

Soixante ans d'étude scientifique du métal



Microscope électronique OPL de 1966, utilisé au LMP par André Naudon, directeur de recherche au CNRS, et Marie-François Denant, ingénieur de recherche au CNRS.

Jean-Claude Desoyer, actuel président de l'Espace Mendès France, a dirigé le LMP entre 1987 et 1998.

Bien que situé dans une région pas vraiment versée dans la sidérurgie, Poitiers accueille depuis 1946 une unité scientifique spécialement dédiée à la recherche sur le métal. L'état des connaissances dans l'immédiat après-guerre explique la création d'un tel laboratoire au sein de l'Université située alors au centre-ville. «La métallurgie à cette époque, c'était un peu de la cuisine, l'approche était très empirique», rappelle le professeur Rolly Gaboriaud, actuel directeur du laboratoire de métallurgie physique. C'est Raymond Jacquesson, alors professeur à Nantes, qui est venu créer à Poitiers, en 1946, un laboratoire de mécanique des solides au sein du tout jeune Institut de mécanique et d'aérotechnique de Poitiers qui allait devenir, deux ans après, l'Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique (Ensma). Il avait une vision claire de sa mission : «dépasser l'étude purement mécanique des phénomènes, leur trouver une explication microscopique, physique».

En 1959, cette unité prend le nom de laboratoire de métallurgie physique. Cinq ans plus tard, elle quitte le centre-ville

pour s'installer sur le tout nouveau campus universitaire construit route de Chauvigny. Le LMP obtient en 1969 le label CNRS «laboratoire associé» appelé par la suite «unité mixte de recherche» (UMR Université-CNRS 6630). En 1995, le laboratoire déménage sur le site du Futuroscope dans le bâtiment SP2MI. C'est donc dans un environnement composé d'une douzaine de laboratoires de recherche de l'Université et de l'Ensma que le LMP effectue ses travaux. La recherche fondamentale est au cœur de ses activités qui, en soixante ans, se sont très largement élargies à une diversité de matériaux comme les alliages métalliques, les semi-conducteurs, les oxydes et les céramiques. Le laboratoire compte aujourd'hui une centaine de personnes réparties en quatre équipes qui s'inscrivent, selon Rolly Gaboriaud, «dans la dynamique actuelle des grands sujets de recherche internationaux».

Ces recherches sur les nouveaux matériaux sont souvent proches du domaine appliqué. Elles concernent notamment la microélectronique ou les revêtements de surface qu'ils soient autonettoyants pour les verres, ultradurs pour des pièces mécaniques ou encore anticorrosion pour les utilisations en milieux agressifs. Autant d'applications qui intéressent les domaines des transports terrestres et aéronautiques. Le laboratoire élabore lui-même la majorité des matériaux qu'il étudie, ce qui lui confère une grande autonomie et une grande liberté d'innovation. Les recherches ont ainsi généré un réseau de relations industrielles avec de grandes entreprises comme Airbus, la Snecma, Saint-Gobain, EDF, PSA ou Arcelor. Il s'agit aussi bien de contrats technologiques d'études que de recherches plus approfondies.

Microscope JEOL de 2005, utilisé par Marie-Laure David, maître de conférences en physique à l'Université de Poitiers et chercheuse au LMP.

Les activités du LMP s'appuient sur des équipements de haute technologie. Dès les années 1960, l'unité s'est dotée de microscopes électroniques, matériels qui participent encore aujourd'hui à sa réputation sur le plan national et international. Le dernier microscope, acquis en 2005, permet des agrandissements de l'ordre de trois millions de fois. Son coût de 1,2 million d'euros a été financé par un contrat de plan Etat-Région auquel a participé le CNRS. Les deux tutelles assurant le fonctionnement du laboratoire sont l'Université de Poitiers et le CNRS. Le LMP reçoit également un soutien très important de la Région Poitou-Charentes pour l'achat de matériels et le financement de doctorants et de chercheurs étrangers. Par ailleurs, le laboratoire appartient à la fédération P Primme (pôle poitevin de recherche pour l'ingénieur en mécanique, matériaux et énergétique), laquelle mutualise les moyens des différents laboratoires sur le site du Futuroscope. Le LMP met son matériel à la disposition de la formation scientifique et participe ainsi fortement aux offres de formation de l'Université. Vingt doctorants travaillent ainsi dans ses locaux. Le laboratoire poursuit activement une politique de recrutement de jeunes scientifiques. Il s'agit de pérenniser son activité de recherche à un moment où les «baby-boomers» partent en retraite, c'est-à-dire les enseignants et chercheurs qui sont nés à la même époque que lui, il y a soixante ans.

Alexandre Duval

