



# Compte-rendu de la 2<sup>e</sup> Rencontre INPI de l'Innovation

Mercredi 20 juin 2007 – Pavillon Ledoyen



L'INPI analyse les tendances technologiques de demain

Le thème de cette seconde Rencontre :

**Les images et les réseaux : grand angle  
sur les technologies de demain**

Au-delà de l'aide qu'il apporte aux entreprises pour protéger et valoriser leurs innovations, l'INPI les accompagne désormais en leur donnant accès à des informations synthétiques en terme de veille technologique.

Benoît Battistelli, Directeur général de l'INPI, a ainsi pris l'initiative de **rendre publiques, de façon sectorielle et régulière, des analyses prospectives** tirées des données dont l'INPI est le seul à disposer.

La démarche vise à partager les tendances technologiques avec les acteurs d'un domaine industriel donné. Pour identifier ces tendances, l'INPI s'appuie sur les informations contenues dans les demandes de brevets déposées, avant qu'elles ne soient rendues publiques, exploitant ainsi cette source privilégiée d'informations sur les innovations.

C'est la raison d'être des « Rencontres INPI de l'innovation » dont la deuxième édition s'est tenue le 20 juin 2007 à Paris, autour de la thématique « Les images et les réseaux : grand angle sur les technologies de demain »

## La France, acteur majeur de l'innovation dans les TIC

Au moment de l'éclatement de la bulle Internet, la France était déjà un acteur important au niveau européen dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Depuis 2004, l'industrie des TIC connaît un fort regain d'activité, ce qui stimule les dépôts de demande de brevets dans ce secteur. Ainsi, en 2006, sur les 15 principaux déposants de demandes internationales selon le PCT, 11 déposent dans ce secteur.

La mise en perspective de l'activité brevet de nos entreprises par rapport à la concurrence étrangère montre que les Français qui se protègent le plus à l'international sont des groupes du secteur des TIC.

La France se place ainsi au 4<sup>e</sup> rang mondial des demandes de brevet (PCT) avec 4,1% des dépôts:

Classement par pays d'origine des demandes de brevet (PCT)	Total 2006: 147 500
Etats-Unis d'Amérique	50 089
Japon	26 906
Allemagne	16 866
<b>France</b>	<b>6 109</b>
République de Corée	5 935
Royaume-Uni	5 064

Alors qu'un rapport sur les Technologies clés en 2010, souligne que les TIC contribuent aujourd'hui indirectement à 40 % de la croissance de la productivité en Europe, la France est-elle présente dans ces domaines à forte croissance ?

Telles sont les principales raisons pour lesquelles **Benoît Battistelli** a souhaité consacrer la 2<sup>e</sup> édition des Rencontres INPI de l'innovation aux TIC et réunir tous les acteurs des filières concernées, à savoir l'électronique, l'informatique et les télécom, pour partager les résultats de l'étude prospective réalisée par le Département des Brevets de l'INPI, sur ce secteur.

## Trois axes d'innovation prédominant : l'affichage, l'énergie et les réseaux domestiques

Selon **Benoît Battistelli** : « l'orientation de l'étude INPI sur le thème de l'image et des réseaux résulte de la place stratégique qu'occupe ce thème parmi les dépôts de demande de brevets liées aux TIC. » L'analyse de l'INPI fait apparaître en particulier trois grands axes de développement de l'innovation dans ce domaine : l'affichage, l'énergie et les réseaux domestiques.

