

# **Production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique**

---

**Groupe de travail  
Indicateurs de valorisation de la recherche publique**

***RAPPORT SUR LES INDICATEURS RELATIFS A LA PROPRIETE INTELLECTUELLE  
DANS LES ORGANISMES DE RECHERCHE PUBLIQUE  
ET DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR***

---

**Novembre 2003**

## **PREAMBULE**

---

Le dispositif de production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique a été mis en place en mai 2000 sous l'impulsion du ministère chargé de la Recherche. Il rassemble l'ensemble des institutions de recherche publique (EPST, EPIC, universités, Institut Pasteur) et vise à produire des indicateurs comparatifs qui permettent de réaliser un état des lieux des institutions françaises de recherche publiques et de disposer d'outils utiles à la décision. Ses préoccupations s'étendent des indicateurs de ressources (ressources humaines, ressources financières) aux indicateurs de production. Ces derniers s'entendent au sens large qu'il s'agisse des indicateurs de production scientifique mesurée par les publications scientifiques ou des indicateurs de valorisation, incluant ceux décrivant les activités venant en appui aux politiques publiques.

Un groupe de travail 'Indicateurs de valorisation de la recherche publique' a été ainsi constitué avec l'objectif de produire des indicateurs de valorisation, que l'on peut construire à partir des données concernant la propriété intellectuelle, les ressources financières qui en sont tirées, les effets induits par la création d'entreprises issues de la recherche publique et les produits de la recherche publique en appui à l'action publique.

La première partie de ces travaux a été centrée essentiellement sur les indicateurs produits dans le domaine de la propriété intellectuelle. Ces travaux ont duré plusieurs années, coordonnés et animés par l'OST et menés en commun avec les institutions de recherche et les ministères chargés de la Recherche et de l'Industrie. Les résultats en sont présentés dans les trois études suivantes.

Les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur assurant très souvent - et de plus en plus fréquemment - la co-tutelle des laboratoires de recherche publique, un unique rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les institutions de recherche publique devrait présenter les résultats sur l'ensemble des institutions. Cependant le recueil des informations n'a pas pu être réalisé de manière exhaustive dans les établissements d'enseignement supérieur, comme cela a été le cas dans les organismes de recherche. Les établissements d'enseignement supérieur ont donc fait l'objet d'une enquête spécifique, menée par un groupe de travail associant la Conférence des présidents d'université et la Mission universitaire du ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles technologies. Aussi les résultats des deux études, différentes quant à leur méthodologie, sont-ils ici présentés dans deux parties distinctes du rapport.

La première partie du rapport est donc consacrée aux indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche publique, préparés à partir des données des organismes de recherche, alors que la deuxième partie présente la synthèse des résultats de l'enquête réalisée auprès des établissements d'enseignement supérieur. Enfin, une troisième partie, préparée par l'OST avec le concours des organismes de recherche, complète ce travail en présentant quelques indicateurs obtenus par une approche différente, qui est de repérer les brevets des institutions publiques dans les bases qui existent à l'OST.

Même si les données et les indicateurs présentés ne sont pas comparables, ces trois études contribueront à donner une meilleure vision de la stratégie des institutions de recherche publique dans le domaine de la propriété intellectuelle et de son évolution sur les dernières années.

## **SOMMAIRE GENERAL**

---

**Partie 1 : Rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche publique (1997-2001).....4**

**Partie 2 : Rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété industrielle dans les établissements d'enseignement supérieur .....35**

**Partie 3 : Indicateurs de propriété industrielle de la recherche publique construits à partir des bases de données sur les brevets .....43**



**Observatoire des Sciences et des Techniques**

# **Production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique**

---

**Groupe de travail  
Indicateurs de valorisation de la recherche publique**

## **Partie 1**

---

### **Rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche publique**

---

1997-2001

**Auteurs : Laurence ESTERLE et Françoise LAVILLE**

**Novembre 2003**

## SOMMAIRE PARTIE 1

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. Evolution de la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche .....</b>                               | <b>13</b> |
| <b>I.1. Les dépôts de brevets prioritaires .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>I.2. Les protections de logiciels .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>I.3. Les certificats d'obtentions végétales.....</b>   | <b>17</b> |
| <br>  |           |
| <b>II. L'extension de la protection des résultats de la recherche (brevets prioritaires français) .....</b>             | <b>18</b> |
| <b>II.1. Les voies d'extension du brevet prioritaire français (exemple pour 2001).....</b>                              | <b>18</b> |
| <b>II.2. Les premières demandes d'extension des brevets prioritaires français .....</b>                                 | <b>19</b> |
| <br>  |           |
| <b>III. Le potentiel de valorisation analysé à partir du portefeuille de brevets prioritaires français actifs .....</b> | <b>23</b> |
| <br>  |           |
| <b>IV. Valorisation économique des résultats de la recherche par les licences.....</b>                                  | <b>25</b> |
| <b>IV.1. Les contrats de licences ou d'exploitation.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>IV.2. Les redevances brutes générées par la valorisation des résultats .....</b>                                     | <b>29</b> |
| <br>  |           |
| <b>V. Conclusions et perspectives.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>I. Résultats.....</b>  | <b>36</b> |
| <b>II. Conclusion .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>III. Annexe .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>I. Les demandes de brevets français des institutions de recherche publiques repérées dans la base de l'OST .....</b> | <b>45</b> |
| <b>II. Les demandes de brevets européens repérées dans la base OEB de l'OST .....</b>                                   | <b>47</b> |
| <b>III. Conclusions et perspectives.....</b>  | <b>48</b> |

## *LISTE DES TABLEAUX*

---

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : taille des organismes selon le nombre total de leur personnel (2002).....   | 11 |
| Tableau 2.0 : nombre total de brevets prioritaires déposés annuellement (1997 à 2001).....  | 14 |
| Tableau 2.1 : nombre de brevets prioritaires en pleine propriété et en co-propriété déposés annuellement (1997 à 2001) .....  | 15 |
| Tableau 2.2 : proportion des brevets prioritaires en pleine propriété et en co-propriété par rapport à l'ensemble des dépôts (1997 à 2001) .....  | 15 |
| Tableau 3 : nombre total de logiciels protégés annuellement (1997 à 2001) .....   | 16 |
| Tableau 4 : nombre total de certificats d'obtentions végétales (1997 à 2001) .....  | 17 |
| Tableau 5 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français en 2001, par procédures et au total.....   | 19 |
| Tableau 6.0 : nombre de brevets prioritaires français ayant fait l'objet d'une première demande d'extension (1997 à 2001).....  | 19 |
| tableau 6.1 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure PCT (1997 à 2001).....  | 20 |
| Tableau 6.2 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure européenne (1997 à 2001) .....  | 21 |
| Tableau 6.3 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure nationale(Etats-Unis et Japon) (1997 à 2001).....   | 21 |
| Tableau 7 : répartition du portefeuille de brevets délivrés selon le pays ou la zone de délivrance en vigueur au 31 décembre 2001 .....   | 23 |
| Tableau 8 : répartition par type de délivrance du portefeuille de brevets français en vigueur au 31 décembre 2001.....  | 24 |
| Tableau 9.0 : nombre total de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année et stock par organisme au 31 décembre 2001 .....   | 25 |
| Tableau 9.1 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des brevets et du savoir-faire lié aux brevets et stock au 31 décembre 2001.....                              | 26 |
| Tableau 9.2 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre du savoir-faire seul et stock au 31 décembre 2001 .....   | 27 |
| Tableau 9.3 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des logiciels et bases de données et stock au 31 décembre 2001 .....  | 27 |
| Tableau 9.4 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des certificats d'obtention végétale du CIRAD et INRA et stock au 31 décembre 2001 .....                      | 28 |
| Tableau 9.5 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre du matériel biologique payant de l'INRA, de l'Institut Pasteur et de l'IRD et stock au 31 décembre 2001 ..... | 28 |
| Tableau 10.0 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation (1997 à 2001).....   | 29 |
| Tableau 10.1 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux brevets et savoir-faire lié aux brevets (1997 à 2001) .....                                       | 30 |
| Tableau 10.2 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés au savoir-faire seul (1997 à 2001).....   | 30 |
| Tableau 10.3 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux logiciels (1997 à 2001).....  | 31 |
| Tableau 10.4 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux certificats d'obtentions végétales pour le CIRAD et l'INRA dans l'année (1997 à 2001).....        | 31 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tableau 10.5 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés au matériel biologique payant pour l'INRA, l'IRD et l'Institut Pasteur dans l'année (1997 à 2001) .....</b> | <b>31</b> |
| <b>Tableau 1-1 : nombre de demandes de brevets français effectuées par les institutions publiques de recherche (1997 à 2000) .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>Tableau 1-2 : part française des demandes de brevets français effectuées par les institutions de recherche et la recherche publique (1997 à 2000).....</b>  | <b>45</b> |
| <b>Tableau 2-1 : nombre de demandes de brevets européens effectuées par les institutions de recherche (1998 à 2001).....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Tableau 2-2 : part française des demandes de brevets européens effectuées par les institutions de recherche publique (1998 à 2001).....</b>   | <b>47</b> |

## **REMERCIEMENTS**

---

L'OST remercie tous les participants du groupe de travail 'Indicateurs de valorisation de la recherche publique' qui ont travaillé collectivement pendant de nombreux mois sur les définitions, la construction des indicateurs, leur interprétation et qui ont contribué à fournir les données. Ce rapport a été réalisé grâce à leurs collaborations efficaces et actives et à leurs relectures attentives.

Nos remerciements vont également à Rémi Barré, ancien directeur de l'OST et à l'origine de ces travaux, ainsi qu'aux membres de l'équipe actuelle de l'OST (Martine Carisey, Brigitte Melin, Antoine Schoen) qui nous ont aidés dans la rédaction de ce rapport et nous ont éclairés dans l'interprétation des résultats.

## ***MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL***

---

### ■ **Animation**

Rémi Barré (jusqu'en octobre 2001), puis Laurence Esterle (OST)

### ■ **Recueil de données, production des indicateurs**

Françoise Laville (OST)

### ■ **Correspondants des ministères**

P-Y. Mauguén (DT-MRNT)

J-M. Boidin (DR-MRNT)

Ph. Bourgeois (MEFI)

D. Francoz, E. Weisenburger (DEP- MJENR)

### ■ **Correspondants des institutions de recherche**

**CEA** : D. De Prunelé, A. Llor

**CEMAGREF** : C. Bardon, J-B. Montalescot

**CIRAD** : P. Gener, A. Chauchard

**CNES** : C. Thibault

**CNRS** : M. Carisey, J. Baixeras, M. Roux

**CPU** : J. Piranda, F. Peccoud, F. Bévalot, L. Martineau

**IFREMER** : J. Penez, P. Thibault

**INRA** : G. Bariteau

**INRETS** : M-T. Hansmannel, R. Gilet

**INRIA** : L. Kott, G. Giraudon, M. Mazaud,

**INSERM** : C. Berling

**IRD** : J-A. Ville, M-T. Jarry

**Institut Pasteur** : D. Berneman

## *Avertissement*

Cette étude se concentre sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche, indicateurs établis à partir des données fournies à l'OST par les organismes eux-mêmes. Les données sur les établissements d'enseignement supérieur ayant été collectées en parallèle par une enquête particulière et partielle ne peuvent y être directement agrégées : elles sont présentées distinctement.

Cette étude ne saurait donc donner des renseignements sur l'ensemble de la recherche publique, même si les universités sont présentes dans le cadre des unités mixtes et que la valorisation des travaux de recherche menés dans ces laboratoires a pu être confiée aux organismes de recherche. Pour cette raison essentielle, aucune donnée cumulative ne sera commentée : **l'analyse s'attardera plutôt sur la caractérisation des organismes de recherche en matière de propriété intellectuelle et de leur évolution dans le temps**. La propriété intellectuelle y est déclinée au travers notamment, mais pas exclusivement, d'indicateurs portant sur les brevets. A titre indicatif, des données sont également présentées en ce qui concerne d'autres dispositifs de protection intellectuelle.

Les interprétations, en particulier comparatives, qui pourraient être tirées de cette caractérisation devront tenir compte impérativement des natures diverses des organismes participants. Il faudra en particulier intégrer les éléments suivants pour chaque organisme :

- ses missions et objectifs (l'INRIA, qui est impliqué dans la recherche en informatique, sera davantage concerné par la protection de logiciels que par le dépôt de brevet),
- sa structure (EPST ou EPIC, tutelles diverses des laboratoires avec des circuits de gestion de PI complexes),
- ses modalités d'action (l'IRD et le CIRAD présentent la spécificité d'un champ d'activité situé dans les pays en développement),
- ses moyens humains et financiers (le CEMAGREF ne saurait être comparé au CNRS, voir tableau 1),
- sa stratégie de valorisation (qui peut, en particulier dans ses rapports avec des partenaires privés, privilégier une « externalisation » des aléas de la valorisation, en abandonnant par avance la propriété intellectuelle éventuellement générée par une recherche, en contrepartie d'un financement immédiat et sûr).

Nous renvoyons les lecteurs vers les organismes de recherche eux-mêmes pour mieux appréhender leur politique de valorisation dans le cadre de leurs missions respectives.

