

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR L'EDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE

CONFERENCE POUR LA DIFFUSION DES SCIENCES  
Madrid, 19 -22 octobre 1955

ROLE DES BREVETS D'INVENTION DANS LA DIFFUSION DE LA SCIENCE

Le brevet d'invention est l'un des principaux moteurs du progrès des sciences et des techniques, en même temps qu'un puissant moyen de diffusion, à travers le monde, des nouvelles connaissances acquises, principalement dans le domaine de leurs applications.

Aussi, les gouvernements des principaux Etats perfectionnent-ils sans cesse leurs législations relatives aux brevets d'invention pour accroître cet effet de moteur du progrès.

De nouveaux Etats, par exemple Israël, créent des législations de brevets au fur et à mesure de leur industrialisation, c'est-à-dire du développement de l'application des acquisitions de la science aux besoins de l'homme.

Cette fonction du brevet comme moteur du progrès des sciences et des techniques ne concerne pas la présente conférence, mais elle est tellement liée à celle du brevet comme moyen de diffusion des sciences et techniques qu'il est apparu nécessaire de souligner ici certains aspects de cette fonction du brevet.

Nous examinerons donc successivement le rôle du brevet d'invention comme moteur du progrès des sciences et des techniques, puis son rôle comme moyen de diffusion des nouvelles connaissances acquises, et nous conclurons en présentant quelques suggestions relatives à des perfectionnements souhaitables que nous concrétiserons sous forme de vœux.

I. Le brevet d'invention, moteur du progrès des sciences et des techniques

Ampère écrivait le 16 avril 1816 à Malebranche la lettre suivante :

"Mon bon ami,

Pour t'assurer la propriété de ton invention de manière que personne ne puisse faire usage de ta machine qu'autant que tu lui vendrais la permission et pour que la date en soit déterminée de manière à en arguer en justice, le seul moyen est de prendre un brevet d'invention. C'est à la Préfecture de ton département, à la Préfecture de Lyon, qu'il faut en faire la demande par écrit, avec les pièces dont je parlerai tout à l'heure. C'est le Préfet qui doit adresser le tout au Ministre. Le brevet sera délivré sur ta demande, transmise par lui, on doit le donner dès que la description est claire et complète".

Il convient de retenir quelques termes de cette lettre. D'abord le mot "invention" qui veut dire création, nouveauté. Le mot "machine" qui évoque quelque chose qui a un caractère industriel. Le mot "permission" qui implique qu'il y a un monopole, c'est-à-dire que le titulaire du brevet peut vendre l'objet breveté à un prix plus élevé que si ce monopole n'existait pas. "Arguer" en justice signifie que ce monopole est légal.

Cette "description claire et précise" est présentée par les administrations de la plupart des pays sous forme de document imprimé dans un format 18,5 cm. x 27,5 cm. portant un numéro d'ordre, ou numéro du brevet, et parfois des références de classification et comprenant le plus souvent une dizaine de pages et trois ou quatre planches de dessins. Ces descriptions de brevets sont vendues au public à bas prix : 100 francs en France, 2/6 en Angleterre et 25 cents aux Etats-Unis, par exemple.

Le brevet d'invention constitue une source de documentation pratique et différente des ouvrages scientifiques et des revues techniques. Il constitue une monographie d'un objet déterminé, ce qui permet d'employer pour les brevets des classifications très poussées : par exemple, le brevet français No. 1.084.147, au nom de la Société Remington Rand, constitue une description complète de la célèbre machine UNIVAC pour le traitement d'informations ; il comporte 298 pages et ne coûte que 100 francs. D'autres brevets ont la valeur de belles thèses de doctorat tel que par exemple les brevets de G.A. Campbell sur les filtres, ou celui de H.S. Black sur la théorie de la contre réaction dans les filtres.

D'autres constituent d'audacieuses anticipations décrites de façon claire et précise : par exemple, le brevet américain de Southworth sur l'utilisation des satellites comme réflecteur d'ondes électro-magnétiques.

Ce rôle de moteur du progrès a entraîné l'octroi d'une récompense aux inventeurs et créateurs depuis longtemps. Les Egyptiens déifiaient leurs inventeurs. Osiris est, paraît-il, l'inventeur de la meunerie et sa femme Isis, l'inventeur des arts de la ferme.

