

Certaines matières scolaires semblent tellement axées sur des procédés que les enseignants peuvent en conclure que ces cours sont virtuellement dépourvus de valeurs morales. En fait, un bon nombre des matières qui semblent les moins tournées vers les valeurs présentent un vaste choix de possibilités d'intégration de la foi et de l'enseignement. Les auteurs ont choisi deux de ces « terrains arides » afin de montrer comment l'enseignement des valeurs peut faire partie de leur programme et de leur enseignement de base. Nous considérerons les arts industriels et l'informatique.

### L'INDUSTRIE TECHNOLOGIQUE

La structure des programmes d'enseignement pour les écoles secondaires adventistes d'Australie suggère un ensemble de méthodes pour enseigner les valeurs morales : l'enseignant en tant que modèle, les différentes méthodes adoptées en classe, un peu d'enseignement direct et une orientation vers le service du prochain.

Les enseignants transmettent les valeurs en exemplifiant des qualités comme la compassion, en maintenant une classe et un laboratoire bien ordonnés et en accomplissant avec excellence leur propre travail. Ils mettent aussi les valeurs en évidence par les méthodes qu'ils utilisent. Ils peuvent par exemple exiger la propreté, enlever des points pour le gaspillage, donner des occasions de coopération entre élèves et insister sur la souplesse des processus de réflexion et de projection. Ils peuvent aussi développer une inclination : les élèves entretiennent les bâtiments, assistent les handicapés et conçoivent des moyens de rendre l'établissement plus soucieux des besoins de la communauté.

En technologie industrielle, le processus de la conception invite l'intégration d'activités qui enseignent les valeurs. Chaque étape du processus permet à un nouveau groupe de valeurs d'être pratiquées et intériorisées. Par exemple, lorsque les élèves se réfèrent à leurs objectifs, ils apprennent qu'il est utile de faire des plans et de se fixer des buts. L'enseignant peut les aider à :

- considérer toutes les options dans leurs prévisions,
- s'attacher avec assiduité à la construction de leur projet,



*Barry Hill et Barry Plane*

# L'enseignement des valeurs en technologie industrielle et en informatique

*Un bon nombre des matières qui semblent les moins tournées vers les valeurs présentent un vaste choix de possibilités d'intégration de la foi et de l'enseignement.*

- faire preuve d'originalité en ayant d'autres idées et en les réalisant concrètement,
- savoir faire des changements après avoir évalué leur travail,
- avoir confiance en leur talent d'artisan lorsque leur projet est terminé, et
- ranger et nettoyer.

On peut continuellement définir et enseigner ces valeurs sans y insister ou les présenter de façon formelle.

Mais qu'en est-il de l'enseignement conscient des valeurs dans un processus de conception ? Analysez le scénario suivant au cours duquel un enseignant répond aux problèmes touchant à des valeurs qui émergent de la mise en plan et de la construction d'une pièce de mobilier à partir de bois d'occasion. L'approche pédagogique est suggérée en grande partie par une série de questions.

### **Définir les valeurs**

Demandez à vos élèves : « Si vous achetiez le bois tropical le plus cher, cela garantirait-il un meilleur meuble ? » Pour répondre à la question, la discussion peut traiter de la valeur des forêts vierges, de l'utilisation que le chrétien fait des ressources matérielles et des caractéristiques d'un bon meuble.

### **Expliquer les valeurs**

La discussion peut être axée sur la façon dont nous chrétiens sommes affectés par les « valeurs snobs » qui envahissent la société et encouragent la compétition. Comme les ressources naturelles diminuent, ceux qui travaillent sur des projets doivent éviter des conceptions basées sur la recherche du statut social, qui invitent à trop de gaspillage. Discutez la valeur de matériaux d'occasion, qui sont souvent rejetés simplement parce qu'ils ne sont pas neufs.

### **Faire des jugements de valeur**

Les élèves font des jugements quand ils évaluent les matériaux et décident de la façon d'incorporer dans leur projet les défauts, les fentes, les nœuds et les trous de clous du bois déjà utilisé. En faisant des jugements, ils peuvent établir des parallèles avec la vraie vie, en apprenant à accepter les fautes et les défauts d'autrui.

