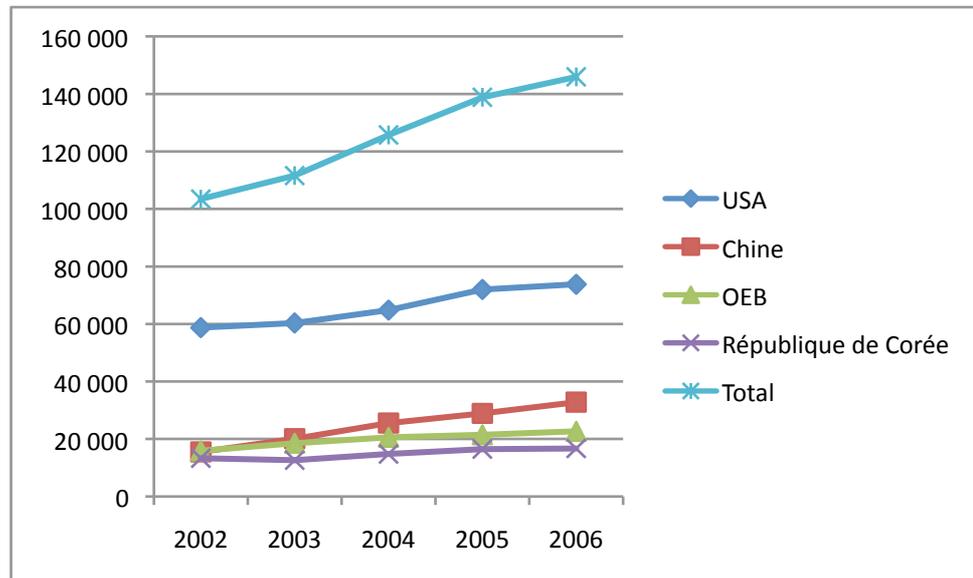


Figure 11 Nombre de demandes à l'étranger par des Japonais

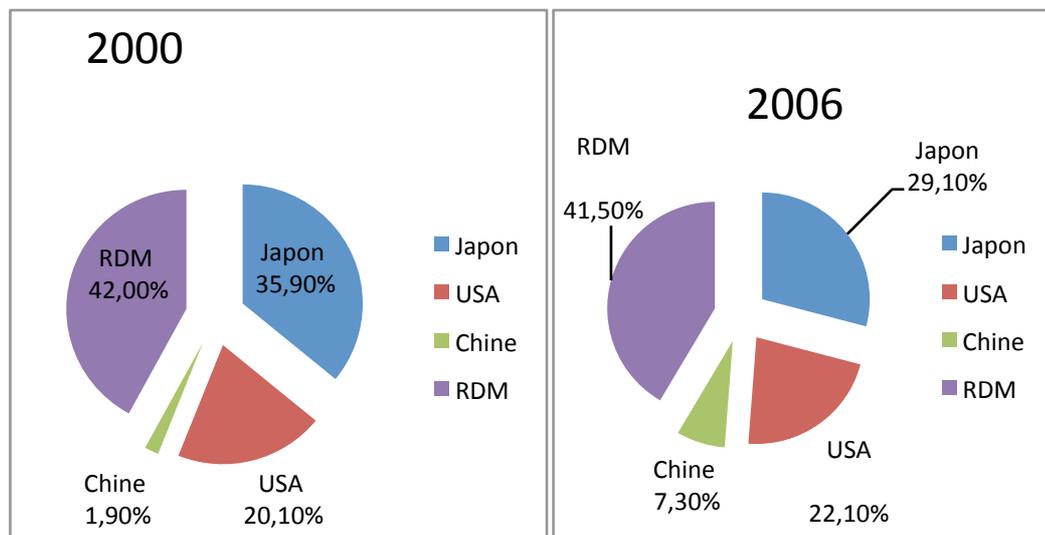


Figure 12 Répartition des dépôts de brevets dans le monde

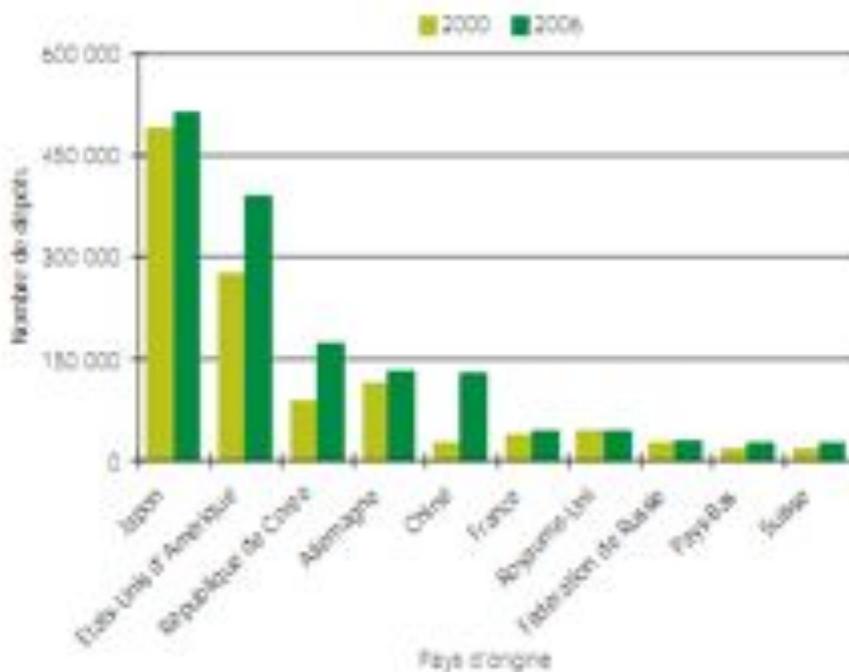


Figure 13 Nombre de dépôts par pays d'origine

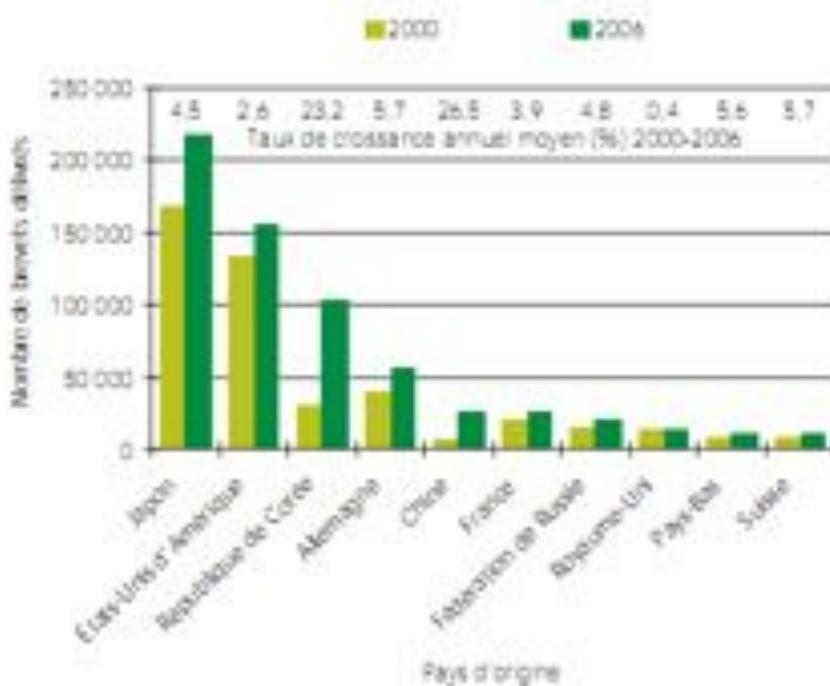
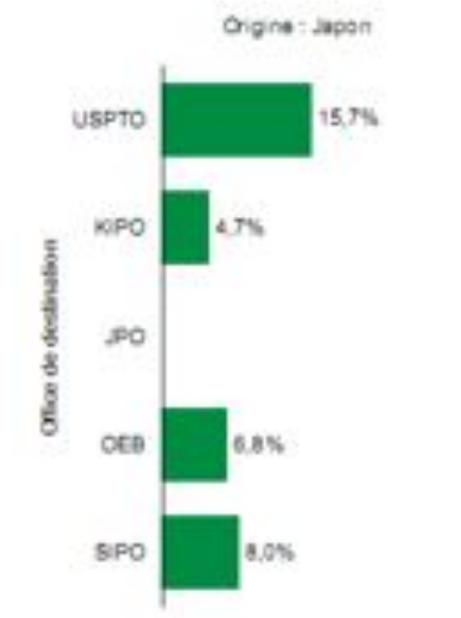


Figure 14 Nombre de brevets délivrés par pays d'origine



Analyse triadique des dépôts de brevets



En 2006, les trois offices traitent approximativement un million de brevets par an, dont près de 25% dupliqués entre les trois offices. Le Daily Yomiuri, journal très lu au Japon, a annoncé prématurément que les trois acteurs de la trilatérale, allaient s'engager à une reconnaissance mutuelle de leurs brevets, mais cela pourrait être la fin de la garantie de la qualité : pourquoi assurer une certaine qualité aux brevets si l'objectif est seulement de les voir estampillés par les deux autres offices ?

L'indicateur proposé par l'OCDE, qui consiste à retenir les brevets déposés simultanément auprès des offices de brevets européen, japonais et américain, est le plus usuel et le plus fiable pour effectuer des comparaisons internationales.

La part des dépôts de brevets déposés par le Japon en 2002 à la fois auprès de l'OEB, de l'USPTO et du JPO s'élève à 25.5%, derrière les Etats-Unis (35.6%), l'UE (31.5%).

Toujours en 2002, selon l'OCDE, le Japon est en tête pour le nombre de familles triadiques de brevets avec un ratio de 119.3 par million d'habitants, devant la Suisse (106.7) et l'Allemagne (76).



En 2003, les Etats-Unis représentent 37% devant le Japon qui se maintient à 26% et l'Allemagne (14%).

La principale contrainte serait liée à la complexité et au prix de dépôt des brevets en Europe, ce qui porterait préjudice à l'innovation.

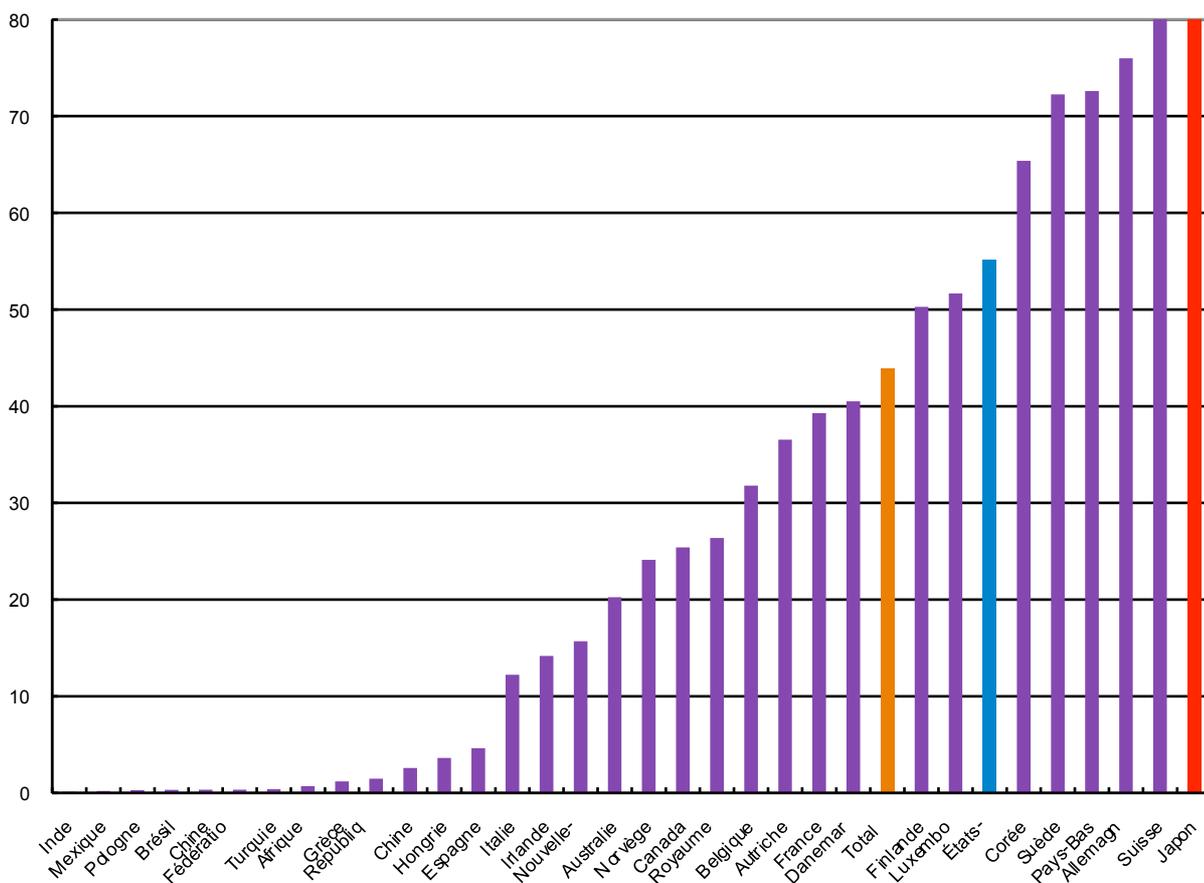


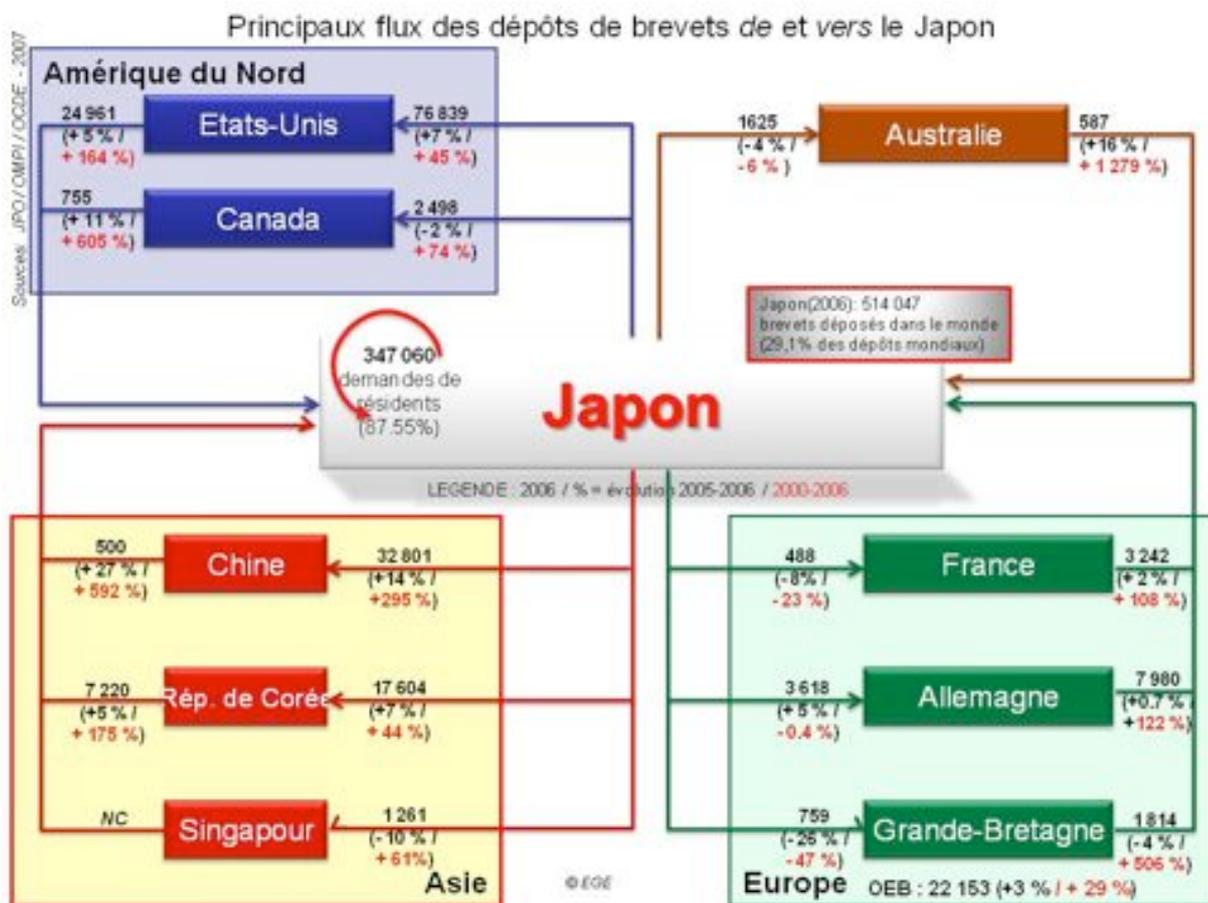
Figure 15 : nombre de brevets triadiques par millions d'habitants, 2002



Notes de synthèse :

Le Japon premier déposant de demande de brevet au monde

- 135 000 marques et 408 000 brevets déposés au *Japan Patent Office* (JPO) en 2006
- taux de croissance annuel moyen de 16.4% sur la période 2000-2007 (faible participation des universités)





II-Priorités sectorielles du Japon dans sa politique industrielle

3ème Partie



a. Analyse sectorielle des dépôts de brevets au Japon

De manière générale, les domaines techniques dans lesquels on dépose le plus de demandes de brevets dans le monde sont :

- Les télécommunications (10,5%),
- l'informatique (10,1)
- les produits pharmaceutiques (9,3%).

Les domaines techniques qui ont enregistré la croissance la plus rapide sont :

- le génie nucléaire (avec une croissance de 24,5%)
- et les télécommunications (15,5%).

La priorité japonaise semble être mise sur l'« *electrical engineering* », loin devant le « *mechanical engineering* ».

Le nombre de brevets déposés par le Japon dans chacun des secteurs est tel qu'il dépasse en volume ceux des Etats-Unis, Chine et France cumulés, excepté dans le secteur « *chemistry* ». Cela illustre bien le dynamisme de la politique de dépôts de brevets au Japon.

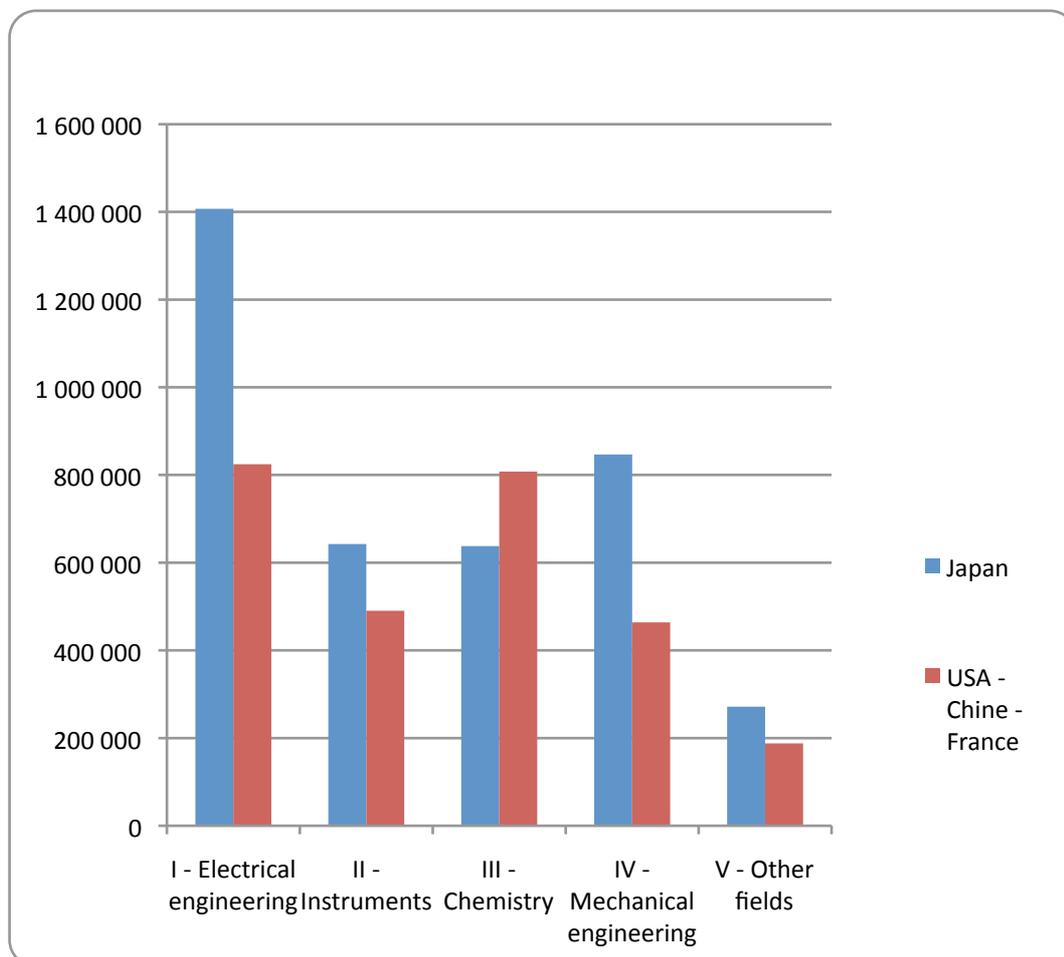


Figure 16 Figure 7 Analyse comparée des dépôts de brevets entre 2001 et 2005

Comme évoqué précédemment, le Japon demeure le seul pays à connaître une croissance continue en termes de publication de brevets, même si cette tendance semble se stabiliser depuis 2006, avec 42 293 brevets publiés en 2007.

Ainsi en 2007, on dénombre 14 641 brevets publiés dans le secteur « *electrical engineering* », 11 322 dans le secteur « *chemistry* », 7 661 dans le secteur « *instruments* », 7 342 dans le secteur « *mechanical engineering* ».



A noter, les évolutions remarquables des secteurs « *instruments* » et « *chemistry* », qui comptaient respectivement 1 960 et 3 300 brevets publiés en 2000. Le secteur « *electrical engineering* » comptabilisait pour sa part 3 358 brevets publiés cette même année.

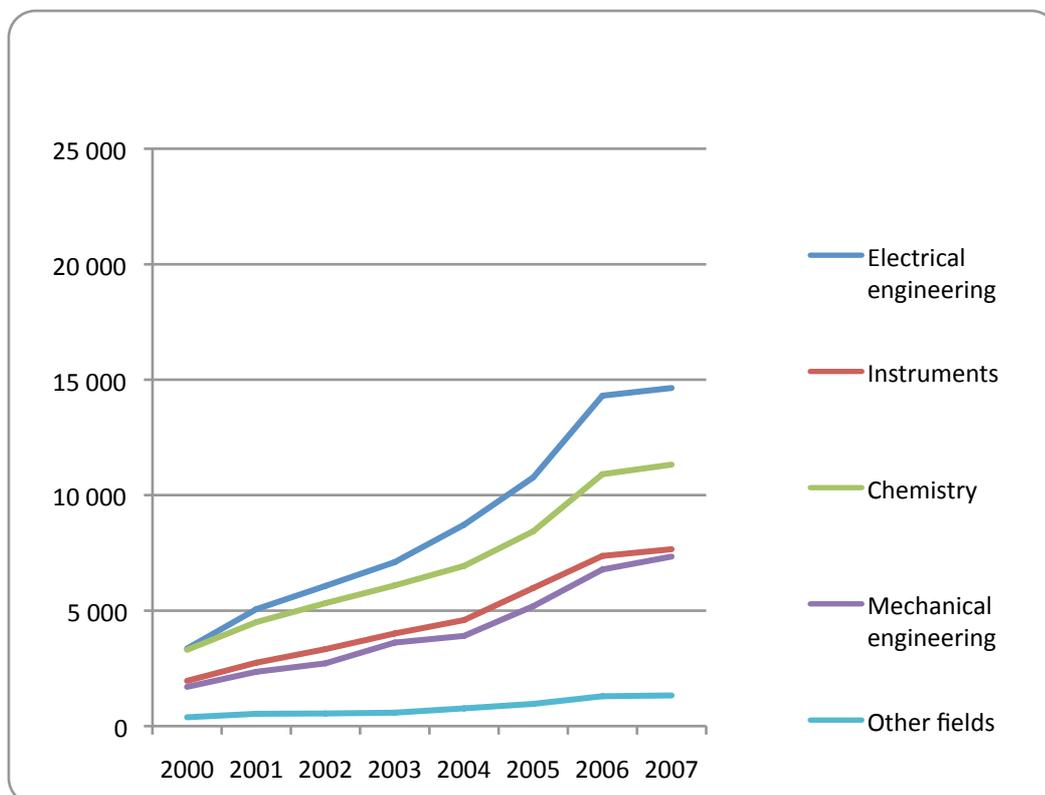


Figure 17 Evolution des brevets publiés par secteur par le Japon, 2000-2007

Si l'on compare ces résultats à ceux des Etats- Unis, on peut relever que leurs secteurs les plus dynamiques sont identiques : « *electrical engineering* » (20 514) « *chemistry* » (19 595), suivis par « *instruments* » (13 617). Si ces données paraissent impressionnantes, en termes de volumes, il convient de les relativiser, au vu de leur évolution depuis l'an 2000.

