

## Pédagogies en mouvement

La révolution informatique a profondément transformé les systèmes de production et modifié les manières de travailler, dans tous les domaines. En quelques années, certains cœurs de métiers se sont déplacés de la fabrication proprement dite à la gestion informatisée d'une production. De tels bouleversements exigent par ricochet de nouvelles méthodes d'enseignement, et les formateurs des filières technologiques éprouvent parfois des difficultés à s'adapter, puis à faire accepter à leurs élèves cette nouvelle donne.

L'école technique de Sainte Croix, intégrée aujourd'hui au Centre Professionnel du Nord Vaudois (CPNV) en Suisse, est fortement marquée par la tradition : les enseignements qu'elle dispense sont liés au domaine de la mécanique de précision, dont la réputation de qualité rayonne sur tout l'Arc jurassien ; la formation technique en école à plein temps y est très ancienne et liée aux entreprises de la région, d'où une double culture, nourrie par l'école et l'industrie ; à la fois pédagogues, ingénieurs et techniciens, les enseignants sont de véritables acteurs de l'innovation, participant à la recherche et au développement de l'outil de production au sein de l'école.

Le virage s'opère au cours des années 1990, quand l'évolution technologique conduit à installer une chaîne complète de fabrication assistée par ordinateur dans un nouvel atelier. L'organisation du travail s'en trouve perturbée, et amène son lot de questions. La mécanique de précision va-t-elle devenir l'affaire des informaticiens ? Les techniciens ne seront-ils plus que des « presse-boutons » ? Comment les former désormais ? ... L'école de Sainte Croix fait alors appel aux chercheurs de l'université de Neuchâtel pour mieux anticiper et accompagner les mutations, et en premier lieu comprendre les bouleversements secouant les fondements pourtant solides de l'école. « Des restructurations d'ordre politique apportaient dans le même temps des pressions supplémentaires » explique Anne-Nelly Perret-Clermont, de l'Institut de psychologie et éducation de l'université de Neuchâtel. Établis en toute confiance, les échanges avec les universitaires ont permis aux enseignants comme aux élèves de mettre en mots leur malaise et leurs questionnements, ont favorisé une prise de conscience salutaire pour identifier les problèmes et apporter des réponses en termes d'adaptation. Pour tous, c'est un changement radical de mode de pensée.

Le travail des formateurs s'attache désormais moins à montrer comment fonctionne une machine qu'à enseigner sa complexité. Ils apprennent à ne plus vivre comme des échecs les inévitables *bugs* de fonctionnement de la chaîne informatisée, mais comme des opportunités pour apprendre à leurs élèves à diagnostiquer une panne et savoir la gérer : l'innovation pédagogique est née de l'innovation technologique.

L'étude a fait l'objet d'un ouvrage en français paru en 2004 chez l'Harmattan, *Apprendre un métier technique dans un contexte de mutations technologiques*, signé Jean-François Perret et Anne-Nelly Perret-Clermont, dont une version en anglais a été publiée fin 2011 aux éditions IAP.



Vue partielle d'une cellule d'usinage automatisée, école technique de Sainte Croix (Suisse)

## L'innovation sociale, un autre facteur de progrès

Si la société peut prendre une part active dans le développement d'un progrès technique, elle sait aussi et par elle-même faire naître l'innovation : là où le problème posé par une réalité trouve une réponse dans l'imagination et l'action collective, l'innovation travaille pour le progrès social.

L'observatoire régional de l'innovation est un groupe de travail rassemblant des chercheurs de l'UTBM et de l'université de Franche-Comté au sein de la Maison des sciences de l'homme et de l'environnement (MSHE). Financés par la Région Franche-Comté, ces travaux visent à suivre