Pour conclure, il convient d'insister sur la limite de ces indicateurs en ce qui concerne la capacité d'innovation et de valorisation des organismes. **Les indicateurs présentés dans ce rapport, sur les brevets et autres titres de propriété intellectuelle, ne sont que le reflet d'une partie de l'activité novatrice des laboratoires de recherche. Ils donnent davantage d'indications sur le comportement des organismes en matière de protection des résultats de leur recherche qu'ils ne permettent de "mesurer" leur capacité d'innovation et de transfert.** De nombreuses autres formes et modalités de transfert (plus ou moins formalisées), telles que les contrats de recherche, les échanges de personnel, les activités d'expertise, l'assistance technique, etc., assurent la diffusion des connaissances depuis les laboratoires publics où elles sont produites vers les autres acteurs socio-économiques et contribuent ainsi à la capacité d'innovation du système national de recherche.

Tableau 1 : taille des organismes selon le nombre total de leur personnel (2002)

| Organismes       | Total personnel (2002) |
|------------------|------------------------|
| CEA              | 11 857                 |
| CEMAGREF         | 616                    |
| CIRAD            | 1 853                  |
| CNES             | 2 516                  |
| CNRS             | 26 550                 |
| IFREMER          | 1 375                  |
| INRA             | 8 633                  |
| INRIA            | 992                    |
| INSERM           | 5 162                  |
| Institut Pasteur | 749                    |
| IRD              | 1 654                  |

*sources* *Projet de loi de finances 2002*

*OST-2003*

●●● chercheurs, ingénieurs, techniciens, ouvriers et administratifs tels que budgétés dans le projet de loi de finances pour 2002. Pour le CEA, il s'agit d'une estimation de l'effectif civil

## **INTRODUCTION : QUELQUES GENERALITES SUR LE DEPOT DE BREVET**

---

Pour un déposant français, c'est-à-dire un déposant domicilié en France, le premier dépôt d'un brevet (appelé dépôt prioritaire) se fait généralement selon l'une des quatre procédures présentées ci-dessous.

Il peut s'agir :

- d'une demande se limitant à la protection sur le territoire français (brevet français),
- d'une demande se limitant à la protection sur un territoire autre que celui de la France (par exemple brevet américain ou canadien), notamment dans le cadre de partenariat avec des institutions étrangères,
- d'une demande européenne (procédure européenne) qui grâce à la convention de Munich (1973) permet de délivrer un titre unique dit "brevet européen" qui peut avoir les mêmes effets qu'un brevet national déposé dans 27 pays d'Europe (à la date de mai 2003),
- d'une demande d'emblée internationale, grâce au Traité de coopération en matière de brevets (Traité de Washington du 19 juin 1970 dit PCT pour "Patent Cooperation Treaty") qui peut permettre, par une seule démarche centralisée, de déposer une demande de brevets simultanés dans 120 pays.

Ceci étant indiqué, il est important de rappeler que le tout premier dépôt, appelé brevet prioritaire, d'un déposant français se fait normalement à l'Institut national de la propriété industrielle (INPI) (même s'il s'agit d'un dépôt européen direct ou PCT direct), afin qu'il soit systématiquement visé par la défense nationale. Certaines dérogations sont néanmoins possibles pour des dépôts n'entrant pas dans le champ de la défense nationale, ou bien parce qu'ils sont visés directement par le ministère de la Défense, ce qui explique qu'un certain nombre de brevets puisse être déposé en premier auprès d'un autre office national (notamment aux Etats-Unis), en particulier dans le cadre d'un partenariat avec des laboratoires étrangers<sup>1</sup>.

La stratégie de dépôt prend en compte plusieurs critères, l'un d'entre eux et non des moindres, étant le coût du brevet (un brevet européen coûte beaucoup plus cher qu'un brevet français), un autre étant lié à la qualité de l'examen du brevet par les offices. Le rapport préliminaire de recherche d'antériorité qui est systématiquement effectué par l'Office européen des brevets (OEB) pour les demandes de brevets français ou européens déposées à l'INPI est ainsi reconnu pour sa qualité. Ce rapport permet au déposant d'avoir une bonne connaissance de la concurrence en termes d'invention environ dix mois après le dépôt, et donc de mieux mesurer la chance que le brevet soit délivré, voire d'apprécier la valeur économique de son invention.

Enfin, rappelons qu'un brevet peut être déposé au nom d'un seul déposant, on parlera de pleine propriété, ou au nom de plusieurs déposants, on parlera alors de co-propriété.

---

<sup>1</sup> Ainsi, l'Institut Pasteur privilégie le premier dépôt aux Etats-Unis ; pour le CNRS et l'INSERM, environ 20 % des premiers dépôts se font directement auprès des offices nationaux américains et canadiens. Ces dépôts permettent également de bénéficier du 'délai de grâce' et de la brevetabilité de certains types d'inventions, non permise dans le système français.

## **I. Evolution de la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche**

Cette première partie présente des indicateurs permettant d'apprécier la production des organismes de recherche en matière de protection de leurs résultats au travers de trois indicateurs : dépôts annuels de brevets prioritaires, protection de logiciels et de certificats d'obtentions végétales. Il s'agit donc de mesures de flux qui montrent les évolutions entre 1997 et 2001.

### **I.1. Les dépôts de brevets prioritaires**

Le tableau 2.0 concerne tous les brevets prioritaires déposés annuellement par chaque organisme, en France ou à l'étranger et quelle que soit la voie de dépôt (nationale, européenne, PCT, étrangère). Certains brevets sont déposés en pleine propriété, d'autres en co-propriété, y compris entre ces mêmes organismes et peuvent être doublement comptés. Rappelons aussi que les brevets issus de laboratoires mixtes (entre organismes de recherche et universités) peuvent avoir été déposés au sein d'une seule institution. Le total des brevets n'est donc présenté qu'à titre indicatif.

Tableau 2.0 : nombre total de brevets prioritaires déposés annuellement (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre total de dépôts de brevets prioritaires (flux) |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|
|                  | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA              | 203   | 210  | 219  | 211  | 222  |
| CEMAGREF         | 4   | 3    | 5    | 0    | 2    |
| CIRAD            | 0   | 1    | 3    | 4    | 5    |
| CNES             | 15  | 17   | 18   | 18   | 13   |
| CNRS             | 109   | 104  | 175  | 207  | 217  |
| IFREMER          | 9   | 3    | 8    | 8    | 2    |
| INRA             | 16  | 21   | 30   | 27   | 28   |
| INRIA            | 5   | 11   | 6    | 6    | 8    |
| INSERM           | 61  | 59   | 66   | 103  | 83   |
| Institut Pasteur | 29  | 26   | 30   | 40   | 39   |
| IRD              | 2   | 7    | 7    | 4    | 5    |
| Total            | 453   | 462  | 567  | 628  | 624  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

Le tableau 2.0 exclut les brevets dont la propriété est laissée à un tiers, mais dont au moins un inventeur est un personnel de l'organisme. Cela est notamment le cas des inventions réalisées dans les laboratoires dans le cadre de contrats de collaborations de recherche pour lesquelles la propriété du brevet est au seul nom du partenaire industriel. Ces données prennent en compte les accords en vigueur avec les partenaires privés ou publics, et reflètent en partie la politique de l'établissement en matière de protection intellectuelle, comme celle d'une stratégie de co-dépôt systématique adoptée par les EPST autour des années 2000 (voir les tableaux 2.1 et 2.2 ci-dessous).

Les tendances actuelles vont donc vers une protection accrue des résultats de la recherche réalisée dans les laboratoires liés aux organismes, y compris lorsque les recherches sont faites en partenariat avec un industriel. Cette évolution se voit notamment dans un organisme à dominante académique comme le CNRS. Ainsi, les données montrent un doublement du nombre de dépôts de brevets au CNRS entre 1997 et 2001.

La progression observée pour le CEA est essentiellement due au développement actuel de ses activités dans les technologies pour l'information et la santé.

La spécificité des activités de l'INRIA explique un nombre modeste de dépôts de brevets.

Les deux tableaux suivants (2.1 et 2.2) présentent le nombre et la répartition des brevets déposés en pleine propriété ou en co-propriété. Dans ce dernier cas, le co-déposant peut être aussi bien une autre institution publique qu'un partenaire privé qui s'est associé aux travaux de recherche (par exemple en les cofinçant).

Tableau 2.1 : nombre de brevets prioritaires en pleine propriété et en co-propriété déposés annuellement (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre total de dépôts de brevets prioritaires en pleine propriété (flux) |      |      |      |      | Nombre total de dépôts de brevets prioritaires en co-propriété (flux) |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
|                  | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA              | 166   | 171  | 166  | 165  | 169  | 37  | 39   | 53   | 46   | 53   |
| CEMAGREF         | 2   | 2    | 3    | 0    | 0    | 2   | 1    | 2    | 0    | 2    |
| CIRAD            | 0   | 0    | 1    | 3    | 0    | 0   | 1    | 2    | 1    | 5    |
| CNES             | 11  | 17   | 15   | 17   | 8    | 4   | 0    | 3    | 1    | 5    |
| CNRS             | 62  | 67   | 96   | 110  | 79   | 47  | 37   | 79   | 97   | 138  |
| IFREMER          | 5   | 0    | 2    | 4    | 1    | 4   | 3    | 6    | 4    | 1    |
| INRA             | 9   | 12   | 13   | 12   | 9    | 7   | 9    | 17   | 15   | 19   |
| INRIA            | 5   | 7    | 2    | 3    | 6    | 0   | 4    | 4    | 3    | 2    |
| INSERM           | 25  | 19   | 21   | 37   | 37   | 36  | 40   | 45   | 66   | 46   |
| Institut Pasteur | 15  | 13   | 12   | 10   | 15   | 14  | 13   | 18   | 30   | 24   |
| IRD              | 1   | 5    | 5    | 2    | 2    | 1   | 2    | 2    | 2    | 3    |
| Total            | 301   | 313  | 336  | 363  | 326  | 152   | 149  | 231  | 265  | 298  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

••• Pour l'année 2001, le nombre de dépôts en copropriété est parfois sous-estimé. En effet des régularisations en copropriété de brevets déposés en pleine propriété interviennent souvent dans l'année qui suit le dépôt

Tableau 2.2 : proportion des brevets prioritaires en pleine propriété et en co-propriété par rapport à l'ensemble des dépôts (1997 à 2001)

| Organismes       | Ratio (%) de dépôts de brevets prioritaires en pleine propriété (flux) |       |      |      |      | Ratio (%) de dépôts de brevets prioritaires en co-propriété (flux) |       |      |      |       |
|------------------|--|-------|------|------|------|--|-------|------|------|-------|
|                  | 1997   | 1998  | 1999 | 2000 | 2001 | 1997   | 1998  | 1999 | 2000 | 2001  |
| CEA              | 81,8   | 81,4  | 75,8 | 78,2 | 76,1 | 18,2   | 18,6  | 24,2 | 21,8 | 23,9  |
| CEMAGREF         | 50,0   | 66,7  | 60,0 | --   | 0,0  | 50,0   | 33,3  | 40,0 | --   | 100,0 |
| CIRAD            | 0,0  | 0,0   | 33,3 | 75,0 | 0,0  | 0,0  | 100,0 | 66,7 | 25,0 | 100,0 |
| CNES             | 73,3   | 100,0 | 83,3 | 94,4 | 61,5 | 26,7   | 0,0   | 16,7 | 5,6  | 38,5  |
| CNRS             | 56,9   | 64,4  | 54,9 | 53,1 | 36,4 | 43,1   | 35,6  | 45,1 | 46,9 | 63,6  |
| IFREMER          | 55,6   | 0,0   | 25,0 | 50,0 | 50,0 | 44,4   | 100,0 | 75,0 | 50,0 | 50,0  |
| INRA             | 56,3   | 57,1  | 43,3 | 44,4 | 32,1 | 43,8   | 42,9  | 56,7 | 55,6 | 67,9  |
| INRIA            | 100,0  | 63,6  | 33,3 | 50,0 | 75,0 | 0,0  | 36,4  | 66,7 | 50,0 | 25,0  |
| INSERM           | 41,0   | 32,2  | 31,8 | 35,9 | 44,6 | 59,0   | 67,8  | 68,2 | 64,1 | 55,4  |
| Institut Pasteur | 51,7   | 50,0  | 40,0 | 25,0 | 38,5 | 48,3   | 50,0  | 60,0 | 75,0 | 61,5  |
| IRD              | 50,0   | 71,4  | 71,4 | 50,0 | 40,0 | 50,0   | 28,6  | 28,6 | 50,0 | 60,0  |
| Total            | 66,4   | 67,7  | 59,3 | 57,8 | 52,2 | 33,6   | 32,3  | 40,7 | 42,2 | 47,8  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

On note, pour une partie des organismes et notamment les EPST, une propension marquée à déposer un brevet en co-propriété entre 1997 et 2001 : ce phénomène concerne de façon significative le CNRS, l'INSERM, l'INRA et l'Institut Pasteur. Il s'explique en raison de la mixité croissante des laboratoires et de l'augmentation des échanges interinstitutionnels. Il traduit aussi une volonté plus marquée de protéger les inventions réalisées par ces organismes et de favoriser le dépôt des brevets en co-propriété avec des partenaires, notamment ceux du secteur privé. D'autres stratégies peuvent être cependant privilégiées, y compris dans le cadre de partenariat avec le secteur privé: en 2001, les EPIC (ou assimilés), comme le CEA, le CNES et l'IFREMER déposent leurs brevets majoritairement en pleine propriété. C'est également le cas de l'INRIA.

