

Valoriser ses diplômes / protéger ses idées

Valuing your Diplomas / Protecting your Research

Alain Sezeur

Responsable du DUGBM sur la valorisation de la recherche et l'innovation biomédicale.

DUGBM : Diplôme Universitaire du Génie Biologique et Médical) <http://www.dugbm.ticemed.upmc.fr>

Résumé

La valorisation de la recherche est une des 3 missions, inscrites dans la loi depuis 1982, dévolue aux organismes de recherche académiques et aux universités. Cela s'explique par l'enjeu pour la compétitivité nationale.

Or la méconnaissance des règles de la protection intellectuelle (brevet...) par les chirurgiens, les chercheurs et les médecins, largement favorisée par l'absence de formation au cours du cursus universitaire et par le peu de prise en compte des actions de valorisation des inventeurs dans la promotion de leur carrière, au mieux entraîne une fuite des projets innovants à l'étranger, au pire leur abandon par manque d'investissement industriel.

En effet toute divulgation, au cours d'une thèse, d'une publication, d'un poster..., d'une invention non antérieurement protégée par un brevet, met celle-ci dans le domaine public et ne permet plus de la breveter. Or un industriel refuse le plus souvent d'investir au développement de l'innovation non brevetée car il sera copié par la concurrence et il ne pourra plus prétendre à un retour sur investissement. Au total ce sont les patients qui sont pénalisés car soit l'innovation ne verra pas le jour, soit son développement sera retardé ou réalisé à l'étranger alors que la recherche a été possible grâce à des dotations publiques. A l'inverse si la valorisation de la recherche est bien conduite, c'est l'espoir des malades qui se concrétise et de nouveaux moyens qui sont mis à la disposition du chirurgien.

Mots clés

- ◆ Brevet
- ◆ Innovation
- ◆ Recherche
- ◆ Valorisation

Abstract

The valorization of research is one of the 3 missions, enshrined in law since 1982, which is the responsibility of French academic research organizations and universities. This is explained by the challenge for national competitiveness. Nevertheless, academics and researchers must be able to demonstrate an aptitude for teaching, a training in research but have no training in the promotion of research.

Ignorance of the rules of intellectual protection (patent ...) by surgeons, researchers and doctors, leads to an escape from innovative projects abroad.

The lack of professional training of researchers in the promotion of research during their university studies is responsible for the withdrawal from innovative projects. In fact, any disclosure, during a thesis, of a publication, of a poster ..., of an invention unprotected before a patent, puts it in the public domain and no longer allows it to be patented. An industrialist generally refuses to invest in the development of a non-patented innovation because it will be copied by the competition and the industrialist will no longer be able to claim a return on investment. On the whole it is the patients who are penalized because either the innovation will not leave, or its development will be delayed or carried out abroad while the research was possible thanks to public funding. On the contrary if the valorization to the research is well carried out, it is the hope of the patients which is concretized and new means put at the disposal of the surgeon.

Keywords

- ◆ Patent
- ◆ Innovation
- ◆ Research
- ◆ Valorization

Correspondance

Professeur Alain Sezeur - Sorbonne Université

Groupe Hospitalier Diaconesses-Croix Saint-Simon - 18, rue du Sergent Bauchat 75571 Paris Cedex 12

E-mail : asezeur@hopital-dcss.org - Tel : 01 44 74 28 74

Il ne suffit pas d'avoir des idées et d'être inventif pour mettre au point un nouveau médicament ou un dispositif médical innovant. Il faut aussi connaître l'ensemble des étapes qui permettent de concrétiser l'idée jusqu'à sa commercialisation. C'est pour cette raison que depuis 1982, la Valorisation de la recherche est inscrite dans la loi comme l'une des trois missions des universités et des organismes de recherche académiques, avec l'enseignement et la recherche (1). Une telle loi se justifie car la compétitivité des entreprises passe par l'innovation et l'entreprise a besoin de la recherche académique pour progresser. De plus seul les pays ayant une économie forte peuvent redistribuer une partie des profits de l'état vers la santé et la recherche. L'université et les structures académiques ont un rôle qui ne se limite pas à l'enseignement et la recherche. Dans le domaine médical cette volonté politique prend une valeur morale puisque l'innovation bénéficie au bien-être et à la santé. En 2007 un rapport de la cour des comptes avait souligné le retard de la France dans le domaine de la valorisation de la recherche entre autres dans les hôpitaux (2). Suite à ce rapport, l'année suivante, dans le cadre des MERRI (mission d'enseignement, de recherche, de référence et d'innovation), une enveloppe budgétaire incitative est dédiée aux hôpitaux qui valorisaient leur recherche. Cela a duré trois ans, ce qui est peu, mais cela a eu le mérite de faire prendre conscience aux hôpitaux universitaires ou non du potentiel d'innovations valorisables issues des soignants.

