

Former à l'information Brevets dans l'enseignement supérieur

Manuel Durand-Barthez

► **To cite this version:**

Manuel Durand-Barthez. Former à l'information Brevets dans l'enseignement supérieur. Revue Internationale d'Intelligence Économique, Lavoisier, 2013, 5 (1), pp.25-38. <<http://www.cairn.info.rproxy.univ-psl.fr/revue-internationale-d-intelligence-economique-2013-1-page-25.htm>>. <10.3166/R2IE.5.25-38>. <sic_01426246>

HAL Id: sic_01426246

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01426246

Submitted on 4 Jan 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Manuel DURAND-BARTHEZ

Conservateur de bibliothèque et formateur, co-responsable de l'URFIST de Paris (Unité régionale de Formation à l'Information scientifique et technique)

Former à l'information Brevets dans l'enseignement supérieur

Résumé

La culture académique française fut longtemps peu encline à dispenser l'enseignement des principes de la propriété industrielle (P.I.). Dans les cursus S.T.M. (Science, Technologie, Médecine), elle a principalement favorisé la publication scientifique classique valorisée par la bibliométrie.

Par-delà les bases de données chimiques mettant l'accent sur les brevets et les données spécialisées issues notamment de l'agence britannique Derwent, l'Internet permet à un public large, étudiant en particulier, d'appréhender aisément l'information Brevets, à travers la base *Espacenet* produite par l'Office européen des brevets. Les biais induits par cette facilité impliquent un enseignement méthodologique rigoureux propre à renforcer la représentativité de la P.I. dans les cursus S.T.M. Est ici présentée la relation d'une expérience de formation à l'innovation en milieu universitaire.

Brevets ; Propriété industrielle ; Enseignement supérieur ;

Abstract

Teaching of Patent Information in Higher Education Institutions

The French academic culture has been, for a long time, rather unwilling to teach the principles of industrial property (I.P.). In the S.T.M. sector (Science, Technology & Medicine), it has mainly promoted the classical scientific publication emphasized by bibliometrics.

Beyond the chemical databases focused on patents and the Derwent Ltd's World Patent Index, the Internet allows end users, students in particular, to capture freely essential features of Patent information through the *Espacenet* worldwide database, produced by the European Patent Office. But such an opportunity must be methodologically regulated by a specific teaching, correlated with a presentation of the I.P. rights and skills adapted to S.T.M. students. This study is concerned with a teaching experience in the field of innovation at university.

Patents ; Industrial property ; Higher education

Introduction

En 2008 parut un ouvrage intitulé *Teaching of Intellectual Property* (Takagi *et al.*) coédité par l'Organisation mondiale de la Propriété intellectuelle (OMPI/WIPO¹), centré sur une thématique bien spécifique et quelque peu novatrice à l'époque : l'enseignement relatif à cette partie du Droit qui englobe précisément la Propriété industrielle.

¹ WIPO : World Intellectual Property Organization. Le sigle P.I. recouvre généralement la *Propriété intellectuelle* ; dans cet article, entendez plutôt : *Propriété industrielle*.

Il peut sembler opportun de rappeler que la Propriété intellectuelle se ramifie en deux divisions majeures : la Propriété industrielle et le Droit d'auteur. La Propriété industrielle est elle-même subdivisée en trois branches : les Inventions, les Dessins et modèles (eux-mêmes en partie liés au Droit d'auteur) et les Signes distinctifs (incluant notamment les Marques).

Lorsque parut la compilation de Takagi évoquée plus haut, les cursus d'enseignement supérieur visant la Propriété industrielle (P.I.) n'étaient certes pas rares. Cependant, la ténuité regrettable des volumes horaires et des publics touchés par ces programmes, incita des professionnels confirmés de la P.I. à publier une synthèse aujourd'hui considérée comme une référence en la matière. Ce livre encouragea Jon R. Cavicchi, professeur et directeur de recherche à la Law School de l'université du New Hampshire, à collecter des rapports ou des présentations de communications commis par des enseignants spécialisés, sur un site Web en accès libre qui fait aussi référence dans ce domaine (Cavicchi, s.d.). Ces documents font état d'un besoin souvent exprimé de façon assez impérieuse de renforcer un dispositif dont la faiblesse est manifeste pratiquement partout. On ne peut nier l'existence de nombreux pôles universitaires juridiques qui excellent dans le domaine. En revanche, la sensibilisation des élèves ingénieurs et des étudiants du secteur Sciences-Technologie-Médecine reste, sinon absente, du moins minimale, à quelques notables exceptions près, comme le cursus du M.I.T., avec sa « compétition » *MIT \$100K*² ou le Concours d'innovation de l'Office européen des brevets (OEB)³ destiné aux étudiants des pays membres de cette organisation internationale. Or les connaissances de base liées aux différents titres de propriété industrielle (le brevet en particulier) devraient permettre d'optimiser l'insertion des étudiants avancés dans la chaîne de l'innovation, déjà sur le terrain du laboratoire. Être acteur de la recherche, c'est aussi se doter des outils qui permettront de mieux orienter celle-ci. C'est ce que la présente analyse tentera de mettre en lumière à partir de la relation d'une expérience personnelle en milieu universitaire scientifique.

1. L'information chimique : vecteur fondamental de l'information Brevets

Cette expérience débute en 1982, date à laquelle nous créons le service de recherche documentaire informatisée au Conservatoire national des Arts et métiers (CNAM) à Paris. Cette initiative reposait sur l'expérience et l'étroite collaboration d'un professeur de chimie, Daniel Bouis, expert issu du Centre national de l'information chimique (CNIC), hautement qualifié dans le domaine de l'interrogation graphique⁴ de la base de données *Chemical Abstracts* (CAS) de l'American Chemical Society (ACS).

