



TECHNOLOGIE

G-SCOP : un laboratoire d'excellence pour une industrie durable

Placé sous la direction du Pr Yannick Frein, le G-SCOP (Grenoble – Sciences pour la Conception, l'Optimisation et la Production) est un laboratoire pluridisciplinaire, dont les recherches et travaux répondent aux défis scientifiques posés par les mutations du monde industriel comme, par exemple, les exigences du développement durable.

Les travaux du G-SCOP concernent l'ensemble du cycle de vie du produit : du bureau d'études à la fin de vie, de la fabrication à la distribution ou l'usage. Le laboratoire a vocation à développer des travaux de la conception de produits au pilotage et à l'optimisation de systèmes de production, pour tous les secteurs industriels mais aussi pour les services (santé, transport, énergie...). Il partage avec l'École de génie industriel et l'AIP-Primeca Dauphiné-Savoie une plateforme expérimentale de prototypage rapide, comportant une machine de fabrication additive à partir de poudres métalliques fusionnées par électrons. Enfin, le G-SCOP a un rôle de réflexion prospective, en coordonnant le projet ANR d'Atelier de Réflexion Prospective sur les systèmes de production du futur.

Les recherches du laboratoire, souvent connectées aux problématiques industrielles, nécessitent des recherches en amont. Le laboratoire développe des travaux sur les différents modes de concep-

tion (intégrée, collaborative, distribuée...). Son expertise dans le champ des mathématiques de la recherche opérationnelle (théorie des graphes, optimisation combinatoire) est internationalement reconnue.

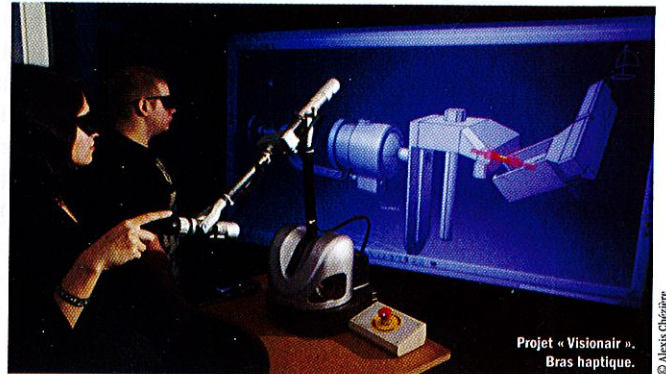
Les circuits courts

Début 2011, le Conseil général et la Chambre d'agriculture de l'Isère ont signé une convention avec le laboratoire G-SCOP.

Objectif : mener une étude sur la conception d'un réseau logistique optimisé de type circuit court (un seul intermédiaire) et de proximité (sur le territoire isérois) pour le transport des produits agricoles frais des producteurs vers les consommateurs. Enjeu : conserver et développer une activité agricole durable sur le territoire isérois avec toutes les implications qu'elle comporte, notamment en matière d'emploi, d'aménagement du territoire, de qualité des produits ou de santé.

L'écodesign

L'écoconception est une démarche préventive qui permet de créer de nouveaux produits plus respectueux de l'environnement. Pour cela, le G-SCOP développe différentes stratégies, combinées ou non les unes aux autres : la substitution de matériaux, l'optimisation énergétique pendant



la production et l'utilisation du produit, l'augmentation de son potentiel de désassemblage et de recyclage en fin de vie, l'usage en tant que service, le réemploi, la simplification de la chaîne de sous-traitants, l'élimination partielle des emballages.

Le projet « Visionair »

Visionair (« VISION Advanced Infrastructure for Research » : infrastructure de recherche pour l'utilisation de moyens de visualisation et d'interaction de haute performance) est une infrastructure européenne qui rassemble 24 partenaires. Elle offre des installations en réalité virtuelle, visualisation scientifique, imagerie haute définition et des services de collaboration.

Visionair propose des outils pour accompagner les grands défis scientifiques liés à l'environnement, l'énergie, jusqu'aux méthodes de conception et d'organisation industrielle. Ces questions nécessitent le traitement d'informations de plus en plus complexes et volumineuses. Les membres du réseau Visionair proposent ainsi aux chercheurs un accès à des installations peu courantes (caves de réalité virtuelle, écrans d'ultra haute définition, écrans holographiques, outils de

collaboration par le partage de scènes 3D...).

Le G-SCOP est l'institution pilote de ce très ambitieux projet d'envergure internationale.

Avec ses 2 pôles de recherche, « Optimisation et système de production » et « Conception intégrée », et hormis les 3 exemples emblématiques ici mentionnés, le G-SCOP développe de nombreux autres projets extrêmement novateurs, qui font de lui l'un des acteurs et partenaires majeurs du monde industriel en pleine mutation. C'est pourquoi il bénéficie d'un prestige et d'une reconnaissance unanimes aux niveaux national et international. ■

G-SCOP (Grenoble – Sciences pour la Conception, l'Optimisation et la Production)

46, avenue Félix Viallet
38031 Grenoble Cedex 1
04 76 57 48 82

contact@gscop.grenoble-inp.fr
www.g-scop.grenoble-inp.fr

○ Chiffres clés des effectifs

- 59 chercheurs et enseignants-chercheurs.
- 15 personnels techniques ou administratifs
- 70 doctorants
- 28 collaborateurs temporaires de recherche