## I.2. Les protections de logiciels

Les logiciels sont protégés par le droit d'auteur en ce qui concerne le programme informatique lui-même. Lorsqu'ils sont indissociablement intégrés dans un dispositif (instrumentation, machines-outils, etc.) brevetable, les logiciels sont alors protégés au titre du dit brevet. Cependant la tendance<sup>2</sup> des offices de brevets aux Etats-Unis, au Japon, de même qu'à l'OEB, est à l'acceptation des brevets sur les logiciels liés à une application technique.

Dans le tableau 3, les données présentent le nombre de nouveaux logiciels protégés chaque année par les organismes de recherche. Ces données concernent tous les logiciels diffusables hors de la communauté scientifique où ils ont été mis au point. Leur protection peut avoir pris la forme d'une demande de brevet, d'un dépôt à l'Agence pour la Protection des Programmes (APP), chez un notaire ou huissier, ou une enveloppe Soleau à l'INPI. Les données ne doivent cependant être considérées qu'à titre indicatif. Les droits d'auteurs protégeant les ayant droit dès l'écriture du logiciel, les dépôts à l'APP ne constituent qu'une preuve d'antériorité. Certains organismes, en dépit d'une forte activité créatrice dans ce domaine, peuvent ne pas avoir de démarche formelle pour se protéger.

Tableau 3 : nombre total de logiciels protégés annuellement (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre total de dépôts de logiciels (flux) |      |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|------|
|                  | 1997                                       | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA*             | voir note sous tableau                     |      |      |      |      |
| CEMAGREF         | 0  | 1    | 0    | 0    | 1    |
| CIRAD            | 3  | 0    | 3    | 4    | nd   |
| CNES             | 4  | 9    | 10   | 11   | 9    |
| CNRS**           | 13   | 19   | 13   | 28   | 35   |
| IFREMER***       | 0  | 0    | 0    | 0    | 3    |
| INRA             | 4  | 1    | 4    | 6    | 9    |
| INRIA            | 36   | 90   | 51   | 43   | 53   |
| INSERM           | marginal                                   |      |      |      |      |
| Institut Pasteur | 2  | 2    | 1    | 7    | 3    |
| IRD              | 4  | 0    | 0    | 0    | 2    |
| Total            | 66   | 122  | 82   | 99   | 115  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

••• nd: chiffre non disponible

••• \*Le CEA et l'IFREMER ne déposent pas systématiquement les logiciels qu'ils développent. Leur activité dans ce domaine est représentée plus fidèlement par leurs licences d'exploitation de logiciels (tableaux 9-3 et 10-3)

••• \*\* Pour le CNRS, il s'agit de l'ensemble des logiciels traités par le service de valorisation, l'année considérée. Le dépôt à l'APP est effectif depuis début 2000.

••• \*\*\* Pour l'IFREMER, la protection des logiciels n'est effective qu'à partir de 2001

Malgré les réserves faites plus haut, les protections de logiciels se font depuis plusieurs années en nombre important à l'INRIA. Depuis 2000, le nombre de logiciels protégés a quasiment triplé entre 1999 et 2001 au CNRS.

Le CNES, l'INRA et l'Institut Pasteur maintiennent une activité relativement faible mais stable entre 1997 et 2001.

<sup>2</sup> Cette tendance est en opposition avec celle de la diffusion de logiciels libres, voire libres de droits.

### **I.3. Les certificats d'obtentions végétales**

Certains organismes, notamment ceux du domaine de l'agronomie et de la biologie végétale (CIRAD et INRA principalement), utilisent ce mode de protection pour les espèces végétales. Le tableau 4 présente les données de l'INRA et du CIRAD à titre indicatif pour les années 1997 à 2001.

Tableau 4 : nombre total de certificats d'obtentions végétales (1997 à 2001)

| Organismes   | Nombre de dépôts de certificats d'obtention végétale (flux) |           |           |           |           |
|--------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 1997  | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      |
| CIRAD        | 3   | 4         | 11        | 2         | 7         |
| INRA         | 31  | 34        | 37        | 36        | 34        |
| <b>Total</b> | <b>34</b>   | <b>38</b> | <b>48</b> | <b>38</b> | <b>41</b> |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

## II. L'extension de la protection des résultats de la recherche (brevets prioritaires français)

L'analyse porte ici sur les procédures mises en œuvre par les organismes pour protéger leurs résultats au-delà du territoire français. Elle s'appuie sur des indicateurs portant sur les premières extensions des brevets prioritaires français<sup>3</sup>. L'analyse ne concerne donc qu'une partie des données du chapitre précédent<sup>4</sup>, les demandes de brevets européens directs ou PCT directs ayant été exclues, puisque s'appliquant déjà à plusieurs pays, ainsi que les demandes de brevets déposées dans un autre office national.

Pour différentes raisons, et notamment de stratégie industrielle et commerciale, les institutions déposantes peuvent souhaiter obtenir une protection de leur invention au-delà du territoire national. Si cette protection n'a pas été demandée d'emblée (cas, minoritaire, des brevets déposés en priorité par la voie européenne ou la voie PCT), elle est obtenue par l'extension dans un ou plusieurs pays étrangers, à l'issue d'un délai inférieur à un an à compter de la date de premier dépôt en France. Ce délai ouvre un droit de priorité pendant cette même période, qui va être mise à profit par le déposant pour mieux évaluer la valeur socioéconomique de son invention et donc mieux apprécier le bénéfice attendu d'une extension dans un ou plusieurs autres pays, compte tenu du coût de cette opération.

### II.1. Les voies d'extension du brevet prioritaire français (exemple pour 2001)

L'extension d'un brevet prioritaire français peut se faire selon plusieurs voies, précédemment évoquées pour le dépôt de brevets :

- la voie PCT ("Patent Cooperation Treaty"),
- la procédure européenne (brevet européen),
- ou encore directement auprès des offices nationaux, par exemple ceux des Etats-Unis ou du Japon.

Le choix de la procédure d'extension de dépôt va dépendre de plusieurs critères, notamment du coût, mais aussi et, surtout, de la stratégie d'exploitation attendue de l'invention et donc de l'analyse de son marché potentiel et de la portée territoriale de celui-ci. Le tableau 5 indique les procédures d'extension choisies par les organismes de recherche en 2001. Une procédure n'étant pas exclusive d'une autre, le nombre total des extensions est supérieur au nombre de brevets étendus.

---

<sup>3</sup> Cette option a été initialement prise par le groupe de travail, mais les travaux ultérieurs porteront sur tous les types de brevets

<sup>4</sup> A titre d'exemple, pour l'INSERM, les demandes prioritaires françaises ne représentent que 46 % des demandes en 2001 et 2002

Tableau 5 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français en 2001, par procédures et au total

| Organismes       | Les voies d'extensions |                     |                           |                    |                                  | Total extensions |
|------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------|
|                  | Procédure PCT          | Europe (OEB direct) | Etats-Unis (USPTO direct) | Japon (JPO direct) | Autres voies nationales (direct) |                  |
| CEA              | 131                    | 23                  | 24                        | 10                 | 10                               | 198              |
| CEMAGREF         | 0                      | 2                   | 0                         | 0                  | 0                                | 0                |
| CIRAD            | 1                      | 0                   | 0                         | 0                  | 3                                | 4                |
| CNES             | 13                     | 2                   | 0                         | 0                  | 0                                | 15               |
| CNRS             | 129                    | 0                   | 1                         | 0                  | 8                                | 235              |
| IFREMER          | 9                      | 0                   | 0                         | 0                  | 0                                | 9                |
| INRA             | 24                     | 0                   | 0                         | 0                  | 0                                | 24               |
| INRIA            | 3                      | 1                   | 1                         | 0                  | 0                                | 5                |
| INSERM           | 46                     | 0                   | 3                         | 0                  | 0                                | 49               |
| Institut Pasteur | 10                     | 0                   | 0                         | 0                  | 7                                | 17               |
| IRD              | 1                      | 0                   | 0                         | 0                  | 0                                | 1                |
| Total            | 367                    | 28                  | 29                        | 10                 | 28                               | 557              |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

••• Il s'agit des premières extensions des brevets prioritaires français. D'autres extensions peuvent être faites ultérieurement

••• Rappel : les dépôts effectués auprès des offices régionaux ou nationaux à la suite d'une procédure PCT (passage en phase régionale ou nationale du PCT) ne sont pas comptés.

## II.2. Les premières demandes d'extension des brevets prioritaires français

Le tableau 6.0 présente le nombre de brevets prioritaires français qui ont fait l'objet d'une première demande d'extension de 1997 à 2001. Ces extensions peuvent concerner l'Europe, les Etats-Unis, le Japon, ou tout autre pays.

Tableau 6.0 : nombre de brevets prioritaires français ayant fait l'objet d'une première demande d'extension (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre des brevets prioritaires français étendus (flux) |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|
|                  | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA              | 154   | 168  | 162  | 160  | 159  |
| CEMAGREF         | 1   | 2    | 1    | 1    | 0    |
| CIRAD            | 3   | 0    | 0    | 2    | nd   |
| CNES             | 11  | 14   | 16   | 10   | 15   |
| CNRS             | 84  | 106  | 109  | 144  | 160  |
| IFREMER          | 3   | 5    | 2    | 8    | 9    |
| INRA             | 13  | 17   | 19   | 29   | 24   |
| INRIA            | 1   | 5    | 7    | 4    | 3    |
| INSERM           | 24  | 28   | 34   | 42   | 47   |
| Institut Pasteur | 8   | 10   | 4    | 6    | 10   |
| IRD              | 0   | 2    | 5    | 6    | 1    |
| Total            | 302   | 357  | 359  | 412  | 428  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

Certains organismes, notamment des EPST (CNRS, INRA et INSERM), ont un nombre croissant de brevets prioritaires français ayant fait l'objet de demandes d'extension qu'il convient d'interpréter en tenant compte de l'augmentation même des dépôts de brevets. Le CEA se maintient à un nombre quasi stable de brevets étendus, constance que l'on peut mettre en regard de la stabilité de ses dépôts entre 1997 et 2001.

La série des tableaux 6 ci-dessous présente le nombre de brevets prioritaires français ayant fait l'objet d'une première demande d'extension à d'autres pays selon l'une des trois procédures utilisées : voie PCT (tableau 6.1), voie européenne (tableau 6.2) ou voie nationale aux Etats-Unis et au Japon (tableau 6.3). Comme indiqué en préambule, leur interprétation doit prendre en compte la stratégie de certains organismes qui peuvent déposer en premier lieu dans différents pays, par la procédure européenne, la voie PCT ou encore directement dans un autre pays (cas, par exemple de l'Institut Pasteur aux Etats-Unis).

tableau 6.1 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure PCT (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre des brevets étendus par la procédure PCT (flux) |      |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA              | 75   | 108  | 120  | 133  | 131  |
| CEMAGREF         | 1  | 1    | 0    | 0    | 0    |
| CIRAD            | 0  | 0    | 0    | 1    | 1    |
| CNES             | 10   | 12   | 16   | 8    | 13   |
| CNRS             | 41   | 82   | 76   | 122  | 129  |
| IFREMER          | 0  | 5    | 2    | 7    | 9    |
| INRA             | 13   | 16   | 18   | 28   | 24   |
| INRIA            | 2  | 3    | 11   | 5    | 3    |
| INSERM           | 23   | 28   | 32   | 42   | 46   |
| Institut Pasteur | 9  | 10   | 4    | 6    | 10   |
| IRD              | 0  | 2    | 4    | 6    | 1    |
| Total            | 174  | 265  | 279  | 350  | 367  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

Tableau 6.2 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure européenne (1997 à 2001)

| Organismes       | Nombre des brevets étendus par la procédure OEB (flux) |      |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA              | 71   | 58   | 37   | 25   | 23   |
| CEMAGREF         | 0  | 1    | 1    | 1    | 2    |
| CIRAD            | 0  | 0    | 0    | 0    | 0    |
| CNES             | 1  | 2    | 0    | 0    | 2    |
| CNRS             | 4  | 1    | 1    | 0    | 0    |
| IFREMER          | 3  | 0    | 0    | 1    | 0    |
| INRA             | 0  | 1    | 1    | 1    | 0    |
| INRIA            | 2  | 3    | 6    | 7    | 1    |
| INSERM           | 1  | 0    | 1    | 0    | 0    |
| Institut Pasteur | 0  | 0    | 2    | 2    | 0    |
| IRD              | 0  | 0    | 1    | 0    | 0    |
| Total            | 82   | 67   | 50   | 37   | 28   |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

Tableau 6.3 : nombre de premières demandes d'extensions de brevets prioritaires français par la procédure nationale (Etats-Unis et Japon) (1997 à 2001)

| Organismes               | Nombre des brevets étendus aux USA (flux) |      |      |      |      |
|--------------------------|---|------|------|------|------|
|                          | 1997                                      | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA                      | 71  | 46   | 36   | 27   | 24   |
| CIRAD                    | 1   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| CNES                     | 1   | 1    | 0    | 1    | 0    |
| CNRS                     | 8   | 5    | 3    | 5    | 1    |
| INRIA                    | 1   | 1    | 3    | 12   | 1    |
| INSERM                   | 2   | 0    | 2    | 2    | 3    |
| Total extensions aux USA | 84  | 53   | 44   | 47   | 29   |

| Organismes                | Nombre des brevets étendus au Japon (flux) |      |      |      |      |
|---------------------------|--|------|------|------|------|
|                           | 1997                                       | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA                       | 57   | 32   | 19   | 5    | 10   |
| CNRS                      | 4  | 2    | 0    | 0    | 0    |
| INRIA                     | 0  | 0    | 0    | 2    | 0    |
| Total extensions au Japon | 61   | 34   | 19   | 7    | 10   |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● ne sont présentées que les données des organismes concernées par ces procédures nationales d'extension

L'analyse comparative des tableaux 6.1 à 6.3 montre que la première extension des brevets prioritaires français se fait préférentiellement, sinon essentiellement, par la voie PCT, qui couvre potentiellement davantage de pays (notamment les Etats-Unis et le Japon) plutôt que par la voie de l'OEB qui est restreinte aux pays européens. Cette tendance semble se renforcer au fil des ans. A titre d'exemple, en 1997, le CEA a procédé à l'extension d'un nombre comparable de brevets par la voie PCT et la voie européenne (respectivement 75 et 71). En 2001, le nombre de brevets étendus par la voie PCT représente six fois celui des brevets

étendus par la voie européenne. La voie PCT apparaît même comme étant pratiquement la seule utilisée par le CNRS<sup>5</sup>, l'INSERM, l'INRA, le CNES et l'IFREMER.

