



"L'usine craintive nourrit toujours le palais lointain."

"La personne consolait l'outil."

(phrases composées par un ordinateur et publiées dans "La machine à écrire", Les Editions du Jour, 1964)

L'INFORMATIQUE DANS LES CEGEP

par Roger DEMERS,
coordonnateur de l'Informatique
dans les CEGEP,
Collège Salaberry-de-Valleyfield

Avant d'aborder le sujet, il serait probablement bon de se demander: qu'est-ce que l'Informatique et quel est son rôle dans le monde actuel?

QU'EST-CE QUE L'INFORMATIQUE ?

Il s'agit d'un mot nouveau (déjà entré au dictionnaire de l'Académie) qui, pris au sens large, désigne l'ensemble des techniques pour la collecte, la mise en ordre, la conservation, la transmission et l'interprétation de cette matière qu'est l'Information. Plus simplement, nous dirons que c'est la technique de réalisation et d'emploi des calculateurs électroniques.

Nous pouvons préciser davantage en disant qu'il s'agit de "calculateurs numériques" qu'on appelle *ordinateurs* par opposition aux calculateurs analogiques qui sont des machines spécialisées ne se prêtant qu'à un seul genre d'étude. Ajoutons à cette trop courte définition, que l'ordinateur peut effectuer à de très grandes vitesses des opérations arithmétiques simples ainsi que certaines fonctions logiques. C'est la combinaison ordonnée d'une multitude de telles opérations successives qui lui permet de traiter tel ou tel problème. Ceci nous amène à l'un des principaux attributs de l'ordinateur: son *universalité*.

Voyons un peu comment les usagers ont utilisé cette universalité d'action.

RÔLE DE L'INFORMATIQUE DANS LE MONDE ACTUEL

Il est à peine besoin d'indiquer les services que rendent les ordinateurs dans les domaines scientifique et technique. Mentionnons simplement qu'il ne serait pas question aujourd'hui d'envoyer un équipage sur la lune sans eux. Leur puissance de calcul permet seule, en mathématique, en physique, en chimie ou en biologie d'attaquer des problèmes d'une complexité telle qu'ils semblaient, il y a quelques années, hors de la portée des savants.

C'est cependant dans le domaine de la conduite des affaires que l'impact de l'ordinateur se révèle le plus troublant. Il est en train de changer radicalement les méthodes traditionnelles de la production commerciale et de l'administration des entreprises.

Un ordinateur peut retenir les milliers de comptes d'une entreprise; à l'aide de ce fichier, il peut facturer tous les clients en l'espace de quelques minutes et produire à la fin de ce travail une analyse détaillée de ces comptes. Mais gardons-nous de céder à la psychose de l'ordinateur et de voir en lui un remède miracle. *L'ordinateur est un exécutant discipliné et rapide, mais inintelligent.*

Pour faire son travail, il lui faut des instructions claires, sans ambiguïté, ce qui amène souvent une réorganisation des routines commerciales et comptables de l'entreprise et nécessite un personnel très qualifié au département d'Informatique. Mais les domaines des affaires et scientifiques ne sont pas les seuls où l'on retrouve des ordinateurs: depuis quelques années on en voit de plus en plus dans le monde scolaire. Ce furent d'abord les Universités qui utilisèrent cet outil pour la recherche scientifique et l'enseignement des méthodes d'utilisation de l'ordinateur.

Aujourd'hui nous le retrouvons dans certaines régionales et plusieurs CEGEP. Mentionnons d'abord que pour l'administration scolaire, l'ordinateur peut rendre les mêmes services que pour toutes autres organisations: il peut être utile dans le domaine du budget, de la paye, pour le contrôle des inventaires, etc.

Pour d'autres applications spécifiques au monde scolaire, il se révèle un outil indispensable. Par exemple, il pourra fournir en peu de temps la cédule d'horaire et de classe des étudiants dans les écoles polyvalentes, avec promotion par matières et options graduées, ou plus simplement tenir le dossier cumulatif de l'étudiant.

Et que dire des essais d'enseignement programmé qui se font aux Etats-Unis? Il est certain que l'ordinateur sera de plus en plus employé dans le domaine scolaire comme dans tous les autres domaines. C'est pour répondre à une demande de techniciens qualifiés en Informatique que les CEGEP ont ouvert l'option Informatique. Regardons maintenant les cours offerts et l'équipement actuel des CEGEP.

INVENTAIRE DES COURS

Le cours d'Informatique, comme les autres options professionnelles, dure trois ans. L'ensemble des trois années vise à former un technicien très qualifié dans l'emploi des ensembles électroniques, surtout pour les problèmes de gestion et d'administration.

Pour ce faire, on initie l'étudiant tout au long de sa première année au monde de l'Informatique et aux ordinateurs, puis finalement à la programmation. Les trois cours de spécialités de cette première année sont en fait des cours d'introduction qui présenteront l'Informatique sous toutes ses facettes à l'étudiant.