Pour **Olivier Landau**, Directeur du Département Multimédia de Sofrecom qui a apporté son concours au décryptage des données repérées par l'INPI, ce constat tient au fait que les grandes ruptures technologiques dans le domaine des TIC ont été réalisées au tournant du siècle, pendant la « bulle internet ». « Aujourd'hui on peut considérer que les technologies sont là. En constatant perfectionnement (augmentation des capacités - calcul, stockage- miniaturisation, ...), mais sur des principes établis, précise-t-il. L'innovation se situe donc en majorité sur la pertinence de l'assemblage de ces technologies, sur les interfaces logicielles et sur les éléments permettant de satisfaire aux nouvelles exigences des consommateurs, à savoir : la qualité, la mobilité, et l'interactivité. »

## L'affichage fait sa révolution

L'étude INPI met en évidence qu'une large part des innovations dans le secteur des TIC porte sur les technologies d'affichage, en particulier sur les techniques de cristaux liquides et sur les diodes électroluminescentes organiques.

Par exemple, le domaine de l'affichage fixe totalise à lui seul 143 dépôts de brevets en 2006 soit une hausse de 13% des dépôts depuis 1997 et illustre bien le dynamisme des mutations technologiques. Celles-ci concernent principalement l'amélioration de l'éclairage, du temps de réponse ou du contraste (polariseurs, réflecteurs, cellule), la baisse de la consommation électrique, et la technologie émergente OLED (LED Organique)

Du côté de l'affichage nomade qui concentre plus de 160 dépôts en 2006, de nouvelles perspectives se dessinent également :

- les écrans OLED vont progressivement remplacer les écrans LCD
- la dématérialisation des supports papier est en cours
- les modalités d'affichage se multiplient (afficheur enroulable / papier électronique)

La recherche de qualité apparaît comme un axe fondateur de l'innovation, en particulier si l'on observe la place croissante des dépôts concernant la Télévision HD (trois fois plus de dépôts de brevets depuis 1997). Dans ce domaine la recherche se concentre sur trois axes majeurs : la transmission HD sans fil, la compatibilité HD-SD et la synchronisation des signaux.

La télévision interactive, c'est-à-dire la consommation non linéaire de la télévision, a vu le nombre de dépôts de brevets par voie nationale française se multiplier par 3 depuis 2001. Les dépôts PCT effectués par des entreprises françaises dans ce secteur représentent de plus 8,2% des brevets PCT.

Les principaux axes de recherche de ce secteur très prometteur sont le chapitrage, les *Personal Video Recorders*, les télécommandes dédiées à l'interactivité (navigation) et la sélection sur écran tactile.

Enfin, la 3D, la réalité virtuelle et la réalité augmentée, constituent un champ d'innovation particulièrement dynamique avec 140 dépôts de brevets à l'INPI en 2006. 12% des dépôts PCT dans ce secteur sont faits par des entreprises de nationalité française. La réflexion des chercheurs porte sur des applications telles que l'aide à la

conduite de nuit, l'assistance lors d'opérations chirurgicales ou encore des outils d'automatisation de conception électronique.

## L'énergie, clé de voûte de la mobilité

Alors que l'énergie électrochimique semble marquer le pas avec une baisse de plus de 30% du nombre de dépôts de brevets (51 demandes de brevet en 2006), l'énergie solaire connaît un réel engouement avec une hausse de 47% du nombre de dépôt depuis 2004 (27 demandes en 2006) ! Ce dynamisme est particulièrement notable dans deux domaines : les procédés de fabrication de cellules photovoltaïques et l'utilisation de matériaux organiques. **Olivier Landau**, souligne sur ce point que : « Ces recherches sont la clé de voûte indispensable pour satisfaire à la fois aux exigences environnementales croissantes des utilisateurs et à leur volonté de vivre pleinement l'expérience de l'ATAWA (*any time, any where*), vantée par les opérateurs ».

## Des réseaux de plus en plus domestiques

La télévision numérique, emblème s'il en est de la mise en réseau du domicile reste un des domaines d'innovation privilégiés par les constructeurs. Ainsi, cette fenêtre sur l'extérieur génère encore 125 dépôts de brevets en 2006, soit une hausse de 36% depuis 2004. La recherche porte notamment sur deux axes : le codage MPEG 4 et la modulation OFDM.