Les jugements de valeur sur le bois et les êtres humains ont souvent un contenu émotif qui affecte les critères personnels et les raisons de ces jugements. Que se passe-t-il lorsque nous ajoutons ou enlevons ce contenu émotif ?

### **Analyser et clarifier les valeurs**

Quand les enseignants et les élèves réfléchissent aux conséquences des décisions concernant la conception et ce qui les motive, ils clarifient et analysent des valeurs. Pour faciliter le raisonnement, le professeur peut poser des questions. Par exemple :

« Si nous avions acheté un bois tropical pour ce projet, quelles auraient été les conséquences pour l'environnement, pour notre système de valeurs et pour notre porte-monnaie ? Est-ce que nous réagissons trop au problème de la préservation ? Est-ce que nous sommes en train de devenir "vert foncé" ? Y a-t-il une relation avec le système de valeurs chrétien ? » On peut aussi demander aux élèves s'ils auraient choisi le même critère de conception — le choix du bois d'occasion — si le meuble devait être présenté à des inspecteurs académiques venant du ministère de l'éducation nationale.

### **Hypothèses**

Les hypothèses invitent les élèves à élaborer une réponse à la question : « Et si ? » On peut leur demander : « Et si vous preniez ce thème pour la conception et la construction de votre propre maison ? Quels sont les matériaux d'occasion que vous utiliseriez ? Et si vous épuisiez tous vos matériaux d'occasion ? Quelles seraient les autres possibilités ? »

### **Se concentrer sur les problèmes**

On retrouve le problème de la préservation dans toutes les questions présentées ici pour le débat. Une autre question à discuter est l'ensemble des problèmes créés dans un système de valeurs par l'utilisation de matériaux d'occasion. Toute la société ne peut pas utiliser uniquement des matériaux d'occasion — les pauvres dépendent dans une certaine mesure de ceux qui peuvent se permettre d'acquérir du matériel neuf. Un autre problème encore est l'ensemble des mobiles gouvernant le choix des

matériaux. Par exemple, il se peut qu'on choisisse des matériaux d'occasion pour excuser un travail moins bien fini.

### Comparaison

En enseignant la conception d'un projet particulier, on peut faire des parallèles avec d'autres époques, d'autres cultures et d'autres religions. Par exemple, les premiers colons d'Australie ont fait preuve d'une grande ingéniosité dans l'utilisation de certaines ressources, mais ils ont abusé des réserves apparemment abondantes d'autres ressources. Au premier siècle de notre ère, l'Eglise chrétienne naissante avait mis en place un projet d'utilisation communautaire des ressources qui pourrait avoir aujourd'hui des implications positives pour notre société.

### Résumé

Dans les arts industriels, le processus de l'enseignement des valeurs peut facilement se concentrer sur les récompenses obtenues en appliquant un système de valeurs à la vie de tous les jours. Les élèves peuvent trouver satisfaction à préserver les ressources. Quand elle est appliquée à des processus comme la conception d'un objet, la notion de l'économat chrétien peut prendre une plus grande dimension. Définir les valeurs, discuter des problèmes, expliquer, comparer, clarifier, analyser et juger sont des aspects d'un système de valeurs qui donnent aux professeurs l'occasion de l'inculquer et de l'exemplifier avec naturel.

### L'INFORMATIQUE

En Australie, les professeurs adventistes du cycle secondaire ont élaboré une structure d'enseignement des valeurs pour une autre partie du programme qui, comme la conception industrielle, semble être au premier abord un terrain aride : l'informatique. Entre autres aspects, cette structure inclut des valeurs importantes, les stratégies pour les enseigner, quelques questions-clés à considérer et un résumé de la façon dont ces éléments d'enseignement peuvent être reliés.