La voie PCT est donc perçue comme la plus avantageuse par les organismes de recherche pour l'extension des brevets prioritaires français. Ce choix prend certainement en considération les incertitudes qui pèsent sur la valeur économique des brevets un an après le dépôt initial. Le succès du PCT s'explique notamment par son moindre coût, le délai de réflexion qu'il autorise pour la désignation finale des pays pour lesquels une protection est sollicitée et sa large couverture géographique.

Le CEA est l'organisme qui procède le plus à l'extension de ses brevets directement auprès des offices nationaux des Etats-Unis et du Japon.

Enfin, rappelons que l'interprétation de ces résultats doit demeurer prudente car certains organismes (et notamment ceux impliqués dans les sciences du vivant, comme l'Institut Pasteur, l'INSERM et le CNRS) déposent souvent d'emblée directement aux Etats-Unis. Cette procédure est utilisée pour tirer partie du délai de grâce qu'offre le système américain, et qui n'existe pas dans le système français ou européen en cas de divulgation (critère d'antériorité).

---

<sup>5</sup> Pour le CNRS, la voie PCT est la plus utilisée à la fin du droit de priorité. En revanche, les passages en phase régionale (OEB) et nationale sont également utilisés, mais à la suite d'une demande PCT.

### III. Le potentiel de valorisation analysé à partir du portefeuille de brevets prioritaires français actifs

Dans ce chapitre, il s'agit de s'intéresser au potentiel de valorisation par la mesure des stocks de brevets que détient chaque organisme au 31 décembre 2001. Cet indicateur, présenté dans le tableau 7, est calculé sur les titres de brevets délivrés à partir de brevets prioritaires français et de leurs extensions, et dont les abandons, cessions, expirations ont été exclues<sup>6</sup>. Les acquisitions à titre gratuit ou onéreux ont été comptabilisées : il s'agit de transferts de titres de propriété entre organismes privés ou publics, soit parce que le propriétaire ne souhaite plus continuer à entretenir un brevet, soit parce que le transfert permet de renforcer un portefeuille existant d'un organisme dans le domaine du brevet. Rappelons que l'extension des brevets prioritaires français a pu être réalisée par différentes procédures.

Tableau 7 : répartition du portefeuille de brevets délivrés selon le pays ou la zone de délivrance en vigueur au 31 décembre 2001

| Organismes       | Total Brevets délivrés<br>portefeuille en Europe (zone<br>OEB) | dont   |           |                 | Brevets<br>délivrés aux<br>USA | Brevets<br>délivrés au<br>Japon | Autres<br>brevets<br>délivrés |     |
|------------------|--|--------|-----------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----|
|                  |  | France | Allemagne | Royaume-<br>Uni |                                |                                 |                               |     |
| CEA              | 3 041  | 2 378  | 1 030     | 343             | 399                            | 451                             | 116                           | 96  |
| CEMAGREF         | 40   | 36     | 23        | nd              | nd                             | 3                               | 0                             | 1   |
| CIRAD            | 44   | 31     | 24        | 6               | 6                              | 2                               | 0                             | 11  |
| CNES             | 387  | 230    | 143       | 87              | 87                             | 78                              | 34                            | 45  |
| CNRS             | 2 228  | 1 533  | 555       | 146             | 141                            | 232                             | 71                            | 392 |
| IFREMER          | 53   | 40     | 37        | 3               | 3                              | 1                               | 0                             | 12  |
| INRA             | 456  | 236    | 176       | 60              | 53                             | 67                              | 14                            | 139 |
| INRIA            | 78   | 33     | 25        | 6               | 4                              | 12                              | 2                             | 31  |
| INSERM           | 1 039  | 770    | 194       | 66              | 61                             | 163                             | 33                            | 73  |
| Institut Pasteur | 1 377  | 976    | 253       | 58              | 58                             | 260                             | 52                            | 89  |
| IRD              | 80   | 37     | 22        | nd              | nd                             | 12                              | 3                             | 28  |
| Total            | 8 823  | 6 300  | 2 482     | 775             | 812                            | 1 281                           | 325                           | 917 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● Ce tableau concerne les titres de brevets délivrés à partir d'un brevet prioritaire français, éventuellement étendu en utilisant les diverses procédures de dépôt : on distingue les brevets délivrés dans un des pays de la "zone OEB" (incluant les brevets délivrés en France exclusivement), les brevets délivrés aux Etats-Unis et au Japon. La dernière colonne recouvre tous les brevets nationaux délivrés pour les zones non couvertes par les catégories précédentes.

●●● La colonne "total portefeuille" est la somme des colonnes 2, 6, 7 et 8 et représente donc le portefeuille de brevets délivrés et en vigueur au 31 décembre 2001 à partir des brevets prioritaires français.

●●● Ce nombre ne préjuge en rien du portefeuille total qui est plus important que ne l'indiquent les chiffres de la colonne 1 puisqu'ils ne tiennent pas compte des autres procédures de dépôts de brevet (brevet européen ou PCT direct, autre brevet national)

Les résultats montrent les tailles très variées des portefeuilles de brevets délivrés, calculés comme indiqué ci-dessus, selon les organismes de recherche : depuis quelques dizaines à plusieurs milliers à la date du 31 décembre 2001. Le CEA est l'organisme dont le portefeuille de brevets est le plus volumineux, dépassant les 3000 titres. Il est suivi du CNRS, de l'Institut Pasteur et de l'INSERM.

<sup>6</sup> Le groupe de travail a fait le choix initial d'explorer plus particulièrement les brevets prioritaires français. La démarche devrait être étendue à tous les types de brevets dans les travaux ultérieurs.

Les résultats du tableau 8 montrent le poids respectif des brevets délivrés dans les différents pays.

Tableau 8 : répartition par type de délivrance du portefeuille de brevets français en vigueur au 31 décembre 2001

| Organismes       | Total Brevets délivrés<br>portefeuille en Europe (zone<br>OEB) | <i>dont</i><br>France | <i>dont</i><br>Allemagne | <i>dont</i><br>Royaume-<br>Uni | Brevets<br>délivrés aux<br>USA | Brevets<br>délivrés au<br>Japon | Autres<br>brevets<br>délivrés |
|------------------|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| CEA              | 100,0  | 78,2                  | 33,9                     | 11,3                           | 13,1                           | 14,8                            | 3,2                           |
| CEMAGREF         | 100,0  | 90,0                  | 57,5                     | <i>nd</i>                      | <i>nd</i>                      | 7,5                             | 2,5                           |
| CIRAD            | 100,0  | 70,5                  | 54,5                     | 13,6                           | 13,6                           | 4,5                             | 25,0                          |
| CNES             | 100,0  | 59,4                  | 37,0                     | 22,5                           | 22,5                           | 20,2                            | 11,6                          |
| CNRS             | 100,0  | 68,8                  | 24,9                     | 6,6                            | 6,3                            | 10,4                            | 17,6                          |
| IFREMER          | 100,0  | 75,5                  | 69,8                     | 5,7                            | 5,7                            | 1,9                             | 22,6                          |
| INRA             | 100,0  | 51,8                  | 38,6                     | 13,2                           | 11,6                           | 14,7                            | 30,5                          |
| INRIA            | 100,0  | 42,3                  | 32,1                     | 7,7                            | 5,1                            | 15,4                            | 39,7                          |
| INSERM           | 100,0  | 74,1                  | 18,7                     | 6,4                            | 5,9                            | 15,7                            | 7,0                           |
| Institut Pasteur | 100,0  | 70,9                  | 18,4                     | 4,2                            | 4,2                            | 18,9                            | 6,5                           |
| IRD              | 100,0  | 46,3                  | 27,5                     | <i>nd</i>                      | <i>nd</i>                      | 15,0                            | 35,0                          |
| Total            | 100,0  | 71,4                  | 28,1                     | 8,8                            | 9,2                            | 14,5                            | 10,4                          |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● Ce tableau concerne les titres de brevets délivrés à partir d'un brevet prioritaire français, éventuellement étendu en utilisant les diverses procédures de dépôt : on distingue les brevets délivrés dans un des pays de la "zone OEB" (incluant les brevets délivrés en France exclusivement), les brevets délivrés aux Etats-Unis et au Japon. La dernière colonne recouvre tous les brevets nationaux délivrés pour les zones non couvertes par les catégories précédentes.

D'une manière générale, il faut noter le poids élevé des brevets délivrés dans un des pays européens par rapport aux brevets délivrés aux Etats-Unis et surtout au Japon. A noter cependant pour l'IRD, le poids relatif élevé (35 %) des brevets délivrés hors Europe, Etats-Unis et Japon, ce qui traduit probablement l'activité de ses chercheurs dans les pays en développement

L'INRA, l'INRIA et l'IFREMER ont également dans leur portefeuille une part importante de brevets délivrés hors de l'Europe, des Etats-Unis et du Japon. Il peut s'agir d'une spécificité liée aux domaines d'activité de ces organismes dont l'intérêt socioéconomique dépasse largement celui des grandes zones industrielles.

## IV. Valorisation économique des résultats de la recherche par les licences

### IV.1. Les contrats de licences ou d'exploitation

Cette partie porte sur l'exploitation des connaissances et des inventions des organismes par d'autres agents socio-économiques. Cette valorisation prend en général trois formes principales d'importances très variables : les contrats d'études et de collaboration, les accords de licences d'exploitation de savoir-faire, et les créations d'entreprises sur des technologies innovantes. Seuls sont étudiés ici les contrats de licences, qui régissent des transferts de connaissances, d'inventions et de savoir faire d'une institution à une autre. Ainsi les licences peuvent concerner tout ou partie d'un brevet. Elles peuvent également porter sur un ou plusieurs brevets. L'exploitation de connaissances et résultats disponibles au sein de l'organisme de recherche peut également passer par une "communication de savoir-faire" qui donne lieu à un accord de confidentialité. Enfin, les organismes concernés par la recherche biologique peuvent signer avec des partenaires socio-économiques des accords de cession ou d'exploitation de matériel biologique. Il en est de même pour les logiciels ou les bases de données dont l'exploitation peut être concédée à un tiers.

Le tableau 9.0 présente le nombre de contrats de licences et de contrats d'exploitation<sup>7</sup> signés dans l'année (hors avenant et option sur licence) et le stock disponible au 31 décembre 2001.

Tableau 9.0 : nombre total de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année et stock par organisme au 31 décembre 2001

| Organismes       | Nombre total de licences |      |      |      |      | Stock au 31/12/2001 |
|------------------|--------------------------|------|------|------|------|---------------------|
|                  | 1997                     | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |                     |
| CEA              | 49                       | 53   | 44   | 35   | 29   | 457                 |
| CEMAGREF         | 8                        | 12   | 16   | 0    | nd   | 61                  |
| CIRAD            | 8                        | 12   | 10   | 22   | nd   | nd                  |
| CNES             | 13                       | 10   | 8    | 9    | 5    | 121                 |
| CNRS             | 56                       | 67   | 59   | 65   | 82   | 532                 |
| IFREMER          | nd                       | 12   | 3    | 28   | 25   | nd                  |
| INRA             | 139                      | 170  | 149  | 115  | 89   | 1 002               |
| INRIA*           | 15                       | 17   | 21   | 26   | 30   | 220                 |
| INSERM           | 33                       | 43   | 54   | 62   | 58   | 374                 |
| Institut Pasteur | 3                        | 13   | 11   | 10   | 14   | 258                 |
| IRD              | 4                        | 8    | 7    | 9    | 5    | 19                  |
| Total            | 328                      | 417  | 382  | 381  | 329  | 3 044               |

sources : organismes de recherche

Ost - 2003

••• nd : chiffre non disponible

••• \* la diminution du nombre total de licences de 1997 à 2001 de l'INRA est surtout le fait de la diminution du nombre de licences de certificats d'obtention végétale

Les résultats indiquent de grandes différences entre les organismes de recherche, avec des nombres particulièrement élevés pour l'INRA, aussi bien en flux qu'en stock.

