



Direction de la politique industrielle

La diffusion des découvertes du CNRS
vers le monde industriel
Tome 2 | entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2008

Introduction

Au mois d'octobre 2008, la Direction de la Politique Industrielle du CNRS a publié le premier tome d'un document désormais semestriel, rassemblant l'ensemble des brevets publiés au cours de l'année précédente, ainsi que l'ensemble des entreprises créées par le CNRS. Le tome 2 de cette livraison contient aujourd'hui tous les brevets publiés entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2008, ainsi que les entreprises créées ou adossées au CNRS pendant la même période.

À la différence du premier tome, la nouvelle version ne contient plus ni les licences d'exploitation signées par le CNRS, ni les opérations de maturation (mise à disposition de personnel ou de financement pour conduire d'une découverte vers une invention) car de trop nombreux problèmes de confidentialité entravaient la rédaction de ces parties. Enfin les fiches illustrant la politique contractuelle annuelle des laboratoires liés au CNRS n'apparaîtront que dans le volume édité en automne car la collecte des fiches auprès des laboratoires et le traitement des informations sont des opérations longues qui ne se terminent jamais avant l'été.

Pour une information complète, le lecteur aura donc intérêt à se rapporter non seulement à un tome mais aussi à celui qui le précède et à celui qui le suit.

Il était rappelé dans ce premier tome que la mission principale du CNRS était d'aller au-delà des frontières de la connaissance et que cette mission s'évaluait principalement à partir des publications ou des divers prix reçus par les chercheurs. Il était aussi rappelé que cette mission n'était pas unique et que le CNRS se devait aussi de participer activement au développement économique et industriel du pays. Cette autre mission s'évalue d'une part à partir des contrats et autres liens passés avec le monde économique et la société en général (tome d'automne), les actions de formation et d'autre part, par les brevets déposés et publiés et les start-ups créées.

Chaque brevet publié en 2008 et chaque entreprise créée sont illustrés dans ce document par une fiche courte destinée au grand public et à la presse. Le choix délibéré de faire un classement par date au lieu d'utiliser le classique classement disciplinaire est là pour montrer la diversité mais aussi l'interdisciplinarité des travaux du CNRS. Ce document sera placé sur le site Internet du CNRS et chacun pourra y aller pour le consulter.

En 2008, 295 brevets ont été publiés avec le CNRS comme propriétaire ou co-propriétaire qui s'additionnent aux quelque 3400 brevets déjà détenus. **130 de ces 295 brevets sont déjà exploités malgré leur jeunesse (moins de deux ans)** contre 165 qui sont en attente d'exploitation. Ce pourcentage d'exploitation a progressé de 3 points en six mois !



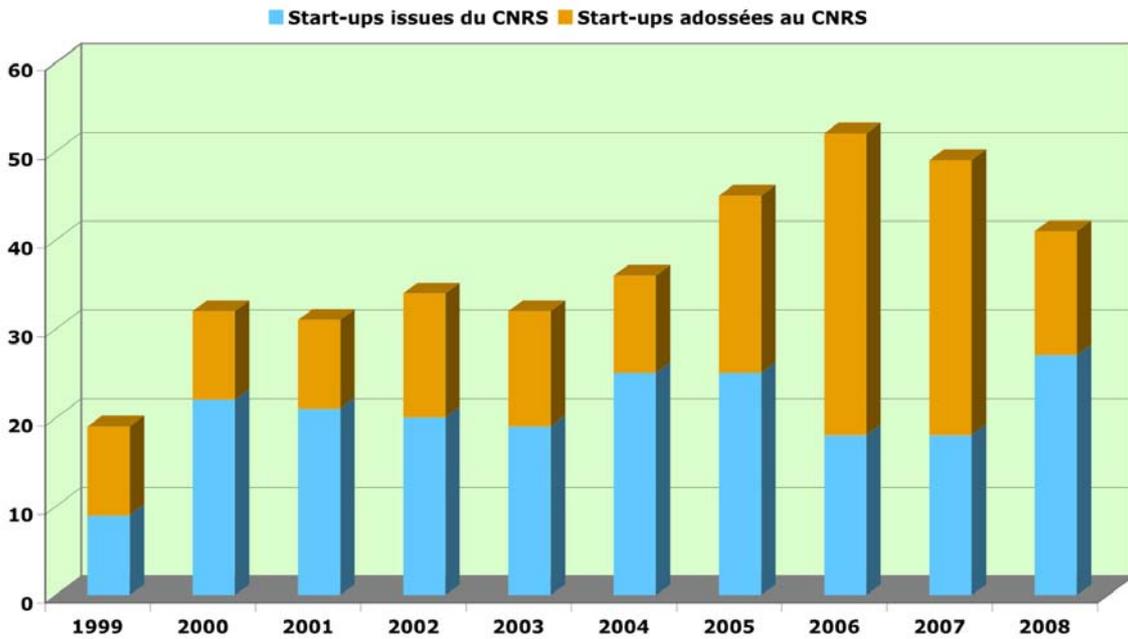
« Invention déjà exploitée » signifie qu'un industriel utilise le brevet soit par droit de propriété soit par licence, cela ne veut pas dire que ce brevet rapporte déjà de l'argent à ses propriétaires ou à ses inventeurs. Les droits de propriété sont en général issus d'accords inclus dans des contrats de recherche en amont du travail de recherche, les licences sont signées après la découverte. L'objectif principal pour le CNRS est bien entendu que la plus grande part de ses brevets soit exploitée par le monde industriel.