La corrélation entre l'information chimique et l'information-brevets est à la fois très ancienne et très dense en regard des autres secteurs industriels. Cette corrélation s'est intensément concrétisée depuis la fin des années 1980 à travers la coopération associant le serveur américain STN (Scientific and Technical Network), l'American Chemical Society et le

² <http://www.mit100k.org> : ce challenge implique des étudiants dans la mise au point d'un processus industriel assorti d'un prototype brevetable.

³ http://www.epo.org/learning-events/40epc/competition_fr.html : même principe que le MIT \$100K. Organisé en 2013 à l'occasion du quarantième anniversaire de l'OEB, la pérennisation de cet événement sera cependant conditionnée par l'ampleur des résultats de sa première session.

⁴ À partir du graphe d'une molécule tracé à l'écran par l'utilisateur, le système affiche des informations techniques et bibliographiques, ainsi que les références de brevets relatifs à ce composé chimique.

Leibniz Institut für Informationsinfrastruktur (FIZ⁵-Karlsruhe), dont l'activité gravite autour de l'information scientifique et des bases de données concernant les brevets.

Le serveur de Karlsruhe diffuse, parallèlement aux données de l'ACS, celles de l'agence britannique Derwent, à laquelle il est officiellement associé depuis une dizaine d'années⁶. Les données de *Chemical Abstracts* ont une vocation scientifique et technique et de surcroît signalent les brevets, tandis que celles de Derwent les complètent de façon exhaustive sur le plan de la P.I. (Simmons, 2004). C'est le tandem de notre environnement documentaire professionnel en milieu universitaire jusqu'à l'avènement d'Internet.

Afin de mieux saisir le tournant méthodologique et donc pédagogique que ce cet avènement impliqua, il est bon de rappeler les conditions dans lesquelles l'information Derwent a été conçue par son fondateur, Montgomery Hyams.

Patent manager au cabinet Pyrene, à Londres à la fin des années quarante, « Monty » Hyams était déçu par le caractère insuffisamment précis des références de brevets qu'il gérait. De par sa formation (*Fellow of the Royal Institute of Chemistry*) il était naturellement porté sur les brevets en chimie. Hyams estimait capital de faciliter l'accès à ces brevets, par-delà les formulations souvent opaques, incomplètes et peu significatives des *abstracts*. Parallèlement à son activité chez Pyrene, il se rendait régulièrement au British Patent Office, consultait les derniers brevets publiés en chimie, relevait d'un œil expert et rapide les *abstracts* qu'il jugeait importants et les transmettait à son père, tailleur en retraite... Celui-ci recopiait ces textes de sa plus belle écriture et son fils les « traduisait » en réécrivant les résumés d'une façon détaillée, compréhensible et satisfaisante pour l'utilisateur final, tant scientifique que *patent attorney* (Fiz-Karlsruhe, 2001). De fil en aiguille apparut ainsi, en 1951, l'agence Derwent. Pourquoi, peut-on à bon droit s'interroger, évoquer Hyams et Derwent dans une étude relative à l'enseignement de la P.I. en milieu universitaire ? À cause précisément de la réécriture et du commentaire expert assorti d'annexes juridiques spécialisées, qui distinguent un outil payant d'un outil libre bientôt mis entre toutes les mains.

2. Les bases de données en ligne avant l'Internet

Évoquer l'état de la technique informationnelle antérieur au tournant du siècle est essentiel, parce que la recherche de brevets était, avant l'avènement d'Internet, une tâche que le marché de l'information réduisait aux seuls destinataires réellement ou prétendument experts. Parce que le caractère singulièrement onéreux de l'accès à ce type d'information empêchait aussi un large public d'y recourir. Il faut rappeler en effet que ces bases de données étaient (et sont toujours) soumises à la souscription de contrats annuels spécifiques, lourdement taxées à la minute, avec une tarification variable en fonction du format d'affichage des références (résumés, commentaires, annotations particulières qui jouent naturellement un rôle important dans la documentation relative aux brevets). De plus, leur langage d'interrogation est « expert », assorti de commandes sophistiquées qui nécessitent un apprentissage particulier.

Figure 1 : Interrogation de la base *Chemical Abstracts* de l'*American Chemical Society*, serveur STN (7 mars 1989), affichage d'une référence de brevet. *Archives de l'auteur et de*

⁵ FIZ : FachInformationsZentrum, centre d'information [scientifique] spécialisée, www.fiz-karlsruhe.com

⁶ Le serveur Thomson-Reuters est aujourd'hui le gestionnaire principal des bases Derwent, toujours diffusées par le biais de FIZ-Karlsruhe, de l'opérateur d'origine française Questel-Orbit et de l'américain Dialog, notamment.

G.Vilarem, chercheur à l'École nat. sup. des Ingénieurs en Arts chimiques et technologiques de Toulouse (ENSIACET)

L14 ANSWER 1 OF 30

AN CA105(10):84620z
 TI Containment of liquids as solids or semisolids
 AU Durham, Robert L.; Henderson, Carl Ray; Allison, Richard C., II
 CS Agritec, Inc.
 LO USA
 PI Eur. Pat. Appl. EP 167686 A1, 15 Jan 1986, 27 pp. Designated States:
 AT, BE, CH, DE, FR, GB, IT, LI, LU, NL, SE
 AI Appl. 84/304698, 10 Jul 1984
 CL G21F9/16A
 SC 60-5 (Waste Treatment and Disposal)
 SX 51, 71
 DT P
 CO EPXXDW
 PY 1986
 LA Eng
 AN CA105(10):84620z
 AB Wastes and hazardous liqs., e.g. drilling muds, chems., and
 radioactive wastes, are absorbed or contained as a gel, semi-solid,
 or solid by biogenetic silica in an amorphous state and, having a
 porous skeletal structure with .apprx.75-80% open void spaces, e.g.
 rice hull ash. Rice stalks, horsetail weeds, bamboos, and palm
 leaves may also be ashed and used. Thus, rice hull ash 9 g absorbed
 18 g MeEt ketone, 6 g absorbed 14.5 g mineral oil, and 2.5 g absorbed
 10 g chlordan. Addn. of a copolymer appropriate to the waste
 reduced the amt. of ash needed and made a more solid mixt.