En effet, ils totalisaient déjà 12 459 brevets publiés dans le secteur « *electrical engineering* » et 13 644 dans le secteur « *chemistry* » ou encore 11 378 dans le secteur « *instruments* ».

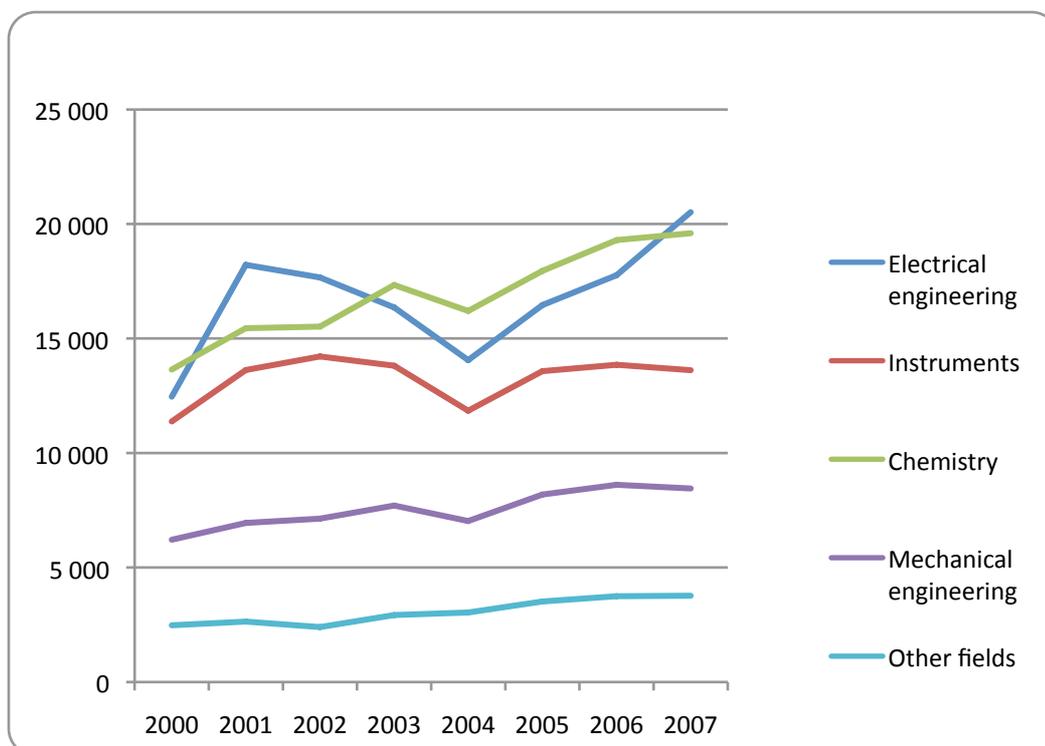


Figure 18 Evolution des brevets publiés par secteur par les Etats-Unis 2000-2007

Les courbes du Japon démontrent une croissance continue dans l'ensemble des secteurs étudiés entre 2000 et 2007, alors que les États-Unis connaissent des fluctuations. Un élément d'explication peut être le maintien systématique du montant des dépenses de l'Etat en R&D (1% du PIB), quel que soit le contexte international.

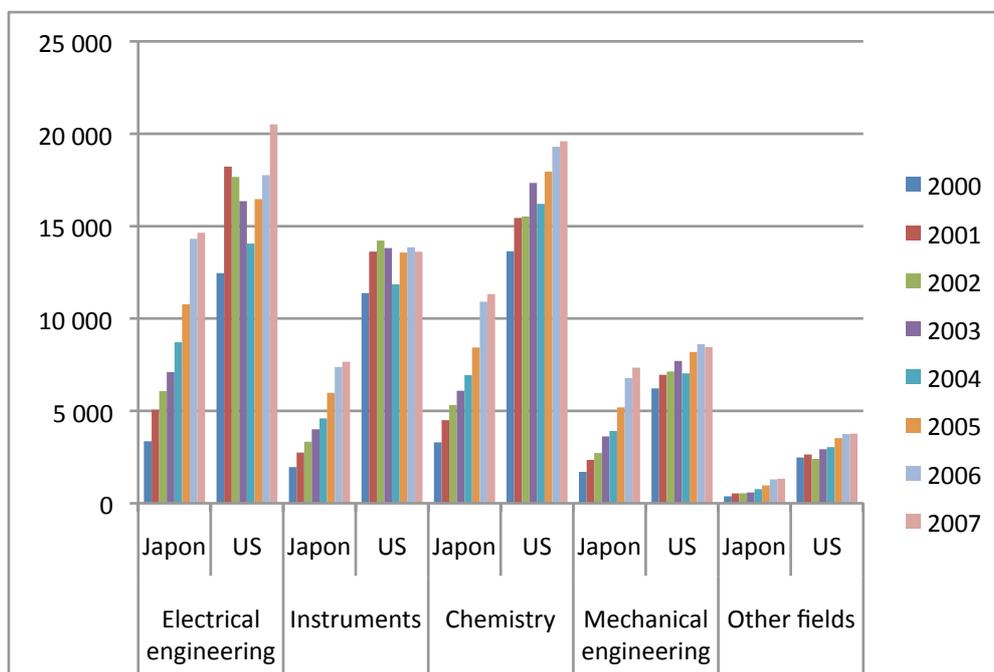


Figure 19 Comparaison du nombre de publications de brevets entre le Japon et les Etats-Unis, entre 2000 et 2007, par secteur.



b. Les grandes tendances nationales

Si l'innovation est essentielle au Japon, il convient en premier lieu d'en identifier les acteurs.

Typologie des acteurs de l'innovation au Japon :

Organismes et centres de recherche japonais

- Japan Federation of Economic Organizations
- Banque de développement du Japon ("Development Bank of Japan")
- National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)
- Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN)
- National Institute for Materials Science (NIMS)
- Communication Research Laboratory (CRL)
- Joint Research Center for Atom Technology (JRCAT)

Universités japonaises

- Université de Tokyo
- Université d'Osaka
- Tokyo Institute of Technology (TIT)
- Université de Tohoku
- Université de Waseda
- Université de Ritsumeikan
- Université de Kyoto

Industriels japonais

- Mitsubishi / Mitsubishi Chemical
- Mitsui
- Fujitsu
- Toray Industries
- NTT
- Hitachi
- NEC



- Matsushita
- Sumitomo Electric
- Asahi Glass

L'énergie et les énergies renouvelables

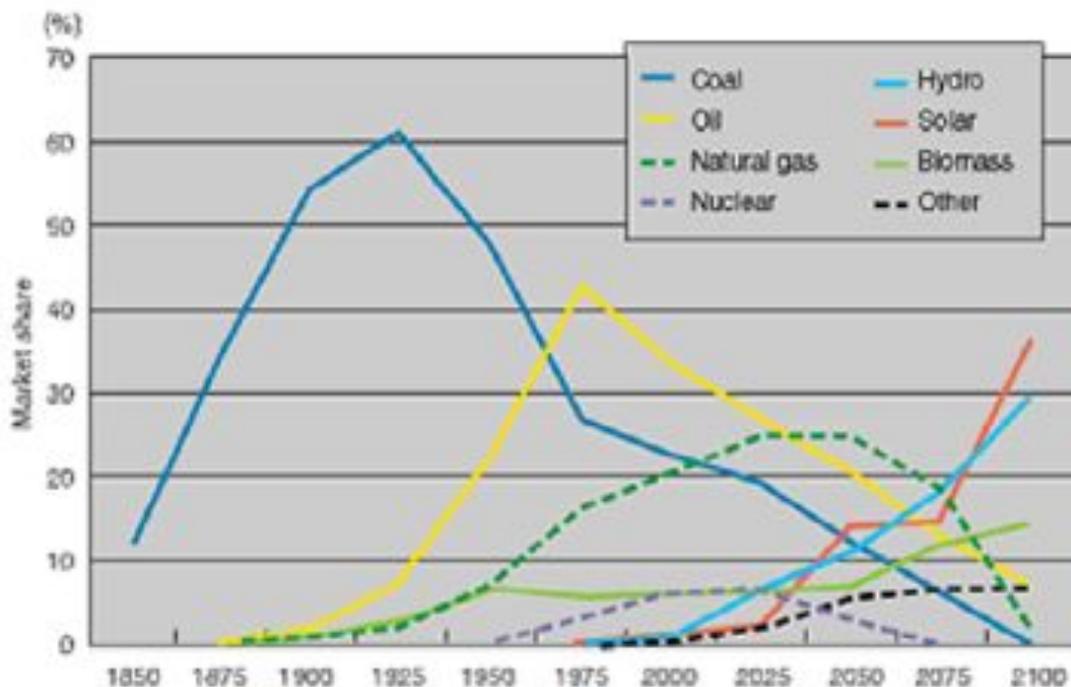
Du fait de capacités énergétiques nationales très peu élevées, le Japon a dû s'orienter rapidement vers une stratégie de développement d'énergies « alternatives »

Le but du Japon pour 2010 est d'arriver à une part de 7% d'énergie propre sur le total de la consommation du pays. Par le terme « énergie propre », il faut entendre d'origine solaire, éolienne, ou géothermique. C'est pour atteindre cet objectif ambitieux que le gouvernement investit en masse dans les technologies se rapportant à ce champ d'action.

Le pays met à profit sa technologie de haut niveau (composants semi-conducteurs et matériaux associés, industrie lourde et mécanique, procédés industriels) principalement dans les secteurs des cellules photovoltaïques, piles à combustible, techniques innovantes d'incinération de déchets, véhicules automobiles "propres", composants semi-conducteurs et matériaux associés, industrie lourde et mécanique, procédés industriels.



Evolution à long terme de l'utilisation des énergies renouvelables (projections)



Source : World Energy Council, 1998

En conséquence de quoi le plan de restructuration économique japonais classe le développement et la commercialisation des énergies renouvelables comme l'une des priorités.

Différents leviers ont été mis en place dans ce but :

- réduction des coûts par une stimulation de la demande
- **efforts de R&D pour maîtriser les coûts et améliorer les performances**
- établissement d'un cadre réglementaire à la création d'entreprise
- promotion de ces technologies auprès du grand public

Les tensions récentes sur les ressources énergétiques ont ainsi stimulé l'activité de brevet dans le secteur de l'énergie, notamment en ce qui concerne l'énergie solaire (thermique et photovoltaïque), les piles à combustible et l'énergie éolienne.

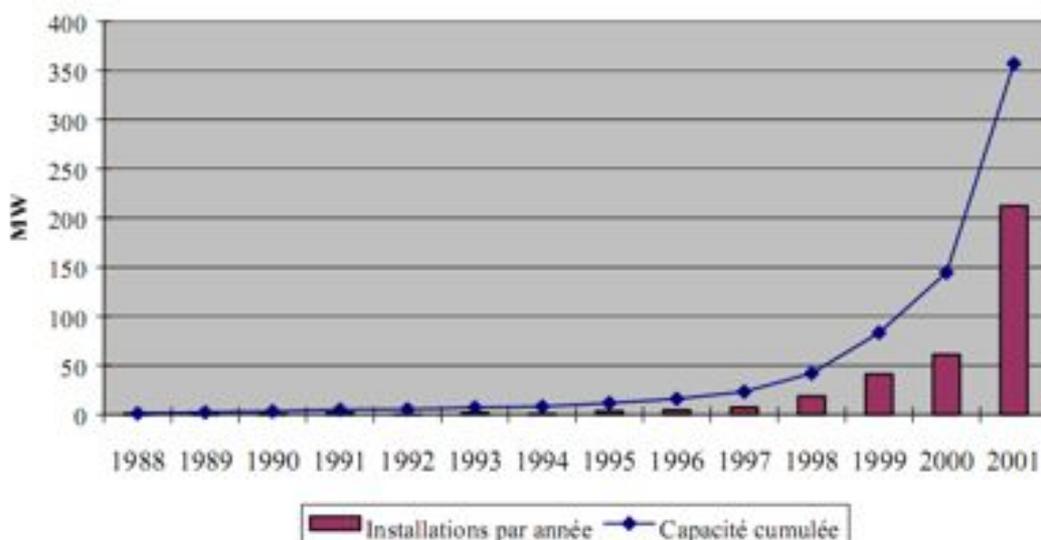


Les déposants du Japon ont déposé le plus grand nombre de demandes dans les domaines de l'énergie solaire (9 226 en 4 ans) et des piles à combustible (12 839).

L'énergie éolienne :

L'Allemagne et le Japon sont les deux principaux pays d'origine pour les technologies de l'énergie éolienne (1 336 pour le Japon). On notera que le Japon a rattrapé son retard sur l'Allemagne en une dizaine d'années, grâce à une politique volontariste du gouvernement qui a permis l'installation de nombreuses turbines à la fin des années 1990.

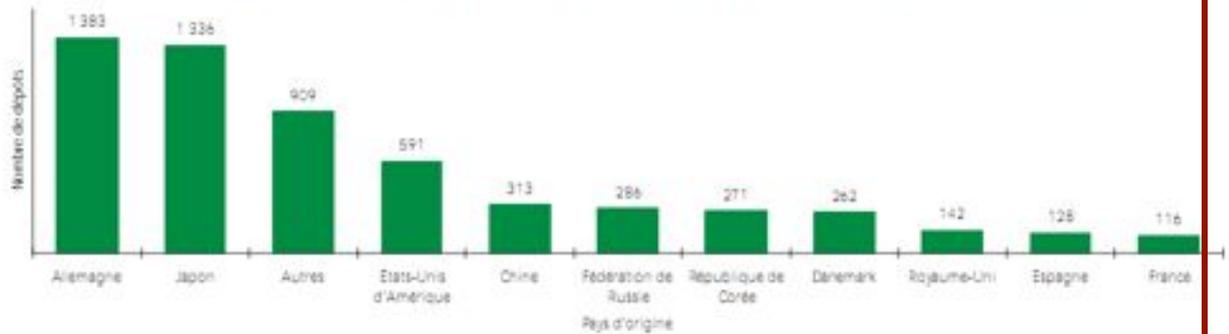
Introduction de l'énergie éolienne au Japon



Source : Wind Power Weekly, 2001



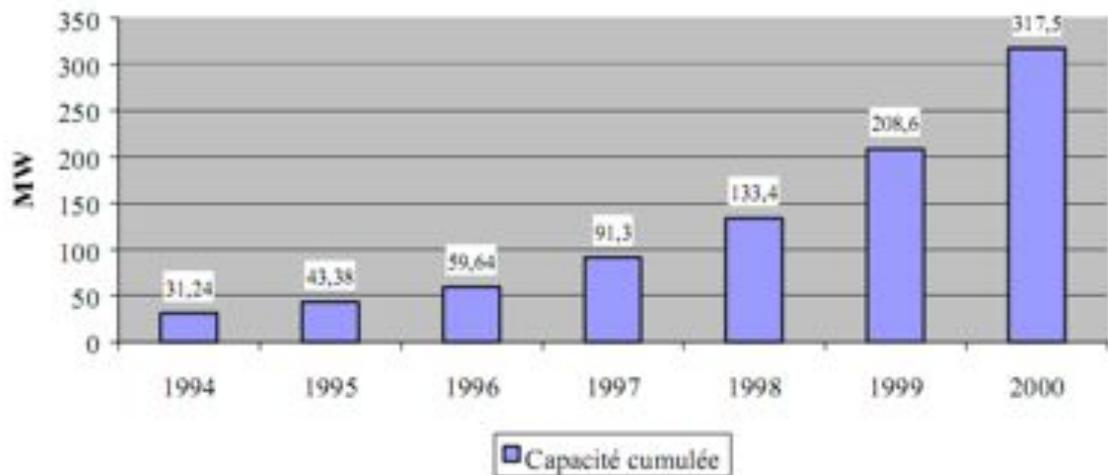
Dépôts dans le domaine de l'énergie éolienne par pays d'origine, 2001-2005



L'énergie photovoltaïque

Le Japon se classe d'ores et déjà premier producteur mondial d'énergie photovoltaïque.

Essor de l'énergie photovoltaïque au Japon



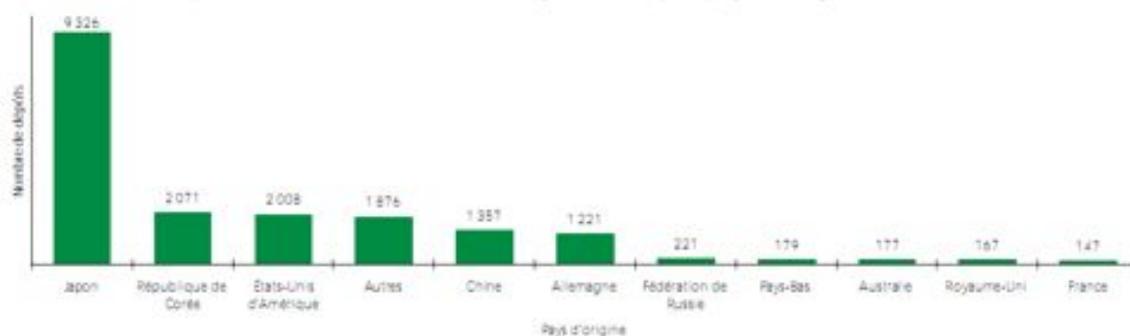
L'énergie thermique solaire

Le METI voudrait voir sur la période 2000-2010 une augmentation de production de 980 à 4390 millions de litres équivalent pétrole.



Par ailleurs, la production massive d'énergie par incinération reçoit beaucoup de subventions pour financer les installations. L'objectif fixé par le METI dans ce secteur est de passer de 979 MW en 1999 à 4170 en 2010 (soit 5,52 milliards de litres équivalents pétrole).

Dépôts dans le domaine de l'énergie solaire par pays d'origine, 2001-2005



Les piles à combustible :

Le Japon connaît une belle avance en termes de technologies de piles à combustibles. Ces piles permettent de produire de l'électricité à partir d'hydrogène sans émissions polluantes, et sont considérées comme une alternative moins polluante à la combustion d'énergie fossile.

Cette technologie a pour le moment un coût trop élevé pour être réellement compétitive, mais le passage à une production de masse pourrait mener à une baisse substantielle des prix.

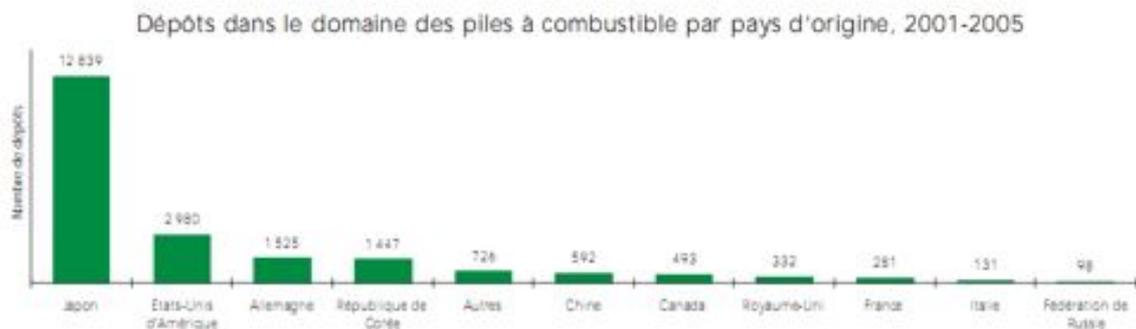
Pour preuve que cette technologie est considérée comme stratégique, plusieurs entreprises, comme Ebara, Marubeni, Matsushita Electric, Mitsubishi Heavy Industries, Nippon Mitsubishi, Nippon Oil, Sanyo, Tokyo Gas, ou Toshiba se sont lancées et font travailler leurs laboratoires de recherche sur la production de piles stationnaires.

Les recherches se concentrent actuellement sur les piles à électrolyte polymère (PEFC) qui peuvent être utilisées pour alimenter des moteurs d'automobiles ou pour des applications domestiques. En particulier, de gros efforts sont consentis par les entreprises de matériel de



haute technologie afin de remplacer à terme les piles au lithium par ce genre d'innovation, développées dans une forme de taille réduite.

Des entreprises comme NEC (technologie basée sur les nanotubes de carbone), Toshiba ou Sony (technologie utilisant les fullerènes) essaient d'ores et déjà de se positionner sur ce marché.



La Biotechnologie

Les secteurs fondés sur les biotechnologies considérés comme les plus prometteurs sont actuellement les nouveaux médicaments, les soins médicaux et de santé, ainsi que les secteurs des bio-services. Les aliments fonctionnels sont également un marché en développement

Ce marché représente treize milliards de dollars, répartis entre le secteur médical (31%), l'agro-alimentaire (30%) et la chimie-environnement (26%), ce qui place le pays au deuxième rang mondial derrière les USA

En termes de brevets, le Japon est en deuxième position derrière l'Europe.

Le pays compte 1 220 entreprises liées à la biotechnologie en 2004, dont 207 dans l'électronique-informatique et une centaine dans la chimie, ce qui permet d'affirmer l'aspect stratégique de ce secteur dans la politique industrielle japonaise. Cette politique peut s'expliquer par le retard accumulé lors des années 1990 face aux Etats-Unis, et par la population vieillissante que le pays va devoir gérer et soigner. Si les bio-médicaments



développés au Japon ne représentent actuellement que 10% de l'ensemble des médicaments, ce chiffre devrait passer à 30% d'ici à 2010.

Le développement de ce secteur est possible grâce à une politique de promotion des clusters lancée en 2001, qui a entraîné une forte croissance du nombre de start-up.

Les clusters liés aux biotechnologies sont au nombre de sept:

- Kansai Science City (post-génomique)
- Saito Life Science Park (bio médical et médicaments pour cancer, cœur et cerveau)
- Kobe Medical Industry Project (cellules souches, technologie médicale)
- Hiroshima (collagène humain recombinant)
- Takamatsu (sucres rares à partir d'enzymes)
- Kyoto (nano-biotechnologies)
- Hamamatsu (équipements pour l'imagerie)

Le domaine biomédical a été défini comme prioritaire en 2001, avec les nanotechnologies, les sciences de l'environnement et les TIC.

Pour la période 2006-2010, l'accent a été mis sur quatre secteurs de la biotechnologie :

- Bio-imaging
- Biochimie
- Biosystèmes
- Bioinformatique

En 2002, le gouvernement a fixé des objectifs à atteindre pour 2010 en termes de biochimie, précisés par les « *biotechnology strategy guidelines* » :

- Création d'un marché de biotechnologie de 178 milliards d'euros
- Création d'un million d'emplois
- Création d'un millier de start-up

Un nouvel axe de développement identifié sont les aliments fonctionnels, avec pour objectif un marché de 25 milliards d'euros en 2010.



Les nanotechnologies

Les nanotechnologies regroupent l'ensemble des savoir-faire à l'échelle nanométrique. Elles permettent l'élaboration et l'utilisation de matériaux, composants et systèmes par la maîtrise de la matière à cette même échelle (niveau atomique, moléculaire ou supra moléculaire). Il existe deux approches : le top-down qui consiste à faire du "petit" à partir du "grand" (sculptage de la matière) et le bottom-up qui consiste à construire des objets par assemblage d'atomes, molécules ou nanostructures.

Les projets principaux⁶ sont soutenus financièrement par les ministères en relation avec le secteur industriel, tels que le "*Ministry of Economy, Trade and Industry*" (METI) et le "*Ministry of Public Management, Home Affairs, Post and Telecommunications*" (MPHPT). Leur durée varie entre 5 et 10 ans.

Ces projets prioritaires sont définis par le Conseil pour la politique scientifique et technologique (CSTP) et sont financés par le MEXT au travers de la « *Japan Science and Technology Corporation* ».

Les technologies génériques sont développées au sein des deux principaux centres de recherches spécialisés en nanotechnologies affiliés au MEXT: « *The Institute of Physical & Chemical Research* » (RIKEN) et le « *National Institute for Materials Science* » (NIMS). Ces technologies complètent les vingt-cinq axes identifiés par le CSTP.