Progressivement, au fil des années, une série de mesures pour créer un contexte juridique et réglementaire favorable est venue soutenir la valorisation de la recherche académique surtout en cas de partenariat industriel :

- En 1999 la Loi dite Allègre permet aux académiques de collaborer, voire d'être détaché temporairement, au sein d'une société et d'en faire partie du conseil scientifique. En outre la loi facilite la création d'entreprises issues de la recherche académique ;
- Des Aides financières de l'ANR (Agence Nationale de Recherche), de BPI France (Banque Publique d'Investissement), des Aides régionales...de montants significatifs sont proposées en cas de partenariat entre une structure académique et un industriel ;
- Dans le cadre du « grand emprunt » des SATT (Société d'Activation de Transfert de Technologie) ont été créées pour aider la maturation de projets innovants et faciliter leurs transferts industriels ;
- Des incubateurs et des pépinières de Start-up apparaissent au sein des hôpitaux permettant à des Biotechs de collaborer avec des cliniciens à des protocoles de recherche clinique et de mieux connaître les besoins des soignants.

Ainsi le contexte juridique et organisationnel mis en place par les pouvoirs publics est favorable pour inciter à la valorisation de la recherche. Néanmoins, en pratique, les succès ne sont pas ceux que l'on pourrait espérer dans un tel contexte. En fait, les universitaires et les chercheurs doivent justifier d'une habilitation à enseigner, et à diriger des recherches (HDR)... mais n'ont aucune formation à la valorisation de la recherche alors qu'il s'agit d'une des missions des organismes académiques... Une des causes me semble être la segmentation de la recherche qui ne semble pas adaptée. En effet, on oppose à tort la recherche fondamentale et la recherche appliquée alors que les deux nécessitent de connaître de la même façon les règles de la protection intellectuelle et du transfert industriel. Cela est d'autant plus important car dans le cadre de la recherche fondamentale, il faut savoir anticiper très tôt la protection intellectuelle et les contraintes de la réglementation de mise sur le marché. Ainsi dans le cadre d'un nouveau médicament, il faut protéger une cible thérapeutique parfois 10-15 ans avant sa mise sur le marché.

La seule différence est que la recherche fondamentale est plus amont que la recherche appliquée. D'ailleurs Pasteur ne s'y est pas trompé lorsqu'il disait : « *Il n'existe pas une catégorie de sciences auxquelles on puisse donner le nom de sciences appliquées. Il y a la science et les applications de la science, liées entre elles comme les fruits de l'arbre qui les a portés* ». Ainsi il serait préférable d'opposer :

- La « **recherche observationnelle** » qui analyse les séquences de nos actions, de nos choix thérapeutiques... c'est le cas en chirurgie où on essaie de répondre à certaines questions visant à améliorer nos pratiques (Faut-il drainer, ne pas drainer, telle association thérapeutique est-t-elle meilleure qu'une autre, etc.) ;
- À la « **recherche en biens achevés** » qui a pour finalité la création de nouvelles molécules, de nouveaux matériels, de nouveaux tests diagnostiques, d'animaux transgéniques ...

Dans le premier cas, la finalité est la publication pour améliorer les pratiques et la formation académique est adéquate pour ce type de recherche. Dans le second cas on doit se poser dès le début, c'est-à-dire dès le stade fondamental, la question « y a-t-il une valorisation possible ? » donc la nécessité de protéger l'invention avant de publier.

Par le passé la capacité inventive des chercheurs français ne s'est pas toujours concrétisée, loin sans faux par des succès commerciaux. Peut-être faut-il pour mieux en comprendre les causes en venir à la définition du mot valorisation qui semble mal comprise. Selon le Larousse la définition de « valorisation » est « la création de valeur, prix selon lequel un objet peut être échangé ».

Aussi les publications ne sont pas en soi créateurs de valeur mais créateurs de notoriété. Cette notoriété peut créer de la valeur par exemple au niveau d'une communauté hospitalière en attirant des patients étrangers ou par la création de centres de formation internationaux tels que le CICE (Centre international de chirurgie endoscopique) de Clermont Ferrand ou l'IRCAD de Strasbourg (Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif). À l'échelon individuel, les publications facilitent la promotion des carrières, de ce fait apportent une valorisation du salaire du chercheur.