Mais, comme nous le verrons un peu plus loin, la configuration du libre accès à cette information peut nuire à son audience virtuelle si les requêtes formulées à son endroit ne sont pas régulées par un minimum de méthode et de rationalisation. Et si le *distinguo* fait entre les deux types de bases (professionnelles en ligne et tout public sur Internet) n'est pas suffisamment expliqué pour bien différencier deux types d'usage qui ont chacun leur légitimité, dans des contextes précisément complémentaires et appelés souvent à se succéder dans la chronologie d'un projet. Cette dichotomie est évidente et claire pour les professionnels ; elle ne l'est pas pour la majorité des étudiants d'aujourd'hui. D'où l'intérêt de la formation.

Dans la pratique qui prévalut jusqu'à l'avènement d'Internet, le nombre de chercheurs en sciences exactes et appliquées effectuant ou faisant effectuer des recherches sur les brevets était excessivement faible, voire nul en milieu spécifiquement universitaire. Il était en revanche plus élevé dans les écoles d'ingénieurs. Dans l'environnement du Complexe scientifique de Rangueil à Toulouse, où nous avons exercé, l'École nationale supérieure de Chimie était avant 2000 l'une des rares entités à solliciter ce genre de prestation. Au Service commun de la documentation de l'Université Paul Sabatier (Toulouse III, voisine de cette école), nous effectuions alors une interrogation des bases Derwent en compagnie du chercheur, sans bien sûr posséder la dextérité ni la compétence des consultants. Néanmoins, nous étions soucieux, ne fût-ce que pour des raisons de méthodologie liées à l'économie de la prestation, d'élaborer la requête de manière aussi méticuleuse et sophistiquée que possible.

De fait, le Web modifie bien évidemment la donne dans des proportions considérables. Non pas du point de vue des consultants juridiques dont la pratique reste attachée à des bases qualitativement excellentes, assorties de logiciels cartographiques et de *data mining*, leur permettant de mettre en œuvre des stratégies adaptées aux configurations que leurs clients leur soumettent. Internet promeut au contraire un nouveau type de public : l'utilisateur final, expression galvaudée sous laquelle tant de concepts et d'interprétations contradictoires

peuvent s'inscrire. L'*end user* est en effet assimilé indûment au « grand public » qu'il convient de mieux définir. Et de former.

3. Le tournant méthodologique

Ce virage est très clairement annoncé dès 1998 par l'Office européen des brevets (OEB) et noté par les documentalistes spécialisés, chargés de « veille ». Nancy Lambert, exerçant alors cette fonction chez le pétrolier américain Chevron, écrit à l'époque :

« Au niveau international, l'Office européen des brevets doit bientôt élaborer une base de données proposant ses propres brevets. Peu d'informations filtrent à ce propos à l'heure actuelle, mais il semble que cette base sera destinée aux utilisateurs finals et ne sera dotée que d'une interface plutôt limitée en termes de performance des requêtes. L'OEB a fait clairement comprendre qu'il ne voulait pas entrer en concurrence avec des bases de données commerciales. » (Lambert, 1999)

Il s'agit bien sûr de la base de l'OEB dénommée *Espacenet*, étendue au domaine international, bien connue dans le domaine documentaire des brevets.

Il est intéressant de noter que le caractère très basique, élémentaire, ergonomiquement simple de l'interface, permet à ce produit de se démarquer sensiblement de ses concurrents privés sur le marché des bases de données spécialisées. C'est du moins l'objectif clairement affiché par son producteur.

Cette révolution concerne à la fois la logique mentale d'investigation et le contenu des résultats.

Dans l'ancien type d'interrogation sur les bases de données classiques précédemment décrites, le rapport coût/temps/pertinence (et donc qualité) était primordial. Nous verrons que le libre accès tout public fait tomber cette barrière, certes stressante mais sécurisante sur le plan de la fiabilité des résultats.

Le langage est traître. Nombreux sont, on le sait, les titres de brevets non significatifs. Certains résumés ne sont pas excessivement significatifs non plus (d'où l'initiative « correctrice » de M.Hyams). Par ailleurs, une maîtrise insuffisante du vocabulaire technique anglo-américain induit en erreur.

Il n'est pas fortuit que les chimistes, une fois de plus, aient remédié à l'instabilité du langage lorsqu'il s'agit de désigner un composé chimique. Le *Registry Number*, numéro de registre de l'American Chemical Society, signalé notamment dans les *Chemical Abstracts*, permet d'éviter toute ambivalence. Véritable numéro d'immatriculation internationale, il est abondamment utilisé dans toute correspondance scientifique, dans les catalogues de fabricants, chez les chercheurs comme chez les industriels. De même, les indices alphanumériques de classification des brevets définissent de manière quasi univoque un concept extrêmement précis constitutif d'une innovation brevetable. Le chiffre se substitue aux mots, à leurs synonymes, à la variété de leurs graphies terminales et de leurs emplois dans tel ou tel contexte. Autant de notions devenues étrangères au jeune usager du Web standard, plutôt familier de séquences de caractères brutes assez aléatoires et teintées de subjectivité ; autant de motifs pour assurer les formations qui s'imposent.

