

Interactions UTC

1. [Interactions, le Magazine des Technologies Emergentes](#)
2. [Thématiques](#)
3. [Pluridisciplinarité](#)
4. "L'innovation et la recherche partenariale"

"L'innovation et la recherche partenariale"

Lauréat du Prix Nobel de physique 2007 pour la découverte de la magnétorésistance géante et sa contribution au développement de la spintronique, Albert Fert nous livre sa vision de l'innovation et des relations recherche-industrie.

01 Jan 2008



Comment parvient-on à la découverte de

la magnétorésistance géante ?

Albert Fert : Les avancées de la science sont souvent issues de l'interface entre plusieurs disciplines. La connaissance des disciplines voisines amène la possibilité de faire sauter un verrou qui peut s'opposer à l'avancée vers l'innovation. La découverte que nous avons pu faire de la magnétorésistance géante en 1988 est due à une confrontation entre une idée que j'avais de l'influence du spin sur la mobilité des électrons et les progrès que connaissait alors l'épitaxie par jets moléculaires, technologie que maîtrisait à l'époque les laboratoires de Thomson- CSF. S'en est alors tout naturellement suivie une collaboration entre mon laboratoire de recherche et ceux de Thomson-CSF.

La clé réside-t-elle finalement dans les relations entre recherche et industrie ?

Albert Fert : Pour les chercheurs du secteur public, il est aujourd'hui devenu valorisant pour leur notoriété et leur carrière de valoriser leurs découvertes. L'innovation résulte souvent de recherches fondamentales mais une condition nécessaire à son développement réside dans la transmission qu'il doit exister entre ce que j'appellerai l'amont et l'aval. Cela suppose une certaine familiarité entre la communauté de la recherche d'un côté et la communauté des ingénieurs et des entreprises de l'autre. Les laboratoires de Thomson-CSF devenu Thales par la suite accueillent traditionnellement un grand nombre de docteurs et mes relations personnelles avec d'anciens doctorants d'Orsay ont été essentielles dans les développements de ma collaboration avec ces laboratoires. Cela a finalement amené la création de l'unité mixte de physique CNRS/Thales en 1995. Il y a malheureusement trop peu de docteurs en général dans l'industrie en France. Il me semble important de valoriser le statut de docteur au sein des entreprises. L'UTC créera bientôt un centre d'innovation.

Cela peut-il d'après vous faciliter ou améliorer ces relations ?

Albert Fert : Je suppose que ce centre d'innovation permettra des liens encore plus forts entre les industriels, les propres laboratoires de l'UTC et d'autres laboratoires du secteur public. Une telle structure peut probablement permettre l'établissement de relations, notamment personnelles, parfois longues à créer. Pour ma part, des relations personnelles avec d'autres chercheurs ou industriels ont toujours facilité des collaborations scientifiques. Mais je suis conscient que dans d'autres secteurs de l'industrie, le fossé entre chercheurs et industriels est plus large et la transmission, dont je parlais précédemment, plus longue. Quoi qu'il en soit, un centre d'innovation va mettre en lumière les notions de produit et de marché qui se cachent derrière tout processus d'innovation. Ces notions représentent, selon moi, un aspect de l'innovation que les seuls chercheurs ne peuvent maîtriser. Nous connaissons en effet en tant que chercheurs les possibilités offertes par certaines avancées de la recherche dans la création de dispositifs nouveaux. Une concertation avec le monde industriel est néanmoins par la suite nécessaire pour savoir si cette innovation peut être commercialement fertile et par là trouver des débouchés.

Le saviez-vous?

Le phénomène de magnétorésistance géante a un impact important sur les technologies de l'information et de la communication. Elle est notamment à l'origine de l'élaboration de têtes de lecture magnétiques équipant aujourd'hui tous les disques durs modernes.