Les différences observées entre organismes peuvent s'expliquer parce que certains organismes dont la mission est plus finalisée s'adressent à un marché déjà identifié et défini

<sup>7</sup> La terminologie utilisée varie d'un organisme à l'autre. Il s'agit ici des contrats autorisant une exploitation d'un brevet, d'un savoir-faire, d'un logiciel ou d'une base de données.

selon certaines branches professionnelles, ce qui est le cas pour l'INRA dont les licences sur obtentions végétales sont nombreuses et l'est moins pour le CNRS.

Dans la mesure où les organismes ont pu faire la différence entre les différents types de licences et de contrats (brevets, brevets et savoir-faire lié aux brevets, savoir-faire<sup>8</sup> seul, logiciels et bases de données, COV et matériel biologique), les tableaux 9.1 à 9.5 indiquent leur répartition.

Tableau 9.1 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des brevets et du savoir-faire lié aux brevets et stock au 31 décembre 2001

| Organismes       | Nombre de licences de brevets et de savoir-faire lié au brevet |      |      |      |      | Stock au   |
|------------------|--|------|------|------|------|------------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 31/12/2001 |
| CEA              | 18   | 19   | 20   | 16   | 18   | 178        |
| CEMAGREF*        | 4  | 6    | 8    | 0    | nd   | 9          |
| CIRAD            | 0  | 2    | 1    | 0    | nd   | nd         |
| CNES             | 1  | 3    | 1    | 3    | 2    | 20         |
| CNRS             | 32   | 39   | 36   | 36   | 54   | 247        |
| IFREMER*         | nd   | 2    | 1    | 8    | 6    | nd         |
| INRA             | 12   | 8    | 12   | 12   | 14   | 111        |
| INRIA            | 1  | 1    | 1    | 5    | 8    | 160        |
| INSERM           | 10   | 11   | 15   | 18   | 23   | 142        |
| Institut Pasteur | 0  | 10   | 8    | 5    | 13   | 241        |
| IRD              | 2  | 1    | 2    | 2    | 2    | 7          |
| Total            | 80   | 102  | 105  | 105  | 132  | 1115       |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

••• nd : chiffre non disponible

••• \* pour le CEMAGREF et l'IFREMER il est impossible de différencier licences de brevet et de savoir-faire lié au brevet et les licences de savoir-faire seul, les mêmes valeurs figurent dans les tableaux 9-1 et 9-2

<sup>8</sup> Le savoir-faire est l'ensemble des connaissances, détenues par une personne ou un organisme, non breveté et non accessible à des tiers. Le savoir-faire peut se négocier et faire l'objet de cession ou de concession, qu'il vienne ou non en complément d'une invention brevetée.

Tableau 9.2 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre du savoir-faire seul et stock au 31 décembre 2001

| Organismes       | Nombre de licences de savoir-faire seul |      |      |      |      | Stock au   |
|------------------|---|------|------|------|------|------------|
|                  | 1997                                    | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 31/12/2001 |
| CEA              | 19                                      | 18   | 11   | 7    | 8    | 198        |
| CEMAGREF*        | 4                                       | 6    | 8    | 0    | nd   | 9          |
| CIRAD            | 0                                       | 4    | 2    | 7    | nd   | nd         |
| CNES             | 1                                       | 1    | 0    | 1    | 0    | 14         |
| CNRS             | 4                                       | 10   | 4    | 12   | 11   | 101        |
| IFREMER*         | nd                                      | 2    | 1    | 8    | 6    | nd         |
| INRA             | 11                                      | 9    | 7    | 9    | 10   | 84         |
| INRIA            | 0                                       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0          |
| INSERM           | 23                                      | 32   | 39   | 44   | 35   | 232        |
| Institut Pasteur | 1                                       | 0    | 0    | 0    | 1    | 4          |
| IRD              | 0                                       | 2    | 4    | 3    | 0    | 2          |
| Total            | 63                                      | 84   | 76   | 91   | 71   | 644        |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● \* pour le CEMAGREF et l'IFREMER il est impossible de différencier licences de brevet et de savoir-faire lié au brevet et les licences de savoir-faire seul, les mêmes valeurs figurent dans les tableaux 9-1 et 9-2

●●● \*\* pour l'INSERM, dans les licences de savoir-faire sont également incluses les licences de matériel biologique

Tableau 9.3 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des logiciels et bases de données et stock au 31 décembre 2001

| Organismes       | Nombre de licences de logiciels/bases de données |      |          |      |      | Stock au   |
|------------------|--|------|----------|------|------|------------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999     | 2000 | 2001 | 31/12/2001 |
| CEA              | 12   | 16   | 13       | 12   | 3    | 81         |
| CEMAGREF         | nd   | nd   | nd       | nd   | nd   | 43         |
| CIRAD            | 8  | 6    | 5        | 15   | nd   | nd         |
| CNES             | 11   | 6    | 7        | 5    | 3    | 87         |
| CNRS             | 20   | 18   | 19       | 17   | 17   | 184        |
| IFREMER          | nd   | 8    | 1        | 12   | 13   | nd         |
| INRA             | 3  | 3    | 1        | 2    | 1    | 11         |
| INRIA            | 14   | 16   | 20       | 21   | 22   | 60         |
| INSERM           |  |      | marginal |      |      |            |
| Institut Pasteur | 0  | 1    | 0        | 1    | 0    | 11         |
| IRD              | 2  | 3    | 0        | 1    | 2    | 4          |
| Total            | 70   | 77   | 66       | 86   | 61   | 481        |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● il s'agit des licences de logiciels signées par les organismes

Tableau 9.4 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre des certificats d'obtention végétale du CIRAD et INRA et stock au 31 décembre 2001

| Organismes | Nombre de licences de certificats d'obtention végétale |      |      |      |      | Stock de licences |
|------------|--|------|------|------|------|-------------------|
|            | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | au 31/12/2001     |
| CIRAD      | 0  | 0    | 2    | 0    | nd   | nd                |
| INRA       | 112  | 148  | 128  | 90   | 63   | 767               |
| Total      | 112  | 148  | 130  | 90   | 63   | 767               |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

Tableau 9.5 : nombre de licences ou accords d'exploitation signés dans l'année au titre du matériel biologique payant de l'INRA, de l'Institut Pasteur et de l'IRD et stock au 31 décembre 2001

| Organismes       | Nombre de licences de matériel biologique payant |      |      |      |      | Stock au   |
|------------------|--|------|------|------|------|------------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 31/12/2001 |
| INRA             | 1  | 2    | 1    | 2    | 1    | 29         |
| Institut Pasteur | 2  | 2    | 3    | 4    | 0    | 2          |
| IRD              | 0  | 2    | 1    | 3    | 1    | 6          |
| Total            | 3  | 6    | 5    | 9    | 2    | 37         |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● L'IFREMER effectue des transferts de matériel biologique (bactéries, sperme d'huîtres tétraploïdes....) mais n'est pas en mesure de recenser le nombre de contrats annuels relatifs à ces transferts

La comparaison de l'ensemble des tableaux 9 fait apparaître les particularités des organismes : ainsi le nombre relatif important de licences d'exploitation de logiciels et bases de données pour le CEMAGREF et le CNES. L'INSERM se distingue par la proportion plus importante de licences ou accords d'exploitation signés au titre du savoir-faire seul, de même qu'à un moindre degré le CEA.

L'Institut Pasteur n'a pratiquement d'accord que sous forme de licences de brevets et de savoir-faire liés aux brevets.

Dans le cas des licences liées aux certificats d'obtention végétale, l'organisme principalement concerné est l'INRA avec un stock important supérieur à 700 licences en 2001.

Enfin, l'INRA diversifie ses licences et accords en exploitant également l'accès au matériel biologique.

## IV.2. Les redevances brutes générées par la valorisation des résultats

La dernière série des tableaux 10 présente les redevances brutes générées par la valorisation des connaissances et du savoir-faire auprès des acteurs socio-économiques<sup>9</sup>.

Il indique les redevances facturées<sup>10</sup> par l'organisme gestionnaire des contrats (en millions d'euros HT) au titre des différents types de licences ou accords d'exploitation (avant redistribution éventuelle aux co-titulaires)

Tableau 10.0 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation (1997 à 2001)

| Organismes       | Redevances (MeurosHT) facturées au titre de l'ensemble des licences |       |       |       |       |
|------------------|---|-------|-------|-------|-------|
|                  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
| CEA*             | 4,96  | 5,17  | 6,40  | 7,41  | 11,42 |
| CEMAGREF         | 1,08  | 1,27  | 0,73  | 1,10  | 0,15  |
| CIRAD            | 0,15  | 0,18  | 0,22  | 0,32  | nd    |
| CNES             | 0,30  | 0,50  | 0,07  | 0,34  | 0,18  |
| CNRS             | 11,14   | 14,87 | 19,58 | 29,04 | 36,96 |
| IFREMER          | nd  | 0,08  | 0,08  | 0,11  | 0,30  |
| INRA             | 1,23  | 1,28  | 3,80  | 3,71  | 3,74  |
| INRIA            | 0,19  | 0,09  | 0,44  | 1,05  | 1,09  |
| INSERM           | 8,03  | 9,06  | 9,52  | 7,99  | 10,52 |
| Institut Pasteur | 24,00   | 21,20 | 21,22 | 27,83 | 31,40 |
| IRD              | nd  | 0,11  | 0,15  | 0,09  | 0,08  |
| Total            | 51,07   | 53,82 | 62,21 | 78,99 | 95,85 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● \* Les chiffres fournis par le CEA correspondent aux montants effectivement perçus par cet organisme, à l'exclusion d'éventuels partenaires codétenteurs. Le périmètre inclut le secteur défense ainsi que l'IPSN (maintenant IRSN) lorsqu'il faisait partie du CEA avant 1999. Deux licences de nature particulière au profit d'EURODIF (environ 29 Meuros/an, expirée en 1999) et COGEMA (environ 60 Meuros/an expirant en 2003) ont été exclues.

Les résultats montrent là encore une grande diversité de situation entre les organismes. En 2001, deux organismes, le CNRS et l'Institut Pasteur, dépassent un montant de 30 millions d'euros. Le CEA et l'INSERM génèrent chacun un flux de redevances s'élevant environ à 10 millions d'euros. Ces différences incitent à examiner plus précisément les licences en cause; cet examen révélerait qu'un petit nombre de brevets et qu'un faible nombre de licences

<sup>9</sup> Compte tenu des différences entre les organismes, le groupe de travail a adopté le consensus suivant :

- les paiements de redevances forfaitaires (non indexées sur un chiffre d'affaire) sont inclus,
- les paiements de droits d'accès aux dossiers techniques sont exclus,
- aucun frais n'est déduit, et en particulier de maintien de la PI (licenciée ou du portefeuille global), de contentieux, de gestion interne et d'intéressement des inventeurs,
- les frais de maintien de la PI peuvent représenter une fraction notable des redevances perçues, et la gestion d'un portefeuille de brevets peut donc en être significativement affectée (l'aspect coût dans les indicateurs de PI n'est pas évoqué dans cette version).
- les sommes perçues par les organismes pour le compte de leurs partenaires sont incluses (sauf pour le CEA),

Aussi le terme "redevances brutes" a été préféré.

<sup>10</sup> Le montant facturé n'est pas le montant encaissé, du fait de possibles retards ou défauts de paiements par les tiers

s'avèrent particulièrement "lucratifs". Il devrait en être ainsi des licences qui sont liées au marché pharmaceutique, plus rémunérateur que d'autres.

Dans la mesure où les organismes ont pu faire la différence entre les redevances liées aux différents types de licences, leur répartition est indiquée dans les tableaux 10.1 à 10.5.