Lorsque, durant une période transitoire qui s'étala approximativement de 1993 à 2000, les bases de données bibliographiques « expertes » furent reversées sur des réseaux de CD-Roms accessibles à l'utilisateur final (et non plus *on line* à titre onéreux aux documentalistes spécialisés), il fallut former les étudiants à cette logique arborescente des concepts. Ce n'était déjà point chose facile, mais l'utilisateur devait s'y plier, faute de quoi il collectait une

information déformée. Ces bases de données scientifiques et techniques constituent d'ailleurs la souche d'une recherche de brevets, en fournissant des références d'articles de périodiques « académiques » susceptibles d'inspirer l'activité innovante. Comme le précisent très justement des chercheurs de l'université de Düsseldorf : « *Idéalement, le chercheur aurait avantage à consulter des bases de données bibliographiques scientifiques (par ex. CAS, INSPEC, COMPENDEX), parallèlement aux bases de brevets proprement dites* » (Stock, 2006). La première citée ici est celle – déjà mentionnée – de *Chemical Abstracts Service (CAS)*, souvent évoquée dans les Rapports de recherche concluant des brevets, la seconde est actuellement gérée par l'IEEE⁷, la troisième recouvre les techniques de l'ingénieur⁸. Jusqu'à l'avènement d'Internet, l'étudiant était formé à la consultation de ces outils. Il est plutôt rare que ce soit le cas aujourd'hui (alors même que ces bases ont été déportées des CD-Roms vers des serveurs Web après 2000 avec la même structure) en raison des habitudes d'interrogation particulièrement simplifiées sur les moteurs basiques du Net en première approche. On notera à l'opposé que les trois bases susmentionnées sont dotées de codes alphanumériques de concepts contextualisés dans une cartographie disciplinaire.

L'étudiant scientifique n'est, jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix, confronté qu'aux bases bibliographiques liées aux périodiques académiques. Seule celle de CAS signale aussi des brevets, mais uniquement, bien sûr, en chimie. Il est généralement assez peu au fait de l'existence des brevets (sauf dans quelques écoles d'ingénieurs) et aucune base y ayant trait n'est alors reversée sur CD-Rom en bibliothèque. Et ce, en raison des coûts y afférant et du caractère culturellement exogène de la P.I. dans le milieu universitaire scientifique français. Nous aurons l'occasion d'y revenir.

Néanmoins, ayant eu l'opportunité de mettre sur pied le Centre de documentation de la toute jeune École des Mines d'Albi-Carmaux (ENSTIMAC) en 1992, nous étions agréablement surpris de constater que le Directeur des études demandait aux élèves de première année de se familiariser avec la CIB (Classification internationale des brevets) et la lecture de la littérature-brevets disponible.

4. Initiatives pédagogiques

De ce qui précède, retenons ceci : en tant que professionnel de la documentation, c'est par le biais de l'information chimique que nous nous sommes sensibilisé à la P.I. Et ce n'est que lorsqu'*Espacenet* est apparu que nous avons souhaité communiquer cette sensibilisation aux étudiants tout comme aux enseignants-chercheurs ou aux personnels administratifs chargés de la valorisation. Car enfin, l'information brevets était libérée des contraintes antérieures et accessible à tout public. Mais, on l'a compris, c'est une offre à double tranchant et la formation s'impose sous peine de collecter une information déformée par l'usage abusif et incontrôlé de séquences de mots, et donc de caractères bruts, souvent inappropriés.

Cependant, l'action pédagogique ne saurait se cantonner à cet aspect purement documentaire de la question. Comment comprendre une référence bibliographique de brevet si l'on ne sait pas décrypter *un minimum* les annotations, les commentaires, les codes qui s'y trouvent. En bref, si l'on ne sait pas ce qu'est au fond un brevet et comment il vit.

⁷ Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, N.Y.) INSPEC est une base de données bibliographique fondamentale en électronique, informatique et mathématiques appliquées.

⁸ COMPuterized ENgineering inDEX, base de données bibliographique en sciences et techniques de l'ingénieur, rachetée en 1998 à l'American Society of Mechanical Engineers par l'éditeur néerlandais Elsevier.

Nous avons donc franchi, au début des années 2000, l'étape incontournable et fondamentale des formations à l'INPI, la première ayant eu lieu précisément à Toulouse, à l'initiative de la Délégation régionale INPI Midi-Pyrénées. Nous avons pris part à d'autres sessions INPI, à Marseille et à Lille, en vue de conforter l'acquisition des bases théoriques utiles à ces opérations de sensibilisation. Ce passage obligé est extrêmement enrichissant et naturellement indispensable.

Suivit à l'université de Toulouse III l'organisation de deux types de formations :

- 1) des sessions synthétiques de trois heures destinées à un public volontaire, constitué d'étudiants avancés, d'enseignants-chercheurs et de personnels administratifs. Le programme est structuré en diptyque, théorique/pratique, toujours en usage aujourd'hui dans les sessions que nous programmons. Il s'intitule, quel que soit le contexte institutionnel de sa mise en œuvre : *Brevets & Propriété industrielle : Principes juridiques fondamentaux et interrogation des bases de données*.
- 2) L'insertion de l'information-brevets dans des formations à la documentation scientifique destinées aux étudiants en Master (1 ou 2), à Toulouse III. Il s'agit de leur présenter les plates-formes Web des bases de données bibliographiques internationales classiques, les chimistes étant majoritaires dans ces formations. La consultation des *Chemical Abstracts* leur permet de « voir » le brevet au milieu des articles. S'ensuit une explication sommaire assortie d'une invitation à participer aux formations facultatives plus spécialisées de trois heures.

