

Le développement des technologies et leur diffusion rapide sont d'une importance cruciale pour venir à bout du défi posé par le changement climatique. L'encouragement des transferts de technologies vers les pays en voie de développement fait partie intégrante du débat qui entoure le changement climatique planétaire depuis la création de la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Le Plan d'action de Bali en a réaffirmé le rôle central, et les documents finals de Copenhague appellent entre autres à la mise en place d'un mécanisme pour accélérer le développement et le transfert des technologies.

Le rôle des droits de propriété intellectuelle (DPI) dans le transfert des technologies d'atténuation du changement climatique est particulièrement controversé. Dans ce contexte, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Office européen des brevets (OEB) et le Centre international pour le commerce et le développement durable (CICDD) ont joint leurs efforts pour procéder à une étude empirique du rôle joué par les brevets dans le transfert des technologies énergétiques propres.

Le projet comprend trois volets : une cartographie des technologies dans des domaines clés de la production d'énergie propre ; un tour d'horizon des brevets basé sur les technologies énergétiques propres ; une enquête sur les pratiques en matière de concession de licences. Par "technologies énergétiques propres", on entend dans cette étude les technologies susceptibles de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

## Tour d'horizon des brevets

Une nouvelle taxonomie des technologies énergétiques propres a été établie sur la base de la cartographie des technologies, afin d'obtenir les données de brevets. Ces données ont ensuite subi un traitement statistique. Ces statistiques montrent que, dans les domaines sélectionnés, les demandes de brevet et les brevets délivrés ont augmenté grosso modo de 20 pour-cent par an depuis 1997. Pendant cette période, l'activité brevets dans les technologies énergétiques propres a dépassé celle des énergies traditionnelles que sont les énergies fossiles et l'énergie nucléaire. Cette montée a coïncidé avec l'adoption du protocole de Kyoto en 1997, par lequel il est devenu manifeste que pour stimuler le développement des technologies énergétiques propres, il importe que des décisions politiques soient prises afin de mettre en place des cadres adéquats. Dans ce contexte, la plus forte croissance est à mettre à l'actif du photovoltaïque solaire, de l'éolien, du captage de carbone, de l'énergie hydraulique/marine et des biocarburants.

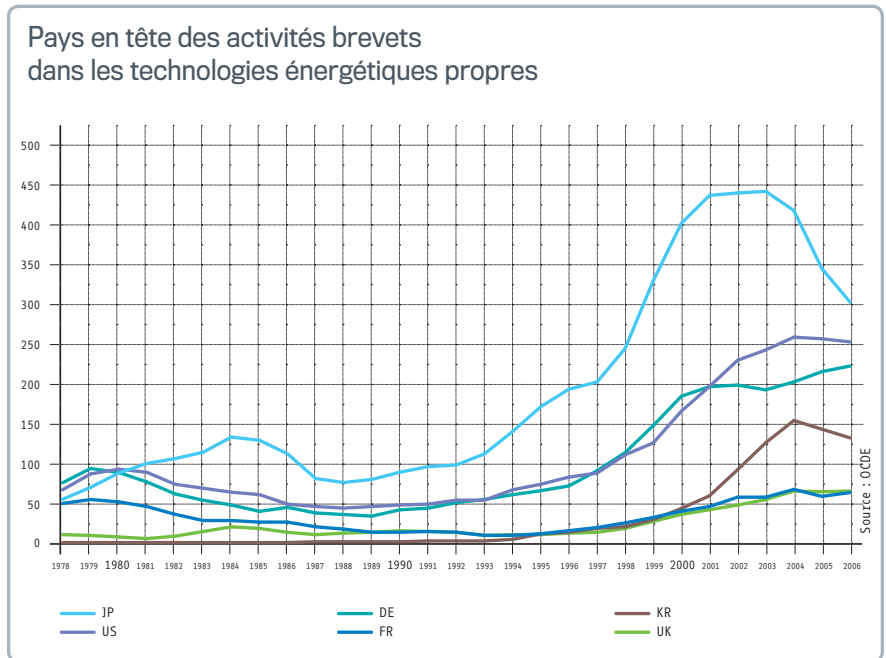
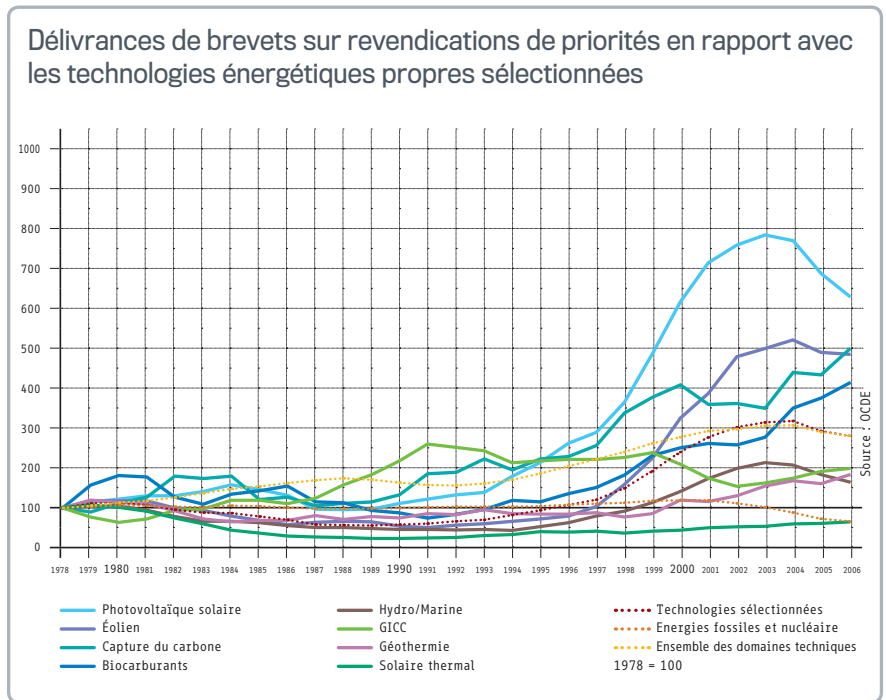
L'activité brevets dans les domaines des technologies énergétiques propres sélectionnés est actuellement dominée par les pays de l'OCDE, mais plusieurs économies émergentes se sont spécialisées dans certains secteurs, alimentant une concurrence qui pourrait changer à l'avenir le tour d'horizon des brevets en la matière.