La recherche fondamentale est effectuée dans les universités. Le financement est assuré par le MEXT via une subvention destinée aux nanotechnologies

En allouant une enveloppe de 700 millions d'euros pour la R&D dans ce domaine, le Japon confirme sa volonté d'être un acteur fondamental du marché mondial. Il s'est spécialisé dans les nanotubes de carbones, les fullerènes, les dispositifs à un électron et les techniques de nano-fabrication. La commercialisation de cette technologie n'est pas envisageable pour le moment, mais le pays investit énormément dans ce secteur d'avenir.

Dans le secteur de la nanoélectronique, 51% des brevets déposés l'ont été par des firmes ou organisations japonaises, contre 24% américaines et seulement 8% européennes.

Le CSTP a identifié 5 axes prioritaires de recherche dans le domaine des nanotechnologies associés à 25 thèmes de projets de R&D. Ces axes et thèmes sont les suivants :

⁶ Nanotechnologies, électronique moléculaire, Dépêche de mars 2002, Ambassade de France à Tokyo



Technologies de l'information et de la communication :

- Nano-dispositifs pour les systèmes de communication de la prochaine génération
- Systèmes, dispositifs et matériaux ultra-intégrés
- Dispositifs à un électron et leur intégration
- Mémoires de l'ordre du Tbit (principes, matériaux et méthodes de développement)
- Dispositifs quantiques et principes innovant
- Photonique de la prochaine génération

Biotechnologies :

- Dispositifs biomoléculaires
- Capteurs intelligents à très haute sensibilité
- Soins médicaux utilisant les technologies de l'information, les systèmes de relargage de médicaments et les nano-machines
- Nano-machines

Environnement et économies d'énergie :

- Matériaux nano-structurés pour la conversion et le stockage de l'énergie
- Catalyse par nanostructures
- Nano-matériaux poreux

(Nano-) Matériaux :

- Contrôle des supermolécules
- Nanotubes et fullerènes
- Agrégats et nano-particules
- Matériaux nanocomposites
- Matériaux fonctionnels nanostructurés
- Matériaux à haute fonction avec des surfaces et interfaces nano-contrôlées
- Nano-structures obtenues par combinaison de matériaux organiques et inorganiques

Technologies génériques :

- Nano-électronique de spin
- Nano-fabrication
- Auto-organisation programmée
- Nano-analyse
- Nano-simulation



Les transports :

Les transports intelligents ou ITS (*Intelligent Transport System*) concerne l'application des TIC dans le domaine des transports, dans le but d'améliorer ces derniers, en termes de sécurité et de confort.

Ces technologies s'appliquent à tous types de transports qu'ils soient aériens, maritimes ou terrestres.

Neuf domaines ont été définis dans le cadre de l'ITS :

- les avancées dans les systèmes de navigation
- les systèmes de paiement de péage automatiques ou ETC (Electronic Toll Collection)
- l'assistance à la conduite sécurisée
- l'optimisation du trafic
- l'augmentation du rendement de la gestion des routes
- la promotion des transports en commun
- l'amélioration de la productivité pour les entreprises
- l'aide aux piétons
- l'aide aux opérations d'urgence

Les autres secteurs

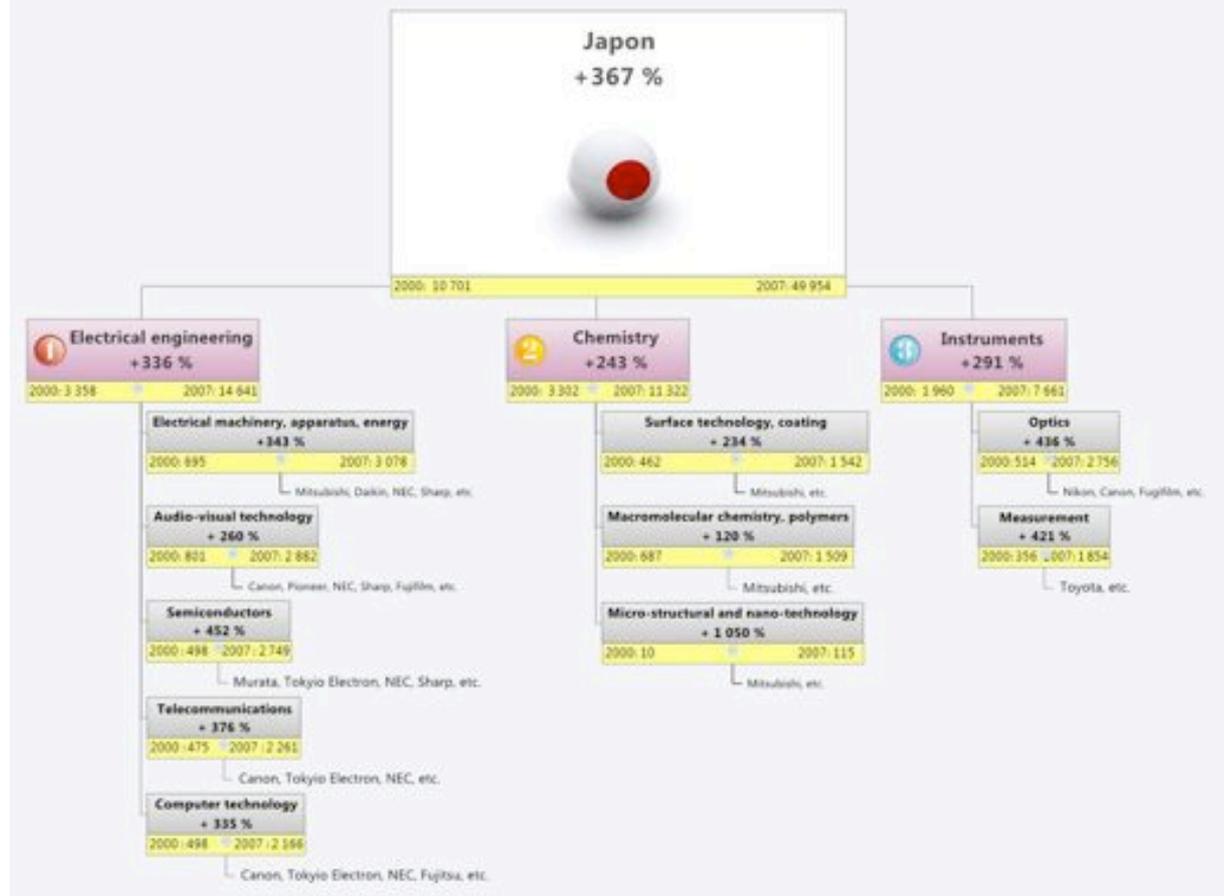
Selon le RSI du WIPO (*Relative Specialization Index of Foreign-Oriented patent families by origin 2001-2005*), les secteurs précédemment développés ont connu une hausse significative en nombre de demandes de brevets japonais, parallèlement à la baisse qu'ont connu les secteurs suivants :

- *Analysis of biological materials* : -0.76 %
- *Medical technology* : -0.75%
- *Organic fine chemistry* : -0.70%
- *Biotechnology* : -0.92%
- *Pharmaceuticals* : -1.17%
- *Food chemistry* : -0.45%
- *Civil engineering* : -0.76%



Principaux secteurs dans lesquels le Japon brevète à l'étranger

Nombre de demandes déposées et taux de croissance 2000-2007, source des données : OMPI







c. Les grandes tendances internationales



Figure 20 Les brevets Japonais validés à l'étranger en 1995, source OMPI

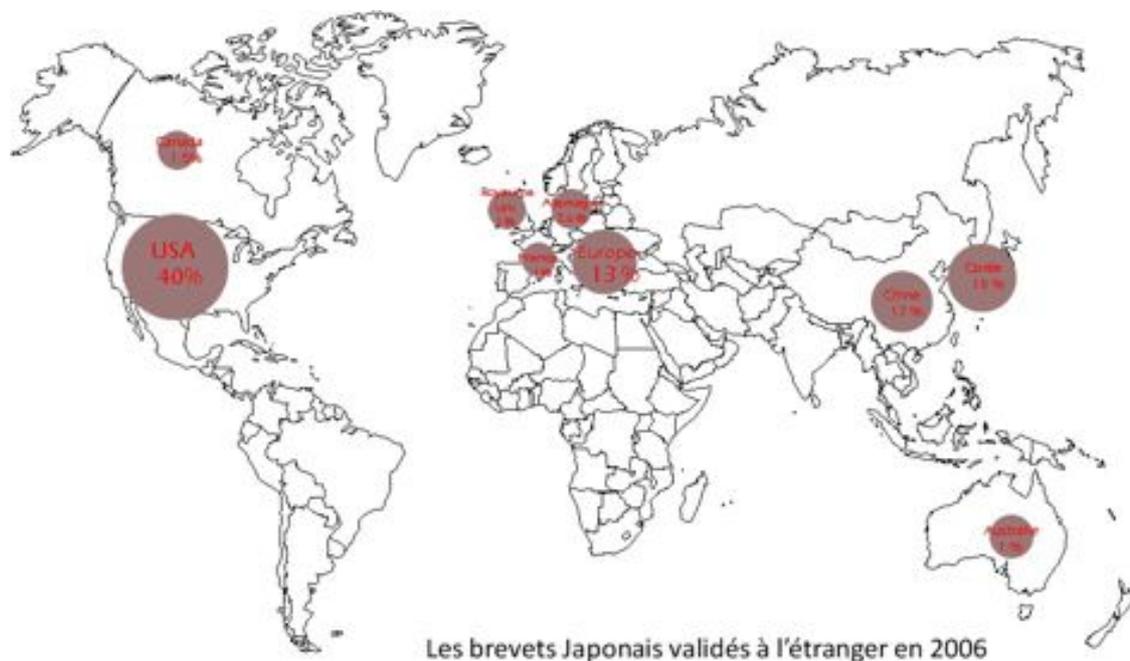


Figure 21 Les brevets japonais validés à l'étranger en 2006, source OMIPI

Pour bien comprendre la cartographie :

- En 1995, 47% des brevets déposés par le Japon à l'étranger l'étaient aux USA.
- En 2006, 17% des brevets déposés par le Japon à l'étranger l'étaient en Chine.

Il est intéressant de constater l'évolution du nombre de brevets déposés par les Nippons dans le Monde. Les Etats-Unis restent aujourd'hui leur principale cible même si la part dans le nombre total de brevets déposés à l'étranger a tendance à diminuer. L'Europe reçoit de moins en moins de brevets nippons au profit de la Chine et de la Corée, les principaux concurrents du Japon, qui doit donc tout faire pour protéger de la copie l'ensemble de ses savoirs faire.

Les secteurs concernés par ces dépôts internationaux de brevets sont l'automobile (TOYOTA), l'électronique (MATSUSHITA), les machines outils, l'acier, les métaux non ferreux, les produits chimiques et le textile.



Principales entreprises japonaises déposantes, en 2005		
Rang Déposant Nombre de dépôts ⁷		
1	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL	17145
2	CANON	11098
3	SEIKO EPSON	8542
4	TOSHIBA	7016
5	SONY	6852

La répartition géographique des brevets déposés sur des sols étrangers est à mettre en corrélation avec les lieux d'implantation des entreprises Japonaises et les Investissements réalisés par le Japon à l'étranger. Aussi l'Europe est une destination populaire pour les investissements japonais. Le Japon a investi 1400 milliards de yens en Europe en 2003-2004, ce qui représente une part de 35 % des IDE japonais à l'étranger, un peu moins de 30 % allant aux États-Unis. Des investissements néanmoins en baisse au profit de la Chine qui devient désormais le principal partenaire commercial du Japon.

Comment peut-on expliquer la hausse conséquente du nombre de brevets japonais déposés en Corée entre 1995 et 2006 ?

Le Japon, l'UE, les États-Unis et la Corée coopèrent au sein de l'organisation pour le développement énergétique de la péninsule coréenne (KEDO)⁸. Le KEDO a été créé face à la nécessité de réduire le risque de prolifération nucléaire en Corée du Nord et pour promouvoir l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Ainsi par une coopération au départ énergétique, le Japon a su prendre pied peu à peu sur le territoire Coréen et le nombre de brevets déposés s'en est ressenti. D'autre part, le Japon et la Corée travaillant tout deux sur les mêmes secteurs et étant des concurrents acharnés, le Japon dépose à tour de bras des

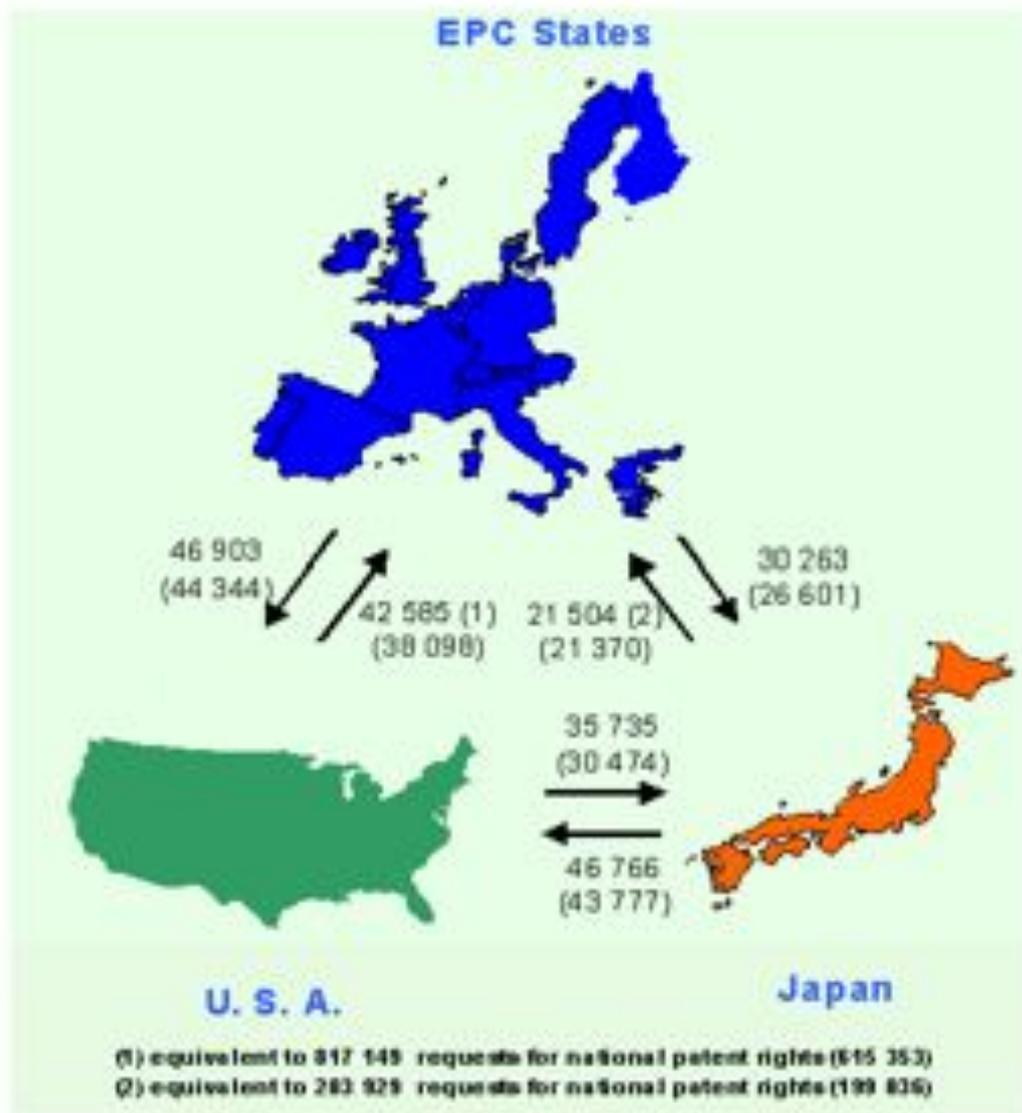
⁷ Source : JPO, Office japonais des brevets, annual report 2006

⁸ http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?id=74&ftuId=FTU_6.4.9.html&language=fr



brevets pour protéger ses inventions et savoirs faire des copies éventuelles que pourraient faire ses concurrents Coréens.

Flux des demandes de brevets entre les 3 blocs en 1998



Même si ce schéma date de 1998, on y aperçoit déjà les interactions qu'il y'a entre les trois plus grands déposants de brevets mondiaux, et les flux que représentent leurs demandes respectives.



Aujourd'hui la Chine apparaitrait également sur cette représentation devenant un acteur majeur du développement industriel mondial.

Notes de synthèse :

Priorités sectorielles du Japon dans sa politique industrielle

- Priorité au secteur « *electrical engineering* » (14 641 brevets publiés), ce qui est aussi le cas des Etats-Unis
- Secteurs d'innovation :
 - L'énergie et les énergies renouvelables
 - Biotechnologie
 - Nanotechnologies
 - Les transports



III- Une politique d'innovation industrielle au service du Japon de

4ème Partie



Comme énoncé en introduction, le Japon est entré dans la modernité récemment au regard de l'Histoire, et son rapport à l'innovation et à la technologie est tout aussi récent.

En effet, après des siècles de fermeture du pays et de repli sur soi, le Japon a du subitement s'ouvrir au monde face à la pression étrangère. Cette ouverture s'est faite dans la douleur puisque sous la menace des coups de canons du navire du commodore Perry.

Cet aspect de l'histoire du Japon est à ne surtout pas négliger et régit, encore pour bonne partie, les subconscious collectifs dans la relation du peuple japonais face au monde extérieur.

Deuxième élément marquant dans l'esprit des japonais, le sort réservé à la Chine durant l'occupation de cette dernière par les Occidentaux. Les Japonais entretiennent avec les Chinois des relations des plus complexes, mêlées d'admiration et de haine féroce. Ainsi, le traitement réservé à la Chine par les Anglais durant les guerres de l'Opium, la révolte des boxers et dans une moindre mesure l'implantation de colonies françaises, allemandes ... a marqué l'imaginaire collectif japonais. Comment, jadis un empire aussi puissant et vaste a-t-il pu être conquis par des puissances étrangères avec une telle facilité ? Les Japonais concluent que l'écart technologique entre la Chine du XIX^e siècle et l'Occident de la même époque est tel qu'il est impossible de remporter une victoire durable sur les Européens. La prise de conscience est brutale.

Pour le gouvernement japonais alors en place, il est hors de question que le Japon devienne une colonie américaine, britannique ou française, voire un simple comptoir commercial. En 1868, le retour du pouvoir entre les mains de l'Empereur marque un tournant dans l'histoire du Japon, connu sous le nom d'ère Meiji. L'objectif est de moderniser le pays dans tous les domaines et le plus rapidement possible afin de tuer dans l'œuf toute velléité de colonisation chez les Occidentaux.

Cette marche forcée pour la modernisation du pays a fortement marqué le processus d'innovation, de recherche et développement du Japon, avec une prééminence de l'Etat dans ce domaine.

A contrario, pour de nombreux pays européens, l'innovation technologique a été le fruit d'un partenariat, plus ou moins étroit en fonction des années, entre l'Etat, les entreprises et les universités, l'Etat dictant les grandes orientations en la matière.

Alors qu'aujourd'hui, l'intégrité du territoire japonais est assurée même si quelques différents



territoriaux subsistent avec ses voisins notamment au sujet des Iles Sakhaline et Kouriles (Russie) ou Senkaku (Chine), qu'est ce qui motive les Japonais dans leur course effrénée aux brevets ?

Le fait de devenir un pays d'Asie comme les autres, de voir ses voisins supplanter l'économie japonaise, l'absence de ressources naturelles sur son sol, c'est à cette vaste et difficile question que ce chapitre tentera de répondre.

a. Les priorités technologiques du Japon pour le XXI^e siècle

Avec 514 047 dépôts de demande de brevet, le Japon est devenu le premier demandeur de brevet en 2006. Avec des créations principalement nationales, l'archipel de 127 millions d'habitants est le plus actif au monde, mais cette demande, croissante d'année en année, suit-elle une logique particulière ou est-elle simplement le fruit de l'imagination et de la créativité locale ?

La question des grandes tendances a déjà été évoquée dans le second chapitre, avec l'émergence de brevets dans des secteurs clés ou en passe de le devenir mais cela traduit-il une réelle politique étatique d'innovation ?

L'Etat au Japon a toujours joué le rôle de canalisateur en matière de recherche et développement, et au lendemain de la guerre, étonnement ce rôle de l'Etat ne change pas. En effet, le Japon sort économiquement ruiné et industriellement anéanti de la seconde guerre mondiale. Pourtant dès le traité de paix signé, la seule préoccupation des autorités est de redresser le pays avec la volonté de faire du Japon une puissance économique à long terme. La constitution oblige le Japon au pacifisme, et le hard power lui est donc interdit. Pour briller seule l'option du soft power lui est encore ouverte dont la maîtrise des connaissances est une composante non négligeable.

A cet effet l'innovation continue est devenue une religion d'Etat au Japon, car apportant aussi bien des effets au niveau national avec les retombées que nous connaissons sur l'économie qu'au niveau international dans une stratégie de rayonnement mondial.



L'Etat, conscient de ces retombées, est donc très investi dans la Recherche et Développement, instaurant des plans permettant de quantifier les efforts aussi bien en termes financiers qu'humains mais également de fixer des objectifs à atteindre.

Pour diriger cette impulsion voulue par l'Etat, le gouvernement dispose de deux outils de poids que sont le METI (anciennement MITI : le puissant ministère au commerce extérieur) et le MEXT (ministère alliant éducation et recherche scientifique), chacun disposant de budgets alloués séparément. L'Etat a ainsi lancé en 1996 son premier « plan cadre de la Science et de la Technologie » (PCST) d'une durée de 4 ans. Ce premier plan étatique visait à améliorer les conditions de Recherche et Développement au Japon afin de rattraper le géant américain dans ce domaine.

Le second plan de 2000 avait pour objectif le doublement du personnel de la recherche au Japon et l'amélioration dans la concrétisation des recherches en produits d'application courante.

Le troisième plan, actuellement en cours, prévoit une augmentation significative des moyens accordés par l'Etat à la recherche mais définit également les grands domaines d'innovation pour le futur.

Pour la première fois, sont édictés par l'Etat les grands domaines qui feront la force du Japon de demain :

- Les sciences de la vie
- Les technologies de l'information
- Les sciences de l'environnement
- Les nanotechnologies

Toutes ces disciplines qui ont été mises en évidence dans la partie II du présent document par l'augmentation significative de dépôt de brevets dans ces secteurs.

Le gouvernement a également insisté pour dégagé quatre sous-domaines d'importance avec :

- L'énergie
- La technologie manufacturière
- Les infrastructures sociales



- Les frontières technologiques

Que traduisent ces éléments dans la doctrine japonaise en matière de dépôt de brevet ? D'une part l'Etat a su faire un diagnostic de ses atouts mais également de ses points faibles. La situation semble avoir été abordée avec sang-froid puisque le constat est lucide.

Deux axes semblent déterminer l'ensemble des programmes et sous-programmes de recherche du Japon pour les années à venir :

- Les besoins énergétiques du pays
- Le vieillissement de la population japonaise, avec comme corollaire la diminution du nombre d'actifs.

Ces deux grands axes ont pour objectif commun de maintenir le Japon en tant que grande puissance dans le monde pour le XXI^e siècle.

Le défi énergétique japonais :

L'archipel japonais est pauvre en matières premières, à tel point qu'il est complètement dépendant de ses importations en la matière. Il s'agit d'un point faible douloureux pour les Japonais qui avait mené le pays à la seconde guerre mondiale, car contrairement aux économies de subsistance qui peuvent s'auto suffire, les pays comme le Japon, la Grande-Bretagne voire dans une autre mesure l'Allemagne sont obligés de se tourner vers l'extérieur pour trouver les ressources nécessaires à leur développement.

La hausse continue du coût des matières premières, ainsi que les instabilités régionales (90% du pétrole japonais provenant des pays du Golfe) frappent de plein fouet le dynamisme de l'économie japonaise et la rendent surtout très vulnérable. Le gouvernement en est bien conscient mais peu d'alternatives existent en dehors des énergies renouvelables. Et même dans ce domaine, le Japon est confronté à des défis majeurs.

- **L'énergie solaire** est un axe de recherche important, et constitue un des plus importants secteurs de demande de dépôt de brevet. En effet, le Japon, ne disposant que d'une surface viable très limitée ne peut disposer de grandes quantités de cellules photovoltaïques sur son sol. Tout l'enjeu est donc



d'améliorer le rendement des panneaux solaire afin d'en faire une source d'approvisionnement énergétique viable.