Dans cet esprit, le CNRS essaie de généraliser ou de confirmer sa politique d'accord-cadre avec les grands groupes industriels. Ces accords définissent les règles des collaborations futures (le suivi de la collaboration, les clauses de publication, de confidentialité, de propriété intellectuelle et d'exploitation des résultats, etc). En 2008, les récentes restructurations des grands groupes industriels français ont conduit le CNRS à signer soit avec une ancienne branche d'activité d'un de nos plus grands partenaires devenue autonome : **ARKEMA**, née de la branche chimie de TOTAL, a souhaité poursuivre sa collaboration avec le CNRS avec la signature de son propre accord-cadre ; soit avec une nouvelle entité regroupant deux importants partenaires du CNRS, **SAFRAN**, société mère, notamment de SNECMA et SAGEM avec lesquelles le CNRS avaient deux accords-cadres. Le CNRS a de plus renouvelé en 2008 son partenariat avec **Thalès** et **Air Liquide**. Une partie importante des brevets déjà exploités est justement le résultat de ces accords passés en amont de la recherche.

Le CNRS en tant que gestionnaire a reçu **218 déclarations d'invention** en 2008 qui se sont traduites par 186 dépôts de demandes de brevets, 16 dépôts APP de logiciels et 16 décisions de refus de dépôt après examen par la Cellule Stratégique de Politique Industrielle, soit 9 %. Ce chiffre est beaucoup plus bas que les années précédentes (entre 25 et 30 %) à cause de l'amélioration très significative de la qualité des déclarations envoyées par les laboratoires. Si l'on considère que le CNRS n'est gestionnaire que d'environ 50 % des brevets dont il est propriétaire ou co-propriétaire, on peut s'attendre à une croissance très significative des publications de brevets en 2009 et 2010, entre 350 et 400. Ceci indique clairement que les chercheurs du CNRS et les enseignants-chercheurs des équipes communes intègre de plus en plus la dimension économique de leurs découvertes. (Voir fiche spécifique).

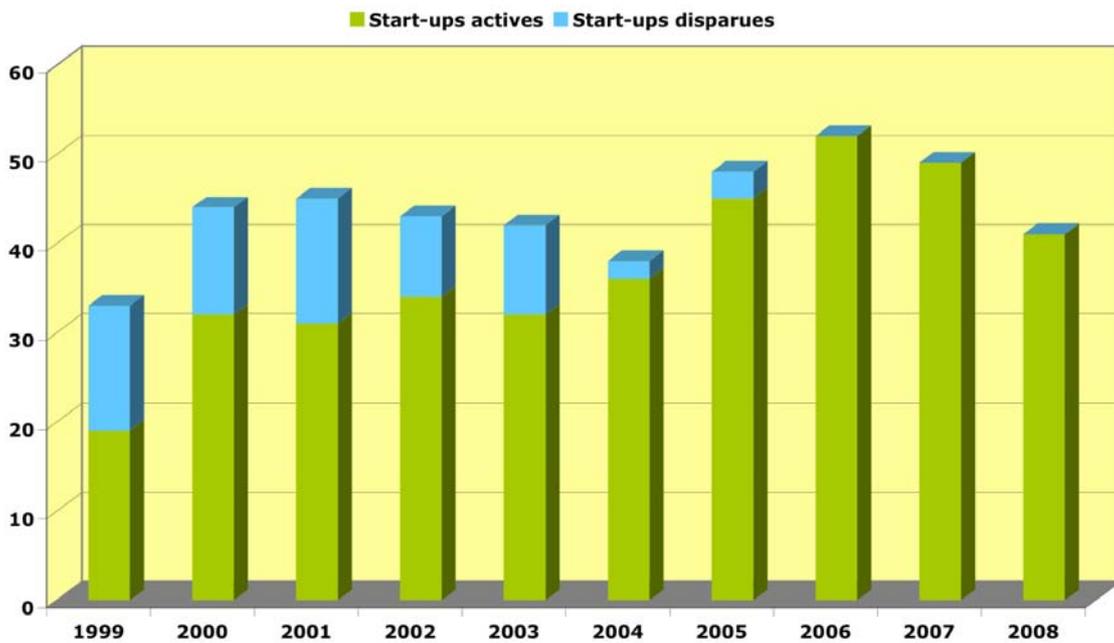
Au moins **37 jeunes pousses ou « start-ups »** ont été créées en 2008 avec le support ou à partir des résultats obtenus dans des laboratoires du CNRS et de ses partenaires. Il existe deux sortes de start-ups, celles issues directement du CNRS, 25, et celles adossées au CNRS, 12. Les premières (issues) s'appuient en général sur une licence exclusive d'exploitation, accompagnée ou pas d'une mise à disposition d'un ou plusieurs personnel(s) CNRS suivant les règles de la loi sur l'innovation de 1999. Les secondes (adossées) sont des entreprises qui ont besoin dans leur phase de création de s'appuyer sur les compétences d'un laboratoire du CNRS. Pour les premières, une fiche de deux pages approuvée par l'industriel est fournie, pour les secondes, c'est une fiche d'une demi-page, toujours approuvée par l'industriel. Le nombre de ces entreprises adossées pour l'année 2008 n'est pas définitif car leur recensement est plus long et cela explique sans doute le léger tassement observé sur ces entreprises adossées.