Dans les temps modernes, ce sont les Vénitiens, je crois, qui ont institué la première loi accordant un privilège en faveur des inventeurs.

Le décret de 1474 sur la protection des inventions dans la République de Venise, <sup>(1)</sup> adopté par 116 voix contre 10 et 3 abstentions, stipule entre autre :

"Pour cela, il sera délibéré que par autorité de ce Conseil, quiconque fera en cette Cité n'importe quel nouveau et ingénieux artifice, non fait précédemment dans nos terres, lorsqu'il sera parfaitement achevé, de manière qu'on puisse l'employer, et exercer, soit tenu de le faire enregistrer à l'Office de nos Provéditeurs de la commune. Qu'il soit interdit à quiconque d'autre, dans aucune terre ou lieu sous notre juridiction, de faire aucun autre artifice, à l'image et similitude de celui-là..."

Les "Lettres Patentes" ou "Privilèges" accordés par les rois de France ajoutaient à la protection de la propriété de l'invention qu'assure le brevet actuel, une somme d'argent destinée à la réaliser si elle avait quelque valeur, ce qui était la meilleure récompense de l'inventeur. D'ailleurs, dans la plupart des pays, le brevet d'invention est désigné sous le nom de "Patent".

Un exemple intéressant est celui des Etats-Unis qui, dès la proclamation de leur indépendance, ont inscrit dans leur constitution le principe suivant :

---

(1) Communiqué par MM. Barzano et Zenardo, ingénieurs-conseils en propriété industrielle, à Rome et Milan (Italie)

Art. 1 - Section 8

"Le Congrès aura pouvoir de promouvoir le progrès des sciences et des arts utiles, en accordant pour des périodes de temps limitées aux auteurs et inventeurs, des droits d'exclusivité de leurs écrits et découvertes respectives."

Interprétant cette partie de la Constitution, la Cour suprême des Etats-Unis a statué à la majorité :

"La fonction du brevet d'invention est d'ajouter à la somme des connaissances utiles..."

et deux juges de la même cour ont ajouté à ce jugement l'observation suivante :

"Les constituants ne voulaient évidemment pas que de tels monopoles soient accordés librement. L'invention, pour justifier l'octroi d'un brevet, doit servir les fins de la science à savoir de repousser les frontières de l'inconnu en chimie, physique et autres sciences, c'est-à-dire d'apporter une nette contribution aux connaissances scientifiques."(1)

Le système américain de brevets a, comme l'écrivait le Président Franklin Roosevelt le 9 novembre 1936, "provoqué des applications sans nombre des arts et des sciences pour satisfaire les besoins des populations."

C'est pourquoi Abraham Lincoln pouvait écrire :

"Le système des brevets a stimulé la flamme du génie par l'intérêt".

Et dans tous les pays les systèmes de brevets ont joué et jouent un rôle analogue. Ce sont les pays qui possèdent les meilleurs systèmes de brevets qui se développent le plus rapidement. En effet, l'essence de ce système est de permettre à n'importe qui de demander l'octroi d'un brevet pourvu qu'il donne, à l'appui de sa demande, une description claire et complète du progrès qu'il prétend avoir réalisé. Que le demandeur soit un illustre savant comme Albert Einstein lorsqu'il sollicitait l'octroi du brevet américain No. 1.781.541 pour un appareil réfrigérateur, ou un modeste ouvrier comme Zénobie Gramme, lorsqu'il demandait un brevet pour sa dynamo, ou un artiste peintre comme Samuel Morse, lorsqu'il faisait breveter son système télégraphique électrique.

Le brevet sollicité une fois accordé, fournit une date certaine à la description de l'invention. Dans la plupart des grands pays industriels, le brevet n'est accordé qu'après étude contradictoire, entre l'inventeur et l'administration, de la nouveauté de l'invention proposée. La liste des antériorités (brevets antérieurs et publications) discutées est parfois même publiée à la fin de la description.