- **Les énergies basées sur la mer** (centrale marémotrice, énergie des vagues ...): le Japon balayé par les typhons et les raz de marée ne peut compter uniquement sur ce type d'énergie. De plus, le poids de la pisciculture dans son économie rend difficile toute installation côtière.
- **L'énergie éolienne** : avec l'Allemagne, le Japon est leader dans l'ingénierie éolienne, comme le prouve le nombre de brevets déposés sur cette thématique. L'installation d'éoliennes au large des côtes, à l'image de ce qui pourrait se faire en mer du Nord est une solution intéressante et prometteuse.
- **Energie nucléaire** : peu polluante en condition normale, l'énergie nucléaire n'est pas pour autant une énergie verte. Le rachat de Westinghouse par Toshiba a créé un géant japonais de l'industrie nucléaire civile, concurrençant directement Areva. Du fait de ce rachat, seuls les géants japonais et français semblent en mesure de proposer des centrales nucléaires clé en main à leurs clients, les Américains n'ayant pas construit de centrale de ce type depuis près de vingt ans. Le savoir-faire japonais n'est plus à démontrer. Pourtant, les séismes récurrents ainsi que la réticence de la population pour tout ce qui touche au nucléaire laissent présager une faible utilisation de ce type d'énergie.

Ces quelques exemples montrent le défi pour les autorités japonaises que représente à terme l'approvisionnement énergétique. La créativité japonaise, ainsi que la puissance de sa R&D laisse entendre à moyen terme la possibilité d'une meilleure diversification des sources d'énergie nécessaire au pays. Ainsi, début décembre 2008, l'une des grandes gares de Tokyo mettait en place des dalles, au sol, permettant de générer de l'énergie électrique à chaque pas sur cette dernière. L'expérience a été jugée concluante, il s'agit de la troisième itération du projet dont l'efficacité a été augmentée de 40% en seulement quelques mois.

Ce type de technologie considérée comme « farfelue » en Europe fait pourtant l'objet de recherche approfondie au pays du Soleil Levant dont l'économie est fortement chahutée par les variations internationales sur les cours des matières premières.



Lé défi générationnel :

Les brevets, hors secteur de l'énergie, ont bien souvent trait à un autre défi majeur du Japon qui est le retournement de sa pyramide générationnelle. Avec une population vieillissante, un taux de renouvellement générationnel non atteint, le Japon se pose la question de l'occupation des emplois de demain par des actifs qui risquent à terme d'être de moins en moins nombreux.

Deux solutions existent à cette question. Ouvrir les vannes de l'immigration, ce à quoi le Japon se refuse toujours pour le moment, ou faire vivre les gens en bonne santé pendant plus longtemps afin qu'ils travaillent également sur une plus longue durée (cette dernière option ne semble pas écartée).

- **L'amélioration du système de médecine** : la médecine et les structures s'y apparentant font également partie des domaines dans lesquels le Japon augmente annuellement ses demandes de brevets. Il s'agit ici de miniaturiser les appareils de diagnostics ou de la recherche sur les maladies dégénératives.

Le gouvernement l'a clairement exprimé dans ses domaines prioritaires, les sciences de la vie sont devenues un enjeu majeur. Non pas que le Japon se découvre un humanisme débordant mais tout simplement que son système social ne pourra à terme supporter une population de vieillards faibles et malades.

Les recherches médicales font ainsi l'objet d'une surveillance étroite de l'Etat. Ce dernier, dans le cadre de la politique gouvernementale de renforcement de l'innovation, encourage les chercheurs brillants à développer leurs recherches à l'étranger. En 2001 par exemple un chercheur japonais utilise le matériel du centre de recherche hospitalier américain dans lequel il est en échange. Les Américains demandent alors le fruit des recherches du scientifique sur la maladie d'Alzheimer, le scientifique ayant signé sans le savoir un contrat accordant au centre de recherche les résultats des études du professeur.

Cet exemple met en lumière la volonté du gouvernement de coopérer internationalement, dans une certaine mesure, sur des domaines qui lui sont vitaux.

- **La robotique** avec ses nombreuses variantes comme la domotique : le Japon est devenu un pays de pointe en matière d'automatisation des procédés. Cette automatisation lui permet d'employer un personnel moindre dans un contexte de raréfaction de l'offre de main d'œuvre.



L'objectif du gouvernement est également de maintenir l'attractivité du pays en matière de production d'équipements.

Il s'agit ici des deux grandes priorités technologiques dans lesquelles le gouvernement japonais investit énormément de ressources. Pourtant les dépôts de brevets en provenance de l'archipel ne se cantonnent pas uniquement à ces deux domaines, les autres secteurs d'activités bénéficiant également des énormes efforts de l'Etat en matière de R&D. Ils ont pour but de maintenir le Japon à un niveau suffisant de connaissance pour conforter sa place de grande puissance technologique, intellectuelle, et finalement de puissance mondiale.

Il semblerait, qu'il existe deux types de vision dans les demandes de dépôt de brevet du Japon :

- Assurer la survie du Japon en tant que puissance mondiale en comblant ses faiblesses énergétiques et humaines
- Continuer à être un leader en termes d'innovation technologique, voire dépasser les Etats-Unis en termes de production de volume de connaissance. Avec en point de mire, la Chine qui fait des efforts exceptionnels pour devenir un des grands centres internationaux de recherches et d'innovation.

b. Le triptyque gagnant : Etat- université-entreprise

Cela a déjà été souligné, mais il est nécessaire de revenir sur le rôle prééminent de l'Etat dans l'innovation au Japon. Il est ici intéressant de noter ce rôle central joué par l'Etat alors même que le Japon a connu pendant la plus longue partie de son histoire un Etat centralisé assez faible, chaque province étant dominée par un Daimyo répondant ou non en fonction des périodes et des rivalités aux ordres du Shogun (premier ministre), représentant du pouvoir central.

Le Japon n'a réellement et définitivement été unifié qu'à partir de 1869, ce qui fait de son Etat un système central très jeune comparativement à l'Etat français. Paradoxalement, en



termes de propriété intellectuelle, le Japon est aujourd'hui un leader mondial et ce, grâce justement à une volonté de l'Etat de protéger et développer les innovations nationales.

Depuis 2001, c'est le CSTP⁹ qui organise la politique japonaise en termes de science et technologie. Il s'agit d'un organisme interministériel présidé par le premier ministre lui-même et composé de 14 ministres (cinq ministres et des personnalités académiques.). Responsable de la politique scientifique japonaise, il s'organise selon des plans quinquennaux. Le premier d'entre eux (1996-2000) avait en charge la réorganisation des institutions. Le second (2001-2005) a défini les axes prioritaires de recherche. Enfin, le plan en cours (2006-2010) met l'accent sur l'aspect humain avec la formation des scientifiques pour l'industrie et l'éducation. Le gouvernement apporte également une aide financière conséquente ; en 2006, 30 000 euros ont été consacrés à la R&D pour une cinquantaine d'instituts et 650 universités. A noter que la part des dépenses de l'Etat dans le total des budgets R&D s'élève à 20%, le reste étant assumé par le secteur privé.

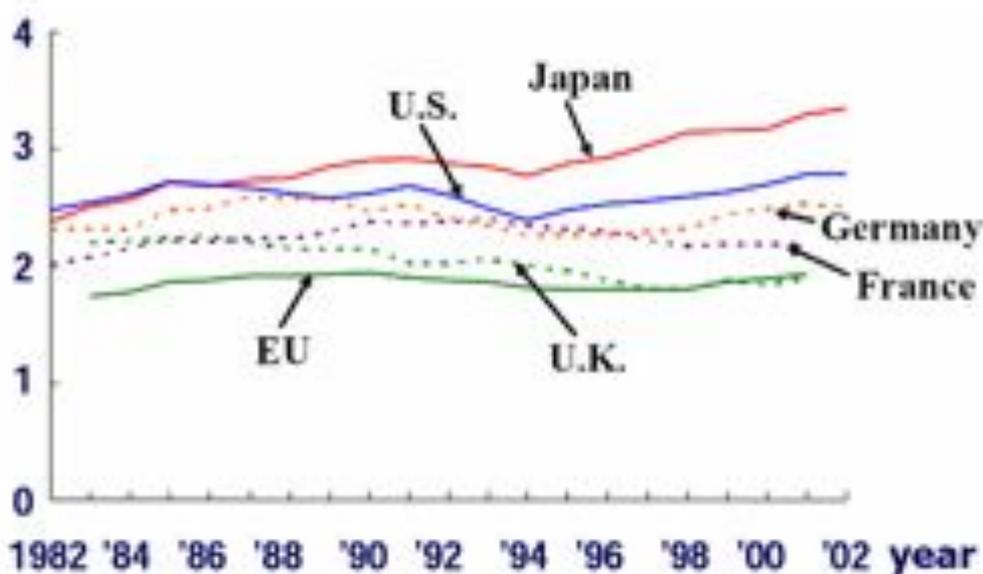


Figure 1. Dépenses totales en R&D (en pourcentage du PIB)

⁹ Council for Science and Technology Policy, anciennement CST

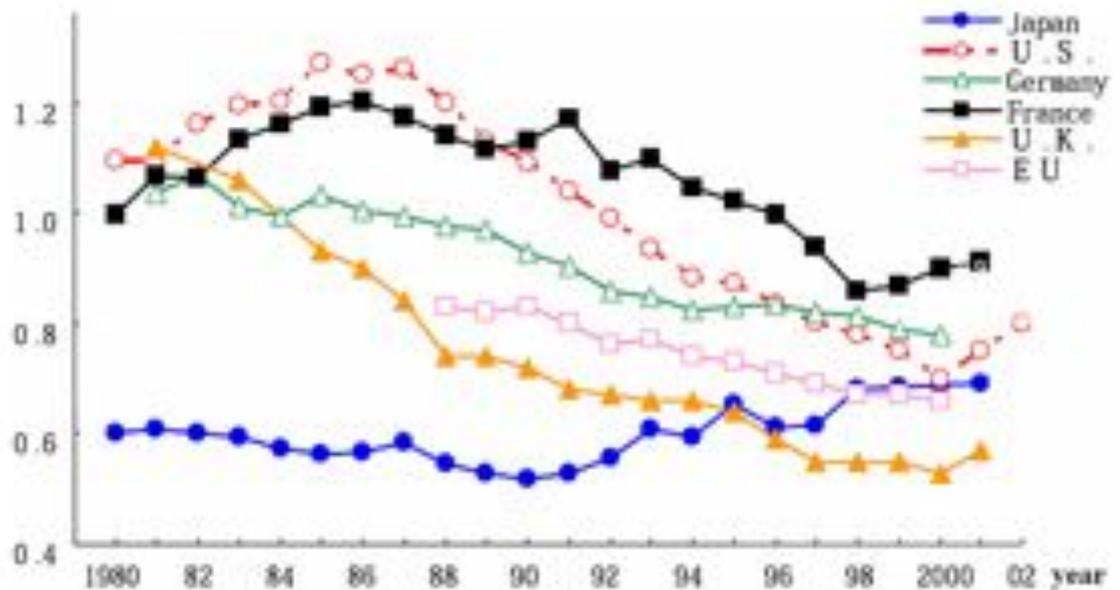


Figure 2. Part de la R&D financée par l'état (en pourcentage du PIB)

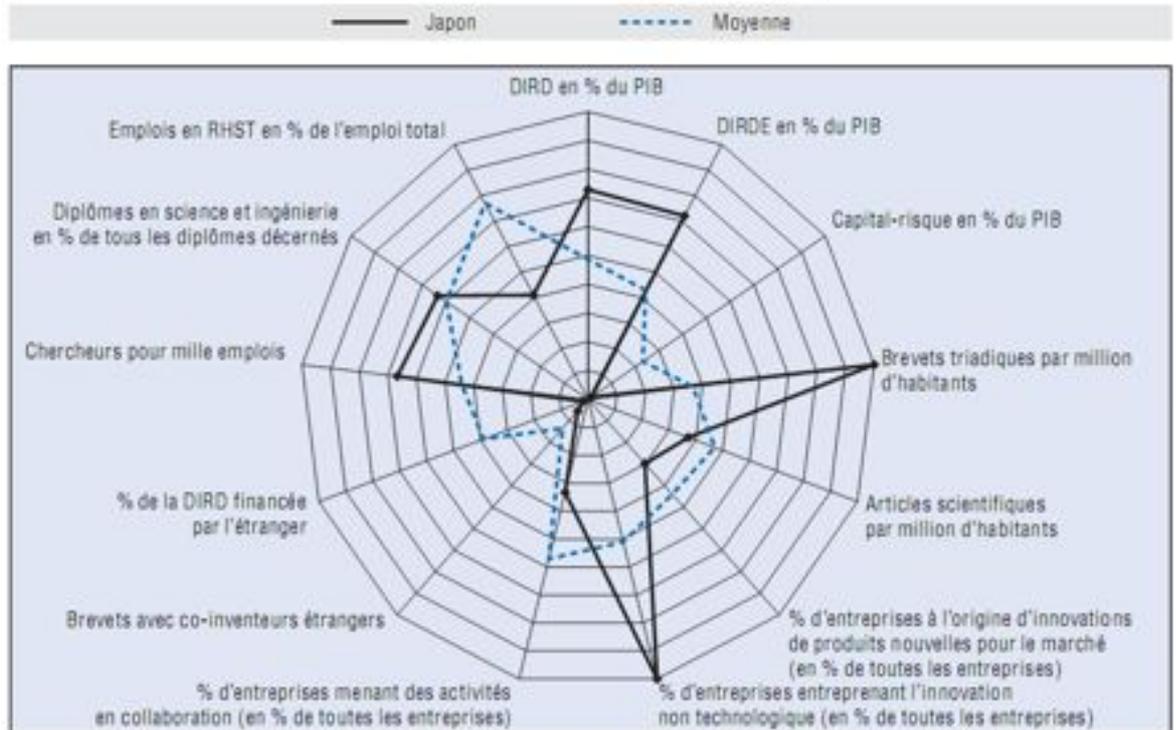
Grâce à ces plans cadres, l'Etat japonais veut créer une dynamique performante entre trois acteurs principaux : L'Etat, les universités et les entreprises. Pour cela, des organismes d'Etat entrent en jeu : la *Japan Science and Technology Foundation*, la *Japan Society for the Promotion of Science*, dépend elle-même du Ministère de l'Education, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie dépendant du METI lui-même

La création de savoir au cœur de la politique d'innovation japonaise.

Le gouvernement japonais veut au travers de sa politique d'innovation créer plus de valeur en termes de R&D que par la seule industrie. Il est vrai que les efforts, notamment financiers des entreprises privées sont déjà fort appréciable mais, les universités et instituts de recherche publique sont eux aussi une mine de savoirs.



Science et innovation : profil du Japon



Historiquement, les relations entre le secteur privé et les universités japonaises n'ont jamais été mauvaises quoique peu nombreuses jusque dans les années 1960-1970. En effet, dès la création des premières écoles supérieures (la première école d'ingénieurs ouvre ses portes en 1873), les étudiants étaient déjà formés pour être opérationnels en entreprise. D'autres instituts de recherche nationaux comme le RIKEN (Institut de Recherche en Physique et en Chimie) furent créés pour rendre ces travaux profitables avec la possibilité d'applications industrielles. Des partenariats avec des entreprises privées existaient déjà et la notion de travail collaboratif se développe. Ceci a été rendu possible grâce à des subventions nationales (*Research Grants for University-Industry Collaborative Research*) que ce soit pour financer les structures communes (gestion des droits de propriété intellectuelle par exemple), les recherches elles-mêmes (TLO) ou pour le financement de jeunes entrepreneurs issus des jeunes pousses qui seront évoquées plus tard. En 2000, le montant de l'aide privée vers les universités japonaises était de 67,5 milliards de yens



Trois axes principaux de développement de cette relation se dégagent:

- Transferts de technologies et de savoirs existants
- Coopération entre les chercheurs public/privé
- Création de jeunes pousses universitaires

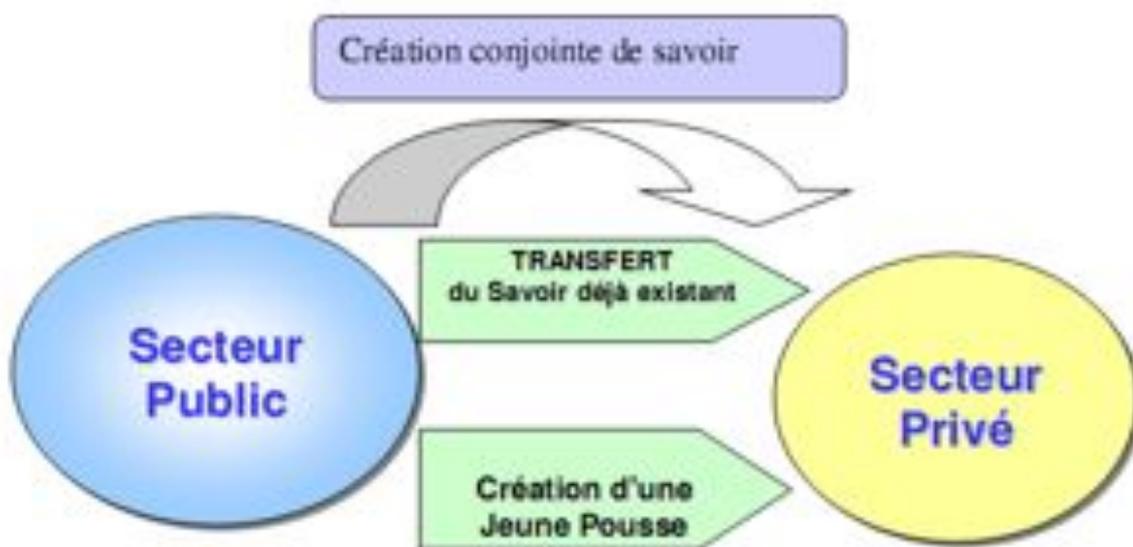
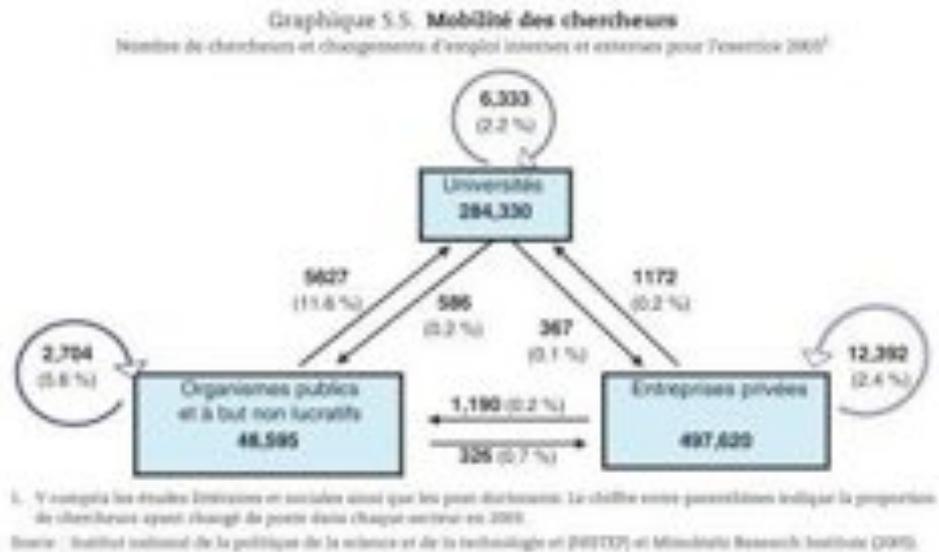


Figure 3. relations secteur public – secteur privé

Transferts de technologies : l'accent est mis sur la présence de professeurs d'université en tant que consultants pour les entreprises privées. Nous pouvons aussi observer des accords concernant les licences relatives aux brevets. De plus, la formation rétroactive est visible puisque les étudiants peuvent trouver un emploi dans les entreprises partenaires et des employés du privé sont parfois envoyés en université pour suivre des cours.



La création conjointe de savoir : Les entreprises privées commanditent les universités pour la réalisation d'études définies par l'entreprise elle-même. De plus, des accords dans la lignée du « *comprehensive collaboration agreement* » permettent une relation bilatérale très poussée entre les différents organismes de recherche privés et publics. Dans ce cas, un bénéfice pour les industriels est de pouvoir utiliser les équipements des universités alors qu'en temps normal, l'entreprise n'aurait pas pu financer de telles recherches. Certains brevets déposés aujourd'hui le sont en faisant référence à des recherches universitaires.

Enfin, la **commercialisation** du savoir déjà existant dans les universités et les instituts de recherche publics se fait par la création de jeunes pousses, en général des start-up. C'est entre autres par ce biais que les universités japonaises ont su devenir attractives pour l'élite scientifique mondiale.

Zoom sur les jeunes pousses : Le nombre de ces dernières est en constante augmentation. En 1995, ces étudiants devenus entrepreneurs n'étaient que 14 à créer des « *Venture Business Laboratories* ». Puis en 2000 ils furent 127 puis 179 en 2003 et enfin 916 en 2004. La tendance de leurs créations est aux hautes technologies, que ce soit dans les nouvelles technologies de l'information (26%) ou vers les sciences de la vie (22%). La grande majorité de ces jeunes pousses ne manufactureront pas leurs inventions mais vendront celles-ci à des compagnies tiers qui les commercialiseront.



Le succès des structures collaboratives université/industrie est retentissant. Comme l'illustre le graphique suivant, le nombre de ces partenariats est en hausse constante.

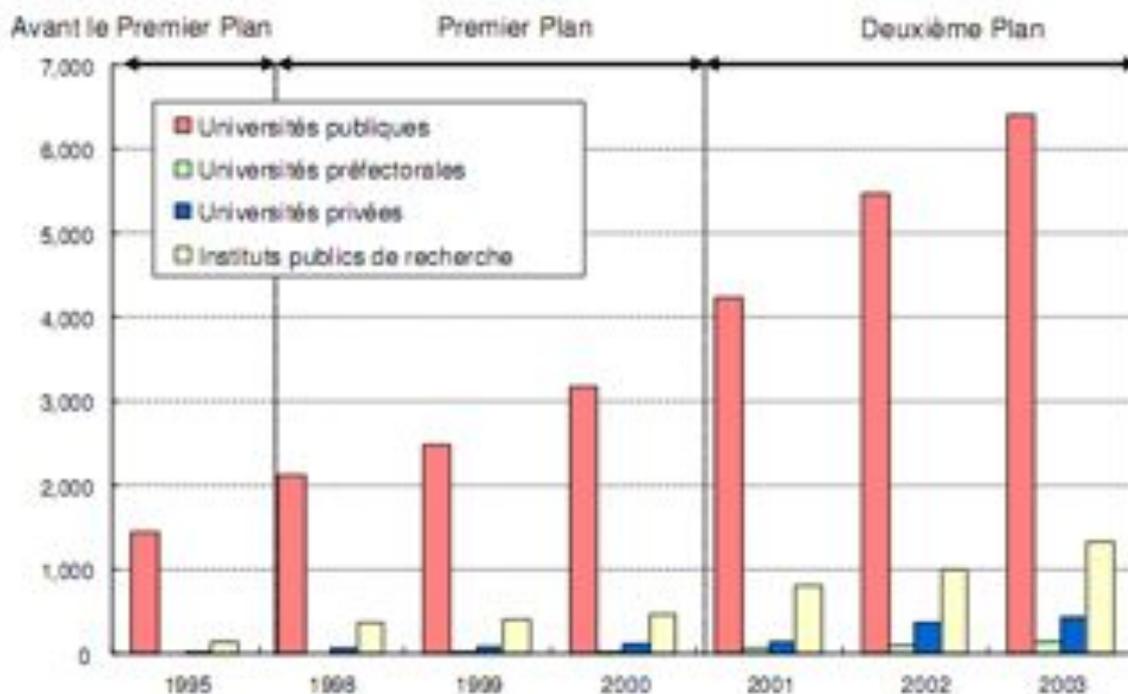


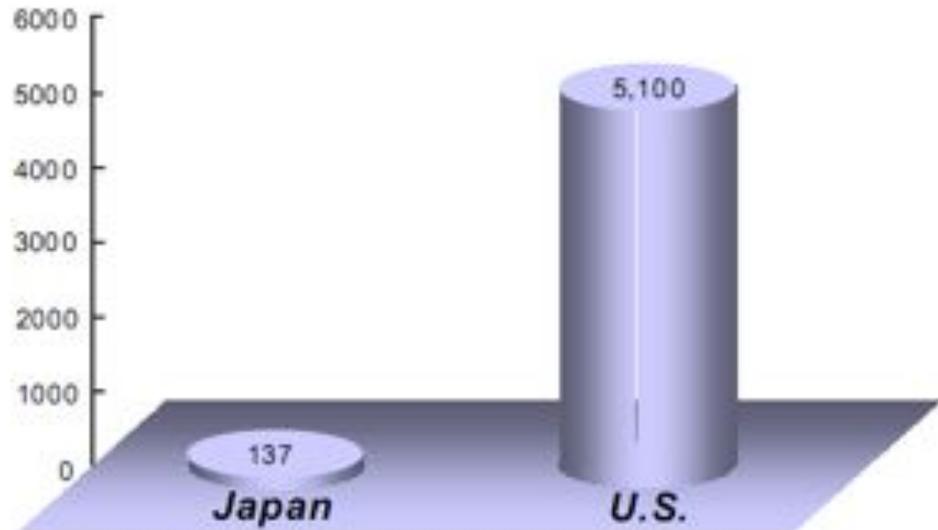
Figure 4. Nombre de projets de recherche collaborative entre universités et industrie

Un des signaux qu'envoie aujourd'hui le Japon en termes de succès de sa politique d'innovation est qu'aujourd'hui le nombre de publications scientifiques explose. Depuis 2001, le nombre de ces publications est comparable à l'autre poids lourd mondial en la matière, les Etats-Unis.

