



## PolymerExpert SA : histoire d'une « start-up »

Alain Deffieux\*, directeur de recherche CNRS

Le transfert du savoir-faire des grands établissements d'enseignement et de recherche (universités, grandes écoles, CNRS...) vers le milieu industriel, notamment vers les PME-PMI, ont été et demeurent un thème d'actualité majeur. Soutenue au plan institutionnel par les différents ministères concernés, la valorisation des compétences des laboratoires publics de recherche et de ses chercheurs a fait l'objet d'un large débat dont les médias se sont fait l'écho. Au travers de la mise en place de filières appropriées, l'incitation et le soutien institutionnels ont permis à nombre de projets de voir le jour, de s'essayer dans un environnement propice et finalement de se concrétiser par la création de jeunes entreprises à fort potentiel technologique.

Si les secteurs des biotechnologies, de l'informatique et de l'Internet ont été les plus largement concernés, ou du moins les plus en vue, des exemples se rencontrent également dans des créneaux d'activités plus conventionnels et plus anciens comme ceux de la chimie et des matériaux. Le cas de PolymerExpert, qui comme son nom l'indique concerne le domaine des polymères, est tout à fait exemplaire à cet égard.

### Historique

PolymerExpert a débuté son parcours en tant que cellule de valorisation et de transfert technologique de l'École Nationale Supérieure de Chimie et de Physique de Bordeaux (ENSCPB).

Sa création en 1996, sur mon initiative, a été concrétisée par le recrutement de personnels et l'ouverture d'une ligne budgétaire gérée par l'Association pour le Développement de l'Enseignement et de la Recherche auprès des Entreprises d'Aquitaine (ADERA). La cellule a démarré son activité avec le soutien du Laboratoire de chimie des polymères organiques (LCPO), de l'ENSCPB, du Conseil Régional d'Aquitaine et de la DRRT, sous un statut de type associatif.

Après une phase initiale délicate (liée au démarrage de l'activité), la cellule a réussi à identifier de

manière précise son périmètre d'intervention. Elle a su valoriser ses compétences et son savoir-faire dans le domaine de la synthèse, caractérisation et formulation des polymères et s'est positionnée comme un centre de recherche appliquée, spécialisé dans la synthèse à façon et l'expertise des matériaux polymères.

La souplesse de son organisation, la disponibilité et le professionnalisme de son équipe ainsi que l'appui scientifique du LCPO lui ont permis de répondre de manière concrète aux demandes de ses clients dans divers secteurs des matériaux polymères : élastomères, thermoplastiques, thermodurcissables. Le respect des délais, la confidentialité et les démarches « qualité » ont été les autres atouts mis en avant par la cellule pour la réussite des études entreprises. Celles-ci ont été à l'origine du dépôt de plusieurs brevets (biomatériaux implantables) et de la mise sur le marché de produits innovants correspondants. La volonté de ses responsables, l'audit réalisé par le cabinet Ernst & Young concluant à un important potentiel de développement, mais aussi la nécessité de créer une unité de production pour assurer un suivi d'approvisionnement aux clients de PolymerExpert, ont été les principaux facteurs de l'évolution vers la création d'une entreprise de type privé.

Ce projet de création, sélectionné dans le cadre du Concours Visa Valoris 1998, a été retenu comme l'un des meilleurs projets régionaux au Concours de Création d'Entreprises de Technologie Innovante 1999 et 2000 et a bénéficié d'un engagement important des institutionnels (MRT, CNRS, université Bordeaux I, ANVAR...). Des conventions de partenariat et des aides financières ont permis de préparer dans de bonnes conditions la transformation en société anonyme.

La participation de l'ENSCPB au capital de la société a été possible grâce à la loi sur l'innovation du 12 juillet 1999 et à son décret d'application du 13 décembre 1999.

Les derniers obstacles administratifs franchis en octobre 2000, PolymerExpert SA, fort de six ingénieurs et techniciens et d'un administratif,

\* PolymerExpert SA, 16, avenue Pey Berland, 33607 Pessac Cedex. Tél. : 05.56.84.66.61. Fax : 05.57.96.29.87.  
E-mail : contact@polymerexpert.fr - <http://www.polymerexpert.fr>  
ENSCPB, LCPO, 16, avenue Pey Berland, 33607 Pessac Cedex. Tél. : 05 56 84 84 85. Fax : 05 56 84 84 87.  
E-mail : deffieux@enscpb.u-bordeaux.fr



a démarré son activité dans des laboratoires loués à l'ENSCPB.