Les étudiants non chimistes, qui donc ne sont pas appelés à fréquenter les *Chemical Abstracts* (particulièrement complexes à utiliser), visualisent les brevets à travers l'utilisation simplifiée de *Scirus*⁹, produit d'appel de l'éditeur Elsevier en amont de sa base *Scopus*, réservoir d'ampleur considérable de références en littérature scientifique au sens large. *Scirus* est une base de données libre et gratuite (à l'inverse de *Scopus*) qui inclut des références d'articles publiés par le groupe Elsevier, des articles issus des Archives ouvertes¹⁰ (donc en accès libre) et des brevets affichés grâce à un lien direct sur *Espacenet* par le biais du groupe Lexis-Nexis dont le logo apparaît sur chaque référence.

Là encore, cette interface permet aux étudiants de « voir » le brevet au milieu des articles, et l'utilisation simple de cet outil (à l'inverse des *Chemical Abstracts*, qu'ils n'ont pas vocation à consulter lorsqu'ils ne sont pas chimistes) s'assimile à celle des moteurs de recherche standard. Cela autorise de fait une sensibilisation primaire au brevet, son insertion dans un projet de travaux pratiques élémentaires, alors que l'enseignement disciplinaire de rattachement n'y conduit pas.

5. *Espacenet* : comment et pourquoi ?

Mais, objectera-t-on avec raison, ce ne sont là que des « petites touches » peu compatibles avec les recommandations plus ambitieuses que nous avons émises auparavant.

⁹ <http://www.scirus.com/>

¹⁰ Auto-archivage institutionnel des publications scientifiques initié à l'instigation de la communauté des physiciens des hautes énergies en 1991 et, plus largement : documents bénéficiant des politiques éditoriales du mouvement issu de l'*Open Access Initiative* (amorcé à Budapest en 2002).

De fait, depuis 2009, dans le cadre de l'URFIST de Paris¹¹, le stage inspiré du schéma toulousain mentionné plus haut se déroule sur six heures, la matinée théorique, l'après-midi pratique sur *Espacenet*.

La théorie permet de définir le brevet dans l'environnement des propriétés industrielle et intellectuelle, les critères de brevetabilité, le dépôt dans le pays d'origine (la France étant citée en exemple), les dépôts PCT (*Patent Cooperation Treaty*)¹² et européen, enfin les modalités de couverture et de défense. Une lecture pas à pas d'un brevet en texte intégral est proposée en vue d'examiner sa structure, son style codifié, son articulation. Le *Bulletin officiel de la propriété industrielle* (BOPI) de la semaine en cours est analysé. Enfin, la mutation des usages aux Etats-Unis en matière de brevets est succinctement abordée.

La pratique sur *Espacenet* débute par l'affichage d'un échantillon nécessairement restreint de réponses à une question textuelle. Par exemple un terme ou une association de termes techniquement significatifs en langue française sur la base FR des brevets français. Puis le stagiaire passe au crible les codes de classification attribués aux références jugées les plus proches de l'objectif recherché. Il est invité à se rendre ensuite sur la recherche par la classification où il entreprend l'analyse minutieuse de la série de codes estimés les plus pertinents avec toutes leurs dérivations spécifiques. Une étude des différentes arborescences proposées est effectuée en envisageant le triptyque souvent présent dans une question. Par exemple : substance, effet, objet. Le code peut concerner plus particulièrement tel ou tel volet de cette décomposition de la question.

Figure 2 : diapositive extraite d'un cours de l'auteur sur la base *Espacenet* (mars 2013)

¹¹ <http://urfist.enc.sorbonne.fr/>

¹² Le sigle PCT désigne communément le dépôt à l'étranger d'une manière générale, englobant les 146 pays adhérant au Patent Cooperation Treaty, signé à Washington le 19 juin 1970 et en vigueur depuis 1978.

démarche qui définit l'état de la technique en regard de leur activité, est motivante et responsabilisante. Ils n'ont pas le sentiment de réaliser là un travail exorbitant de leurs attributions et le jugent propice à stimuler l'esprit d'innovation.

6. Le profil des publics

Qui sont, plus précisément, les destinataires de ces formations ? Le schéma que nous mettons en pratique à l'URFIST de Paris¹⁴ est calqué sur la partition en cours avant 2009 à Toulouse avec, bien évidemment, une extension marquée des horaires.

Un premier groupe est constitué de volontaires sur ce stage répertorié au catalogue de notre Unité : doctorants, enseignants-chercheurs, documentalistes et personnels administratifs.

Un second groupe concerne des doctorants, pour la plupart allocataires-moniteurs ou assimilés. Ils sont réunis dans le cadre d'unités d'enseignement capitalisables proposées par leur institution. Il s'agit, soit de PRES (Pôles de Recherche et d'Enseignement supérieur), soit d'universités qui, unilatéralement, sollicitent ce type d'enseignement.

Les étudiants relèvent majoritairement du secteur Sciences-Technologie-Médecine. Plus rares sont les économistes ou les juristes.

Parmi les doctorants S.T.M., quelques-uns sont déjà impliqués dans un processus de dépôt, mais il est pris en charge par leur directeur de thèse. Ils veulent connaître les tenants et aboutissants de ces démarches.