Tableau 10.1 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux brevets et savoir-faire lié aux brevets (1997 à 2001)

| Organismes       | Redevances (MeuroSHT) facturées au titre des licences de brevets et de savoir-faire lié au brevet |       |       |       |       |
|------------------|---|-------|-------|-------|-------|
|                  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
| CEA*             | 2,05  | 2,40  | 5,01  | 6,20  | 10,01 |
| CEMAGREF         | 0,16  | 0,47  | 0,17  | 0,03  | 0,02  |
| CIRAD            | 0,00  | 0,06  | 0,09  | 0,02  | nd    |
| CNES             | 0,03  | 0,05  | 0,01  | 0,03  | 0,09  |
| CNRS             | 9,83  | 13,99 | 18,90 | 28,34 | 36,45 |
| IFREMER          | nd  | 0,08  | 0,08  | 0,04  | 0,12  |
| INRA             | 0,59  | 0,60  | 0,73  | 1,01  | 1,29  |
| INRIA            | 0,00  | 0,00  | 0,05  | 0,06  | 0,03  |
| INSERM**         | 8,03  | 9,06  | 9,52  | 7,60  | 10,14 |
| Institut Pasteur | 23,40   | 21,02 | 20,92 | 27,69 | 30,91 |
| IRD              | nd  | 0,11  | 0,15  | 0,09  | 0,04  |
| Total            | 44,09   | 47,84 | 55,63 | 71,11 | 89,07 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● \* voir la note du tableau 10.0

●●● \*\* Pour l'INSERM, les données de 1997, 1998 et 1999 comprennent également les licences de savoir-faire seul

Tableau 10.2 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés au savoir-faire seul (1997 à 2001)

| Organismes       | Redevances (MeuroSHT) facturées au titre des licences de savoir-faire seul |      |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA*             | 2,53   | 2,43 | 1,18 | 1,02 | 0,72 |
| CEMAGREF         | 0,09   | 0,03 | 0,09 | 0,05 | 0,03 |
| CIRAD            | 0,03   | 0,01 | 0,01 | 0,10 | nd   |
| CNES             | 0,01   | 0,02 | 0,00 | 0,02 | 0,04 |
| CNRS             | 0,71   | 0,65 | 0,37 | 0,37 | 0,35 |
| IFREMER          | nd   | nd   | nd   | nd   | 0,02 |
| INRA**           | 0,64   | 0,68 | 0,90 | 0,86 | 0,32 |
| INRIA            | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| INSERM           | nd   | nd   | nd   | 0,39 | 0,38 |
| Institut Pasteur | 0,51   | 0,08 | 0,18 | 0,01 | 0,06 |
| IRD              | 0,00   | 0,00 | 0,00 | nd   | 0,01 |
| Total            | 4,51   | 3,90 | 2,73 | 2,82 | 1,93 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● \* voir la note du tableau 10.0

●●● \*\* Jusqu'en 2000 pour l'INRA, les redevances générées par les licences de savoir-faire comprennent les redevances de logiciels et de matériel biologique

Tableau 10.3 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux logiciels (1997 à 2001)

| Organismes       | Redevances (MeurosHT) facturées au titre des licences de logiciels |      |      |      |      |
|------------------|--|------|------|------|------|
|                  | 1997   | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| CEA*             | 0,38   | 0,34 | 0,22 | 0,19 | 0,70 |
| CEMAGREF         | 0,84   | 0,77 | 0,47 | 1,03 | 0,11 |
| CIRAD            | 0,11   | 0,11 | 0,12 | 0,19 | nd   |
| CNES             | 0,25   | 0,42 | 0,06 | 0,29 | 0,05 |
| CNRS             | 0,60   | 0,23 | 0,30 | 0,33 | 0,16 |
| IFREMER          | nd   | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,16 |
| INRA**           | nd   | nd   | nd   | nd   | 0,02 |
| INRIA            | 0,19   | 0,09 | 0,39 | 1,00 | 1,06 |
| INSERM           | nd   | nd   | nd   | nd   | nd   |
| Institut Pasteur | 0,00   | 0,01 | 0,03 | 0,00 | 0,01 |
| IRD              | 0,00   | 0,00 | nd   | nd   | 0,00 |
| Total            | 2,38   | 1,98 | 1,60 | 3,09 | 2,26 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● \* voir la note du tableau 10-0

●●● \*\* Jusqu'en 2000 pour l'INRA, les redevances générées par les licences de logiciel sont comprises dans les redevances de savoir-faire

Tableau 10.4 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés aux certificats d'obtentions végétales pour le CIRAD et l'INRA dans l'année (1997 à 2001)

| Organismes | Redevances (KeurosHT) facturées au titre des certificats d'obtention végétale |      |       |       |       |
|------------|---|------|-------|-------|-------|
|            | 1997  | 1998 | 1999  | 2000  | 2001  |
| CIRAD      | 5   | 5    | nd    | nd    | da    |
| INRA       | nd  | nd   | 2 161 | 1 842 | 1 680 |
| Total      | 5   | 5    | 2 161 | 1 842 | 1 680 |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● contrairement aux tableaux précédents, les montants de ce tableau sont indiqués en Keuros

Tableau 10.5 : redevances brutes facturées au titre des licences ou accords d'exploitation liés au matériel biologique payant pour l'INRA, l'IRD et l'Institut Pasteur dans l'année (1997 à 2001)

| Organismes       | Redevances (keurosHT) facturées au titre des licences de matériel biologique payant |      |      |      |      |
|------------------|---|------|------|------|------|
|                  | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
| INRA             | nd  | nd   | nd   | nd   | 425  |
| Institut Pasteur | 82  | 89   | 92   | 125  | 423  |
| IRD              | nd  | nd   | nd   | nd   | 21   |
| Total            | 82  | 89   | 92   | 125  | 869  |

sources : organismes de recherche

OST - 2003

●●● nd : chiffre non disponible

●●● contrairement aux tableaux précédents, les montants de ce tableau sont indiqués en Keuros

●●● L'IFREMER effectue des transferts de matériel biologique (bactéries, sperme d'huîtres tétraploïdes.....) mais n'est pas en mesure de recenser le montant financier relatif à ces transferts

Les résultats comparatifs de la série des tableaux 10 indiquent le poids des licences d'exploitation des brevets : en 2001, elles génèrent au total un flux de redevances brutes 40 fois plus élevé que celui lié aux licences de savoir-faire seules et 80 fois plus que celui lié aux

licences de logiciels. La somme correspondant aux licences d'exploitation des brevets a doublé entre 1997 (environ 44 millions d'euros) et 2001 (environ 90 millions d'euros). Quatre organismes, CNRS, Institut Pasteur, CEA et INSERM, représentent 97 % du volume de 2001. Le CNRS et l'Institut Pasteur en représentent ensemble les trois quarts.

Rappelons enfin pour conclure que l'activité de transfert technologique peut prendre d'autres formes que les accords de licence, avec des poids économiques très variables selon les secteurs et les organismes.

## V. Conclusions et perspectives

L'étude réalisée grâce aux données fournies par les organismes de recherche a permis de mettre en évidence des évolutions récentes dans la production et la gestion de la propriété intellectuelle dans ces institutions publiques de recherche.

Cette étude, qui est la première du genre, permet de dégager de nouvelles pistes de réflexion et d'exploration.

Sur le plan méthodologique, il est apparu deux perspectives :

1. Les données concernant notamment les voies d'extension de la protection de la recherche et le portefeuille de brevets devront être étendues à l'ensemble des brevets déposés par les organismes, au-delà des brevets prioritaires français (ceux-ci ne représentant qu'une fraction, certes encore importante mais en diminution, des dépôts de brevets) ;
2. L'étude n'a pas permis, à ce stade, de caractériser les domaines technologiques correspondants aux brevets. Cette analyse serait très intéressante pour regarder les spécificités de la recherche publique et la spécialisation des institutions.

Sur le plan des résultats, deux conclusions majeures s'imposent :

1. Comme cela a été regretté à plusieurs reprises, le recueil des données des établissements d'enseignement supérieur n'ayant pu être complet, cette étude ne présente aucun indicateur à leur sujet. L'"absence" des acteurs principaux que représentent les établissements d'enseignement supérieur est très insatisfaisante, si l'on veut décrire la capacité d'innovation de l'ensemble de la recherche publique. Le recours aux bases de données de brevets permet d'y remédier en partie pour les indicateurs les plus macroscopiques. D'autres pistes devront néanmoins être explorées, avec ces institutions, pour bénéficier de données aussi complètes que celles fournies par les organismes de recherche.
2. Du fait de la tutelle multiple des laboratoires de recherche publics, les comparaisons interinstitutionnelles sur le plan quantitatif doivent être évitées. Comme cela a été dit à plusieurs reprises dans le rapport de l'étude, les données valent pour estimer l'intérêt, l'importance et l'évolution de la propriété intellectuelle dans le cadre de la mission d'un organisme et non pour "mesurer" de quelque manière que ce soit les "performances" de telle ou telle institution et les comparer avec une autre.

A terme, des perspectives d'analyses plus approfondies s'ouvrent grâce à une avancée méthodologique : il s'agira d'établir un lien entre les données fournies par les institutions et celles présentes dans les bases de brevet disponibles à l'OST, ce qui est possible via le numéro de brevet. Cette méthode a été testée avec succès pour quelques organismes.

Ce lien permettra d'affiner l'analyse quantitative et notamment d'évaluer plus précisément la part qui revient aux institutions de recherche publique, dans les déposants français. Il autorisera également les analyses par domaine technologique, en utilisant les nomenclatures disponibles à l'OST ou toute autre nomenclature basée sur la classification internationale des brevets (codes CIB) accessible dans les bases.

Enfin, l'exploration du partenariat avec les entreprises, pourra être poursuivie. Là encore, l'accès aux bases de l'OST, et aux enrichissements auxquels l'OST a procédé, permettra d'identifier et caractériser les entreprises copropriétaires des brevets (taille, financement, date de création, etc.).

En dépit de ces efforts méthodologiques, et même si les données des établissements de l'enseignement supérieur deviennent accessibles dans leur totalité, il ne sera pas encore possible de connaître précisément la part de brevets qui revient à la recherche publique ou à laquelle la recherche publique a pu contribuer, puisque des brevets peuvent être déposés au seul nom d'un partenaire privé. La méthode qui permettrait d'y arriver, si tant est que le résultat soit d'importance, consisterait à identifier parmi les inventeurs les personnels des institutions publiques de recherche. Ce chantier est vaste : il convient de mesurer si l'enjeu mérite de le lancer. Un prototype pourrait être fait avec quelques institutions.

Pour terminer, rappelons que le dépôt de brevets n'est qu'une des facettes de la contribution de la recherche publique à l'innovation en France. La valorisation des résultats de la recherche publique peut prendre de multiples formes, elle ne concerne d'ailleurs qu'en partie l'innovation au sens traditionnel du terme. Les futurs travaux du groupe sur la valorisation de la recherche publique devraient contribuer à rendre ainsi plus visibles d'autres modalités de transfert de connaissances produites par les laboratoires publics de recherche.

# **Production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique**

---

**Groupe de travail  
Indicateurs de valorisation de la recherche publique**

## **Partie 2**

---

### **Rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété industrielle dans les établissements d'enseignement supérieur**

---

**Synthèse de l'enquête réalisée par la Conférence des présidents d'université et la  
Mission scientifique universitaire du Ministère délégué à la recherche  
et aux nouvelles technologies**

**Novembre 2003**

## *Introduction*

Comme cela a été énoncé dans l'avertissement du document, bien que les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur assurent très souvent la cotutelle des laboratoires de recherche publique, les méthodologies appliquées pour le recueil des informations ont été différentes pour les deux types d'Institutions, imposant une exploitation et des rapports distincts. L'enquête menée par un groupe de travail associant la Conférence des Présidents d'Université et la Mission Scientifique Universitaire du Ministère délégué à la recherche et aux nouvelles technologies a été réalisée en collaboration avec le Réseau Curie. Cette enquête a consisté en un questionnaire très complet sur les structures et les activités de valorisation menées dans les établissements d'enseignement supérieur. C'est une synthèse de cette enquête, à laquelle 42 des 85 établissements ont répondu, qui est présentée dans cette partie

## **I. Résultats**

Au sein des universités, la démarche de valorisation des activités de recherche, au-delà d'un partenariat avec les organismes de recherche apparaît de plus en plus être une priorité de la stratégie globale de l'établissement aux côtés de la formation et de la recherche.

Bien ancrée dans les universités scientifiques, la culture de création d'activités prend tout naturellement sa place dans nombre d'universités omnidisciplinaires. Malgré des services de valorisation de mieux en mieux structurés et organisés en réseau national, la centralisation de l'information soulève encore quelques difficultés.

**La création de dispositifs tels que les SAIC, d'autres retombées de la loi sur l'innovation de juillet 1999 et les exigences de la LOLF contribueront bientôt à une collecte plus fine des données. De l'analyse des données recueillies auprès de 42 établissements, estimés comme représentatifs de l'ensemble des établissements, se dégagent les grandes tendances, malgré des informations encore partielles, liées notamment aux cas où :**

- l'université partage la tutelle d'un de ses laboratoires avec un organisme de recherche (CNRS, INRA INSERM,...) : c'est souvent cet organisme qui dépose le brevet en cotutelle,
- le brevet est déposé par un partenaire industriel à qui les droits ont été attribués à la signature d'un contrat non géré par l'établissement.

Ces remarques étant faites, il est possible d'effectuer les analyses comparatives des résultats des établissements regroupés pour cela en 8 catégories (tableau 1) :

Tableau 1

| Type d'établissements                       | Nombre d'établissements |
|---|-------------------------|
| Ecoles d'Ingénieurs                         | 1                       |
| Grands établissements                       | 1                       |
| Institut National Polytechnique             | 3                       |
| Université de Droit Economie                | 1                       |
| Université polyvalente avec médecine        | 12                      |
| Université polyvalente sans médecine        | 11                      |
| Université Scientifique                     | 10                      |
| Université de Sciences Humaines et Sociales | 3                       |
| Tous types d'établissements                 | 42                      |

En ce qui concerne le dépôt de brevets (tableau 2), on note une grande disparité liée au type d'établissement. Si l'on excepte les trois types "Ecole d'ingénieurs", "Grands établissements" et "Universités Droit, Economie" pour lesquels le nombre de réponse n'est pas significatif (une pour chaque type), la production de brevets par établissement est directement liée à son type. On trouve ainsi en moyenne dans l'ordre décroissant pour les 5 années 1997 à 2001 :

- 23,3 brevets par INP soit une moyenne de 4,7 par an
- 20,8 brevets par université scientifique soit une moyenne de 4,2 par an
- 5,4 brevets par université polyvalente avec médecine, soit une moyenne de 1,1 par an
- 2 brevets par université polyvalente sans médecine, soit une moyenne de 0,4 par an
- 0 brevet par université SHS.