Nature des entreprises créées

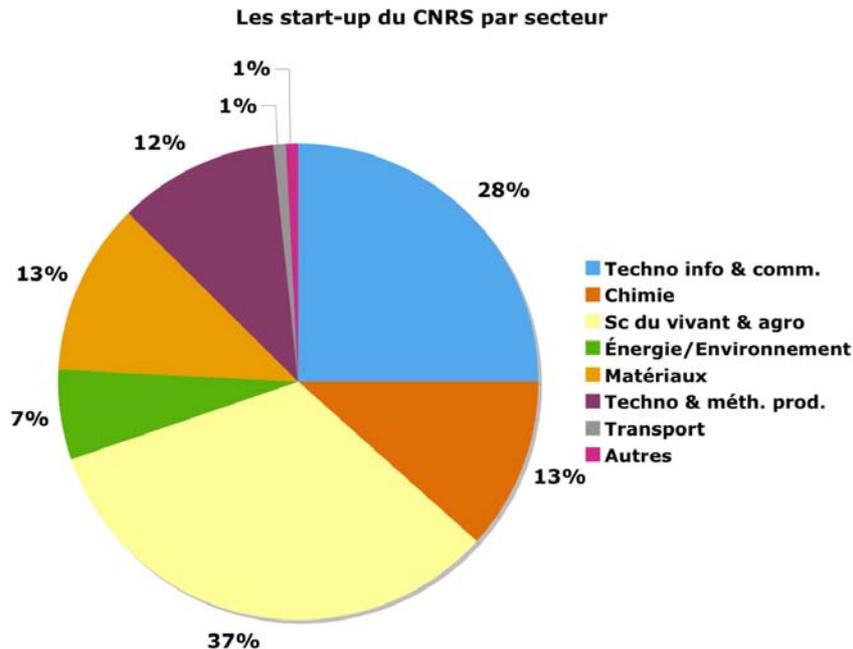


Le taux de survie de ces entreprises créées depuis 1999 est remarquable, sur 435 entreprises créées, il en subsiste 371, 5 ont été achetées et 64 ont disparu, ce qui donne **un taux de réussite de 86 %**, ce qui est exceptionnel.

Vies des entreprises créées



Fin 2007, ces start-ups se répartissaient suivant les secteurs industriels suivants :