D'autres viennent pour aborder ou approfondir un sujet dont ils reconnaissent l'utilité, proche ou plus lointaine ; d'autres enfin viennent pour leur culture générale dans la mesure où le brevet est indissociable du processus d'innovation.

Les groupes ne dépassent jamais la quinzaine de participants et la formation a toujours lieu dans une salle de travaux pratiques informatiques. En effet, même durant la première partie – théorique – les stagiaires sont invités à se rendre sur des pages facilitant l'exemplification (texte d'un brevet, numéro du bulletin BOPI, interrogation du Code de la Propriété intellectuelle...). Il est clair que les postes informatiques sont obligatoires pour suivre la seconde partie.

Chaque participant se voit attribuer par l'INPI un dossier très complet constitué de différentes plaquettes relatives à la Propriété industrielle, au brevet en particulier, dossier envoyé au préalable à l'URFIST ou directement sur le site de la formation¹⁵.

Les groupes sont parfois mélangés (Sciences-Technologie-Médecine / Économistes-Juristes) mais paradoxalement, cette combinaison ne nuit pas, car chacun puise et trouve son intérêt dans cette formation « double face ». Cela suscite même des échanges intéressants entre les deux communautés, le cas échéant. Parfois, les groupes sont définis en fonction d'écoles doctorales dont la discipline relève spécifiquement de l'une ou l'autre catégorie.

Considérant la population S.T.M. impliquée dans ces cursus, on réalise que nombreux sont les ingénieurs en exercice qui sont en capacité de jouer le rôle de *Patent liaison* au sens anglo-saxon du terme. La définition d'une telle fonction est déjà ancienne. Un symposium portant sur les opportunités et les challenges offerts aux ingénieurs chimistes en matière de gestion de brevets eut lieu en septembre 1961 à Chicago à l'initiative de l'American Chemical Society. Les intervenants mirent en évidence cette fonction d'agent de liaison plus particulièrement

¹⁴ Unité régionale de formation à l'information scientifique et technique (URFIST) où l'auteur exerce depuis 2009. <http://urfist.enc.sorbonne.fr/>

¹⁵ Celle-ci peut être dispensée soit dans les locaux parisiens de l'URFIST, soit dans l'université demandeuse, soit en région, à l'invitation d'une des six autres unités du réseau des URFIST.

dévolue à un chimiste en fin de carrière, ingénieur mis en contact avec le service juridique compétent. Auteur de l'une des communications de ce symposium, Norman B. Rainer qualifia un tel agent de « *caméléon professionnel (...) à la fois chimiste, juriste et businessman* » (Rainer, 1961). Une fois de plus, ce n'est pas un hasard si le secteur de la chimie est directement visé par un tel objectif.

La quasi totalité des formations évoquées plus haut ont un caractère *facultatif*. Elles étaient, à Toulouse, volontiers sollicitées ou fréquentées par des enseignant-chercheurs déjà sensibilisés ou soucieux de l'être. Elles rentrent, dans les écoles doctorales, au catalogue des formations proposées aux doctorants allocataires, ou plus largement au catalogue des formations de l'URFIST destinées à tout public motivé. Si l'on fait abstraction de notre organisme, il est naturel de noter que certaines écoles d'ingénieurs, plus rarement des universités scientifiques et techniques, font appel à des consultants, privés ou INPI, pour dispenser ce type de formation.

La présente analyse n'a pas pour objet de mettre en valeur singulièrement tel ou tel cursus pour le distinguer d'autres, mais nous souhaitons illustrer notre propos en citant un exemple de module représentatif de ce qu'une institution attachée au développement de l'innovation peut entreprendre pour y concourir efficacement. Treize séances de trois heures sous-tendent le cours intitulé « Protection de l'innovation » (Formation d'ingénieur, Département Génie industriel), à l'École des Ponts ParisTech. Une équipe de sept spécialistes est attachée à cet enseignement très complet. Elle comporte l'étude de cas incluant une simulation de négociation étayée par l'analyse de plusieurs scénarios et stratégies, dans le cas de litiges opposant des entreprises sur un brevet. Ce type d'étude est très vivement recommandé dans le cadre du stage de formation de formateurs (modèle du genre), organisé par l'INPI, intitulé « La propriété intellectuelle dans l'enseignement supérieur », lors duquel plusieurs fichiers relatifs à de tels exemples sont discutés et diffusés.

Les fiches d'évaluation distribuées à la fin de nos sessions de stages montrent que l'exposé juridico-économique théorique initial suscite un vif intérêt chez les participants issus des filières de Sciences-Technologie-Médecine, alors même que la matière est sensiblement éloignée de leurs préoccupations plus directement scientifiques ou techniques. Du fait que la dominante S.T.M. a marqué notre parcours jusqu'ici, nous avons quelque peu mis entre parenthèses les formations à la P.I. dispensées dans le cadre d'études proprement juridiques. En France, celles-ci, sans être aussi étendues que chez nos voisins anglo-saxons, restent bien implantées dans bon nombre d'établissements. En 2009, l'INPI en recensait 28 (INPI, 2009)¹⁶. L'exemple du Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle (CEIPI) qui accueille à Strasbourg une proportion significative d'étudiants relevant des filières S.T.M., est tout à fait notable (CEIPI, 2011).