Les six pays en tête de l'innovation et de l'activité brevets dans les technologies énergétiques propres sont le Japon, les États-Unis, l'Allemagne, la République de Corée, le Royaume-Uni et la France. La concentration de l'activité brevets dans ces pays reflète les tendances observées dans d'autres secteurs technologiques. Hormis la géothermie, cette concentration est relativement élevée : les six pays les mieux placés ont à leur actif 80 % des demandes de brevets dans les domaines des technologies énergétiques propres étudiés, chacun venant en tête d'un secteur différent.

Néanmoins, de nombreux autres pays s'avèrent être des acteurs de poids dans certains domaines lorsque l'on compare, à l'activité brevets totale (tous domaines réunis), les données de brevets afférentes aux technologies énergétiques propres. Ainsi, l'analyse révèle que l'Inde se classe dans les cinq meilleurs pour le photovoltaïque solaire, tandis que le Brésil et le Mexique se partagent les deux premières places pour l'énergie hydraulique/marine.

Pour ce qui est de la tendance des dépôts dans les différents pays (la structure des familles de brevets), il n'est pas surprenant de constater que l'activité se concentre actuellement dans les offices de brevets des six pays où l'activité brevets est la plus intense. Toutefois, la Chine est la deuxième destination de dépôt la plus importante pour les acteurs des six pays de tête.

Enfin, le tour d'horizon des brevets a également identifié, avec leurs sous-groupes, les technologies susceptibles d'avoir atteint leur maturité et dans lesquelles l'activité future pourrait se concentrer.



## Enquête sur la concession de licences

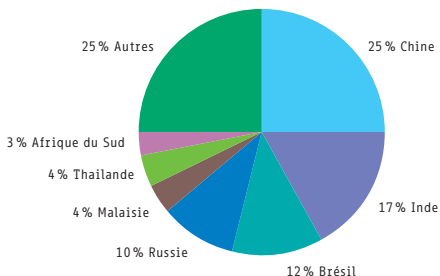
Structurée en trois parties, l'enquête questionne d'abord les participants sur différents éléments relatifs à leurs pratiques et à leurs activités en matière de concession de licences. Elle aborde ensuite la propriété intellectuelle (PI) sous l'angle de ses aspects collaboratifs au niveau des mécanismes et des activités de R&D. Enfin, elle analyse les pratiques en matière de concession de licences aux pays en développement (pays n'appartenant pas à l'OCDE) dans les secteurs des technologies énergétiques propres. L'enquête a été effectuée avec l'aide des entreprises et des associations commerciales qui représentent les détenteurs des technologies. Trente pour-cent des entités approchées ont répondu, soit un total de cent soixante.

Même si la concession de licences aux pays en voie de développement se situe à un faible niveau dans les technologies énergétiques propres, ce niveau n'est généralement pas inférieur à ce qu'il est dans d'autres secteurs industriels. En outre, les données en provenance d'autres secteurs indiquent que la concession de licences rencontre des obstacles, en raison par exemple des frais de transactions, de la difficulté d'identifier des partenaires appropriés et de déterminer les conditions adéquates de la licence (tarification, portée géographique du contrat ou exclusivité). En fait, les détenteurs des technologies octroient moins de licences en réalité qu'ils ne le souhaiteraient. La présente enquête montre que cette tendance semble plus marquée encore dans les technologies énergétiques propres que dans les autres technologies.