Tableau 2

| Type                                      | Nombre |                           | 1997      | 1998      | 1999      | 2000      | 2001       | Total      | Moyenne par établissement |
|---|--------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------------------------|
| Ecoles d'ingénieurs                       | 1      | Brevets pleine propriété  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |                           |
|   |        | Brevets copropriété       |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0,0</b>                |
| Grands établissements                     | 1      | Brevets pleine propriété  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |                           |
|   |        | Brevets copropriété       |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0,0</b>                |
| INP                                       | 3      | Brevets pleine propriété  | 2         | 3         | 4         | 3         | 7          | 19         |                           |
|   |        | Brevets copropriété       | 1         | 2         | 2         | 2         | 3          | 10         |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers | 10        | 17        | 3         | 6         | 5          | 41         |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>13</b> | <b>22</b> | <b>9</b>  | <b>11</b> | <b>15</b>  | <b>70</b>  | <b>23,3</b>               |
| Universités Droit Eco                     | 1      | Brevets pleine propriété  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |                           |
|   |        | Brevets copropriété       |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0,0</b>                |
| Universités polyvalentes avec Médecine    | 12     | Brevets pleine propriété  | 5         | 5         | 4         | 3         | 11         | 28         |                           |
|   |        | Brevets copropriété       | 3         | 4         | 4         | 1         | 4          | 16         |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers | 4         | 6         | 4         | 7         | 0          | 21         |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>12</b> | <b>15</b> | <b>12</b> | <b>11</b> | <b>15</b>  | <b>65</b>  | <b>5,4</b>                |
| Universités polyvalentes sans Médecine    | 11     | Brevets pleine propriété  | 2         | 2         | 2         | 1         | 3          | 10         |                           |
|   |        | Brevets copropriété       | 1         | 0         | 0         | 1         | 3          | 5          |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers | 2         | 2         | 1         |           | 5          | 10         |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>5</b>  | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>8</b>   | <b>22</b>  | <b>2,0</b>                |
| Universités scientifiques                 | 10     | Brevets pleine propriété  | 11        | 8         | 26        | 14        | 27         | 86         |                           |
|   |        | Brevets copropriété       | 3         | 2         | 3         | 13        | 28         | 49         |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers | 8         | 16        | 17        | 15        | 17         | 73         |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>22</b> | <b>26</b> | <b>46</b> | <b>42</b> | <b>72</b>  | <b>208</b> | <b>20,8</b>               |
| Universités Sciences Humaines et Sociales | 3      | Brevets pleine propriété  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |                           |
|   |        | Brevets copropriété       |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | Brevets pris par un tiers |           |           |           |           |            |            |                           |
|   |        | <b>Total brevets</b>      | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0,0</b>                |
| <b>Total brevets pleine propriété</b>     |        |                           | <b>20</b> | <b>18</b> | <b>36</b> | <b>21</b> | <b>48</b>  | <b>143</b> | <b>3,4</b>                |
| <b>Total brevets copropriété</b>          |        |                           | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  | <b>17</b> | <b>38</b>  | <b>80</b>  | <b>1,9</b>                |
| <b>Total brevets pris par un tiers</b>    |        |                           | <b>24</b> | <b>41</b> | <b>25</b> | <b>28</b> | <b>27</b>  | <b>145</b> | <b>3,4</b>                |
| <b>Total brevets</b>                      |        |                           | <b>52</b> | <b>67</b> | <b>70</b> | <b>66</b> | <b>110</b> | <b>365</b> | <b>8,7</b>                |

L'exploitation de ces données partielles est aussi intéressante en termes de répartition par type de propriété des brevets (tableau 3) : 40 % des brevets sont pris par des tiers en particulier les entreprises, qui sont les mieux placées pour valoriser ces brevets.

Tableau 3

| Type de propriété                 | Année                                   |           |           |           |            |            | % par type de propriété |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------------------|
|                                   | Nombre de brevets par type de propriété |           |           |           |            |            |                         |
|                                   | 1997                                    | 1998      | 1999      | 2000      | 2001       | Total      |                         |
| Total brevets en pleine propriété | 20                                      | 18        | 36        | 21        | 48         | 143        | 39,0                    |
| Total brevets copropriété         | 8                                       | 8         | 9         | 17        | 38         | 80         | 22,0                    |
| Total brevets pris par un tiers   | 24                                      | 41        | 25        | 28        | 27         | 145        | 40,0                    |
| <b>Total brevets</b>              | <b>52</b>                               | <b>67</b> | <b>70</b> | <b>66</b> | <b>113</b> | <b>368</b> | <b>100,0</b>            |

Ce phénomène est encore plus net dans les INP avec 59 % des brevets cédés à des tiers (tableau 4). L'ancienneté des services de valorisation de ces établissements permet d'ailleurs d'avoir une meilleure appréhension de la prise de brevets.

Tableau 4

| Type                                   | Nombre établissements | Type de propriété         | Nombre Brevets 1997 - 2001 | % par type de propriété |
|--|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| INP                                    | 3                     | Brevets pleine propriété  | 19                         | 27,0                    |
|  |                       | Brevets copropriété       | 10                         | 14,0                    |
|  |                       | Brevets pris par un tiers | 41                         | 59,0                    |
|  |                       | <b>Total brevets</b>      | <b>70</b>                  | <b>100,0</b>            |
| Universités polyvalentes avec Médecine | 12                    | Brevets pleine propriété  | 28                         | 43,0                    |
|  |                       | Brevets copropriété       | 16                         | 25,0                    |
|  |                       | Brevets pris par un tiers | 21                         | 32,0                    |
|  |                       | <b>Total brevets</b>      | <b>65</b>                  | <b>100,0</b>            |
| Universités polyvalentes sans Médecine | 11                    | Brevets pleine propriété  | 10                         | 45,0                    |
|  |                       | Brevets copropriété       | 5                          | 23,0                    |
|  |                       | Brevets pris par un tiers | 10                         | 45,0                    |
|  |                       | <b>Total brevets</b>      | <b>22</b>                  | <b>100,0</b>            |
| Universités scientifiques              | 10                    | Brevets pleine propriété  | 86                         | 41,0                    |
|  |                       | Brevets copropriété       | 49                         | 24,0                    |
|  |                       | Brevets pris par un tiers | 73                         | 35,0                    |
|  |                       | <b>Total brevets</b>      | <b>208</b>                 | <b>100,0</b>            |

Les moyennes par établissement recouvrent des situations très disparates qu'il faut analyser. Par ailleurs la question de la représentativité se pose. Pour y répondre nous avons regroupé les établissements en trois grands groupes (tableau 5) :

- Universités scientifiques INP, INSA, ENS,
- Universités polyvalentes,
- Universités Sciences Humaines et Sociales.

Tableau 5

| Par grands types d'établissements            | Nombre d'établissements ayant répondu à l'enquête (a)* | Total établissements (b) | Taux de réponse à l'enquête (c) = (a) / (b) | % nombre réponses pour VALO par grand type établissements | % nombre d'établissements par grand type établissements sur l'ensemble |
|--|--|--------------------------|---|---|--|
| Universités scientifiques<br>INP, INSA ENS   | 13   | 35                       | 37,0  | 33,0  | 31,0   |
| Universités polyvalentes                     | 23   | 48                       | 48,0  | 58,0  | 43,0   |
| Universités Sciences<br>Humaines et Sociales | 4  | 29                       | 14,0  | 10,0  | 26,0   |
| <b>Total</b>                                 | <b>40</b>  | <b>112</b>               | <b>36,0</b>                                 | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>   |

\* deux écoles de petite taille ne sont pas comptabilisées ici

Avec un taux de réponse de 48 % à notre enquête, les universités polyvalentes sont sur-représentées. En effet, elles contribuent à 58 % de notre échantillon alors que ce type d'établissements représente 43 % de la totalité des établissements. A l'inverse, les universités en Sciences Humaines et Sociales sont sous-représentées : elles contribuent à 10 % de notre échantillon alors qu'elles représentent 26 % de l'ensemble des établissements français.

Plus que le type d'établissement, c'est bien la discipline qui semble le facteur explicatif du chiffre d'affaire de la valorisation. L'exploitation de l'enquête "ressources globales" des universités révèle que les sciences de l'ingénieur, la biologie et la médecine ont un chiffre d'affaire supérieur à la physique et aux sciences de la terre et de l'univers qui disposent davantage de moyen que les mathématiques et les sciences humaines et sociales.

Dans cette optique nous avons décompté les enseignants-chercheurs et chercheurs de la quarantaine d'établissements constituant l'échantillon pour les comparer à ceux de la population globale. Notre échantillon qui regroupe 45 % des effectifs enseignants-chercheurs recouvre :

- 52 % des effectifs de mathématiques
- 60 % des effectifs de physique
- 53 % des effectifs de chimie
- 50 % des sciences de l'ingénieur
- 53 % des sciences de la vis et de la médecine
- 40 % des sciences de l'univers
- 34 % des sciences humaines et sociales.

Nous avons donc une sous-représentation des sciences humaines, qui sont majoritairement dans des établissements qui ont moins fréquemment mis en place un service de valorisation, ce qui explique le plus faible taux de réponse. Si nous enrichissons notre échantillon de 5 % des effectifs globaux pour atteindre 50 % des effectifs enseignants-chercheurs et chercheurs, uniquement avec des données des établissements de sciences humaines et sociales le poids des sciences humaines remonterait à 45 %. L'échantillon serait représentatif et permettrait d'estimer des ordres de grandeur de l'ensemble en multipliant par un facteur 2, ce qui correspondrait à 191 délivrances de brevets dont 30 % avec extension sur l'Europe et 16 % sur les Etats-Unis (tableau 6)

Tableau 6

| Type de brevets | Délivrances             |                        |                           |                        |                | Total |
|-----------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|-------|
|                 | Brevets français (INPI) | Brevets européen (OEB) | Brevets américain (USPTO) | Brevets japonais (JPO) | Autres brevets |       |
| Nombre          | 191                     | 58                     | 31                        | 15                     | 26             | 288   |
| % d'extensions  |                         | 30,0                   | 16,0                      | 8,0                    | 14,0           |       |

En termes de licences d'exploitation la moitié est liée à une exploitation de brevets et un bon tiers à une licence de savoir-faire (tableau 7).

Tableau 7

| Type de licences   | Licences d'exploitation |              |           |                     |                                 |
|--------------------|-------------------------|--------------|-----------|---------------------|---------------------------------|
|                    | Brevets                 | Savoir-faire | Logiciels | Matériel biologique | Certificat d'obtention végétale |
| Nombre de licences | 82                      | 68           | 77        | 0                   | 0                               |

## II. Conclusion

De même que pour les organismes de recherche, l'étude réalisée grâce aux données fournies par les établissements d'enseignement supérieur a permis de mettre en évidence l'évolution récente des stratégies de gestion de la propriété intellectuelle dans ces institutions publiques d'enseignement et de recherche.

Les structures de valorisation des établissements d'enseignement supérieur sont très diverses tant dans leurs structures que dans leurs attributions.

La politique affirmée de renforcement de ces structures dans les établissements d'enseignements supérieur doit permettre à terme une collecte exhaustive de données harmonisées avec celles des organismes de recherche, permettant alors la production d'indicateurs communs, qui utilisés avec toutes les précautions requises, donneront une image globale de la gestion de la Propriété Intellectuelle dans les institutions de recherche publique.