7. Bilan critique

Nous avons souligné le caractère *facultatif* de nos formations et leur brièveté regrettable, notamment dans le contexte universitaire orienté S.T.M. Il faut bien avouer que dans la majorité des cas, le corps enseignant scientifique n'est pas spécialement favorable à ce type de formation ou n'exerce pas dans ce sens une influence incitative et stimulante. En vue d'illustrer ce propos, il nous a semblé intéressant d'évoquer l'opinion d'une enseignante

¹⁶ Une mise à jour de ce répertoire est en cours en 2013.

britannique qui traduit très exactement l'impression également ressentie dans un contexte français. Ruth Soetendorp exerce au Centre for Intellectual Property Policy and Management de l'université de Bournemouth. Son analyse est proposée dans le corpus réuni par Jon R. Cavicchi de la Law School du New Hampshire, que nous citons au début ; elle est reprise dans l'ouvrage fondamental publié par l'Organisation mondiale de la Propriété intellectuelle (Takagi *et al.*, 2008) que nous mentionnions aussi en introduction. Cela montre bien son caractère très significatif. R. Soetendorp résume ainsi les réponses d'enseignants de filières S.T.M., à la question relative à l'introduction d'une formation en propriété intellectuelle dans leur cursus :

- *Ce n'est pas à moi d'enseigner cela*
- *Je n'ai pas les compétences pour le faire*
- *Si j'ai affaire à des étudiants d'un niveau correct, cet enseignement n'est pas indispensable*
- *Le programme est déjà surchargé, il n'y a pas de place pour la P.I.*
- *La P.I. ne fait pas partie des disciplines impliquant des unités de crédit*
- *Cet enseignement n'incombe à personne en particulier*
- *Il devrait plutôt être considéré comme faisant partie des sciences « molles », peu compatibles avec l'enseignement normalement dispensé dans ces filières*
- *La prise de conscience de la nécessité d'un tel enseignement n'est pas à l'ordre du jour*
- *Ce sujet devrait être confié à des experts*
- *Si un collègue tient vraiment à l'enseigner, on trouvera peut-être un créneau*
- *Les futurs ingénieurs ont d'autres préoccupations autrement plus importantes, comme par exemple les normes, la sécurité etc.*

(Soetendorp, 2005)

Ces avis font état d'une marginalisation de la P.I. en cursus STM de la part d'un nombre significatif d'enseignants-chercheurs ; d'autres au contraire, moins nombreux, participent activement à un mouvement tendant à réformer, en les flexibilisant, les principes de la Propriété industrielle, qu'ils jugent souvent trop rigides, restrictifs et peu propices à un réel développement de l'innovation scientifique (Morin, 2013).

Conclusion

On ne peut mieux dire et ces propos, en France comme ailleurs, constituent un frein au développement d'une formation incontestablement utile aux futurs acteurs de l'innovation. D'autant que, nous le constatons de fait lors des bilans de formation, un certain nombre d'élèves ingénieurs sont attirés par une carrière dont les contours s'apparentent sensiblement à ceux des *Patent liaisons* évoquées plus haut. D'aucuns peuvent même envisager une spécialisation plus poussée dans le domaine juridique. Il est clair que l'on souffre en France des conséquences de l'articulation insuffisante entre l'enseignement supérieur, les programmes de recherche et les processus innovants. Dans le secteur Sciences-Technologie-Médecine, la culture académique française a une fâcheuse tendance à privilégier la publication scientifique classique, mise en valeur par la bibliométrie¹⁷, au détriment du brevet. Dans le périmètre de l'Enseignement supérieur, le programme P150 de la LOLF (Loi organique relative aux lois de finances) met en avant les indicateurs visant la Production

¹⁷ Méthode d'évaluation statistique de la recherche fondée sur la capitalisation des citations d'articles.

scientifique (indicateur 7.1) et la Reconnaissance scientifique (indicateur 7.2) des opérateurs du programme, mesurées l'une et l'autre par les méthodes bibliométriques. Celles-ci incluent le *Facteur d'impact* des revues et l'*indice H* de notation du chercheur. Ces méthodes sont fondées sur les bases de données internationales *Web of Science* et *Journal citation Reports*¹⁸, agréées comme outils de référence par la LOLF et jugées essentielles par les enseignants-chercheurs pour l'évolution de leur carrière¹⁹. L'indicateur 8 quant à lui, concerne les brevets envisagés sous l'angle quasi exclusif de la « recette nette générée par les redevances sur titre de propriété intellectuelle. » (France, Ministère de l'Économie et des Finances, 2013). La tradition académique française porte majoritairement, aujourd'hui encore, les enseignants-chercheurs à prôner le plus souvent l'excellence prétendue de l'indicateur 7 par opposition au huitième, sans doute jugé moins « noble », trop pragmatique, voire « technique ».

Nous avons rendu hommage aux efforts incontestables déployés dans les filières juridiques en regard de l'enseignement relatif à la Propriété industrielle. L'optique assez large dans laquelle sont conçus les programmes du Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle est aussi une initiative digne d'éloges. De même, les formateurs de l'INPI fréquentent assidûment et très efficacement les milieux propices à la réception d'un tel enseignement ; l'INPI s'intéresse d'ailleurs de très près à la recherche doctorale (Speck, 2011). Parallèlement, l'Association nationale de la recherche et de la technologie (ANRT) dispense des formations à la P.I. dans le cadre des dispositifs CIFRE (Conventions industrielles de formation par la recherche). Il n'en demeure pas moins hautement souhaitable que le Code de l'éducation et le Code de la recherche soient adaptés, en vue d'assurer concrètement une liaison de la formation, de la recherche et de l'innovation avec l'industrie.