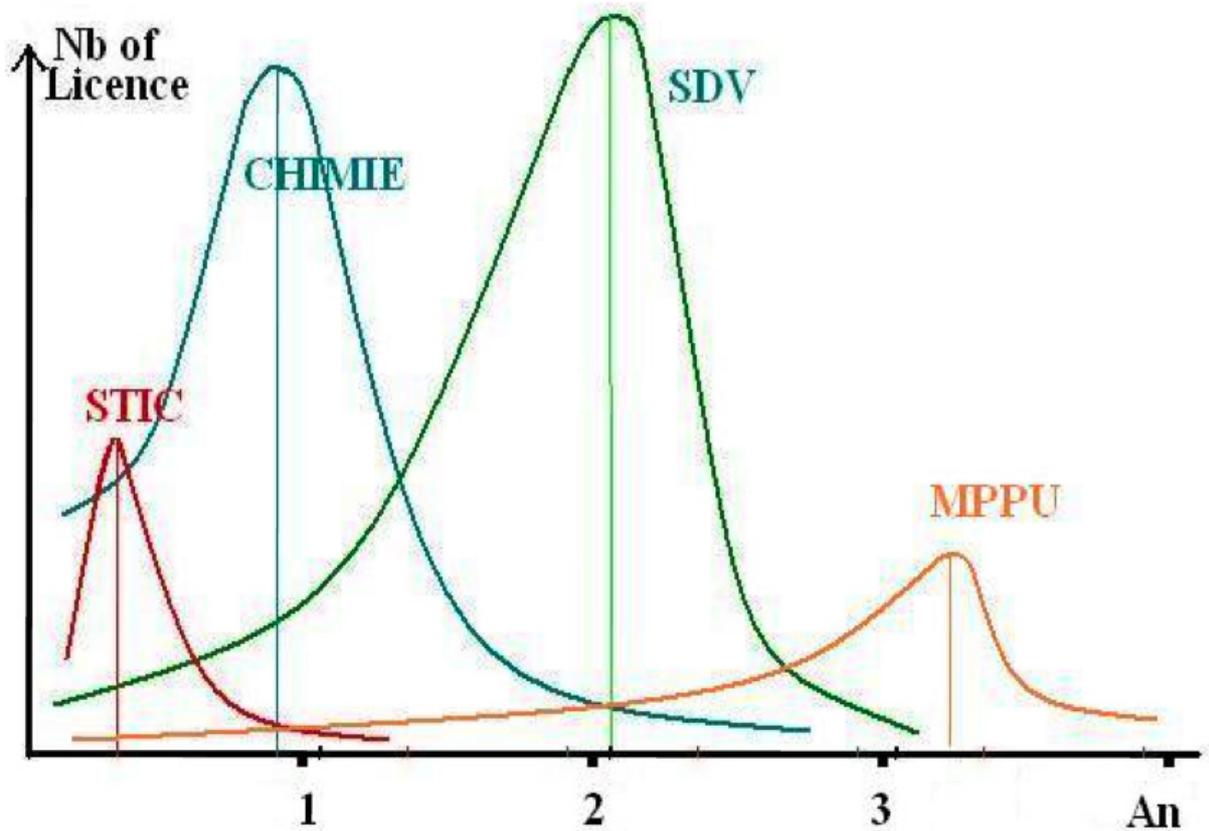


671 ingénieurs et techniciens industriels ont été formés sur des technologies de pointe dans les laboratoires. Ce chiffre déjà élevé aurait dû être de 15 à 20 % plus haut si la crise économique n'avait pas à l'automne ralenti considérablement le rythme de croissance. (Voir CNRS formation).

Enfin, 45 ingénieurs et techniciens de développement, opération dite de **maturation**, accompagnés parfois d'une aide financière, près de 0,5 M€, ont été attribués en 2008 à 40 laboratoires du CNRS ou associés. Ce travail de maturation est essentiel au succès de la valorisation industrielle des travaux de recherche. Il s'exerce soit en amont du dépôt de brevet pour transformer la découverte en invention, soit en aval pour transformer l'invention en un produit ou un procédé recherché par l'industrie. Il permet aussi de faciliter le travail de recherche d'un partenaire prêt à licencier un brevet. La DPI aidée de FIST sont l'interface entre les laboratoires et le monde économique. Une connaissance fine des laboratoires et une légitimité scientifique pour intervenir directement auprès d'eux est absolument nécessaire pour effectuer à la fois la sélection des projets à maturer et la modification des projets scientifiques des équipes de recherche. C'est là le secret de la réussite d'une bonne valorisation.

Une étude en cours révèle la durée moyenne pour obtenir une licence après le dépôt d'une demande de brevet suivant la discipline d'origine. On observe des délais très différents, de quelques mois à plus de 3 ans en fonction de cette discipline, le plus rapide étant les Sciences et Technologies pour l'Information et les Communications et le plus lent Mathématiques et Physiques. Ces écarts sont principalement dus à la distance entre le travail de recherche et les besoins du marché. En d'autres termes, les brevets licenciés en chimie ou en STIC incluent

déjà la preuve de concept, alors qu'en SDV ou MPPU ils sont le résultat de travaux qui nécessitent une maturation nécessaire à la preuve de concept. La maturation comme la décision d'extension du brevet initial doivent tenir compte de ces données.



D'autres travaux montreront bientôt les effets de la pluridisciplinarité et du temps de retour financier des licences.

*Marc J. Ledoux, Directeur de la Politique Industrielle du CNRS
Le 1^{er} Mars 2008*