Aussi, le nombre de brevets déposés par les universitaires japonais a explosé depuis 1995 et son niveau plus que minoritaire. Aujourd'hui, le nombre de ces brevets atteint le total de 1 335 brevets pour le Japon soit 10 fois plus qu'en 1995.



Chart 5.1 University Patent Application Filings (1995)



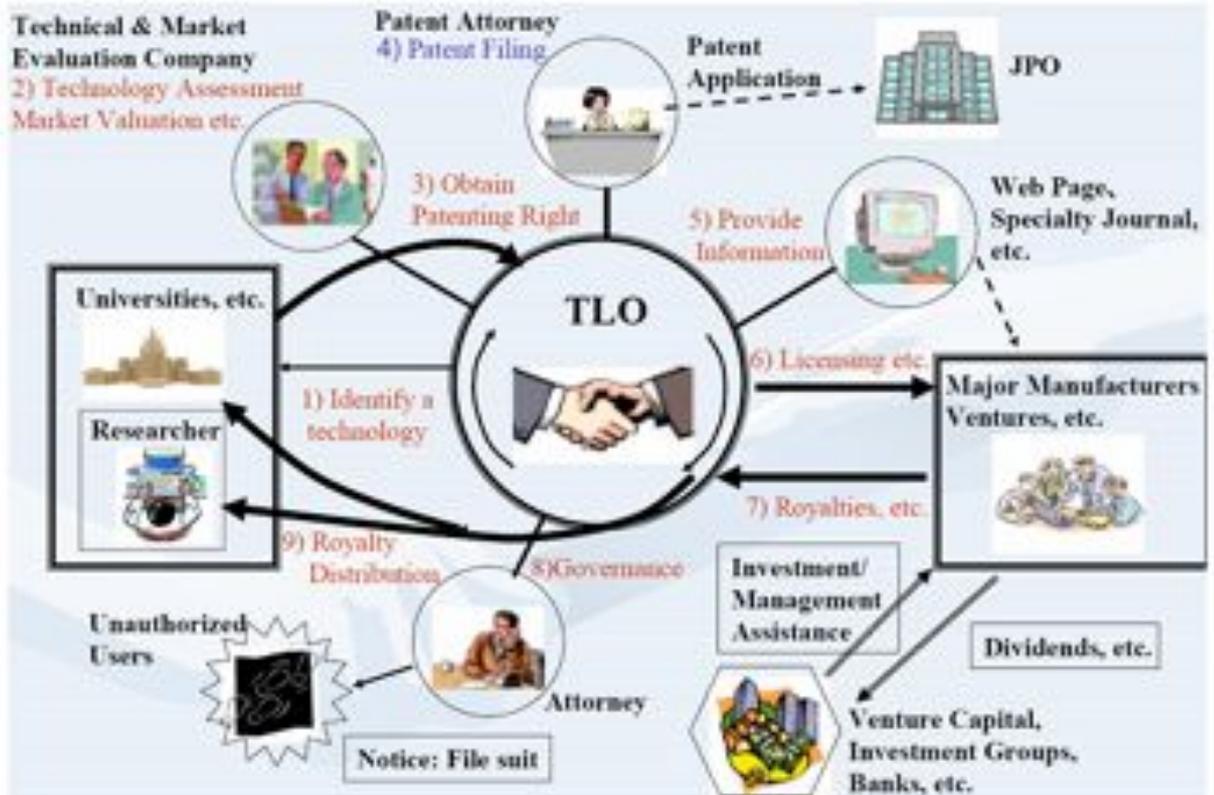
Source: Patent disclosures for Japan, patent applications for the U.S.

Note: Japanese data from JPO, U.S. data from AUTM Licensing Survey, 1991-95.

Une révolution arrive en 1998 avec le TLO (*Technology Licencing Office*) dans les universités. Les lois inspirées par cet office donneront la propriété intellectuelle des inventions faites par les chercheurs académiques avec des fonds publics à l'Université ou l'institut de recherche dans lequel ils se trouvent. Auparavant, l'Etat était détenteur de ces brevets, mais la reconnaissance des universités comme entités administratives propres leur permet maintenant de breveter en leur nom.

Ainsi, un cycle de création intellectuelle est né. Il va de l'obtention des droits d'exploitation des technologies vers l'utilisation effective des résultats par des compagnies privées. Enfin, le financement de futures recherches est assuré par les royalties dégagées.

Ces offices peuvent prendre plusieurs statuts : compagnie privée, fondation ou département interne à l'Université. Ils servent d'intermédiaires entre l'Université et l'industrie tout en étant chargés d'obtenir les brevets sur les technologies développées par les scientifiques de l'université concernée.



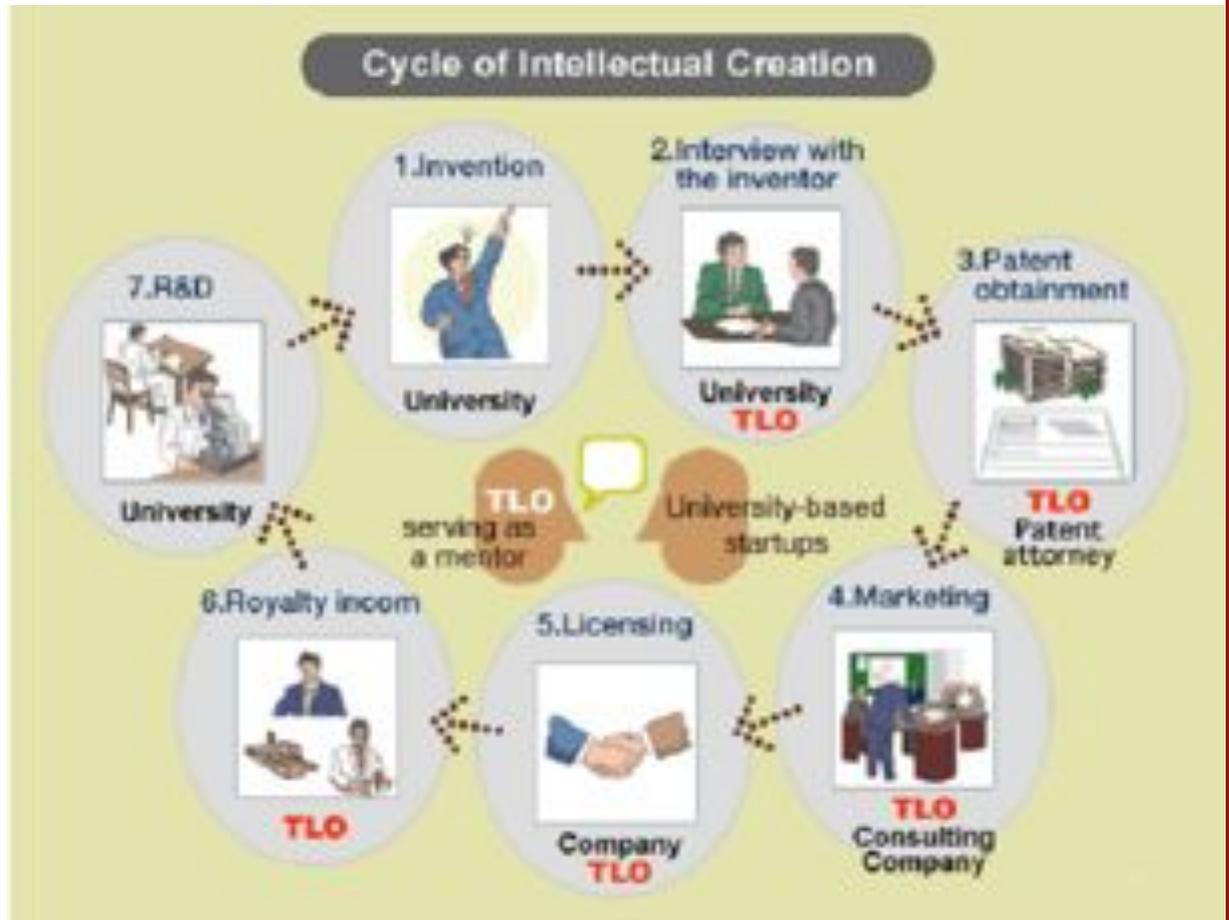




Figure 9. Evolution du nombre de brevets et des revenus des TLO au Japon

Les TLO donnent donc un nouveau souffle aux recherches académiques japonaises. Les chercheurs trouvent à la fois les moyens de leurs recherches et sont plus en phase avec le secteur privé. Cette relation donnant-donnant donne lieu à de plus en plus de demandes de brevets et les chercheurs débloquent de plus en plus de moyens.

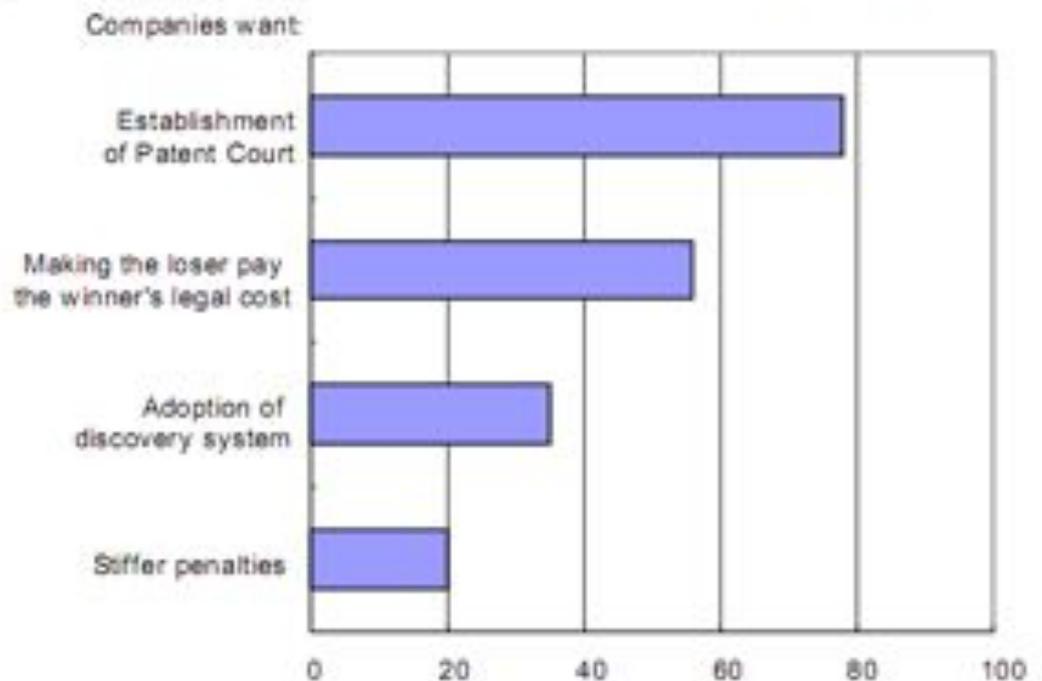
Le bilan de ces TLO reste cependant mitigé d'un point de vu pratique. En effet, le NISTEP qui est en charge de la collecte des statistiques de fonctionnement de ces offices met quelques fois en doute l'efficacité de ces derniers. Ils ne sont en effet pas toujours rentables. L'exemple du Kansai TLO en 2000 est flagrant puisqu'il affichait une perte 77 000€. A contrario, le CASTI réalisait un bénéfice de 540 000€ grâce à des partenariats réfléchis et une bonne performance de ses chercheurs. Les royalties empochées ainsi que ses activités de consulting lui permirent aussi de réaliser ces bénéfices. Le nombre de brevets que déposent les TLO est également un point crucial mais dépend finalement aussi des moyens disponibles pour les scientifiques.



Enfin, la culture de transfert de technologie reste récente au Japon. Les entreprises ont encore l'habitude de fonctionner de manière autonome via leurs propres laboratoires de recherches, parfois fondamentale. De plus, le manque de moyens ne permet pas aux TLO de recruter du personnel qualifié, ce qui pousse la structure dans une « spirale infernale » telle que la nomment K. Tamai et Y. Nishimura.

Cependant, la relation entre les universités, l'Etat et les entreprises ne pourrait pas se faire de manière satisfaisante sans que la politique d'innovation japonaise ne réponde directement aux attentes des compagnies nationales.

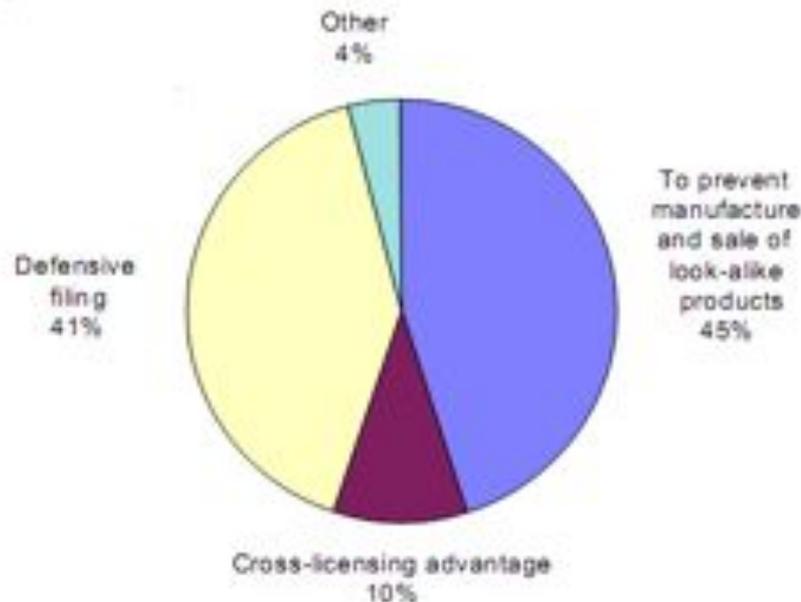
Chart 8.1 Strong Protection for Intellectual Property Rights



Source: Corporate Intellectual Property Trends, JPO, March 1998



Chart 4.1 Why Japanese Companies File Patent Applications



Source: *Corporate Intellectual Property Right Trends*, JPO, March 1998.

En comprenant de manière satisfaisante les désirs et contraintes des entrepreneurs, l'Etat japonais ne pouvait que s'assurer du succès de sa politique.

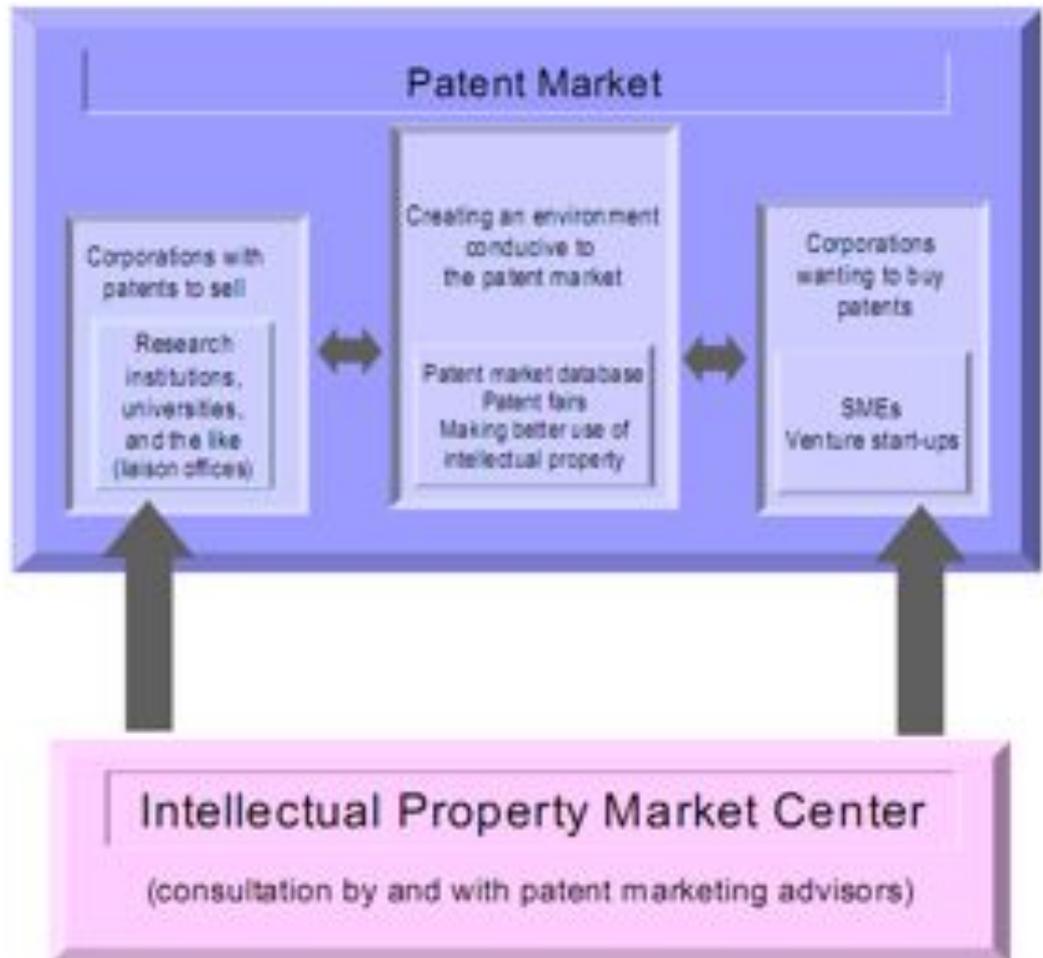
En premier lieu et c'est bien normal, les brevets se sont inscrits dans la politique globale d'innovation comme un moyen de protection, et ceci bien encadré par un système juridique qui fait une nouvelle fois la part belle à la collaboration public/privé. La législation en termes de brevets au Japon change régulièrement de manière à toujours mieux s'adapter aux demandes. La protection est une chose, mais les acteurs restent des entrepreneurs. Quoi de mieux alors que de créer un marché du brevet ?

Le concept de « *Patent Market* » est alors apparu dans l'archipel et se développe, victime de son succès. Les fondements de cette idée viennent du constat que seule une partie minoritaire des brevets est en réalité utilisée par les entreprises. Le « *Patent Market* » est alors le lieu d'échange des droits d'utilisation de ces brevets « dormants » entre les entreprises.

Ce marché augmente le dynamisme de la recherche au Japon.



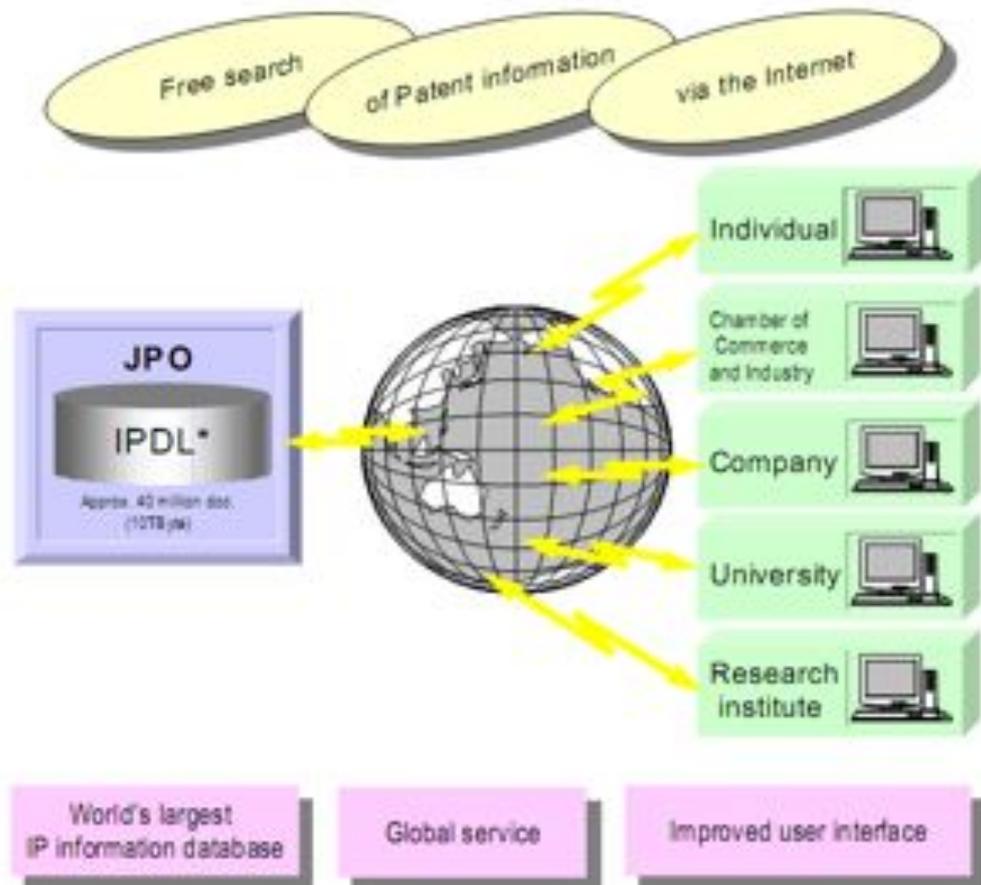
Chart 9.2 Development of the Patent Market



L'interaction entre l'Etat et les entreprises privées est très étroite puisqu'aujourd'hui, chaque entreprise peut faire appel à des services d'assistance. Nombre de ces services ont été évoqués précédemment, auxquels il convient d'ajouter l'*Intellectual Property Digital Library* qui met en relation toutes les composantes du dispositif japonais comme le décrit le schéma suivant.

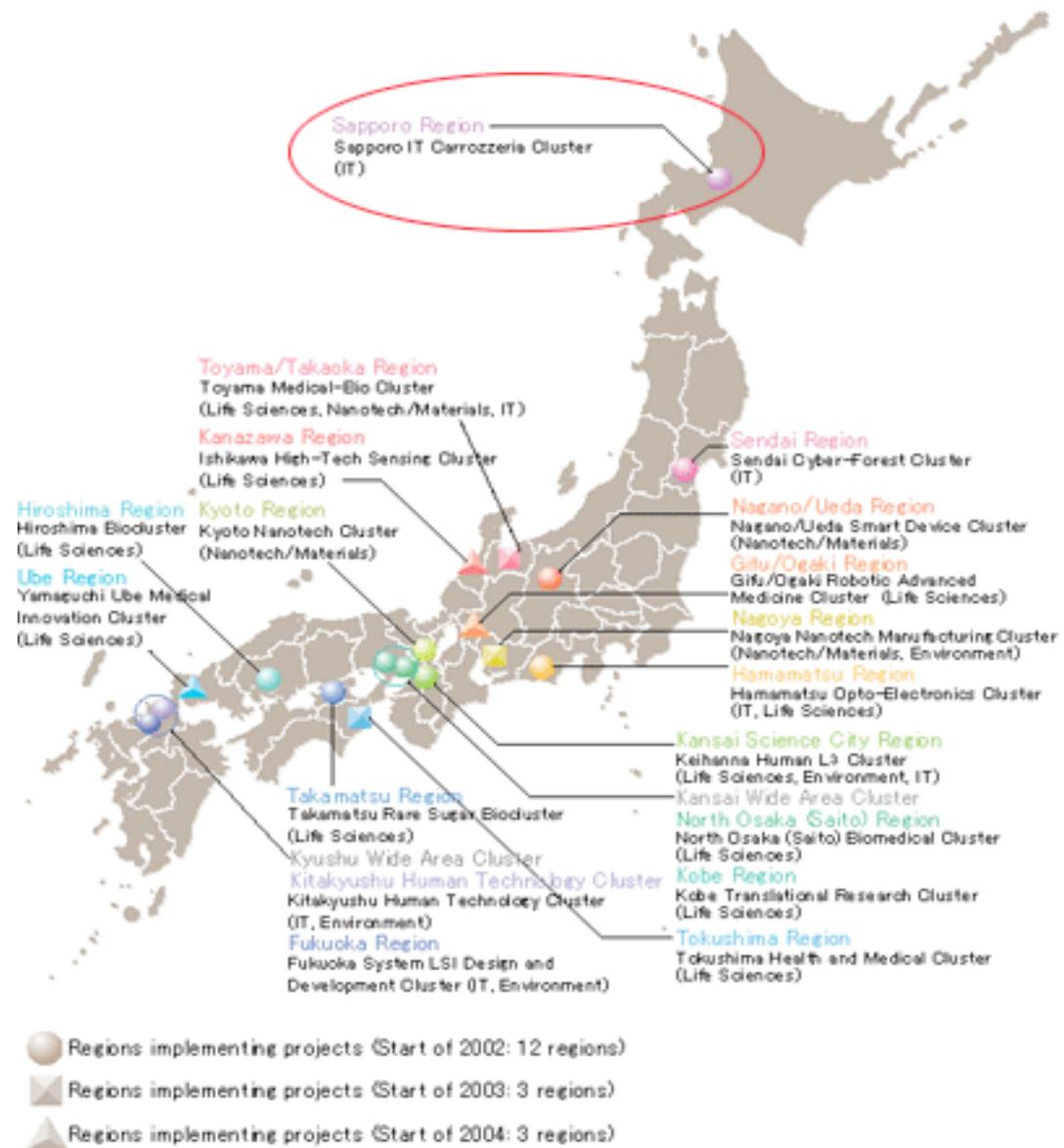


Chart 7.1 Intellectual Property Digital Library



L'idée de coopération entre les différents acteurs de l'Etat et du secteur privé est une notion qui ne fait pas peur aux japonais. Un autre projet central dans la stratégie globale d'innovation est le développement de **pôles de compétitivité**.