La seconde année amène l'étudiant à une connaissance approfondie du calculateur sur lequel il travaille et par extension aux autres ordinateurs.

Il apprend aussi les langages de niveaux supérieurs qu'il n'a pas vus en première année. Cette étude est grandement facilitée par le fait qu'il apprend cette même année un langage de bas et que de plus il ne s'agit pas du premier langage synthétique étudié.

La troisième année du cours d'Informatique est une préparation directe au marché du travail. L'étudiant fera beaucoup de programmation (son travail futur) pour s'assurer la bonne possession de la syntaxe des langages et pour acquérir de l'habileté et des techniques familières de programmation. Les problèmes du cours seront des cas réels où il pourra exercer son aptitude à l'analyse et à la résolution de nombreux cas qu'il rencontrera dans l'exercice de sa profession.

Durant ces trois années, il reçoit aussi tous les cours nécessaires pour assurer les connaissances générales exigées d'un Informaticien. Il suivra de nombreux cours de mathématiques, de comptabilité et d'économie; il se renseignera sur tout ce qui touche le monde des affaires.

Nous pouvons mentionner que la grille de cours est soumise à un processus de revision annuel auquel participe le monde de l'Industrie en tant que futur employeur de nos étudiants.

ÉQUIPEMENT ACTUEL (ORDINATEURS)

Nous trouvons actuellement deux types d'ordinateurs dans les CEGEP: un modèle IBM/1130 et un appareil NCR Century-100. Dans les deux cas il s'agit d'ordinateurs de troisième génération à disques, capables d'illustrer une grande variété de problèmes qu'on rencontre dans l'Industrie.

Chaque CEGEP a la possibilité de relier par lignes téléphoniques l'ordinateur sur place à un ordinateur de grande puissance situé au ministère de

**TÉLÉ-UNIVERSITÉ
CENTRE DE DOCUMENTATION
BIBLIOTHÈQUE**

l'Éducation à Québec. Ainsi l'étudiant dispose de tout l'équipement voulu pour un tel cours et aucun problème ne demeure sans solution (du moins quant au côté technique). Il retrouve aussi tout l'équipement périphérique nécessaire à la marche d'un système et de plus suffisamment de machines classiques pour monter une chaîne de traitement mécanographique.

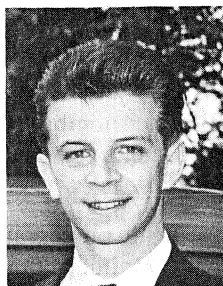
Mais laissons de côté cette énumération de "machines" pour voir un peu ce que tout cela rapporte au Québec.

A la demande croissante de techniciens qualifiés en Informatique dans l'industrie, les CEGEP offrent une réponse intéressante.

Jusqu'ici les compagnies devaient se charger elles-mêmes de la formation de leurs employés, car ce genre de cours n'était dispensé nulle part (à l'exception de quelques écoles privées).

Disons que l'éducation n'est pas le rôle premier et direct de l'Industrie et que la solution actuelle leur plaît davantage. L'Industrie a aidé et continuera à aider de plus en plus, par différents moyens, la tâche des CEGEP. L'avenir de l'Informatique au Québec semble excellent, car actuellement on veut y voir plus de cerveaux que de "cerveaux électroniques". C'est justement ce que les CEGEP peuvent offrir.

M. MICHEL GIRARD QUITTE LA DIVISION DE LA MATHÉMATIQUE AU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION



L'A.M.Q. est heureuse de féliciter Monsieur Michel GIRARD, à l'occasion de sa récente promotion au sein du fonctionnarisme québécois.

Après avoir passé trois années au ministère de l'Éducation à titre de chef de la Division de la mathématique, M. Girard vient en effet d'être nommé au centre franco-québécois de Développement pédagogique, au service de la Coopération avec l'extérieur du même ministère. Ceux qui ont été en contact avec lui durant ces dernières années connaissent le travail de géant qu'il a réussi à accomplir dans les conditions difficiles des bouleversements presque quotidiens du monde de l'éducation.

Auparavant, Michel avait été professeur au Collège Sainte-Marie, puis à la Régionale de Chambly. Secrétaire de l'A.M.Q. pendant plus de trois ans, il s'était fait remarquer par son travail efficace et minutieux. Il fut le promoteur et l'un des fondateurs des camps mathématiques d'été pour les étudiants, de même que l'un de ceux qui ont élaboré et rédigé le projet de recyclage en mathématique, soumis par l'A.M.Q. au ministère de l'Éducation et accepté en 1965.

L'Association désire remercier Michel, au nom de tous ses membres, pour le travail acharné qu'il a accompli à l'A.M.Q. et au ministère de l'Éducation pour l'avancement de la mathématique au Québec. Sa vaste expérience lui assure ses succès habituels dans la nouvelle carrière qu'il aborde.

Bonne chance, Michel! Nos meilleurs vœux t'accompagnent...!

Hector Gravel,
président de l'A.M.Q.