

# Migration des compétences ou complexification des compétences en formation professionnelle ?

par **Luc Lamond, concepteur au CRAIE**

Régression des tâches exécutées ou nécessité, pour réaliser ces mêmes tâches, de maîtriser des processus beaucoup plus complexes ?

L'article de M. Patrick Leduc prépare un terrain extrêmement fertile à la tenue d'un débat et d'une réflexion qui a cours actuellement dans plusieurs pays développés et/ ou industrialisés et dont les économies sont ébranlées par l'arrivée, sur le marché mondial, de certains pays émergents qui gagnent de plus en plus de parts de marché.

Comment alors augmenter notre productivité tout en maintenant notre niveau de vie, nos salaires, à leur niveau actuel ou encore augmenter notre richesse collective ? La solution, pour plusieurs, passe par «l'économie du savoir»!

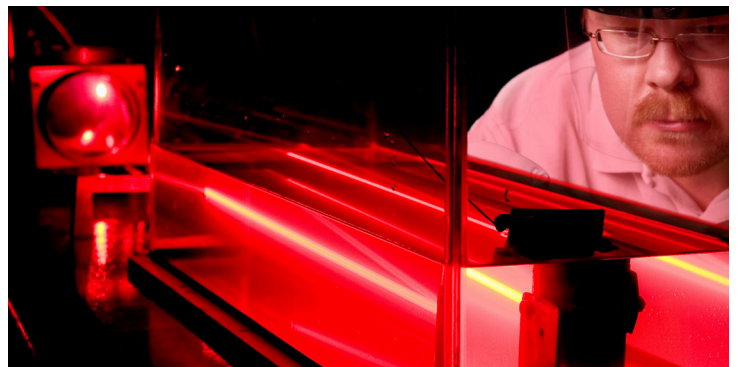
Mais alors, qu'en est-il ? Quelle est son implication dans les tâches à réaliser par les travailleurs ? Quelle est son incidence sur la formation de base des élèves ainsi que sur la formation professionnelle éventuelle ? Quelle est son incidence sur les programmes d'études ainsi que sur les Centres de formation professionnelle ? Et enfin, quelle pourrait être son incidence sur le rôle de l'enseignant et sur ses compétences à faire développer des compétences beaucoup plus complexes chez ses élèves ?

Comme on peut le constater, le sujet est complexe et constitué d'un grand nombre de dimensions à considérer pour oser espérer le circonscrire. Je lance alors ma réflexion pour ajouter au débat.

## Qu'en est-il ?

Comme le décrit très bien M. Leduc au début de son article, jusqu'au début des années 1970, «Le rapport de l'homme à la matière qui était au départ uniquement mécanique a augmenté ...». D'opération facile et mus par des organes mécaniques relativement simples et surtout facilement perceptibles par les sens et partant faciles à comprendre, ces mêmes instruments de production se sont progressivement complexifiés pour devenir plus performants. Parallèlement, leur usage, leur entretien, leur contrôle, leur opération, ... se sont aussi complexifiés. L'ensemble des contrôles d'origine mécanique ont été remplacés par des contrôles maintenant hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques. Qui plus est : leurs actions et leur mode d'opération sont dorénavant paramétrés par un ensemble d'éléments liés entre eux par des systèmes complexes appelés «informatiques». La simple ob-

servation par les sens de leur fonctionnement ne permet plus à quiconque, même le plus ingénieux, d'en comprendre facilement ni le fonctionnement, ni le mode opératoire, etc. Pour comprendre, dorénavant, il faut faire appel à des ressources et des stratégies cognitives qui vont au delà de la simple perception par les sens dans un environnement naturel et de faible complexité.



Pour intervenir correctement les opérateurs, les ouvriers d'entretien, les réparateurs, ... devront d'abord avoir compris, c'est-à-dire, s'être élaboré des représentations mentales fonctionnelles de ces divers systèmes en exploitant des langages, des représentations, des ressources, ... beaucoup plus complexes parce que beaucoup plus «abstraites». L'exploitation de ces systèmes nécessite l'usage d'opérations mentales que l'on dit «de haut niveau» parce qu'elles exigent, pour les comprendre, beaucoup plus que la simple observation d'organes de machines simples par les sens. Dorénavant, l'apprentissage et la mise en œuvre de ces opérations mentales devront être facilités par des environnements didactiques et/ou artificiels beaucoup plus élaborés.