L'adaptation des contenus, pour toujours plus de convergence, apparaît aussi comme l'un des enjeux clé du secteur. Pour preuve, le nombre de dépôts dans ce domaine a quintuplé depuis 2000 avec en particulier les normes de codage SVC (MPEG4/AVC), dont l'objectif est d'adapter le flux à la bande passante, à la taille de l'écran et à la capacité de traitement du terminal.

La visioconférence et les solutions de transmission de voix sur IP participent également à l'élan d'innovation constaté par l'INPI. Sur ce plan ce sont les problématiques de traitement de l'image, de transmission sur plusieurs réseaux hétérogènes et de SIP (*Session Initiation Protocol*) qui représentent l'essentiel des dépôts.

La nouvelle génération de WIFI suscite elle aussi de nombreux dépôts (4 fois plus depuis 2004 concernant les techniques multi-antennes MIMO)

de même que la réception multiplex OFDM qui a généré deux fois plus de demande de dépôts qu'en 2004.

Les dépôts de brevets ont également explosé depuis 10 ans dans le domaine de la radiolocalisation, pour atteindre 100 dépôts en 2006. Trois axes de recherche structurent ces dépôts : les récepteurs de radionavigation par satellite (Galileo), la continuité de service et la localisation Ultra Large Bande UWB.

L'indexation des contenus (120 dépôts en 2006, soit 3,5 fois plus qu'en 1997), portée par la vague du Web 2.0 et de l'UGC (Users Generated Content) constitue également un domaine d'innovation très actif.

Enfin, la sécurisation du contenu, surpasse tous les autres domaines avec 377 brevets en 2006, soit une hausse de 67% par rapport à l'année 2000. Un record ! Là encore la recherche française semble plus que dynamique, en particulier dans les domaines de la vidéo à la demande VoD (17 M€ en 2006, estimé à 300 M€ en 2011), de la gestion des droits numériques DRM et de la sécurisation des paiements et des données personnelles.

**Benoît Battistelli**, tire de cette analyse, trois constats principaux :

- Les entreprises françaises du secteur des TIC sont très actives.

- La proportion de dépôts effectués par des PME est globalement supérieure à la moyenne.
- La coopération entre grandes entreprises et PME/organismes de recherche (co-dépôts, essaimage) semble particulièrement efficace.

Ces faits ont été confirmés et commentés par les nombreux professionnels présents ce 20 juin 2007, dont **Alain Le Calvé**, Délégué général adjoint du SIMAVELEC et représentant de la FIEEC, qui a souligné « *la volonté des professionnels de profiter du dynamisme du secteur pour rendre l'expérience utilisateur toujours plus facile et agréable* ».

L'enthousiasme était également de mise du côté des Pôles de Compétitivité « Images et Réseaux » et « Cap Digital », qui par la voix de son Délégué général et CEO, **Patrick Cocquet**, a félicité l'INPI pour cette initiative et convié le Département des Brevets à présenter cette étude auprès des 350 membres du réseau ! Une demande qui témoigne bien de l'intérêt suscité par l'approche très innovante que proposent les Rencontres INPI de l'Innovation.



**Télécharger l'étude complète sur :**  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

Pour en savoir plus sur le programme des prochaines Rencontres INPI de l'Innovation :

[rencontres-inpi@godfrainconseil.com](mailto:rencontres-inpi@godfrainconseil.com)

## A propos de l'INPI

*Etablissement public sous la tutelle du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi, l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) délivre les brevets, marques, dessins et modèles et donne accès à toute l'information sur la propriété industrielle et les entreprises.*

*Il participe activement à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques dans le domaine de la propriété industrielle et de la lutte anti-contrefaçon.*

### Contacts presse

#### Rencontres INPI de l'innovation

Philippe Godfrain

☎ 01 40 74 64 16

[philippe@godfrainconseil.com](mailto:philippe@godfrainconseil.com)

#### INPI

Valérie Hochet

☎ 01 53 04 57 22

[vhochet@inpi.fr](mailto:vhochet@inpi.fr)