Enfin, le brevet est un titre susceptible d'être négocié ; des licences d'emploi peuvent en être concédées. C'est ainsi par exemple que M. I. Pupin, en appliquant les calculs du physicien français Lagrange, à la propagation des signaux dans les longues lignes téléphoniques, a pu obtenir un brevet qu'il a vendu à la Société Western Electric pour plusieurs centaines de millions de francs de nos jours.

(1) Voir Journal of Patent Office Society, Vol. 33, nov. 6 juin 1951

Plus récemment, les grands physiciens Enrico Fermi et Pontecorvo ont obtenu un brevet américain No 2.206.634 pour "un procédé de production de substances radio-actives". Ce brevet a été vendu au Gouvernement américain pour une somme de l'ordre de dix millions de dollars. Les brevets européens correspondants ont été vendus à la Société N.V. Philips.

Ainsi constate-t-on que le brevet d'invention par la date certaine qu'il donne à une découverte, par la publication de la description correspondante, par la définition des points de nouveauté de la découverte, par la possibilité de concession de licence, fournit à tous les créateurs du progrès scientifique et technique des possibilités immenses, non seulement dans leur propre pays, mais dans le monde entier, puisque les principaux Etats industriels sont liés par une convention internationale pour la protection de la propriété industrielle.

Grâce à cette convention, dont quelque quarante Etats font partie, le dépôt d'un brevet dans un des pays membres permet pendant un an de négocier le droit de déposer des brevets correspondants dans un ou plusieurs des autres pays membres de ladite convention.

Mais cette fonction de moteur direct du progrès des sciences et des techniques s'inbrique étroitement à celle de moyens de diffusion des sciences et des techniques, qui est l'objet de notre communication.(1)

## II. Le brevet d'invention, moyen de diffusion des nouvelles connaissances acquises

Les descriptions "claires et complètes" des brevets d'invention, constituent dans chaque pays des monographies scientifiques d'une très grande richesse, d'autant plus que les brevets sont souvent classés de façon remarquable par exemple en Allemagne, Hollande, etc...

L'ensemble des brevets imprimés constitue une masse documentaire extrêmement importante. Il y en a plus de 2.700.000 aux Etats-Unis et de 1.100.000 en France par exemple.

Comme l'écrit M. Van Aubel, "l'ensemble des brevets ... décrivent en détail les expériences des hommes dans un passé plus ou moins lointain comme le plus récent, et ce dans tous les pays civilisés."(2)

Le nombre des brevets dans le monde s'accroît à un rythme rapide, de l'ordre de 150.000 unités par an.(3)

La même invention, lorsqu'elle a donné lieu à plusieurs brevets de divers pays, voit sa description traduite et publiée dans les langues de ces divers pays. C'est là un avantage immense des descriptions de brevets pour la diffusion de la science.

(1) Voir Jacques Bergier, dans "Science et société" Impact Unesco, vol. IV, N° 3, automne 1953.

(2) Voir mémorial du progrès scientifique et technique, Imprimerie nationale, Paris, 1954.

(3) Voir "La propriété industrielle", Berne, janvier 1955.

L'Unesco s'est déjà penchée sur le problème d'utilisation des descriptions de brevets d'invention pour la diffusion de la science ; cette question a été évoquée en particulier à la Conférence internationale sur l'analyse des documents scientifiques, tenue à Paris en 1949.

Citons quelques exemples pour montrer l'importance des brevets dans la diffusion de la science.

- Louis Pasteur a obtenu en 1873 l'octroi de deux brevets américains No. 135.245 et 141.072, concernant la fabrication de la bière et le traitement des levures.

Des brevets correspondants avaient été déposés notamment en France les 25 août 1871, 9 novembre 1871 et 22 juin 1865. Ce dernier était relatif à la conservation du vin. Les textes des brevets français sont entièrement écrits de la main de Louis Pasteur et dans un style clair et précis.

- Rudolf Diesel décrit dans son brevet américain No. 608.645 du 9 août 1898 le fonctionnement du moteur qui porte son nom.
- Henry Ford décrit dans son brevet américain No. 610.040 du 30 août 1898, les principes fondamentaux des carburateurs modernes.