Cette difficulté d'ensemble en matière de concession de licences recèle des défis particuliers pour les technologies énergétiques propres, où la rapidité de diffusion est capitale. Il importe donc d'améliorer les conditions du marché et d'encourager la concession de licences en promouvant les transferts de technologies à destination des pays en voie de développement. À l'heure qu'il est, les contrats de licence ont surtout profité à des entités implantées en Chine, en Inde, au Brésil et en Russie.

L'enquête donne également des informations intéressantes sur le point de vue des détenteurs des technologies qui concèdent des licences. D'une façon générale, la protection de la PI dans le pays du preneur de licence est un facteur important dans la décision de conclure un contrat de licence, mais il n'est pas le seul dans les pays en voie de développement. Globalement, les participants à l'enquête accordent légèrement plus

Pays en voie de développement avec lesquels les participants à l'enquête ont le plus conclu de contrats de licence ou mené d'activités commerciales en rapport avec la PI dans le domaine des technologies énergétiques propres



Importance des facteurs macro-économiques dans la conclusion de contrats de licence (et dans d'autres activités collaboratives basées sur la PI) avec des acteurs implantés dans les pays en voie de développement (en %)

	Protection des DPI	Capacité scientifique, infrastructure et ressources humaines	Conditions favorables sur le marché	Climat d'investissement favorable
Sans importance	18 (sur le total des participants)	13	16	15
Condition commerciale d'importance, mais non majeure	28	37	26	27
Condition susceptible d'encourager les négociations	29	37	44	42
Raison déterminante de passer un contrat	25	13	14	16

d'importance à des facteurs tels que l'infrastructure scientifique, les ressources humaines, les conditions du marché et le climat d'investissement. Pour les gros concessionnaires de licences cependant, la protection de la PI reste le critère le plus important.

Parallèlement, 70 pour-cent des participants se déclarent prêts à assouplir leurs conditions contractuelles lors de la concession de licences aux pays en voie de développement dont la capacité financière est limitée. Il est à noter que les institutions universitaires et les entités publiques sont légèrement plus disposées que les entreprises privées à accorder des conditions contractuelles accommodantes aux preneurs de licences des pays en voie de développement. Et les petites et moyennes entreprises sont légèrement plus susceptibles de le faire que les multinationales. Autre enseignement intéressant de l'enquête : aux mécanismes tels que la mise en commun de brevets et les licences réciproques, la plupart des organisations préfèrent la R&D collaborative, la concession de licences de brevets et les coentreprises.

## En perspective : défis futurs et nouvelle classification des brevets pour les technologies d'atténuation du changement climatique

Dans le cadre du tour d'horizon des brevets, l'OEB a développé et lancé une nouvelle classification des brevets portant sur les technologies d'atténuation du changement climatique, à commencer par les technologies énergétiques propres. Cette nouvelle classification est disponible dès maintenant sur [esp@cenet](mailto:esp@cenet), le service public d'information brevets de l'OEB. La nouvelle classification fournira en permanence des informations brevets précises et conviviales qui contribueront à améliorer la transparence du système des brevets dans ce domaine crucial de la technique.

Les conclusions du rapport sont pleines d'enseignements mais il importe de continuer les explorations afin de guider l'action future au niveau international. Des données supplémentaires sont notamment nécessaires relativement à la demande. La plupart des études - et le présent rapport ne fait pas exception - se concentrent en effet sur les aspects afférents à l'offre. Pour mieux comprendre cette problématique, il est essentiel de réaliser aussi une enquête pour sonder les avis des acteurs des pays en voie de développement qui cherchent à accéder aux technologies énergétiques propres.

Des travaux et des mises au point devront également être entrepris pour identifier les inventions brevetées qui sont commercialisées, afin d'obtenir une meilleure idée des technologies qui fonctionnent et sont sources de changement. Par ailleurs, une étude des activités brevets menées par les organismes publics et les universités aiderait à comprendre l'origine des nouvelles technologies et le rôle joué par les finances publiques.

Pour terminer, le rapport identifie les leçons apprises qui pourraient combler le fossé entre les données et le processus décisionnel, raison d'être même du projet. Trois leçons se dégagent : les politiques et les signaux ont leur importance ; il y a un besoin urgent d'informations exactes et accessibles au public en matière de technologies énergétiques propres, y compris PI et concession de licences ; la possibilité doit être envisagée de faciliter dans ce domaine la concession de licences aux pays en voie de développement.

**Cette brochure est publiée par :**

le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE),  
l'Office européen des brevets (OEB) et  
le Centre international pour le commerce et le développement  
durable (CICDD).

© PNUE, OEB et CICDD, 2010

**Photo de couverture**

Paul Langrock

**Conception et production**

Conception Graphique, OEB Munich

**Impression**

Mediengruppe Universal, Munich