

# L'étude du modèle de porc pour améliorer la greffe

Créé en 1991 à l'initiative du professeur Michel Carretier, grâce à l'aide de l'Inra, sur le site de l'Inra du Magneraud de Surgères, le laboratoire de chirurgie expérimentale étudie le développement de nouvelles techniques ou thérapeutiques dans le domaine de la transplantation. Son modèle, le porc, permet de simuler la transplantation chez l'homme et de mettre au point des solutions de conservation des greffons

Par Alexandre Duval



Le professeur Michel Carretier.



**D**ans le domaine de la greffe, la faible part d'organes disponibles demeure toujours un problème majeur. La loi a élargi le nombre de donneurs potentiels en autorisant à mener des prélèvements sur les donneurs dits «marginiaux» et ceux «à cœur arrêté». Plusieurs études européennes indiquent que ce recours permettrait de disposer de 40 % d'organes supplémentaires. Depuis la fin 2006, des programmes de ce type ont débuté en France. Seulement, ces organes sont endommagés, du fait : de l'âge avancé du donneur, de maladies contractées tels le diabète ou l'hypertension artérielle, de l'administration de médicaments (donneurs marginaux), ou bien du fait qu'ils aient cessé d'être irrigués à la suite d'un arrêt cardiaque ou respiratoire (donneurs à cœur arrêté). La possi-

bilité de les transplanter dans de bonnes conditions est notamment conditionnée par la qualité des solutions destinées à les conserver. Cette orientation thérapeutique qui vise à améliorer le fonctionnement des greffons est aujourd'hui au centre des recherches menées au sein du laboratoire expérimental de transplantation d'organes. Cette structure, fruit de l'association du CHU de Poitiers, de l'Université de Poitiers et de l'Inra, est implantée sur le site Inra du Magneraud à Surgères au sein de l'unité Gepa (Génétique et expérimentations en productions animales) dirigée par Séverine Deretz. Dans ce domaine expérimental Inra, plusieurs modèles issus de plusieurs lignées permettent de reproduire des situations pathologiques rencontrées chez l'homme. «Le porc permet une étape de plus dans l'évaluation préclinique», résume le professeur Carretier.

En l'espace de dix-sept ans, le laboratoire est devenu référent pour les tests pré-cliniques de solutions de conservation en transplantation d'organes. Un proto-



type de solution de conservation des greffons mis au point au laboratoire est actuellement en évaluation chez l'homme dans plusieurs CHU. L'équipe de recherche dirigée par le professeur Hauet contribue également à l'évaluation de différentes molécules d'intérêt thérapeutique dans la protection rénale. Ses expérimentations s'élargissent aujourd'hui à la transplantation du foie. Pour mener à bien ces études, le laboratoire est au centre d'un faisceau de collaborations tant sur le plan national (autres unités Inra, Institut des sciences de la vie et de la santé, partenaires industriels) qu'international (équipes nord-américaines du département de néphrologie et hypertension de la Mayo Clinic à Rochester et du département de biochimie et biologie moléculaire de la Georgetown University à Washington).

#### UNE ORGANISATION PLURISCIPLINAIRE

«La pluridisciplinarité des équipes partenaires du laboratoire permet une évaluation complète et à plusieurs niveaux des travaux de recherche», se félicite le professeur Carretier. Chaque médecin travaillant sur cette plate-forme collabore avec l'unité d'Ischémie-reperfusion en transplantation rénale (U 927 Inserm) dirigée par le professeur Gérard Mauco. Ce travail en commun avec des chercheurs fondamen-

taux a contribué à la labellisation Inserm obtenue en 2003. L'ensemble des collaborations a amené le laboratoire à orienter ses recherches sur une approche fondamentale pour l'étude des mécanismes impliqués dans les dysfonctions précoces des organes, ainsi que la néphropathie du greffon, maladie à l'origine d'insuffisances rénales.

La reconnaissance des travaux du laboratoire suscite une attraction auprès des chercheurs et par conséquent la nécessité de son développement. Les aides annuelles de la Région Poitou-Charentes (58 000 €) et du CHU (50 000 €) ont permis à ce laboratoire de se développer. Dans quelques mois, cette plate-forme verra doubler ses capacités grâce à un financement du 13<sup>e</sup> contrat de plan Etat-Région. En effet, le financement de cette extension s'inscrit dans le cadre du projet PEPC (plate-forme d'études pré-cliniques) mis en place par l'Université de Poitiers avec un budget total de 4 M€. La structure, qui rassemblera 17 laboratoires de recherche en biologie santé, permettra de concevoir une molécule et de mener toutes les étapes d'évaluation précédant celles menées sur l'homme. A partir de cette organisation pluridisciplinaire, il est prévu de constituer un réseau national et international dans la thématique de l'ischémie reperfusion en transplantation. ■

Salle d'opération et greffe de rein dans le laboratoire expérimental de transplantation d'organes sur le site de l'Inra au Magnereaud à Surgères, en Charente-Maritime.