Bibliographie

Battistelli, B., « Universities, innovation and patents », Blog de l'Office européen des brevets [OEB], billet du 21 mai 2013, consulté sur le site de l'OEB le 25 mai 2013

<http://blog.epo.org/international-co-operation/universities-innovation-and-patents/>

Cavicchi, J. R., « Global Collection of Interdisciplinary Articles on Teaching IP [Intellectual property] », sur le site du Franklin Pierce IP Center, University of New Hampshire, School of Law (Concord, NH) [répertoire actualisé]. Consulté le 25 mai 2013

http://www.ipmall.info/hosted_resources/TeachingIP.asp

Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle [CEIPI] (2011, 4 mars). « Formation à la propriété industrielle, vision nationale, européenne et internationale, évolutions à donner au CEIPI », sur le site de la Documentation française. Consulté le 25 mai

¹⁸ Bases de données Thomson Reuters-Institute for Scientific Information, accessible par abonnement sous <http://isiknowledge.com/>

¹⁹ Le *facteur d'impact* représente, pour une année donnée (celle de l'édition du *Journal citation Reports* [JCR] en vigueur), à partir du corpus de revues analysées par le JCR (soit environ 8400 en STM et 3000 en Sciences sociales), le rapport entre le nombre de citations des articles d'un journal par les revues du corpus et le nombre d'articles publiés par ce journal, sur une période de référence de deux ans (les 2 années qui précèdent celle de l'édition du JCR). Le *facteur H* est égal à la racine carrée du nombre total de citations des publications d'un chercheur pour une période donnée, divisée par 1,82. Un indice *H* de 53 signifie que, sur *x* articles publiés pendant cette période, il en existe 53 qui sont cités au moins 53 fois.

2013

http://www.ladocumentationfrancaise.fr/docfra/rapport_telechargement/var/storage/rapports-publics/114000545/0000.pdf

Durand-Barthez, M., « L'évaluation des publications scientifiques : nouvelles approches, nouveaux enjeux », Les Cahiers du Numérique, vol. 5, n°2, 2009

FIZ-Karlsruhe (2001) « The History of Derwent », sur le site du serveur Fachinformationszentrum Karlsruhe. Consulté le 25 mai 2013
www.fiz-karlsruhe.com/uploads/tx_ptgsarelatedfiles/hod.pdf

France, Ministère de l'Économie et des Finances (2013) « Rapport annuel de performance, Mission Recherche et enseignement supérieur, Programme P150, Objectifs et indicateurs de performance », sur le site ministériel du Forum de la performance. Consulté le 25 mai 2013
<http://www.performance-publique.budget.gouv.fr/farandole/2012/rap/html/DRGPGMOBJNDPGM150.htm>

Institut national de la propriété industrielle [INPI] (2009) « Répertoire des formations à la propriété industrielle », sur le site de l'INPI. Consulté le 25 mai 2013
http://www.inpi.fr/fileadmin/mediatheque/pdf/repertoire_formations_PI.pdf

Lambert, N., « Patents on the Internet versus patents online: a snapshot in time » [Symposium on Patent Searching as the Millenium Nears, March 30, 1999, Dallas-TX], Journal of chemical information and computer sciences, vol. 39, n°3, March 1998, p.448-452

Morin, J.-F., « Paradigm Shift in the Global IP Regime : The Agency of Academics », accepted for publication in *Review of International Political Economy*, sur le site universitaire collaboratif international Academia. Consulté le 12 juin 2013
http://www.academia.edu/3656227/Paradigm_Shift_in_the_Global_IP_Regime_The_Agency_of_Academics
et *ibid.* Volume 21, Issue 2, March 2014, pages 275-309

Office européen des brevets [OEB, Munich], Académie européenne des brevets, « Kit d'enseignement sur les brevets », sur le site de l'OEB. Consulté le 25 mai 2013
http://www.epo.org/learning-events/materials/kit_fr.html

Office mondial de la propriété intellectuelle [OMPI, Genève], Académie de l'OMPI, « Catalogue des cours », sur le site de l'OMPI. Consulté le 25 mai 2013
http://www.wipo.int/academy/fr/courses/rp_catalog/

Rainer, N.B., « Criteria for the chemist in choosing a career in patent work » [Symposium Challenges and Opportunities for Chemists in Patent Work, American Chemical Society Meeting, Division of Chemical Literature, September 7, 1961, Chicago-IL], Journal of chemical documentation, vol. 2, n°3, July 1962, p.144-147

Simmons, E.S., « The online divide: a professional user's perspective on Derwent database development in the online era », World Patent Information, vol. 26, n°1, March 2004, p.45-47

Soetendorp R., McLaughlan R., Roach J., Childs B., « Engineering enterprise through intellectual property : education – pedagogic approaches », WSEAS [World Scientific and Engineering Academy and Society] Transactions on Advances in Engineering Education, vol. 4, n°2, October 2005, p.359-367. Repris sur le site de l'université de Bournemouth (R.-U.). Consulté le 25 mai 2013

<http://eprints.bournemouth.ac.uk/3299/1/601.pdf>

Speck, K., « Former à la propriété industrielle pour servir la recherche doctorale, la diffusion des connaissances scientifiques et la valorisation », *in* La formation des doctorants à l'information scientifique et technique ; sous la direction de Claire Denecker et Manuel Durand-Barthez, Presses de l'enssib, Villeurbanne, 2011, p.129-142

Stock M., Stock W.G., « Intellectual property information: a comparative analysis of main information providers », *Journal of the American society for information science and technology*, vol. 57, n°13, 2006, p.1794-1803. Repris sur le site de l'université de Düsseldorf. Consulté le 25 mai 2013

http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/fileadmin/Redaktion/Institute/Informationswissenschaft/1195739509stock_jasi.pdf

Takagi, Y., Allman, L., Sinjela, M.A., World intellectual property organization academy, « Teaching of intellectual property: principles and methods », Cambridge university press, Cambridge (R.-U.), 2008