Pour dynamiser l'innovation industrielle, en favorisant les rapprochements universités, laboratoires et entreprises privées, les autorités se sont appuyées, dès le début des années 2000, sur la création de réseaux régionaux de clusters. Sur les 18 gérés par le MEXT (budget de 100 millions d'euros par an), sept concernent spécifiquement les sciences de la vie, ce qui en fait le domaine de recherche prédominant dans ce genre de structures.



Pour illustrer le développement de ces réseaux, nous allons nous pencher sur les plus dynamiques aujourd'hui, ceux liés aux **biotechnologies**. Sept pôles sont donc concernés : Kansai Science City (post-génomique), Saito Life Science Park (bio-médical et médicaments pour cancer, cœur et cerveau), Kobe Medical Industry Project (cellules souches, technologies médicales), Hiroshima (collagène humain recombinant), Takamatsu (sucres rares à partir d'enzymes), Kyoto (nano-biotechnologies), Hamamatsu (équipements pour l'imagerie, inspections non destructives, rayons X et gamma).



Il faut signaler également la création récente du NIBIO (institut national de l'innovation médicale) qui travaille sur les protéines, la toxicologie génomique, les thérapies immuno-régulatrices et les médicaments orphelins), de l'IBRI (institut de recherche biomédicale et d'innovation ; implantations de cellules, régénération de vaisseaux) et du TRI (*Translational Research Informatics Center*) puissante banque de données médicales. D'autre part, des villes telles Fukuoka ou Shizuoka bénéficient également de financements du MEXT pour développer des programmes innovants dans les sciences de la vie.

De son côté, le METI anime également des clusters « industriels » où les priorités sont tournées vers les applications pratiques des résultats de laboratoires.

Sur les 17 clusters concernés (budget total de 350 millions d'euros pour l'assistance à 124 projets), quelques uns ont trait aux biotechnologies. Il s'agit en particulier du Hokkaido Bio technology Industrial Cluster (ingénierie des lipides et glycol, modification génétique végétale, biomasse), du Tokyo Metropolis Area Bio-Genome Venture Network, du Tokai Bio Factory et du Kansai Bio Cluster Project.

Pour développer sa politique d'innovation industrielle, le METI s'appuie notamment sur des organismes de recherche publics, tels le NEDO et l'AIST, qui travaillent en partie en partenariat avec le secteur privé, notamment par appels à projets.

A titre d'exemple, nous pouvons noter que cette carte du Grand Nagoya montre à elle seule la variété des secteurs de recherche et d'innovation dans le pays.



Pour conclure cette partie, il paraît intéressant de traiter de l'exemple de l'entreprise IG Kogyo Co., Ltd, qui montre que les entreprises qui font respecter leurs brevets ou d'autres formes de propriété intellectuelle ne sont pas uniquement celles qui se consacrent à des technologies avancées comme dans le domaine du génome humain; beaucoup d'autres étant plus accessibles.¹⁰

La société IG Kogyo Co., Ltd., occupe avec fierté la première place sur le marché intérieur des revêtements métalliques (matériaux métalliques calorifuges pour les murs extérieurs des habitations), produits qu'elle exporte également à l'étranger. Le président de la société, M. Takashi Ishikawa, a émis l'hypothèse que les températures d'hiver rigoureuses expliquaient le taux de mortalité élevé dû à des apoplexies que l'on observe dans la région où il habite (connue pour être particulièrement froide en hiver). Il a donc quitté son métier de charpentier spécialisé dans la construction de sanctuaires et de temples et a fondé sa propre entreprise.

¹⁰ Étude de cas extraite de "*Experience of Japan*" publiée par l'Institut de la propriété intellectuelle (Tokyo).



M. Ishikawa est parti du postulat que l'intérieur d'une habitation aurait une température intérieure plus élevée si l'on appliquait murs extérieurs des plaques de métal auxquelles s'ajouterait un produit destiné à l'isolation thermique. Il se demandait ce qu'il faudrait ajouter à ces plaques métalliques pour qu'elles deviennent calorifuges. Un matin de neige, couché sur son futon (lit japonais), le matelas sous son lit a attiré son attention. Il s'est rendu compte que l'intérieur du futon était chaud à cause du matelas. Souhaitant en savoir plus, il étudie les composantes dudit matelas et s'aperçoit que le rembourrage est composé d'uréthane.

M. Ishikawa s'est mis en route pour Tokyo et s'est précipité à l'Office japonais des brevets pour consulter les demandes de brevet non examinées*; il a pu en tirer des renseignements très précieux sur l'uréthane. Ce produit s'obtient en ajoutant un agent de moussage à des résines appelées polyol et polyisocyanate et en les mélangeant à la machine. Le brevet principal appartenait à un fabricant à l'étranger mais sa durée de validité expirait en juin 1971 tandis que celle des brevets apparentés expirait en juin 1973, date après laquelle l'uréthane serait dans le domaine public (l'invention pouvant alors être utilisée sans payer de redevance étant donné l'expiration du brevet). Bien que les matelas soient fabriqués avec de l'uréthane à consistance molle, on peut fabriquer de l'uréthane dur en changeant l'agent catalyseur (un produit permettant d'accélérer la réaction chimique).

M. Ishikawa a fini par se convaincre qu'un "matériau de construction combinant plaques de fer et uréthane produirait un matériau de revêtement extérieur révolutionnaire". Il a immédiatement présenté cette notion à différentes sociétés dont certaines grandes industries sidérurgiques. Aucune, toutefois, ne s'est montrée intéressée; à l'époque cette idée était trop novatrice pour les fabricants d'acier et de matériaux de construction.

Ne disposant d'aucune autre option, M. Ishikawa a fondé sa propre entreprise pour commercialiser son projet.

Au début, toutes ses tentatives ont échoué et il a failli plusieurs fois abandonner son idée. Après une longue période d'essais et de nombreuses difficultés, il a finalement mis au point en 1976 une technique qui permettait d'accélérer considérablement la vitesse de solidification de l'uréthane; lui permettant ainsi de réduire ses coûts de production. Lorsqu'il a mis le produit sur le marché, le succès a été immédiat. Dès lors, la société a continué d'améliorer l'efficacité et la conception du produit. Elle a pu créer ainsi une nouvelle catégorie de revêtement métallique extérieur dans le domaine des matériaux de construction de logements et a fini par devenir un fabricant de matériaux de renommée nationale.



« Les ventes ont explosé toutes seules alors que nous étions absorbés par la mise au point du produit », a fait remarquer M. Ishikawa. Son succès reposait en fait sur son intuition judicieuse concernant le marché et la stratégie qu'il avait appliquée. Son arme la plus efficace était l'information en matière de brevets. Selon M. Ishikawa : "nous n'avons plus besoin de nous rendre à l'office des brevets pour obtenir des renseignements, nous pouvons le faire sur Internet. En passant au crible l'information sur les brevets, on peut saisir les tendances non seulement de l'industrie mais aussi de la société toute entière. Tant que l'on recueille des renseignements d'une manière organisée, une société située en province ne souffre d'aucun désavantage ».

Le nombre de droits de propriété industrielle aux mains de la société IG Kogyo dépasse 10 000, y compris les demandes en instance auprès de l'office des brevets. C'est un chiffre très étonnant pour une société située en province avec un capital de 150 millions de yens (1,25 millions de dollars). IG Kogyo est désormais réputée comme « société appliquant la stratégie des brevets ».

Le point important de cette affaire est que l'on peut prendre connaissance des inventions de ceux qui vous ont précédé en consultant les informations sur les brevets, une véritable base de connaissances est ainsi constituée. L'inventeur peut alors mettre au point de nouvelles idées et en extraire les connaissances utiles, en cherchant à savoir ce qu'il peut créer en tant qu'inventeur.

Étude de cas extraite de « *Experience of Japan* » publiée par l'Institut de la propriété intellectuelle (Tokyo).

c. L'innovation au cœur de la société japonaise

L'innovation, la recherche & développement tiennent une place importante dans la stratégie adoptée par le gouvernement japonais pour le XXI^e siècle. Le Japon, pays pauvre en matière premières a fait de l'innovation, et finalement des brevets une matière première indispensable à sa survie économique.



En effet, il s'agit pour le Japon de relever un triple défi : fonder son économie sur le brevet à des incidences aussi bien sur la société japonaise en elle-même (échiquier sociétal), que sur son rapport à ses concurrents (concurrentiel) ou aux autres pays (géopolitique).

Dans ces trois cas, le brevet est devenu une arme, à double tranchant, aux mains des agents économiques japonais.

L'échiquier sociétal

La société japonaise est très particulière, faite d'individualisme mais en même temps de la relation permanente aux autres, que la nouvelle ère technologique a renforcé (téléphonie mobile, communication sans fil ...).

Le Japon sans matières premières précieuses a décidé des les années 1980 de créer sa propre matière première basée sur ses compétences et ses recherches et développements.

Dans un pays où les démonstrations de puissance sont rares, le Japon, militairement limité par sa Constitution, a un rôle pacifiste. Diplomatiquement, bien que second contributeur financier des Nations-Unies, le Japon n'a toujours pas de siège permanent au Conseil de Sécurité des Nations-Unies à New-York. La puissance technologique et d'innovation est l'une des seules voies d'expression du Japon devenu seconde puissance mondiale en 60 ans.

Ce statut de pays leader en termes d'innovation et de R&D ne lui est d'ailleurs pas contesté. Pays innovant, en constante recherche d'amélioration, ce mouvement crée une dynamique fertile dans l'archipel. Canalisant les énergies nationales aussi bien auprès de la classe politique qu'auprès de la société civile, aucun gouvernement n'a remis en cause les grandes orientations nationales en termes de R&D, via le maintien d'une forte activité universitaire-laboratoire.

L'ancien Premier Ministre KOIZUMI déclarait ainsi en 2002 : « Le Japon possède déjà quelques-uns des meilleurs brevets et autres actifs de propriété intellectuelle du monde. Je prendrai les dispositions nécessaires pour que l'un de nos objectifs nationaux consiste à concrétiser les résultats des activités de recherche et de création sous la forme de [droits de] propriété intellectuelle qui fasse[nt] l'objet d'une protection et d'une utilisation stratégiques, nous permettant ainsi de renforcer la compétitivité internationale des industries japonaises ».



Les demandes de dépôt de brevet du Japon, fierté nationale :

Les Japonais comme tout peuple insulaire sont une nation fière, fière de son originalité mais également de ses domaines d'excellence. La recherche, l'innovation et les brevets en sont des exemples concrets. Cette place de leader mondial en termes de demandes de dépôts de brevets fait la fierté des Japonais dans une économie qui a longtemps été moribonde (décennie perdue 1990-2000), l'argument trouve tout son sens.

En effet, la croissance japonaise est le fruit de deux composantes majeures que sont la consommation intérieure et les exportations.

Ainsi le sentiment de fierté nationale sert sciemment ou non le gouvernement japonais, car lorsque les consommateurs ont le moral, ils consomment, or les japonais consomment japonais, c'est donc leur économie qu'ils font tourner leurs qu'ils achètent.

Le brevet et la consommation intérieure :

Les Japonais sont friands de nouveautés, de renouvellement. Pour beaucoup cela vient de la culture même du pays. En effet, le Japon est régulièrement touché par les typhons et les séismes qui l'obligent à réparer les dégâts causés par les éléments naturels. Cette situation géographique particulière a donc forgé dans l'esprit des japonais un fort attachement à la terre (les terres viables sont rares au Japon) mais un détachement presque insolent face aux constructions.

Les symboles nationaux marquent également cet attachement à des éléments éphémères qui se renouvellent. Au Japon, la floraison des cerisiers en avril est un moment clé, un jour férié lui est même consacré. Il s'agit de représenter l'écoulement d'une année et le renouveau de la nature. Cette fête berce les Japonais dès leur plus jeune âge.

Cette notion d'éphémère, de renouvellement continu se reflète également dans la consommation des Japonais. Il s'agit d'une clientèle en constante demande de renouvellement où un produit à la mode peut très vite devenir désuet.

Ce comportement fortement consumériste entraîne une épargne moyenne des Japonais d'environ 5% seulement de leur salaire, ce qui est peu par rapport au 10% français, et oblige les entreprises à constamment renouveler leurs offres. Ce renouvellement se fait donc par les produits mais également par les canaux de distribution.



Ce phénomène crée une émulation passive dans la société japonaise, propice à la recherche et développement avec pour finalité le dépôt de brevet.

Lorsque les Occidentaux parlent d'inondation du marché des brevets par les Japonais dans une stratégie de désorientation des concurrents, il y a certainement derrière tout cela une part de vérité, mais il ne faut pas négliger l'aspect culturel de la question. En effet, la forte demande de produits nouveaux de la part des consommateurs japonais pousse les industriels locaux à satisfaire cette demande en innovant constamment, même par touche infime ce qui conduit fatalement à des dépôts de brevets nombreux. Au Japon, on considère que les révolutions, technologique entre autre, se font par petites touches et non pas obligatoirement par grands bouleversements.

L'influence de la société civile sur les brevets et les demandes de dépôt est évidente mais l'inverse est également réciproque. L'Etat japonais a su insuffler aux entrepreneurs l'envie de « jouer » avec les brevets aussi bien pour détecter de nouvelles opportunités que pour protéger leurs savoir-faire. Les multiples campagnes du gouvernement auprès des petites entreprises et des grands groupes portent ainsi leurs fruits.

Comme nous l'avons vu dans les parties précédentes, le Japon dépose énormément de demandes de brevets, brevets qui sont pour leur grande majorité japonais.

L'échiquier concurrentiel

Le second échiquier est celui qui concerne la concurrence, c'est-à-dire l'interaction du Japon avec les autres pays dans le domaine des brevets. Quels sont ses concurrents principaux ? Quels sont les problèmes rencontrés ? Qu'est ce que cela implique ?

Il est bon de se pencher sur cette facette et de mettre en exergue les relations qu'entretient le Japon avec certains autres pays dans une guerre de l'innovation toujours plus féroce. Le nombre de brevets déposés dans le monde est en constante augmentation et le réveil progressif des pays émergents dans ce domaine laisse présager une certaine continuité dans l'évolution du nombre de dépôts. Cette arrivée massive de nouveaux déposants¹¹ et donc une concurrence en hausse constante ont rendu moins fiables et moins regardants certains Bureaux de dépôts de Brevets, favorisant ainsi la création d'une sorte de « bulles de

¹¹ Le Monde du 27 février 2008 Annie Kahn
Association de l'Ecole de Guerre Economique©



Brevets »¹² notamment sur le marché américain. Nous entendons par bulle de brevets la possibilité offerte à quiconque le souhaite de déposer un brevet avec une trop grande souplesse dans son examen (on laisse volontairement passer les failles), ce qui bien sur est à l'origine d'un nombre croissant de litiges

La volonté de chacun des pays dépositaires n'est plus uniquement de protéger ses connaissances mais également d'empêcher ses rivaux d'exploiter une invention pendant les vingt ans qui suivent la date de dépôt du brevet, à moins évidemment qu'ils n'en achètent la licence. Ces dernières années ont vu de nombreuses batailles juridiques entre des firmes de nationalités différentes sur l'utilisation par l'une de brevets détenus par l'autre. Comme il existe les chasseurs de primes aux Etats-Unis (défense de consommateurs sur des produits pharmaceutiques bien souvent), il se répand désormais une nouvelle sorte de « maître chanteur », les « *patent trolls* (chasseurs de brevets) » qui vérifient pour le compte d'une entreprise que les brevets utilisés par leurs concurrents soient bien en règle et leur appartiennent.

Dans un réel contexte de guerre des brevets le Japon doit faire face à diverses menaces provenant essentiellement de la Chine, de la République de Corée et bien entendu des Etats-Unis.

Il est donc intéressant d'étudier les différentes interactions du Japon avec les pays en question.

Japon/Chine :

« La Chine dépassera le Japon et les États-Unis pour devenir le principal innovateur mondial d'ici 2012 »¹³ voici l'information fournie par Thomson Reuters mi-décembre 2008 suite à la rédaction par leur division scientifique d'un rapport sur la Chine et sa situation future en termes d'innovation et de brevets. « La Chine est devenue le troisième bureau des brevets en importance dans le monde en une très courte période de temps, et, si les tendances actuelles se maintiennent, ce pays dominera le secteur de l'information brevetée d'ici 2012 » apprend on plus loin. Le Japon est donc directement menacé par la marche irrésistible de la puissance chinoise qui vient peu à peu prendre une place prépondérante dans l'innovation mondiale, jusqu'à en devenir selon certains le numéro un dans les années

¹² "Note de veille", publiée en novembre 2007 par Rémi Lallement

¹³ http://www.cfo-news.com/La-Chine-depassera-le-Japon-et-les-Etats-Unis-pour-devenir-le-principal-innovateur-mondial-d-ici-2012_a7755.html



à venir. Le Japon doit à tout prix conserver sa place de suiveur derrière les Etats Unis en termes d'innovation et ne pas se laisser doubler par la Chine qui, par la copie des technologies japonaises, pourrait très vite arriver sur le devant de la scène. Le Japon doit donc parvenir à se protéger efficacement contre une Chine avide d'inventions et de brevets et ne pas voir ses avancées dans les technologies de pointe réduites à néant en termes de valorisation de l'innovation. La Chine, qui reste un pays où la copie est de mise, pourrait en effet exploiter des brevets japonais à son profit. C'est pour cela que le Japon doit être rigoureux dans ses dépôts.

Japon/ Corée : les « faux amis »

La Corée tout comme la Chine est « la grande surprise » de ces dernières années puisqu'elle s'est hissée au 4^e rang des plus grands déposants de brevets, passant ainsi devant la France (7061 brevets en 2007 en hausse de 19% par rapport à l'année précédente).

Le Japon et la Corée du Sud ont conclu un accord d'entraide mutuelle en matière de propriété intellectuelle afin de lutter ensemble contre les contrefaçons en mutualisant leurs informations respectives sur les produits contrefaits et en favorisant une coopération plus étroite avec l'OMPI (Organisation Mondiale de la Propriété Industrielle) et l'APEC (*Asia Pacific Economic Cooperation*). C'était en 1996.

Il y a un an jour pour jour, Sharp (groupe électronique Japonais) lançait des poursuites contre son rival Sud- Coréen, Samsung pour violation de plusieurs brevets touchant à la technologie LCD (Ecran à Cristaux Liquides) dont SHARP était le précurseur dès les années 1970¹⁴. Cinq mois plus tôt Sharp avait déjà déposé une plainte contre le même Samsung pour des raisons identiques. Sous une apparente coopération scellée en 1996, les deux pays semblent bien peu partenaires en ce qui concerne l' innovation pure et dure. En effet, tout deux sur les mêmes segments de marchés à savoir fortement orientés vers l'électronique et la nouvelle technologie, la concurrence est rude et la copie de procédés, un moyen efficace de combler son retard sur un domaine. Aussi les entreprises Japonaises doivent-elles faire face aux convoitises de leurs rivaux les plus proches (Chine et Corée comme nous venons de le voir) et se méfier des copies de leurs procédés de fabrication, ces derniers faisant leur renommée et assurant leur vitalité.

¹⁴ <http://www.aujourdhuilejapon.com/actualites-japon-sharp-poursuit-samsung-pour-violation-de-brevets-sur-les-lcd-2568.asp?1=1>



Japon/ Etats-Unis

Néanmoins, Chine et Corée du Sud ne sont pas les deux seuls antagonistes à mettre en lumière dans l'échiquier concurrentiel sur lequel se place le Japon. En effet s'il est un compétiteur qui perdure ce sont bien les Etats Unis d'Amérique. Ceux qui ont occupé le territoire nippon jusqu'en 1972 mènent aujourd'hui une véritable politique d'attaque des brevets étrangers présents sur leur territoire dans le but d'obtenir leur destruction et conserver ainsi leur place de leader en termes de volume de brevets déposés. Aussi, pour aller à l'encontre de ces attaques systématiques, le Japon dépose à tout va aux Etats-Unis dans le but de faire valider et obtenir un maximum de brevets sur le territoire américain. La moindre faille peut en effet être fatale à l'entreprise japonaise qui négligera la question des brevets, faisant ainsi d'elle une proie facile pour les « *patent trolls* » auxquels nous faisons allusion plus haut.

Il y'a trois ans c'est le premier constructeur automobile mondial Toyota qui a failli être interdit d'exportation aux Etats-Unis de véhicules utilisant la technologie hybride revendiquée par un fabricant de pièces automobiles local basé en Floride. La moindre ambiguïté sur le dépôt d'un brevet peut faire basculer une entreprise dans des turpitudes des plus profondes impliquant des batailles juridiques longues ou des dédommagements financiers conséquents. Aussi le Japon doit il faire attention à l'ensemble de ses actions de dépôts de brevets, aux Etats-Unis notamment, afin d'éviter que l'un de ses fleurons ne soit pris dans une bataille juridique le plaçant dans une mauvaise posture.

Dans le sens inverse de plus en plus de brevets américains sont déposés au Japon : 9500 en 2000 contre 25 000 en 2006¹⁵, c'est dire combien les Etats-Unis envahissent le marché japonais avec leurs brevets. Après l'Europe, c'est le second pays qui reçoit le plus de demande de brevets de la part des USA. Dans ce cas de figure, c'est au Japon sur son territoire de réaliser une veille technologique profonde afin de connaître et de cartographier les domaines dans lesquels les Etats-Unis investissent sur le territoire national.

Au sein de cet échiquier concurrentiel apparait donc un nouvel aspect du brevet qui au-delà de l'aspect purement juridique vient s'inscrire d'avantage dans une optique stratégique dans laquelle il serait considéré comme un avantage concurrentiel. « Le brevet est la principale

¹⁵ OMPI : Rapport 2008



composante de la stratégie globale d'innovation d'une entreprise »¹⁶ qui si elle est couplée d'une veille technologique et concurrentielle va permettre à l'entreprise de bénéficier d'avantages concurrentiels certains lui permettant de maintenir ses parts de marché. Breveter, c'est avant tout se protéger, mais c'est dans le même temps gêner la concurrence dans son développement. La protection de son patrimoine, de ses inventions et de ses savoirs faire améliore la compétitivité de l'entreprise en favorisant l'exploitation de nouvelles opportunités commerciales ainsi que la réduction du risque de contrefaçon. Au-delà de ça, les brevets peuvent convaincre et rassurer les clients et fournisseurs en rendant crédible l'entreprise et renforce ainsi son pouvoir de négociation.