Mais les publications peuvent être aussi destructrices de valeur. En effet le premier et principal critère pour la délivrance d'un brevet est :

La nouveauté, est un critère absolu qui exclut toute divulgation antérieure quelle qu'en soit la forme (publication, poster, présentation orale, thèse...) qui fait tomber l'invention dans le domaine public.

Les deux autres critères de délivrance d'un brevet sont :

- **L'activité inventive** est plus subjective et se définit comme « *Si pour un homme du métier, l'invention ne découle pas de manière évidente de l'enseignement ou de l'état de la technique ou de document(s) existant(s)* »
- **L'application industrielle** (l'invention doit pour pouvoir être fabriquée et avoir une fonction)

Un brevet est avant tout un droit d'exploitation commerciale, qui donne un monopole de vente et de fabrication sous réserve de payer des annuités de maintien d'exploitation, pour un territoire donné. Sa durée est de 20 ans parfois plus (par exemple dans le cas du médicament pour permettre à un industriel un retour sur investissement par rapport aux frais de recherche développement). Le brevet est divulgué sous forme de publication officielle qui paraît 18 mois après son dépôt.

Que peut-on breveter ?

- Tout ou partie d'un matériel chirurgical innovant ;
- Une molécule ;
- Une nouvelle application d'un médicament connu ;
- Des animaux transgéniques ;
- Une séquence ADN du génome si en en décrit la fonction (en Europe) ;
- Un logiciel s'il entraîne une fonctionnalité technique ;
- Un test diagnostic...

Par contre un principe thérapeutique ou diagnostique n'est pas brevetable.

Beaucoup ont voulu s'opposer au concept de valorisation de la recherche et de protection de l'innovation pour des raisons éthiques pensant que le brevet bloquerait l'avancement de la recherche. Cet argument est contestable, car le brevet est un titre de droit à fabriquer et à commercialiser sur un territoire donné, qui n'empêche pas un chercheur de travailler sur les revendications du brevet, ni d'améliorer ou de contourner le brevet par une application plus judicieuse.

Mais pour le chercheur inventeur la prise de brevet, si elle est nécessaire pour permettre son développement, elle n'est pas suffisante ! Pour bien valoriser des recherches il doit connaître l'environnement social économique et réglementaire car quel que soit la qualité des offices de transfert de technologie des structures de recherche académiques, qui sont là pour assister le chercheur au transfert industriel, il ne peut pas y avoir de transfert d'innovation réussi sans implication du chercheur.

En effet, c'est le chercheur qui connaît le mieux les applications de son projet de recherche, qui sait le vulgariser pour convaincre un partenaire industriel, qui connaît les leaders d'opinion... Le chercheur fondamental va souvent devoir s'allier au

clinicien utilisateur pour former un binôme, qui permet de choisir le meilleur modèle économique pour diffuser l'innovation. Or si le chercheur a appris à publier, il n'a jamais appris par sa formation, à maîtriser toutes les étapes qui vont de l'idée innovante au malade, c'est-à-dire au marché. Ces données nécessitent de revoir les règles d'attribution de l'HDR et d'exiger une formation à la valorisation de la recherche pour obtenir l'HDR. Cela semble un minimum !

La valorisation de la recherche valorise-t-elle le diplôme de ceux, qui se sont essayés à la valorisation de leur recherche ?

- Sur le plan « moral » la réponse est oui. Car seules les découvertes transférées servent aux malades ; d'ailleurs quand le public fait un don pour la recherche, ce n'est pas pour nous permettre de publier, mais pour la réalisation de moyens diagnostiques ou thérapeutiques pour guérir ou mieux soigner ;
- Sur le plan personnel il y a un intéressement particulièrement favorable en France pour le chercheur. En effet, si le brevet appartient à l'organisme de recherche académique, l'innovateur perçoit 50 % des redevances de la licence du brevet, et théoriquement une prime de 3 000 euros en cas de transfert industriel ;
- Sur le plan de la promotion des carrières, la réponse est plus nuancée, car la valorisation de la recherche n'est pas valorisée par les CNU comme il devrait l'être.

En effet ce sont surtout les publications qui sont privilégiées alors que la valorisation de la recherche est un enjeu sociétal et que faire un transfert industriel réussi demande une forte implication du chercheur.

Conclusion

La valorisation de la recherche pour être bien conduite, elle doit être apprise, il faut donc l'enseigner ! C'est le seul moyen efficace de créer du progrès pour le futur.

Références

1. Loi n° 82-610 du 15 juillet 1982 modifiée d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique de la France.
2. Rapport de février 2007 sur la valorisation de la recherche Inspection générale des finances et de la cour des comptes.