## Les tâches à réaliser :

À l'origine, la majorité des tâches à réaliser nécessitaient la coordination ou la mise en œuvre de gestes moteurs précis, dictés par des instructions ou des procédures simples. Elles n'exigeaient de l'opérateur que la maîtrise psychomotrice d'un certain nombre d'habiletés de base guidés par la perception d'informations concrètes et univoques perceptibles directement par les sens telles la vue, l'ouïe ou le toucher. Le développement ou l'acquisition de ces habiletés à œuvrer dans des systèmes dit «de faible com-

plexité» pouvait être réalisé à partir d'un entraînement plus ou moins long ou intense dépendamment du nombre d'opérations à caractère «moteur» ou «gestuel» à poser pour réaliser la tâche. En cas de panne ou de dysfonctionnement d'un tel système, souvent une simple observation visuelle, auditive ou tactile assistée d'un outillage simple suffisait à établir un diagnostic et ou proposer un pronostic.

De nos jours, la majorité de ces tâches ont, soit été automatisées, soit transférées dans des pays où les coûts de main-d'œuvre sont moins élevés. Les nouvelles tâches à réaliser nécessitent maintenant la mise en œuvre d'opérations mentales complexes, l'analyse entre autres, nécessitant la mise en lien de concepts ou de structures conceptuelles abstraites et souvent équivoques, l'usage de langage symbolique et la mise en œuvre de processus itératifs guidés par l'analyse réflexive. En cas de panne ou de dysfonctionnement d'un tel système, l'établissement d'un diagnostic ou la proposition d'un pronostic nécessitent l'usage d'appareils complexes, la compréhension des différents systèmes mis en cause, ainsi que l'analyse des faits et des données fournies par ces appareils de mesure.

Pour arriver à comprendre ces systèmes et en analyser les faits et les données, le travailleur doit s'être construit tout au long de sa formation des représentations mentales, non seulement conceptuelles, mais fonctionnelles et de ces systèmes et des appareils utilisés pour en tirer l'information pertinente.

Avant, il suffisait d'apprendre le fonctionnement d'une machine pour réaliser un travail ou exécuter une tâche; de nos jours, il faut d'abord comprendre un travail, comprendre la technicité des instruments qui lui sont associés pour ensuite choisir et utiliser le bon instrument.

Le Québec est passé d'une économie dite de «production» vers une économie dite du «savoir». Un tel changement risque d'entraîner évidemment des ajustements fondamentaux aux différents dispositifs de formation.

### **Qu'en est-il alors de la formation ?**

Tel que mentionné précédemment, «le développement ou l'acquisition d'habiletés à œuvrer dans des systèmes dit «de faible complexité» pouvait être réalisé à partir d'un entraînement plus ou moins long ou intense dépendamment du nombre d'opérations à caractère «moteur» ou «gestuel» à poser pour réaliser la tâche». Le dispositif de formation est relativement simple. On parle généralement alors de «compagnonnage», de mimétisme, d'apprentissage sur le «tas», d'essais et erreurs, ... . C'était la belle époque de : «Je vais te le dire ou je vais te montrer comment faire ou comment ça marche» ou encore : «Je vais vous faire une démonstration»!

C'est le modèle plus que centenaire qui a cours depuis que Charlemagne a inventé l'école. C'est un modèle qui origine de l'époque où le savoir ne résidait que dans la tête du maître. Pour y avoir accès, l'élève ou le compagnon n'avait qu'à être attentif à ce que le maître disait ou faisait. Avec un peu d'effort pour mémoriser, le tour était joué!

Avec l'avènement de l'ère industrielle, le développement exponentiel des savoirs dans une multitude de domaines a entraîné comme conséquence qu'il est devenu impossible pour un individu de tout savoir ou de tout connaître. Parallèlement, non seulement la quantité de savoir s'est accrue, mais en plus ce savoir s'est complexifié. Se construire des savoirs et des savoir faire pour réaliser une tâche complexe demande beaucoup plus que des «dire», «répéter» et «montrer». Qui plus est, au Québec, depuis 1986 les différents programmes de formation professionnelle visent non seulement l'acquisition de savoirs et de savoir-faire, mais le développement de compétences. Il ne suffit plus maintenant d'acquérir des connaissances et de développer des habiletés, il faut maintenant «agir en contexte» c'est-à-dire «utiliser un certain nombre de ressources dont ses savoirs pour réaliser une tâche en contexte» dans un environnement dynamique qui évolue sans cesse.

Dans un prochain numéro j'aborderai les thèmes suivants : la formation de base préalable à l'accession à la formation professionnelle, les Programmes d'études et les Centres de formation, le nouveau rôle et les nouveaux défis des enseignants.