« A l'inverse, il faut aussi savoir attaquer les brevets des autres, soit parce qu'ils sont postérieurs, soit parce qu'il s'agit d'un brevet dit "champ de mines" qu'un concurrent met en place dans l'unique but de bloquer les développements ultérieurs de son adversaire. Ou d'une "interférence", copie de brevet, déposée peu de temps après l'original, qui va provoquer la méfiance des examinateurs et retarder de plusieurs années l'acceptation. Une sorte de bombe à retardement dans une vraie guerre de tranchée. »¹⁷ Le jeu de la concurrence implique donc pour les entreprises de mêler à la fois des actions défensives et des actions offensives afin de profiter d'opportunités uniques pour passer devant un concurrent. La gestion de l'innovation et des dépôts de brevets est donc une réelle stratégie qui a pour l'entreprise des répercussions conséquentes.

Si l'on parle avant tout de concurrence au niveau des brevets, nous nous devons de mentionner une autre lutte : celle des **normes**. Chaque pays ou région souhaite en effet imposer ses standards au monde entier. C'est le cas notamment pour tout ce qui touche à la téléphonie mobile.

¹⁶ http://www.ip4inno.eu/index.php?id=208&type=0&jumpurl=uploads%2Ftx_cmsip4inno%2FNaturembal.pdf&juSecure=1&mimeType=application%2Fpdf&locationData=208%3Atx_cmsip4inno_document%3A79&juHash=4ef2da098b

¹⁷ Annie Kahn dans le Monde le 27/02/2008



Les normes de téléphonie mobile dans le monde

Génération de téléphonie	Norme (ou technologie) et principaux pays où elle s'applique	Norme (ou technologie) et principaux pays où elle s'applique	Autres normes
2G	<u>GSM</u> Europe, Afrique, Moyen-Orient, Asie, Etats-Unis (minoritaire)	CDMA Etats-Unis (majoritaire)	PDC (NTT DoCoMo), TDMA (Etats-Unis, Amérique latine)
2,5G	<u>GPRS</u> , <u>Edge</u> Europe, Etats-Unis	-	-
3G	<u>UMTS</u> (ou W-CDMA) Europe, Japon, Australie	CDMA2000 Etats-Unis, Amérique latine, Corée du Sud, Thaïlande, Inde, Russie...	-
3,5G	<u>HSDPA</u> Europe	EV-DV Etats-Unis, Asie	Flash-OFDM (Etats-Unis)
TV sur mobile	DVB-H Europe	MediaFLO (Qualcomm) Etats-Unis	S-DMB (Corée, satellitaire), ISDB-T (Japon)

Source : Journal du Net, avril 2005¹⁸

En Asie particulièrement, la guerre des normes fait rage. La majorité des pays de la zone ont adopté concernant la téléphonie mobile une norme d'origine américaine. Seulement la Chine a décidé de ne pas suivre ses voisins et est en passe de mettre au point sa propre technologie 3G. Il est clair qu'une fois développé en son sein, la Chine verra plus loin que son propre potentiel d'abonnés et viendra se heurter aux autres standards en place.

¹⁸ <http://www.journaldunet.com/0504/050415normes-mobiles.shtml>



En revanche dans d'autres domaines, les Asiatiques devraient être en mesure dans les années à venir d'imposer eux-mêmes de nouveaux standards. C'est le cas pour la nouvelle technologie qu'est le *broadcasting* (diffusion de la télévision sur Internet). Etant donné le niveau de maturité et de développement de ces pays sur le secteur Corée du Sud, Japon et Chine peuvent tirer leur épingle du jeu et faire de leur norme un standard mondial. L'entreprise Japonaise Toshiba s'est d'ailleurs alliée à l'opérateur téléphonique Coréen SK Telecom afin de développer ensemble leur norme et la diffuser à travers l'Asie dans un premier temps puis plus loin par la suite.

Au-delà d'une unique guerre des brevets viennent donc se mêler les normes qui renforcent les conflits économiques entre les nations et les continents.

L'échiquier géopolitique

La politique d'innovation et de brevets japonaise trouve ses fondements et porte ses fruits sur l'ensemble de la société civile japonaise comme sur ses concurrents. Pourtant la politique impulsée par Tokyo entend dépasser le cadre purement régional pour s'intéresser à un combat bien plus décisif qui est de placer l'archipel sur l'échiquier mondial, échiquier fait de combats entre grandes puissances. En effet, nombreux sont les enjeux géopolitiques qui se cachent derrière la stratégie de propriété intellectuelle japonaise. Un de ces enjeux est de permettre au Japon de développer sa stratégie plus ou moins agressive d'accroissement de puissance aussi bien régionale que mondiale. Pour arriver à ses fins, Tokyo a mis en place différentes tactiques, tactiques fondées sur le jeu de go visant à encercler l'ennemi. La théorie du Go a pour objectif d'entourer l'ennemi afin de rendre toute résistance inutile et de rendre la reddition comme seule solution viable. Ici, le Japon ne déroge pas à la règle et semble par de multiples procédés tenter d'étouffer les concurrents et concurrents potentiels. Cela est d'autant plus vrai, que l'archipel ne dispose ni de l'outil militaire, et du complexe militaro-industriel qui l'accompagne, ni du poids diplomatique pour faire fléchir ses ennemis. Tokyo fait donc essentiellement reposer sa stratégie sur son éminence grise ainsi que sa puissance de feu financière.

Le Japon aimerait ainsi voir instaurer un marché international du brevet, reposant sur le principe des bourses d'échange.



Pour cela le Japon dispose déjà d'une solide expérience nationale, avec son Patent Market. Sur ce marché, les entreprises mondiales pourraient échanger et commercer leurs brevets, le prix des ces derniers étant assurés par le mécanisme de l'offre et de la demande. Fortes de leurs expériences et de leurs avances en la matière, les entreprises nippones auraient un moyen encore plus efficace d'assurer la suprématie intellectuelle du Japon. Il ne s'agit là que d'un des outils dont dispose le Japon pour faire valoir son poids en tant que grande puissance de recherche et d'innovation sur la planète.

Cette puissance tant recherchée tend à s'opposer à d'autres puissances déjà en place sur l'échiquier mondial. Ainsi trois cibles principales peuvent être identifiées : Les Etats-Unis, la Chine et l'Europe. Ces trois acteurs majeurs sur la scène des brevets sont particulièrement virulents et les altercations silencieuses entre puissances sont légions.

Le rapport avec les Etats-Unis

La disparition de la menace soviétique a fait naître de nouvelles tensions, tensions commerciales cette fois-ci, où les anciens alliés sont devenus concurrents commerciaux. Cette situation se retrouve également en Europe, où la France a du mal à intégrer ce nouveau rapport dans les relations internationales.

Pourtant, dans un contexte où l'hyper puissance américaine est de plus en plus régulièrement remise en cause, la concurrence entre les Etats-Unis et le Japon s'est accentuée. Si la relation entre les deux pays est originale, empreinte de loyauté sans faille sur le front diplomatique, elle est pleine de conflits silencieux sur le front commercial, le Japon ne cachant pas sa velléité de devenir la première puissance mondiale en termes d'innovation et de recherche. L'explosion des demandes de dépôts de brevets japonais en est un des éléments.

Les Etats-Unis ont déjà saisi l'intérêt des brevets et toute l'importance d'attirer les chercheurs du monde entier sur leur sol. Maîtriser les connaissances de demain, c'est assurer la croissance des années à venir. Le Japon veut donc fournir une alternative crédible à ce projet de maîtrise des connaissances mondiales.

Les Etats-Unis, de plus en plus décriés à travers le monde - notamment le monde musulman- ne présentent plus la seule voie de salut possible. Le Japon l'a d'ailleurs bien saisi et a proposé à ses voisins régionaux d'établir des relations privilégiées en matière de création industrielle.



Ces dernières années, le Japon a en effet signé plusieurs accords commerciaux avec Singapour, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande, dans lesquels figurent des chapitres concernant la propriété industrielle.

Japon/Singapour : accord signé en 2002 permettant à un demandeur ayant déposé une demande de brevet pour une même invention à la fois au Japon et à Singapour, d'acquérir un brevet à Singapour par le biais d'une procédure simple et peu coûteuse.

Japon/ Malaisie : accord conclu en 2003 et mis en vigueur en 2006, qui prévoit que les deux pays mettent en place un système de publication afin d'accélérer le processus d'examen des brevets et faire en sorte que la demande soit publiée 18 mois après la date de dépôt. En ce qui concerne les marques, il contient une disposition concernant la protection des marques notoires dans d'autres pays pour les prévenir contre la contrefaçon.

Japon/ Philippines : signé en 2006, l'accord prévoit une accélération de l'examen des brevets entre les deux pays, la simplification des procédures, ainsi que l'expansion du champ d'application des droits de marque et les droits d'auteur. Il permet le renforcement global des droits de la propriété industrielle avec une collaboration entre les services douaniers des deux pays pour rendre plus sévères les sanctions à appliquer à la contrefaçon : suspendre la libération des produits saisis, augmenter les amendes, etc.

Japon/ Thaïlande : signé mi-2007, il prévoit une disposition pour protéger une marque bien connue à l'étranger et élargit le champ d'application des brevets aux marchandises et à leurs conditions de réexportation. Sévérité accrue pour tout ce qui est contrefaçon.

Au sein de la zone asiatique, le Japon développe donc les partenariats afin de faciliter les dépôts de brevets dans les pays environnants et également se protéger contre le plus grand fléau qui guette le pays, à savoir la contrefaçon. En s'alliant ainsi avec des pays plus faibles dans le domaine des brevets actuellement mais au fort potentiel, le Japon compte bien favoriser sa croissance en matière d'innovation en mutualisant avec ses partenaires une partie de ses connaissances.

Le rapport avec la Chine :

Les relations avec la Chine sont l'une des autres composantes de la diplomatie japonaise. L'incroyable essor de la Chine en une dizaine d'années a obligé les autorités de Tokyo à réviser leurs prévisions de croissance. Pays ne regorgeant que de très peu de matières premières (fer et charbon), une main d'œuvre onéreuse, le Japon ne semble pas en mesure



de faire face à la compétition chinoise. Pourtant l'incroyable puissance d'innovation et de recherche du Japon pourrait être l'un des facteurs clés de son maintien au sein du club des grandes puissances.

Tokyo a ainsi été la seule grande puissance économique régionale pendant près de 100 ans. Le renouveau de l'économie japonaise après la guerre a confirmé cette tendance, mais le « réveil » de la Chine communiste a changé la donne.

D'autant plus que les deux frères ennemis de l'Asie entretiennent des relations économiques et diplomatiques complexes. Economiquement très interdépendantes, les relations sino-japonaises n'en sont pas moins régulièrement perturbées par les questions d'ordre historique.

Sur le plan de l'innovation et de la recherche, la Chine s'éveille peu à peu et accuse Tokyo de se servir d'elle uniquement comme usine ; les industriels japonais préférant limiter l'implantation de laboratoires de recherche performants sur le territoire de l'Empire du Milieu, tant qu'une véritable politique sur la propriété industrielle n'a pas été adoptée. Les transferts de technologies sont ainsi pour le plus souvent limités aux produits courants afin de maintenir l'avance des Japonais sur le plan de la recherche.

Conscients de la puissance démographique chinoise, les Japonais tentent de limiter l'avènement du géant chinois. Le Japon tente ainsi d'accroître au maximum son avance technologique sur le grand voisin, afin de le rendre dépendant aux technologies étrangères.

Les Chinois ne masquent plus leurs ambitions et font valoir leur place de grande puissance mondiale. Sur le plan de la technologie, le gouvernement chinois s'est donné des objectifs ambitieux pour les prochaines années, le bureau chinois des brevets pouvant à terme supplanter le bureau américain. Militairement, les Chinois ont fait à plusieurs reprises des incursions dans les eaux territoriales du Japon, accentuant la pression psychologique sur la société civile japonaise.

Pour faire face à cette nouvelle menace économique, diplomatique et militaire, le Japon tente d'enraciner sa suprématie technologique en jouant sur les partenariats en Asie, avec des pays qui n'ont pas les moyens d'être à court terme des concurrents. En finançant les pôles de recherche de ces pays (Singapour, la Malaisie, les Philippines, la Thaïlande), le Japon tente de créer une ceinture de sécurité en Asie, isolant la Chine dans la poursuite de ses objectifs.

Le rapport avec l'Europe : les Européens semblent être les grands perdants de ces différents conflits, mettant en jeu des logiques de puissance. Il est vrai que c'est un terrain sur lequel les Européens sont peu à l'aise. De plus, les diversités qui existent au sein même de cette Europe transcendant l'Union Européenne, ne facilitent pas la constitution d'un grand



bloc européen de la recherche. La Suède consacre ainsi 3,9% de son PIB à la recherche (source OCDE 2005), ce qui en fait le premier pays mondial par l'effort (en termes de pourcentage de PIB) consenti, alors qu'en termes de volume, le pays se classe dans la moyenne.

De plus, les centres de recherches universitaires - notamment privés- ne sont pas aussi imbriqués que leurs homologues étrangers. Il n'existe malheureusement pas d'équivalents aux offices japonais, que ce soit dans la gestion des marchés extérieurs ou dans l'accompagnement national.

Les relations entretenues bilatéralement par le Japon et certains pays d'Europe comme la France ou l'Allemagne contribuent pourtant à l'instauration des prémices de recherche commune. Ainsi en 2007, l'accent a été mis sur le renforcement du partenariat Allemagne-Japon sur les énergies renouvelables. Ces deux pays très impliqués dans les énergies vertes espèrent dégager une synergie commune capable de dynamiser leurs efforts de recherches sur le domaine. Ainsi ce partenariat lie les deux plus grands détenteurs de brevets en matière d'énergie non polluante.

Globalement, l'Europe sans stratégie élaborée est la première victime du jeu de puissance qui se joue entre le Japon et les Etats-Unis et dans une autre mesure entre le Japon et la Chine.

Marché captif, dans le sens où l'Europe représente un marché important pour l'exportation de produits japonais, elle n'est pas considérée comme une rivale dangereuse dans la course aux connaissances et à la maîtrise technologique. La guerre que se livrent les Etats-Unis et le Japon à grands coups de Dollars et de Yen afin de soutenir leurs activités nationales de recherche, sont sans comparaison avec les efforts consentis à Bruxelles.

L'activisme chinois risque d'autant plus de menacer l'Europe en termes de recherche, que l'agence chinoise des brevets voit sa place grimper d'année en année.

On aura compris l'intérêt pour le Japon de mener des opérations plus ou moins agressives de conquête et de maîtrise des savoirs-faires industriels et technologiques au niveau mondial. En effet, compte tenu du contexte sociétal, concurrentiel et géopolitique du pays, le Japon veut s'afficher comme la première puissance mondiale en termes de propriété intellectuelle. L'image que veut développer l'archipel se veut un mélange entre la tradition, la sauvegarde de ses spécificités culturelles d'une part et la très haute technologie d'autre part. Cette culture traditionnelle vient en soutien de la volonté de domination technologique ; ainsi, une des plus grandes vertus du samouraï n'est-elle pas la persévérance, mise en lumière par Musashi Miyamoto dans son Traité des Cinq Roues ?



Les Japonais ont depuis longtemps compris que leur unique voie de domination des concurrents passerait par les hautes technologies, le pays n'ayant ni les ressources humaines, ni les matières premières de ses voisins.

d. Au pays des samouraïs, le brevet remplace le sabre

Pour satisfaire ses ambitions, que ce soit en termes de stratégie de puissance comme pour le succès de sa stratégie d'innovation, le Japon manie une arme redoutable, les brevets. Expertes en la matière, les entreprises nippones se servent de la propriété intellectuelle comme d'une arme offensive, défensive, de mise à niveau ou même de blocage. Tout ceci dans le but de devenir la première puissance intellectuelle de la planète.

Le brevet comme arme offensive

Le but de l'utilisation des brevets dans une stratégie offensive est de conquérir des parts de marchés. En effet, si une innovation se situe au cœur d'une stratégie de propriété intellectuelle bien menée, elle peut permettre l'augmentation de parts de marché ou la conquête de nouveaux marchés. Une innovation ou une ruse utilisant les brevets comme moyen, peut perdre ou surprendre son adversaire.

Dans certains cas, il peut aussi s'agir de valoriser un portefeuille de brevets existants, par une utilisation monétaire de ces derniers. On peut alors développer une stratégie de revenu basée sur la vente de licences d'exploitation par exemple. Cette arme conquérante doit être particulièrement bien définie de manière à être utilisable pour des recours contre la contrefaçon par exemple.

La cession de licences à des compagnies étrangères est intéressante car elle permet aussi bien la conquête de marchés historiquement protégés par les Etats - c'est une façon de contourner le protectionnisme national ou alors de partir à l'attaque de marché pour lesquels l'entreprise créatrice n'a pas les capacités structurelles-, que d'apporter l'avantage de garder le contrôle de sa technologie et de rendre dépendante la société acquéreuse.



Le cas du litige entre Sony et Orinda sur le Blu-Ray est une bonne illustration. Sony est poursuivi en justice pour avoir violé un brevet d'une technologie exploitée sur les lecteurs Blu-Ray, selon la société titulaire des droits du brevet. Il s'agit d'un brevet à l'origine déposé par Hyundai Electronics en 1993, couvrant *"un média d'enregistrement optique en forme de disque composé d'une pluralité de pistes"*. Les produits concernés sont notamment la Playstation 3, les ordinateurs portables Vaio avec Blu-Ray, et les lecteurs Blu-Ray de salon vendus par la firme japonaise.

Orinda est un « patent troll » ou, une société dont tout le modèle économique repose sur l'achat et la revente de brevets, et les poursuites judiciaires. Orinda n'a aucune activité scientifique active de développement technologique, mais exploite financièrement le système de brevetabilité censé pourtant encourager l'innovation et non la freiner sous la menace de procès. Ca n'est pas la première fois que Sony est ainsi poursuivi pour violation de brevets autour du Blu-Ray. En 2007, la société Target Technology Company avait porté plainte pour la présence sur les disques Blu-Ray, d'un film de protection à base d'argent, un alliage breveté par la société plaignante.

Le brevet comme arme défensive

Cette technique vise principalement le maintien de positions existantes par une défense vigoureuse de marchés détenus. En posant un ou des brevets sur une innovation donnée, une entreprise se laisse le temps de réagir dans le cas où elle serait attaquée. Il ne s'agit néanmoins pas d'une stratégie de recul puisque le temps gagné par l'entreprise lui permettra de riposter avec d'autant plus de rigueur face à ses concurrents. C'est donc s'assurer la paix chez soi, tout en profitant de sa liberté d'exploitation. Pour certains secteurs, l'imbrication des technologies est telle que les fabricants doivent trouver une stratégie commune, une sorte de pacte de non agression. C'est le cas chez STMicroelectronics. *« Nous voulons pouvoir développer nos activités sans être gênés par les concurrents, mais notre but n'est pas de gagner de l'argent sur le dos de nos clients ou de nos fournisseurs. Notre portefeuille de brevets a plutôt une valeur dissuasive par rapport à d'éventuels concurrents »* annonce Pierre Ollivier, directeur des affaires juridiques et de la propriété intellectuelle¹⁹. Le fabricant de composants franco-italien a même passé une sorte de pacte de non-agression avec certains de ses concurrents, comme IBM, Atmel, et plusieurs firmes japonaises... Il s'agit d'accords croisés de licences portant sur l'ensemble de leurs portefeuilles avec paiement

¹⁹ Source Les Echos n° 18377 du 04 Avril 2001 • page 57



éventuel de soulte (somme d'argent qu'une personne paye pour compenser l'excédent de valeur du ou des biens à l'occasion du partage d'une indivision) pour compenser les écarts de valorisation entre les portefeuilles « *Cela nous permet de travailler* ».

La stratégie de « mise à niveau »

La stratégie de mise à niveau a le principal mérite de faire gagner du temps à l'entreprise pour qu'elle puisse développer ses produits face à une concurrence toujours plus réactive. Par l'achat de brevets, de licences et de savoir-faire, l'entreprise se met à niveau face à ses concurrents, n'étant pas en mesure de développer elle-même de nouveaux produits ou procédés dans un laps de temps donné.

Un exemple parlant impliquant une compagnie japonaise est celui de Toyota et du moteur en céramique. Dans les années 1980, l'entreprise Toyota a mis au point un moteur en céramique pouvant supporter une température supérieure à 3 300°C. Ce type de moteur n'a pas besoin d'être refroidi, il permet un gain de rendement et de poids très important par rapport aux moteurs à explosion classiques. Cependant, il n'est pas produit en grande série du fait de nombreuses difficultés industrielles (notamment du fait du degré de pureté nécessaire). En fait, il s'agissait pour la firme nipponne de perdre ses concurrents en conjectures et de leurs faire dépenser des sommes importantes en R&D sur un projet que Toyota sait irréaliste à moyen-terme. Cela permet également à Toyota de gagner du temps sur ses concurrents. Pendant ce temps, les pions du géant japonais avançaient.

La stratégie de la force brute, le blocage

Avec cette stratégie, l'entreprise cherche à susciter le maximum de difficultés pour son concurrent. Par une technique d'encercllement, le but est de stopper ou du moins d'entraver la marche de l'ennemi. On s'assure alors des droits de brevets, même –et surtout– si l'on n'a pas l'intention de les exploiter. On bloque alors les passages obligés du concurrent dans le développement de sa propre stratégie. Comme par exemple, la fabrication d'un produit intermédiaire indispensable pour obtenir un produit fini. Ca peut être le cas d'un médicament. Cette stratégie de blocage peut également être couplée à un brevet de dissuasion. Ce dernier a, alors, pour but de faire reculer un concurrent potentiel en lui indiquant un terrain miné.

Il est intéressant de constater l'évolution donnée aux brevets. A l'origine, créé pour favoriser le développement technologique, il avait pour principale mission d'assurer une rente à son



détenteur afin de lui dégager des revenus lui permettant de continuer dans son processus d'innovation. Cette mission avait donc pour but de favoriser la connaissance et la création de savoir.

Aujourd'hui, bien que dans un monde de plus en plus interconnecté, le rôle du brevet est tout autre, avec quatre grandes stratégies ; le brevet est devenu une arme dans la compétition économique mondiale. Facteur de développement économique et de croissance, il permet aux pays détenteurs d'assurer leur mainmise sur les pays moins avancés technologiquement.

D'ailleurs les récentes affaires sur les produits pharmaceutiques, notamment les médicaments contre le Sida en Afrique, ont soulevé une épineuse question : est-il humainement souhaitable de maintenir les droits de brevet sur des produits d'utilité publique aussi important ?

Aujourd'hui, les différentes stratégies de dépôt de brevet ont vicié le sens donné à l'origine même des brevets. Ils deviennent une arme capable de limiter l'innovation des pays voisins, des entreprises concurrentes ou des Etats opposants.

Les stratégies de brevet sont par là même à réintégrer dans la perspective moderne de lutte non armée entre puissances, même si elles sont alliées sur d'autres fronts, diplomatiquement par exemple.



Notes de synthèse :

Une politique d'innovation industrielle au service du Japon de demain

A. L'innovation au service du Japon du XXI^e siècle

La politique du Japon est claire à ce sujet, les principales orientations technologiques ont pour but de pallier aux carences du pays avec deux grands domaines :

- Le défi énergétique
 - o Diversification des sources d'approvisionnement
 - o Développement des énergies renouvelables
- Le défi générationnel

Le Japon est un pays qui connaîtra de sérieux soucis avec sa population, et le nombre d'emploi inoccupé par manque de main d'œuvre risque de fortement pénaliser son économie.

- o Amélioration du système général de santé
- o Développement des robotiques et de l'automatisation des procédés

Volonté déclarée du gouvernement, ces deux grands secteurs sont aussi les pôles d'excellence du Japon en termes de Recherche et Développement.

B. Le triptyque gagnant : ETAT-UNIVERSITE-ENTREPRISE

Dans cette partie nous allons revenir sur le rôle prééminent de l'Etat dans l'innovation au Japon.

- Historique et effort nationale. Politique nationale d'innovation.
- La place de la R&D dans la politique d'innovation japonaise.
- Transferts de technologies et de savoirs existants.
- Coopération entre les chercheurs publiques/privés en mouvements. Recherches collaboratives.
- Création de jeunes pousses universitaires.
- Changements de statuts dans les universités vis-à-vis des brevets et contre-offensive mondiale.
- Le cycle de création intellectuelle. Evolution et explosion de la demande de brevets. TLO.
- Les attentes des entreprises nationales et créations sous jacentes de l'Etat. Patent Market et exemple des biotechnologies.
- Le rôle des pôles d'excellence.
- L'exemple de la société IG Kogyo Co., Ltd



Conclusion

5ème Partie



A la lecture des différents chapitres, il est devenu évident que l'innovation technologique dont les brevets découlent, est devenue une arme de pointe dans la guerre silencieuse que se livrent les Etats. Une guerre économique et commerciale où tous les coups sont permis, et où les Etats les plus forts font valoir leur moindre pôle d'excellence.