Qu'on nous permette de citer quelques exemples de brevets célèbres, déposés pour la première fois en France :

- Brevet français : Auguste et Louis Lumière, sur le cinéma.
- Brevet du 5 juillet 1825 de Gay-Lussac et Chevreul, sur les moyens d'employer dans l'éclairage les acides stéariques et margariques que l'on obtient par saponification des graisses, suif, beurre ou huiles.
- Leblanc, dans son brevet du 25 septembre 1791, décrit ses procédés et appareils pour l'extraction de la soude du sel marin.
- Philippe Le Bon décrit dans ses brevets du 25 Fructidor An IV, (11 septembre 1796) la distillation au moyen du vide et du froid.
- Jacquart, dans son célèbre brevet du 13 décembre 1805, décrit les métiers à filer commandés par les rubans Jacquart, ancêtre des cartes perforées.
- Benjamin Franklin a reçu un brevet pour un poêle et un autre pour un verre bifocal de lunette.
- Jefferson a obtenu un certain nombre de brevets y compris celui du fauteuil à rotule.
- Abraham Lincoln a obtenu un brevet en 1849 pour un dock flottant.
- Enfin, Galilée a reçu de la République de Venise, un brevet pour un système élévateur d'eau.

Nous ne pouvons omettre de signaler qu'Albert Einstein a été examinateur à l'Office des brevets de Berne, et s'est lui-même intéressé aux brevets puisqu'il a obtenu en son nom le brevet américain No. 1.781.541 pour un appareil réfrigérateur.

Si on considère le rôle des brevets d'invention dans la diffusion de la science atomique, on constate qu'"avant Genève", les brevets d'invention avaient déjà révélé pas mal de "secrets atomiques". Il nous suffira de rappeler la publication par le Bureau fédéral de la propriété industrielle suisse des brevets No. 233.011 et 233.278, tous deux au nom du centre national de la recherche scientifique de Paris, et émanant comme chacun sait, de Monsieur Joliot-Curie, prix Nobel ; ces brevets sont intitulés :

- "Dispositif pour transformer l'énergie nucléaire en une autre forme d'énergie".
- "Procédé pour régulariser le dégagement d'énergie d'un dispositif pour transformer l'énergie nucléaire en une autre forme d'énergie".

Tous deux ont été publiés pendant la guerre respectivement le 2 octobre 1944 et le 16 octobre 1944.

Bien avant cette date, Monsieur Constantin Chilowsky avait déposé un brevet publié encore en pleine guerre le 7 février 1941, sous le No. 861.390, pour "Procédé et dispositif d'utilisation de l'énergie thermique dégagée au cours des décompositions atomiques".

Ce brevet, qui comporte 15 pages de texte et de nombreux dessins, décrit aussi quelques "secrets atomiques".

Le nombre de brevets actuellement publiés dans le domaine de l'énergie atomique dans le monde, s'élève à plusieurs milliers ; cette masse documentaire constitue une source d'informations de la plus haute importance, puisque ces brevets sont le plus souvent rédigés par des savants particulièrement compétents, ou au moins approuvés par ceux-ci sur le plan scientifique.

Aussi pensons-nous qu'une documentation sur un sujet est incomplète si elle n'a pas tenu compte des descriptions contenues dans les brevets d'invention.

Cet aspect de l'utilisation des descriptions des brevets d'invention prend de l'importance. C'est ainsi que la revue DISCOVERY de juillet 1955, insiste, pages 285 et 286, sur l'intérêt de la littérature "Brevets", et se plaint de la négligence dans laquelle cette source de documentation est tenue.

Lorsque le brevet est déposé dans plusieurs pays, le premier brevet déposé dans un pays prend le nom de premier dépôt, et le pays dans lequel ce dépôt a été effectué prend le nom de pays de premier dépôt.

Ce premier dépôt est souvent traduit dans trois, quatre, parfois vingt langues, et déposé dans le pays correspondant, où il sera souvent l'objet de publications dans la langue du pays considéré.

Quelquefois, comme par exemple aux U.S.A., le brevet imprimé porte en outre la liste des documents antérieurs considérés au cours de l'examen préalable de l'invention correspondante.

Ainsi, la découverte d'un seul brevet américain sur un sujet donné, fournit souvent la clé pour toute une masse de documentation sur le même sujet.

C'est là un des intérêts du brevet d'invention comme moyen de diffusion de la science.