### III. Annexe

#### Liste des établissements d'enseignement supérieur ayant répondu à l'enquête "valorisation"

|   |    |
|---|----|
| Aix-Marseille 1 - Provence                  | 1  |
| Aix-Marseille2 - Méditerranée               | 2  |
| Avignon et Pays du Vaucluse                 | 3  |
| Besançon – Franche-Comté                    | 4  |
| Bordeaux 2 – Victor Segalen                 | 5  |
| Brest – Bretagne occidentale                | 6  |
| Caen – Basse-Normandie                      | 7  |
| Chambéry - Savoie                           | 8  |
| Conservatoire National des Arts et Métiers  | 9  |
| Dunkerque – Littoral –Côte d'Opale          | 10 |
| ENSAIS                                      | 11 |
| Grenoble1 – Joseph Fourier                  | 12 |
| Institut National Polytechnique de Grenoble | 13 |
| Institut National Polytechnique de Lorraine | 14 |
| Institut National Polytechnique de Toulouse | 15 |
| Le Havre                                    | 16 |
| Lille 2                                     | 17 |
| Lille3 – Charles de Gaulle                  | 18 |
| Limoges                                     | 19 |
| Lorient – Bretagne sud                      | 20 |
| Lyon 1- Claude Bernard                      | 21 |
| Metz  | 22 |
| Mulhouse – Haute Alsace                     | 23 |
| Nancy1 – Henri Poincaré                     | 24 |
| Nantes                                      | 25 |
| Nice Sophia-Antipolis                       | 26 |
| Orléans                                     | 27 |
| Paris 09 - Dauphine                         | 28 |
| Paris 10 - Nanterre                         | 29 |
| Paris 11- Paris Sud                         | 30 |
| Paris 12 – Val-de-Marne                     | 31 |
| Pau et Pays de l'Adour                      | 32 |
| Poitiers                                    | 33 |
| Reims – Champagne Ardenne                   | 34 |
| Rennes1                                     | 35 |
| Rennes2 – Haute Bretagne                    | 36 |
| Rouen                                       | 37 |
| Saint Etienne – Jean Monnet                 | 38 |
| Strasbourg1- Louis Pasteur                  | 39 |
| Toulouse 3 – Paul Sabatier                  | 40 |
| Université de Technologie de Troyes         | 41 |
| Versailles – Saint-Quentin en Yvelines      | 42 |



**Observatoire des Sciences et des Techniques**

## **Production coopérative d'indicateurs inter-institutionnels de politique scientifique**

---

**Groupe de travail  
Indicateurs de valorisation de la recherche publique**

### **Partie 3**

---

## **Indicateurs de propriété industrielle de la recherche publique construits à partir des bases de données sur les brevets**

---

**Auteurs : Laurence ESTERLE et Françoise LAVILLE**

**Novembre 2003**

## REMERCIEMENT

---

L'OST remercie vivement les membres du groupe de travail sur les indicateurs de valorisation de la recherche publique pour leurs commentaires sur ces résultats et pour l'aide précieuse qu'ils ont apportée dans l'interprétation des données, y compris en ce qui concerne leurs limites.

### *Avertissement*

Cette courte étude présente des indicateurs construits par l'OST à partir des données issues directement des bases publiques sur les brevets. Deux bases, celle des brevets français (demandes déposées) de l'INPI, et celle des brevets européens (demandes publiées) de l'OEB sont maintenues par l'OST.

Les données présentes dans la base comportent le nom du ou des déposants. Ces noms vont permettre de repérer toutes les institutions publiques de recherche, y compris les établissements d'enseignement supérieur, qui ont déposé la demande de brevets. Ces données sont donc plus larges que celles des deux autres études<sup>11</sup> et incluent des institutions de recherche publique, ou assimilées comme telles, non représentées dans le groupe de travail sur les indicateurs de valorisation de la recherche publique (par exemple l'Institut Français du Pétrole, les hôpitaux, les ministères et agences).

**Ces décomptes sont présentés à titre indicatif : leur intérêt réside essentiellement en ce qu'ils permettent d'estimer globalement le poids des institutions de recherche publique parmi les déposants français de brevets.** Compte tenu de l'existence d'unités mixtes d'une part et, d'autre part, de convention entre institutions pour déposer les brevets, elles ne doivent pas être utilisées pour comparer les institutions entre elles. **Elles ne sont pas non plus comparables avec les résultats des deux études précédentes, car la source des données et les conditions de leur recueil sont bien différents<sup>12</sup>.**

Enfin, rappelons que la production en brevets des laboratoires publics va au-delà des dépôts effectués par les organismes de recherche eux-mêmes. Dans le cadre de programmes de recherche menés en collaboration avec un partenaire privé par exemple, des brevets peuvent avoir été déposés par ce dernier en son nom propre.

---

<sup>11</sup> Voir le rapport sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche publique 1997-2001 et le rapport sur la stratégie de valorisation dans les établissements d'enseignement supérieur

<sup>12</sup> Ainsi, des différentiels avec les résultats de l'étude sur les indicateurs relatifs à la propriété intellectuelle dans les organismes de recherche publique 1997- 2001 peuvent s'expliquer par les dépôts effectués par les organismes de recherche en première intention à l'étranger ou encore par des règlements de copropriété pour lesquels la mention d'un organisme n'a pas encore été portée sur les brevets par les offices français ou européen.

## I. Les demandes de brevets français des institutions de recherche publiques repérées dans la base de l'OST

Les tableaux 1 présentent les données issues de la base de brevets français. Les demandes de brevet sont comptabilisées selon leur année de dépôt.

Tableau 1-1 : nombre de demandes de brevets français effectuées par les institutions publiques de recherche (1997 à 2000)

|                                     | Nombre de dépôts de demandes françaises (année de dépôt) |       |        |       |
|-------------------------------------|--|-------|--------|-------|
|                                     | 1997   | 1998  | 1999   | 2000  |
| Enseignement supérieur              | 66   | 72    | 90     | 95    |
| Universités                         | 48   | 47    | 58     | 67    |
| Grandes écoles                      | 18   | 25    | 32     | 28    |
| Organismes de recherche             | 578  | 622   | 668    | 623   |
| EPST                                | 135  | 151   | 215    | 212   |
| EPIC et assimilés*                  | 372  | 396   | 388    | 335   |
| Fondations (Pasteur, Curie..)       | 31   | 25    | 27     | 29    |
| Hopitaux                            | 7  | 13    | 8      | 13    |
| Associations                        | 7  | 15    | 18     | 17    |
| Ministères et agences               | 26   | 22    | 12     | 17    |
| Total recherche publique            | 644  | 694   | 758    | 718   |
| Total dépôts de demandes françaises | 9 350  | 9 553 | 10 004 | 9 598 |

*données INPI, traitements OST* *OST - 2003*

●●● \* y compris le CEA et l'Institut Français du Pétrole (IFP) assimilés à des EPIC

Tableau 1-2 : part française des demandes de brevets français effectuées par les institutions de recherche et la recherche publique (1997 à 2000)

|                                     | Part (%) par rapport à l'ensemble des dépôts d'origine française |        |        |        |
|-------------------------------------|--|--------|--------|--------|
|                                     | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   |
| Enseignement supérieur              | 0,71   | 0,75   | 0,90   | 0,99   |
| Universités                         | 0,51   | 0,49   | 0,58   | 0,70   |
| Grandes écoles                      | 0,19   | 0,26   | 0,32   | 0,29   |
| Organismes de recherche             | 6,18   | 6,51   | 6,68   | 6,49   |
| EPST                                | 1,44   | 1,58   | 2,15   | 2,21   |
| EPIC et assimilés*                  | 3,98   | 4,15   | 3,88   | 3,49   |
| Fondations (Pasteur, Curie..)       | 0,33   | 0,26   | 0,27   | 0,30   |
| Hopitaux                            | 0,07   | 0,14   | 0,08   | 0,14   |
| Associations                        | 0,07   | 0,16   | 0,18   | 0,18   |
| Ministères et agences               | 0,28   | 0,23   | 0,12   | 0,18   |
| Total recherche publique            | 6,89   | 7,26   | 7,58   | 7,48   |
| Total dépôts de demandes françaises | 100,00   | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

*données INPI, traitements OST* *OST - 2003*

●●● \* y compris le CEA et l'Institut Français du Pétrole (IFP) assimilés à des EPIC

Tel que calculés dans le tableau 1.1, le nombre de brevets français déposés par les institutions de recherche publique (ou d'institutions proches du système de recherche public) est supérieur à 700 depuis 1999, ce qui correspond à environ 7,5% des dépôts de brevets français réalisés par des déposants français (tableau 1-2). Le nombre de brevets aussi bien que la part de brevets sont en augmentation par rapport aux chiffres de 1997.

Les EPIC et établissements assimilés représentent près de la moitié des dépôts de brevets français des organismes de recherche. Une analyse plus détaillée montrerait le poids important du CEA et de l'Institut Français du Pétrole (IFP) qui ont ainsi déposé 169 et 131 brevets français en 2000 respectivement.

## II. Les demandes de brevets européens repérées dans la base OEB de l'OST

La série des tableaux 2 présente les données issues de la base de brevets européens. Ces données correspondent aux demandes de brevet européen soit auprès de l'OEB, soit par la voie PCT désignant les pays européens (sans distinguer l'une ou l'autre voie). Les demandes sont comptabilisées selon leur année de publication.

Tableau 2-1 : nombre de demandes de brevets européens effectuées par les institutions de recherche (1998 à 2001)

|  | Nombre de dépôts de demandes européennes (année de publication) |       |       |       |
|--|---|-------|-------|-------|
|  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
| Enseignement supérieur                                   | 28  | 44    | 66    | 81    |
| Universités  | 23  | 36    | 49    | 61    |
| Grandes écoles   | 5   | 8     | 17    | 20    |
| Organismes de recherche                                  | 476   | 541   | 560   | 686   |
| EPST   | 145   | 179   | 207   | 322   |
| EPIC et assimilés*                                       | 289   | 295   | 276   | 274   |
| Fondations (Pasteur, Curie..)                            | 32  | 52    | 45    | 67    |
| Hopitaux   | 6   | 6     | 10    | 12    |
| Associations   | 4   | 9     | 22    | 11    |
| Ministères et agences                                    | 18  | 17    | 11    | 5     |
| Total recherche publique                                 | 522   | 602   | 637   | 772   |
| Total dépôts de demandes européennes d'origine française | 6 089   | 7 049 | 7 404 | 8 361 |

données OEB, traitements OST

OST - 2003

••• \* y compris le CEA et l'Institut Français du Pétrole (IFP)

Tableau 2-2 : part française des demandes de brevets européens effectuées par les institutions de recherche publique (1998 à 2001)

|  | Part (%) par rapport à l'ensemble des dépôts européens d'origine française |        |        |        |
|--|--|--------|--------|--------|
|  | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   |
| Enseignement supérieur                                   | 0,46   | 0,62   | 0,89   | 0,97   |
| Universités  | 0,38   | 0,51   | 0,66   | 0,73   |
| Grandes écoles   | 0,08   | 0,11   | 0,23   | 0,24   |
| Organismes de recherche                                  | 7,82   | 7,67   | 7,56   | 8,20   |
| EPST   | 2,38   | 2,54   | 2,80   | 3,85   |
| EPIC et assimilés*                                       | 4,75   | 4,18   | 3,73   | 3,28   |
| Fondations (Pasteur, Curie..)                            | 0,53   | 0,74   | 0,61   | 0,80   |
| Hopitaux   | 0,10   | 0,09   | 0,14   | 0,14   |
| Associations   | 0,07   | 0,13   | 0,30   | 0,13   |
| Ministères et agences                                    | 0,30   | 0,24   | 0,15   | 0,06   |
| Total recherche publique                                 | 8,57   | 8,54   | 8,60   | 9,23   |
| Total dépôts de demandes européennes d'origine française | 100,00   | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

données OEB, traitements OST

OST - 2003

••• \* y compris le CEA et l'Institut Français du Pétrole (IFP)

En ce qui concerne le brevet européen, le nombre de demandes issues des institutions publiques de recherche (ou d'institutions proches du système de recherche public) dépasse 750 et présente une croissance forte depuis 1998 (+ 48 %).

Comme pour les brevets français, il faut noter le poids des EPIC et là encore celui du CEA et de l'IFP qui ont déposé 134 et 112 demandes de brevets européens en 2001 (données non présentées) respectivement.

Les brevets européens déposés par les institutions de recherche publique ou assimilés représentent plus de 9 % des dépôts français en 2001. Cette part est légèrement supérieure à celle de la recherche publique dans le système de brevet français.

### III. Conclusions et perspectives

Cette étude, obligatoirement limitée dans cette première approche, permet d'appréhender la part de brevets déposés en France par les institutions publiques de recherche. Cette part est d'environ 7,5 % pour les brevets français et plus de 9 % pour les brevets européens, tous domaines confondus. Elle est en croissance par rapport à celle des années antérieures.

Ces chiffres globaux sur la participation de la recherche publique à l'innovation technologique sont cependant à interpréter avec prudence compte tenu des grandes différences pouvant exister entre domaines technologiques. Ces différences s'expliquent en partie par les missions des institutions publiques de recherche et par leurs champs d'exploration, mais également par les différences d'évolution des technologies : celles qui émergent, comme les biotechnologies ou les nanotechnologies, étant plus proches de la recherche publique que de la recherche industrielle. A l'inverse les domaines technologiques traditionnels lui sont certainement plus éloignés.

Une étude récente réalisée par l'OST<sup>13</sup> a ainsi montré que le poids de la recherche publique française est très élevé et voisin de celui de la recherche privée dans le domaine de la biotechnologie. Sur une période de 3 ans (1997 à 1999), les brevets européens déposés par les institutions de recherche publique représentent près de 45 % des dépôts français, et inversement, ceux déposés par le secteur des entreprises seulement 55 %.

Ces résultats ne sauraient que trop inciter à une exploration plus approfondie, domaine technologique par domaine technologique, pour étudier plus précisément la place des institutions de recherche publique. Les études à venir, menées dans le cadre du dispositif de la production coopérative d'indicateurs à partir des bases présentes à l'OST devraient le permettre.

---

<sup>13</sup> Etude réalisée par l'OST pour l'Observatoire de la propriété intellectuelle de l'INPI à Lille (juillet 2003)