Géant technologique, le Japon est le premier déposant de demandes de brevets au monde. Le pays est également doté de solides structures de recherche. Le secteur de l'innovation et de la recherche japonais tourne autour d'un triptyque Etat-Entreprise-Université, fondé il y a à peine 150 ans et qui a déjà fait preuve d'une incroyable efficacité.

Fruit d'un consensus national, l'avancée technologique est devenue l'enjeu du XXI^e siècle pour le Japon. Dépendant presque entièrement des matières premières étrangères pour la production de ses biens, le Japon doit inventer son business modèle de demain.

Fondé sur ses pôles d'excellence, le Japon pourrait devenir LE bureau d'étude de la planète, si la Chine ne réforme pas son système de propriété intellectuelle.

Le brevet constitue donc, au Japon, la partie visible de l'iceberg dans une politique de puissance déclarée. Peu nombreuses, les forces d'autodéfense japonaise sont certes bien équipées et disposent du second budget militaire de la planète, mais en cas d'invasion chinoise, elles ne pourraient que retarder les forces communistes en attendant une intervention américaine. Cantonné à un rôle diplomatique de figurant, le Japon n'est considéré que comme le portefeuille des grandes instances internationales. La crise économique et les rencontres avec la Chine en marge du sommet de l'ASEAN auraient pu donner aux deux pays d'Asie, une nouvelle dimension internationale à travers la réforme du système financier mondial, pourtant aucune proposition concrète émanant des deux pays n'a été formulée.

L'absence d'éléments indispensables au HARD POWER du Japon ne lui laisse l'alternative que le SOFT POWER.

Fort de son miracle économique de l'après-guerre et de sa capacité à innover, le Japon a trouvé dans le développement des innovations technologiques, les armes utiles pour affronter cette guerre et la future guerre économique.

Le Japon, fidèle à sa culture, et respectueux des traditions, tente à travers une stratégie digne du jeu de Go, d'encercler ses adversaires.



Disposant d'une impressionnante puissance de feu financière ainsi que d'une avance technologique reconnue, le Japon souhaite s'allier aux pays émergents d'Asie à deux fins. La première est de lui assurer la première place mondiale en termes de brevets, face aux Américains, la seconde est de neutraliser la montée en puissance de la Chine dans ce domaine et de la cantonner à d'autres activités.

La stratégie de dépôt de brevet s'inscrit donc dans une logique bien plus grande, qui est la maîtrise de l'environnement concurrentiel, aussi bien à l'échelle mondiale, nationale que concurrentielle. Ainsi le programme de brevet japonais doit être inscrit dans sa conquête du monde par le Soft Power. Il est unanimement reconnu que le savoir est aujourd'hui une arme de poids dans la guerre économique mondiale que se livrent les Etats.

Le programme américain de bibliothèque numérique s'inscrit dans cette même stratégie : maîtriser les savoirs, c'est maîtriser le développement culturel et technique des Etats.

Le Japon a lancé un programme similaire à vocation pseudo-humanitaire avec le HFSP.

Le « **Human Frontier Science Program** » est un programme international de mutualisation des recherches scientifiques.

Les premières études faites par les Japonais au sujet de ce programme remontent à 1986. Ce programme ayant pour thème la création d'une collaboration internationale pour les recherches basiques est né dans l'archipel. Une fois la machine lancée, le HFSP va se développer à un rythme soutenu. La proposition est faite l'année suivante aux pays du G7. En 1989, le siège social du HFSP est établi à Strasbourg et est présidé par l'ambassadeur du Japon Mr. Miyazaki. Le processus de collaboration est alors en marche. Un point sera fait à Tokyo en 1992 par les différents pays participant au programme. En 2004, l'Australie et la Corée du Sud rejoindront le programme, suivies par la Nouvelle Zélande en 2006 et par la Norvège en 2008.

Hormis le fait que le Japon est à la base d'un des plus gros programme de collaboration scientifique dans le monde, le HFSP sert également les intérêts nationaux de l'archipel. En effet, le Japon a été rappelé à l'ordre plusieurs fois par ses partenaires pour manquement à ses engagements, le Japon n'engagerait pas autant de connaissances scientifiques que ses homologues. Il profiterait de cette collaboration internationale pour récupérer des informations scientifiques précieuses.



Le programme finance des recherches principalement dans le domaine des sciences de la vie. Aujourd'hui il attribue des bourses aux étudiants pour qu'ils puissent contribuer au programme.

Le Japon décortiquant les clés de succès de l'innovation aux Etats-Unis, en est arrivé à la conclusion que les échanges universitaires internationaux et les programmes d'échange avaient une place importante dans le succès américain et sa stratégie de maîtrise des savoirs.

Le Japon s'est donc lancé dans un programme similaire, qui, pour le moment, ne porte encore pas tous ses fruits mais reste une initiative encourageante.

Par son système universitaire performant et en relation avec les entreprises, le Japon reste une destination privilégiée pour les universitaires de la planète. Par la formation des élites du monde entier, le Japon s'assure les bonnes opinions de ces dernières. De plus, cela permet au pays de garder sur son sol national des éléments prometteurs issus des filières universitaires étrangères.

S'assurer des dépôts de brevet étrangers sur son sol, ainsi que de l'augmentation spectaculaire du nombre de demandes de dépôt japonais a produit des effets inattendus. L'organisation mondiale pour la propriété intellectuelle a ainsi fait une étude sur l'évolution de la répartition des langues de dépôt de brevet par la voie internationale, où le japonais apparaît comme la seule langue, mise à part le cas de l'anglais (langue internationale) qui progresse entre 1980 et 2000, pendant que le français décroît, le pourcentage de brevets déposés en langue française ayant été presque divisé par deux.

Evolution de la répartition des langues de dépôts par la voie internationale PCT

	1980 (%)	1990 (%)	2000 (%)
Anglais	59,4	63,1	66,6
Allemand	12,6	16,2	14,1
Japonais	8	8,7	9,7
Français	7,1	5,6	3,9
Russe	5,9	1,4	0,6
Suédois	4,7	2,5	1,1
Autres	2,3	11,2	4
Total	100	100	100

Source : OMPI



Ces différents exemples mettent en lumière les différentes faces de la stratégie japonaise pour maintenir son rang dans le concert des nations, voire pourquoi pas détrôner le géant américain, même si les prévisions à moyen-terme n'évoquent même plus cette opportunité. La Chine semble nourrir cette volonté de sur-classement de la puissance américaine, ce qui aux yeux de Tokyo est inacceptable. Pour beaucoup, la stratégie japonaise en termes de brevets consiste à noyer les concurrents sous une foule de brevets mêlant aussi bien des recherches essentielles, que des recherches futiles.

Pourtant il faut apporter à cette analyse deux nuances :

- La première consiste à regarder l'autre puissance technologique et R&D que sont les Etats-Unis. Leur stratégie semble similaire avec un dépôt croissant de brevets et une réelle volonté étudiée de s'accaparer les projets de recherche et les brevets étrangers par des stratagèmes fumeux (Naturemball). Loin du débat sur l'œuf et la poule, l'un et l'autre des pays ont adopté des stratégies défensives face à ces attaques.
- Second bémol, il est indispensable de prendre en compte les spécificités japonaises en termes de R&D et de politique de dépôt de brevets. La culture japonaise favorise le dépôt de brevets pour des apports technologiques, ou des améliorations mineures, ce qui n'est pas forcément le cas. Cela est d'autant plus vrai que la grande majorité des dépôts japonais ont une application purement nationale, répondant aux spécificités du marché national développées dans la partie sociétale du présent document.

Figure 1. Status of patent applications in Japan, the US and Europe



Source: Prepared by JPO



L'explosion japonaise des demandes de dépôt de brevet peut donc s'expliquer aussi bien par une volonté de leurrer les nations concurrentes que par une stricte réponse aux attentes des consommateurs japonais, bien plus friands de nouveautés que les Occidentaux.

La stratégie de puissance du Japon est en marche et ce n'est pas une nouveauté, mais elle a été revue avec la montée en puissance du voisin chinois. La force d'autodiagnostic japonaise a permis de déterminer quels étaient les grands axes à développer pour maintenir le pays dans le duo de tête au XXI^e siècle. Fort de ce constat, le gouvernement a mis les moyens de ses espérances en pariant largement sur le triptyque Etat-Université-Entreprise.

La stratégie du Japon en matière de brevets n'est donc qu'un des outils aux mains de Tokyo dans cette volonté de sauvegarde des intérêts nationaux. Allié aux autres éléments du soft power (puissance culturelle, financière), le Japon souhaite se servir de sa puissance technologique pour ne plus rester cantonné à un rôle de nain diplomatique. Car derrière ces différents éléments, il ne faut pas oublier que Tokyo revendique la place qui lui est dûe en tant que seconde puissance économique mondiale dont la revendication de siéger au Conseil de Sécurité des Nations-Unies n'est qu'une illustration.

Laurent Fabius écrivait ainsi en 1984, à propos de l'arrivée éventuelle de produits japonais issus de 290 000 demandes de brevets sur le sol français, « **les pouvoirs publics français ne paraissent pas conscients que la guerre économique a commencé et qu'un Pearl Harbour s'est déclenché** ».

Mais après la première phase du plan japonais, n'est-on pas aujourd'hui à l'heure de l'ultime bataille sur le plan de la connaissance entre le Japon, les Etats-Unis et la Chine... le résultat sera-t-il le même qu'à Midway en 1942 ?





Ouvrages :

- SABOURET Jean-François (sous la direction de), l'empire de l'intelligence : politiques scientifiques et technologiques du Japon depuis 1945, CNRS Editions, 2007, 220 pages
- REISCHAUER Edwin, Histoire du Japon et des Japonais tomes 1 et 2, 1946

Publications institutionnelles :

- Brevet européen : les enjeux de l'accord de Londres, Mission de concertation sur le brevet européen, Georges Vianès assisté de Frédéric Cholé, 2001
- Sciences, technologie et industrie : perspectives de l'OCDE 2008, pp150-151
- Japon, études économiques, OCDE, volume 2006/13, juillet 2006

Sources

e la

e

- Les transports intelligents au Japon, depeche du service pour la science et la technologie de l'Ambassade de France à Tokyo, Sébastien Bruel, David Ho, 6 septembre 2005
- Understanding Industrial Property, WIPO publication n°895
- Task Force on Industrial Competitiveness and Intellectual Property Policy” Report Summary, Japanese ministry of Economic Affairs, 2005
- Intellectual Property Policies for the in Wealth Creation, Hisamitsu Arai, décembre 1999
- La propriété industrielle au Japon, fi Economique française au Japon, ac
- New Economic Growth Strategy, revision and overview, Ministry of Economy, Trade and Industry, septembre 2008
- Japanese Patent Applications Overseas on the Increase, Japanese Economy Division, Economic Indexes, JETRO Japan Economic Monthly, February 2006
- JPO Annual Report 2007

6ème

Partie

erience
)

on



Articles :

- Le Monde du 27 février 2008 Annie Kahn
- "Note de veille", publiée en novembre 2007 par Rémi Lallement
- http://www.cfo-news.com/La-Chine-depassera-le-Japon-et-les-Etats-Unis-pour-devenir-le-principal-innovateur-mondial-d-ici-2012_a7755.html
- <http://www.aujourdhuilejapon.com/actualites-japon-sharp-poursuit-samsung-pour-violation-de-brevets-sur-les-lcd-2568.asp?1=1>
- <http://www.journaldunet.com/0504/050415normes-mobiles.shtml>
- http://www.europarl.europa.eu/parliament/expert/displayFtu.do?id=74&ftuld=FTU_6.4.9.html&language=fr
- Japan as a patent market, Intellectual Asset Management, Masahiro Samejima (Ushida & Samejima Law Firm), aout/septembre 2008
- Le droit des brevets japonais, présentation de Yoshitaka Sonoda à l'ASPI le 13 mars 2002
- Les Echos n° 18377 du 04 Avril 2001 • page 57

Sites internet:

www.kantei.go.jp: site officiel du Premier Ministre japonais et de son cabinet (consulté le 16 décembre 2008)

- *Strategic programs for the creation, protection and exploitation of intellectual property? Intellectual Property Policy Headquarters*, juillet 2003
- *Intellectual Property Policy Outline, Strategic Council of Intellectual Property*, juillet 2002
- *Intellectual Property Strategic Program for 2004, Intellectual Property Policy Headquarters*, mai 2004
- *Japanese Patent Law 2004*
- *Intellectual Property Revolution: Japan's Experience in Formulating a National IP Strategy*, Arai Hisamitsu
-

www.wipo.int: site du World Intellectual Property Organisation (consulté régulièrement durant la semaine):

- Kogyo: Comment utiliser l'information en matière de brevets
- Sous les projecteurs : Comment le Japon a formulé une stratégie nationale de la propriété intellectuelle, Arai Hisamitsu, juin 2007

www.bulletins-electroniques.com: site de veille technologique internationale alimenté par l'ADIT (consulté le 14 décembre)

- Le Japon remédie à ses insuffisances, 1^{er} février 2007



www.clickjapan.org: portail sur le Japon (consulté le 14 décembre) :

- La biotechnologie au Japon

www.cluster.gr.jp: site officiel des pôles de compétitivité au Japon (consulté le 16 décembre)

www.jpo.go.jp: site de l'office japonais des brevets (consulté régulièrement durant la semaine)

www.ip4inno.eu: site d'un projet financé par la Commission européenne dans le cadre du sixième programme-cadre pour la recherche et le développement technologique (consulté le 15 décembre 2008)

www.inpi.fr: site de l'Institut National de la Propriété Intellectuelle (consulté régulièrement durant la semaine)

www.espacenet.com: réseau européen de bases de données de brevets (consulté régulièrement durant la semaine)

www.epoline.org: accès restreint aux bases de données de l'Office Européen des Brevets (consulté le 15 décembre)

www.ocde.org: site officiel de l'[Organisation de coopération et de développement économiques](http://www.ocde.org)

Personnes contactées :

- Kiyono Sumi : JETRO Nagoya
- Atsuki Sumi et Satohiro Takechita : Cluster auto dans la région de Nagoya
- Laurent Burte : Ingénieur à Tokyo Institute of Technology
- Monsieur Denis GRIESMAR,
- Didier HOFFMANN, Directeur général CCI Française à l'Etranger du Japon
- Florence LEVASSEUR, Chef de projet Veille et Innovation, Coordination du Réseau ARIST - Pôle Innovation ACFCI
- Alain KHEMILI, Chef de projet Innovation - Pôle Innovation ACFCI
- Geneviève GALTIER, Directeur des services opérationnels CRCI PACA CORSE
- Michèle Bouyssi-Ruch, Directeur CCI de PARIS - Institut de Recherche en Propriété Intellectuelle.



Glossaire

7ème Partie



Brevet: un brevet est un droit exclusif accordé par la loi à un déposant ou à un cessionnaire d'utiliser et d'exploiter son invention pendant une période limitée (généralement 20 ans à compter de la date de dépôt). Le titulaire du brevet a juridiquement le droit d'empêcher toute autre personne d'exploiter son invention à des fins commerciales pendant cette période. En contrepartie de ce droit exclusif, le déposant est tenu de divulguer son invention au public, de manière à permettre à d'autres personnes du métier de reproduire l'invention. Le système des brevets est conçu de manière à définir un juste équilibre entre les intérêts des déposants ou des cessionnaires (droits exclusifs) et ceux de la société (divulcation de l'invention).

Brevet en vigueur: brevet actuellement valable. Pour qu'un brevet reste en vigueur, il convient généralement de payer périodiquement des taxes de maintien en vigueur (renouvellement) à l'office des brevets.

Bureau international: le Bureau international de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. Outre ses fonctions d'office récepteur des demandes internationales selon le PCT déposées par des ressortissants de tous les États contractants, il effectue certaines tâches relatives au traitement de toutes les demandes internationales déposées auprès des offices du monde entier. Dix-huit mois après la date de dépôt ou la date de priorité, selon le cas, la demande internationale est publiée par le Bureau international dans l'une des langues de publication.

Classification internationale des brevets: la Classification internationale des brevets (CIB) est un système de classement des brevets reconnu sur le plan international. La CIB est un système hiérarchique dans lequel la technologie est subdivisée en sections, classes, sous-classes et groupes.

Convention de Paris: la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, signée à Paris (France) le 20 mars 1883, est l'un des premiers et des plus importants traités de propriété intellectuelle. Grâce à ce traité, le système de propriété intellectuelle, y compris le système des brevets de tout État contractant est accessible aux ressortissants des autres États parties à la Convention. En particulier, la Convention de Paris a instauré le "droit de priorité" qui permet au déposant d'une demande de brevet dans des pays autres que le pays de dépôt initial, de revendiquer pour ce dépôt un droit de priorité pouvant aller jusqu'à 12 mois.



Convention sur le brevet européen: la Convention sur la délivrance de brevets européens, plus connue sous le nom de Convention sur le brevet européen (CBE), est un traité multilatéral instituant l'Organisation européenne des brevets et instaurant un système juridique en vertu duquel les brevets européens sont délivrés. La convention permet au déposant d'effectuer un dépôt unique auprès de l'Office européen des brevets en y désignant autant d'États contractants de la CBE qu'il le souhaite.

Date (de dépôt) de la demande: date à laquelle l'office des brevets a reçu la demande de brevet remplissant les exigences minimales.

Date de délivrance: date à laquelle l'office des brevets a délivré un brevet.

Date de publication: date à laquelle la demande de brevet est publiée par l'office des brevets (ou le Bureau international lorsqu'il s'agit d'une demande déposée selon le PCT). Les informations relatives à la demande de brevet sont généralement divulguées au grand public à l'expiration d'un délai de 18 mois à compter de la date de priorité.

Demande de brevet: procédure de demande de la protection par brevet auprès d'un office des brevets. Pour jouir des droits attachés au brevet, le déposant doit déposer une demande de brevet, fournir à l'office des brevets tous les documents nécessaires et payer les taxes requises. Après l'examen de la demande, l'office des brevets décide de délivrer le brevet ou de rejeter la demande.

Délivrance d'un brevet: droits reconnus par la loi, conférés au déposant par un office des brevets pendant une période déterminée (normalement 20 ans).

Demande de brevet régionale (brevet régional délivré): demande de brevet déposée auprès d'un office régional de brevets ou brevet délivré par un tel office. Il existe actuellement quatre offices régionaux de brevets: l'Organisation régionale africaine de la propriété intellectuelle (ARIPO), l'Organisation eurasiennne des brevets (OEAB), l'Office européen des brevets (OEB) et l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI).

Demande en instance: demande au sujet de laquelle l'office des brevets n'a pas encore effectué d'examen quant au fond.

Déposant: individu ou entreprise ayant déposé une demande de brevet. Le nom du déposant de la demande de brevet permet de déterminer le titulaire des droits de brevet.

Demande internationale selon le PCT: demande de brevet déposée en vertu du Traité de coopération en matière de brevets.



Dépenses de recherche-développement: les dépenses de recherche-développement désignent l'argent alloué systématiquement aux activités créatives menées en vue d'enrichir le fonds de connaissances de l'humanité, y compris la connaissance de l'être humain, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de ce fonds de connaissances pour concevoir de nouvelles applications.

Dépôts émanant de résidents: on entend par dépôt émanant d'un "résident" une demande déposée auprès de l'office d'un État ou agissant pour le compte d'un État dans lequel le déposant nommé en premier dans la demande concernée est domicilié. Ce critère est utilisé pour établir des statistiques sur les brevets délivrés à des résidents. Par exemple, une demande de brevet déposée par un ressortissant des États-Unis d'Amérique auprès de l'Office des brevets et des marques des États-Unis d'Amérique (USPTO) est considérée dans les statistiques établies par l'USPTO comme une demande déposée par un résident.

Dépôts émanant de non-résidents: on entend par dépôt émanant d'un "non-résident" une demande déposée auprès de l'office d'un État ou agissant pour le compte d'un État dans lequel le déposant nommé en premier dans la demande concernée n'est pas domicilié. Ce critère est utilisé pour établir des statistiques sur les brevets délivrés à des non-résidents. Par exemple, une demande de brevet déposée par un ressortissant des États-Unis d'Amérique auprès de l'Office des brevets du Japon (JPO) est considérée dans les statistiques établies par le JPO comme une demande déposée par un non-résident.

Dépôts extrarégionaux: demandes de brevet déposées par des déposants qui ne sont pas domiciliés dans un État situé dans une région (telle que celle couverte par la CBE) auprès d'offices de cette région.

Dépôts intrarégionaux: demandes de brevet déposées par des déposants qui sont domiciliés dans un État situé dans une région (telle que celle couverte par la CBE) auprès d'offices de la même région.

Entrée en phase nationale PCT: demande internationale selon le PCT qui est entrée en phase nationale ou régionale. La phase nationale doit en règle générale être engagée dans un délai de 30 mois à compter de la date de priorité de la demande (certains offices autorisent des délais plus longs); elle est généralement ouverte à la demande expresse du déposant et moyennant le paiement de taxes.



Famille de brevets: une famille de brevets est constituée par un ensemble de demandes de brevet apparentées déposées dans un ou plusieurs pays en vue de protéger la même invention.

Familles de brevets déposées essentiellement à l'étranger: série de demandes de brevet apparentées déposées dans un ou plusieurs pays étrangers en vue de protéger la même invention.

Maintien en vigueur: processus par lequel la validité de la protection est maintenue en vigueur. Il consiste généralement à payer périodiquement des taxes de maintien en vigueur (renouvellement) à l'office des brevets. Si les taxes de maintien en vigueur (renouvellement) ne sont pas payées, le brevet peut tomber en déchéance.

Modèle d'utilité: un modèle d'utilité est une catégorie particulière de droits de propriété intellectuelle sur des inventions conférés par un État à un inventeur ou à son cessionnaire pendant une durée limitée. Les modalités de délivrance des modèles d'utilité diffèrent de celles des brevets classiques (par exemple, la durée de protection est plus courte et les exigences en matière d'examen sont moins strictes). Les modèles d'utilité constituent des variantes essentielles des brevets dans les pays dans lesquels ils existent. Les termes utilisés pour décrire une invention protégée par un modèle d'utilité varient d'un pays à l'autre, à savoir brevet d'innovation (Australie), brevet de courte durée (Irlande), innovation d'utilité (Malaisie) et certificat d'utilité (Ouganda).

Office européen des brevets: l'Office européen des brevets (OEB) est l'un des offices des brevets régionaux, créés dans le cadre de la Convention sur le brevet européen (CBE), chargés de délivrer des brevets européens pour les États contractants de la CBE. L'OEB agit aussi en qualité d'administration chargée de la recherche internationale et d'administration chargée de l'examen préliminaire international selon le PCT et effectue des recherches pour le compte de certains offices nationaux.

Opposition: procédure administrative visant à contester la validité d'un brevet délivré, souvent limitée à une période déterminée après la délivrance du brevet. Par exemple, elle peut durer jusqu'à neuf mois à compter de la date de délivrance d'un brevet européen.

Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle: l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) est une institution spécialisée du système des Nations Unies. Ayant pour vocation de mettre en place un système international de la propriété intellectuelle équilibré et accessible, qui récompense la créativité, stimule l'innovation et contribue au



développement économique tout en préservant l'intérêt public, l'OMPI, créée en 1967, a été chargée par ses États membres de promouvoir la protection de la propriété intellectuelle dans le monde par la coopération entre États et en collaboration avec les autres organisations internationales.(en anglais **WIPO**)

Pays d'origine: pays de résidence du déposant ou du cessionnaire d'une demande de brevet qui est nommé en premier. Le pays d'origine permet de déterminer l'origine de la demande de brevet.

Produit intérieur brut: le produit intérieur brut (PIB) est un indicateur du revenu national et de la production économique nationale d'un pays donné

Traité de coopération en matière de brevets: le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) est un traité international administré par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI). Le PCT permet de demander simultanément la protection par brevet d'une invention dans un grand nombre de pays grâce au dépôt d'une "demande internationale" auprès d'un seul office des brevets (l'office récepteur). Le système du PCT simplifie le traitement des demandes de brevet déposées dans plusieurs pays en limitant la nécessité de déposer des demandes de brevet multiple pour obtenir des droits de brevet dans plusieurs pays. Les demandes internationales selon le PCT ne donnent pas lieu à la délivrance de "brevets internationaux" et le Bureau international ne délivre pas de brevets. La décision de conférer ou non des droits de brevet reste du ressort des offices des brevets nationaux ou régionaux, et ces droits sont limités au territoire relevant de la compétence de cette administration chargée de la délivrance des brevets.

(source OMPI)