Ces brevets sont, dans la plupart des pays, classés par nom de titulaire et aussi plus ou moins heureusement par sujets techniques.

Un effort sur ce sujet a été fait récemment par le Conseil de l'Europe qui a publié, avec l'accord des pays participants, "une classification internationale des brevets" (Convention de Paris du 19 décembre 1954).

Enfin, certains gouvernements publient des abrégés avec ou sans dessins desdits brevets, ce qui facilite les recherches. Nous citerons, à titre d'exemple, les abrégés anglais qui sont de loin les meilleurs, tant au point de vue de leur contenu que de leur classification.

Ces abrégés de brevets permettent des études particulièrement efficaces sur l'évolution des techniques. Les auteurs de monographies ou d'articles de vulgarisation scientifique devraient faire plus fréquemment appel aux descriptions de brevets d'invention. (Cf. Monsieur Van Aubel dans le "Mémorial du progrès scientifique et technique", Paris 1954 : "La documentation fournie par les brevets facteur de progrès scientifique et technique").

### III. Possibilités offertes par les brevets pour la diffusion des sciences

Les descriptions de brevets sont des documents publiés, sans être protégés par un droit d'auteur ou un copyright.

Il est donc loisible à quiconque de reproduire ces textes. Il y a là une grande possibilité pour ceux qui désirent se rapporter au document d'origine pour décrire une invention ou une découverte.

La description d'un brevet doit être claire et précise sous peine de nullité. Aussi trouve-t-on dans les brevets, notamment ceux décrivant des procédés chimiques, des détails scientifiques que l'on ne trouve pas dans les articles de revues.

La documentation mondiale des brevets vient heureusement d'être rendue plus accessible au public par la création de l'Institut international des brevets à La Haye qui fournit sur demande des listes des brevets de tous pays relatifs à une question posée. Le prix et les délais nécessaires sont très raisonnables.

### IV. Perfectionnements souhaitables aux systèmes de brevets d'invention

Sans affronter le problème d'ensemble sur lequel se penchent de nombreuses organisations et commissions, qu'il nous soit permis dans le cadre de la "Diffusion de la science" de présenter les suggestions suivantes :

#### Meilleure utilisation des publications de brevets

A l'instar de publications scientifiques telles que "Discovery", "Chemical Abstracts", "Wireless Engineers", etc. une action devrait être entreprise pour que les mémoires descriptifs de brevets soient mieux utilisés non seulement par les savants et les chercheurs, mais encore par les historiens des sciences et les

vulgarisateurs. Il vaudrait la peine, dans cette perspective, de promouvoir la création d'abrévés de brevets dans les pays où il n'en existe pas.

#### V. Conclusion

En conclusion, citons le Prince Louis de Broglie, qui s'exprime comme suit dans la revue des industries agricoles et alimentaires de janvier 1953 à l'occasion du Congrès mondial de la Fédération internationale de documentation :

"La création d'un bulletin international des brevets qui aurait pour tâche de les cataloguer, puis de mettre mieux en évidence ceux qui possèdent une réelle valeur, serait d'une grande utilité pour le progrès de la recherche scientifique et technique mondiale".

Un tel bulletin mondial des brevets contribuerait en effet à assurer une meilleure diffusion des nouvelles connaissances.

#### VI. Voeux

Etant rappelés :

I. Les travaux de Conférence internationale sur l'analyse des documents scientifiques - Rapport final Unesco Paris 10 octobre 1951.

II. Le voeu unanime émis par le Congrès mondial de la Fédération internationale de documentation tenu à Rome en 1952, tendant à la création d'un bulletin mondial des brevets publiés dans les différents pays, propose à la réunion de prendre en considération le voeu suivant :

"La diffusion de la science nécessite :

- que soit développée l'étude des descriptions de brevets.;
- qu'à cet effet, soient créés, conformément au voeu de la Fédération internationale de documentation, des recueils de brevets d'invention facilitant leur étude.;
- que l'Unesco apporte son appui à cette action en faveur d'une meilleure diffusion des connaissances scientifiques contenues dans les brevets d'invention".

Louis CHEREAU  
Membre du bureau de l'Association des  
écrivains scientifiques de France,  
Délégué général des congrès internationaux  
du progrès scientifique et technique