## Activités

Le métier de PolymerExpert SA est l'expertise et la production dans le domaine des matériaux polymères. Sa vocation principale est de répondre aux besoins d'innovation de ses clients et de les accompagner du stade de laboratoire à la commercialisation du produit.

La société propose actuellement :

- **une activité de service et d'appui technique en R & D dans le domaine des polymères**

L'intervention de PolymerExpert concerne aussi bien l'assistance des équipes de R & D de ses clients que la prise en charge totale d'une étude à finalité appliquée. L'un de ses objectifs est de répondre d'une part aux besoins d'externalisation de recherche des grands groupes et, d'autre part, de devenir un centre de recherche en temps partagé pour des PME-PMI opérant dans des secteurs d'activités non concurrentiels.

La spécificité de l'offre repose d'une part sur le professionnalisme des intervenants et d'autre part sur la complémentarité entre une approche scientifique pure, provenant de l'environnement et de la formation des personnels, et l'expérience issue des relations industrielles et des contraintes qui lui sont propres (gestion de projet, respect de délais, confidentialité totale des travaux, démarche qualité – certification ISO 9001 en cours...)

- **une capacité de production de polymères spéciaux et de matériaux nouveaux de plusieurs centaines de kilogrammes ;**

Une des limitations au développement et à l'utilisation par les entreprises de produits nouveaux réside dans leur difficulté à s'approvisionner en polymères spéciaux ou en matériaux répondant à un besoin très spécifique. La possibilité de produire dans le cadre de partenariats d'industrialisation, des produits ou matériaux dont l'élaboration demande une haute technicité, doit les aider à faire sauter ce verrou. C'est notamment ce qui est déjà réalisé dans le cadre de la fabrication au stade industriel d'une nouvelle gamme de biomatériaux implantables.

Un autre aspect des capacités de production de

PolymerExpert concerne l'application des procédés de polymérisations « vivantes », anionique, cationique et radicalaire pour élaborer une gamme complète de polymères, copolymères étalons et d'autres architectures macromoléculaires, de structures et de dimensions précisément définies et caractérisées. Ces polymères et copolymères peuvent être synthétisés à façon, ou sont pour certains disponibles sur catalogue consultable par Internet.

Pour réaliser ces travaux, PolymerExpert s'appuie sur des personnels hautement qualifiés (docteurs, ingénieurs et techniciens), spécialistes du domaine concerné, ainsi que sur des équipements spécifiques récents, propres à la société (réacteurs de polymérisation, appareils de spectroscopie IRFT, UV-visible, de chromatographies HPLC, GPC, etc.). Elle bénéficie également de l'accès à des équipements lourds (RMN, spectromètre de masse, analyse mécanique DMA, AED, dynamomètre, etc.) grâce à des conventions passées avec l'ENSCPB, l'université de Bordeaux I et le CNRS.

Enfin, fort de ses compétences et équipements, **PolymerExpert développe, par une recherche menée en interne**, parfois en collaboration avec des laboratoires universitaires porteurs d'une idée ou d'une technique, **des produits et procédés innovants propres**. Les équipes travaillent notamment sur un projet de substitut de disque intervertébral à propriétés amortissantes à base de polymère, sur un activateur de polymérisation radicalaire non toxique pour les ciments acryliques utilisés en prothèse articulaire, ainsi que sur les aspects du recyclage de certains polymères par micronisation à froid. Plusieurs brevets sont en cours de dépôt dans ces différents domaines. Une industrialisation à moyen terme de ces procédés et matériaux, certains directement par PolymerExpert, les autres au travers de cessions de brevets ou de licences, sont les voies de valorisation retenues.

L'innovation pour PolymerExpert SA est un concept qui, mis en application, doit apporter de la valeur ajoutée à l'ensemble des partenaires. C'est dans cet état d'esprit que le PDG Marc Dolatkhani et son équipe mènent les différentes études qu'ils entreprennent et veulent assurer la réussite de PolymerExpert.