Certaines valeurs font partie intégrante de l'informatique ; par exemple :

- des valeurs pédagogiques comme l'organisation et la pensée logique,

- des valeurs esthétiques comme la souplesse et l'originalité,
- des valeurs éthiques comme l'honnêteté,
- des valeurs de performance comme le sérieux et la patience, et
- des valeurs sociales comme la tolérance.

Les stratégies pour l'enseignement des valeurs en informatique sont variées : aider les élèves à juger correctement, utiliser hypothèses et dilemmes, établir une certaine ambiance dans la classe, raffiner des modèles d'enseignement et présenter des études de cas. Le monde de l'informatique englobe de nombreux problèmes chargés de valeurs qui peuvent servir de support à ces expériences d'apprentissage. Par exemple : la perspective d'une société sans argent liquide, l'utilisation des ordinateurs dans les systèmes de défense, les fraudes et sabotage en informatique, l'augmentation du chômage à cause de l'automatisation, l'entrée dans la réalité virtuelle et l'impact des ordinateurs sur les loisirs et la culture.

De tous ces problèmes, c'est la capacité de créer une réalité virtuelle qui se présente comme la plus sensationnelle. Au fur et à mesure que les utilisateurs d'ordinateurs acquièrent le pouvoir de créer une réalité virtuelle et d'agir sur leur environnement pour le changer, ils risquent de s'exposer à une boîte de Pandore. Le détachement, l'évasion et le potentiel d'une immersion dans l'irréel soulèvent de nombreuses questions troublantes restées jusqu'ici sans réponse.

Il existe un élément séducteur dans l'utilisation intensive de l'imagination, un effet que la technologie informatique a dévoilé au grand jour. C'était autrefois le domaine des arts et des drogues psychédéliques. Capables de créer des fantasmes jusqu'alors inimaginables et d'y participer, les utilisateurs d'ordinateurs peuvent voir s'éroder leur désir ou leur capacité à affronter « la vraie vie ». Leurs jeux peuvent altérer leur vision à long terme de la réalité et présenter plusieurs dilemmes moraux.

D'autre part, les ordinateurs ont augmenté le potentiel de développement de notre créativité. Les enseignants trouveront une foule d'analogies à

---

*Les enseignants transmettent les valeurs en exemplifiant des qualités comme la compassion, en maintenant une classe et un laboratoire bien ordonnés et en accomplissant avec excellence leur propre travail.*

---

souligner entre les réalités de la vie et les règles et résultats de la réalité informatique. Pour les adventistes, il n'y a sûrement pas grand-chose qui soit plus important que leur façon de voir, de créer, de trouver et de vivre la réalité. Tout ce domaine est empreint de valeurs parce qu'on peut postuler que la réalité est en fait composée de valeurs essentielles — amour, justice, relations humaines, loi — toutes créées par Dieu.

Nous appliquerons maintenant certains des éléments de l'enseignement des valeurs à deux leçons : l'une sur la mise en place d'une banque de données, l'autre sur le problème de la confidentialité.

### **Les banques de données**

Même dans une opération apparemment dépourvue de valeurs abstraites comme la mise en place d'une banque de données, nous pouvons incorporer l'enseignement des valeurs et des priorités. Cela peut se faire en pesant les avantages de l'installation d'une banque de données informatique en contraste avec un système de cartes référencées, et en passant simplement par tout le processus.

Comment les valeurs font-elles surface dans ce contexte ? Il y a de nombreuses méthodes pour enseigner l'organisation, une précieuse valeur, fondamentale dans la poursuite des tâches de la vie. L'une d'elle consiste à installer la banque de données pour faire une démonstration de l'organisation en cours.

D'autres valeurs découlent de l'organisation. Par exemple, créer une banque de données rend responsable d'utiliser sagement le temps gagné en s'en servant. Cette responsabilité est une valeur fondamentale de la vie.

On peut aussi montrer aux élèves les avantages d'une communication dépourvue d'erreurs grâce à l'extraction de données correctes. En confinant les données à un espace restreint, ils apprennent à utiliser les ressources de manière économique.

En résumé, bien des valeurs morales peuvent être soulignées au cours de processus comme l'installation d'une banque de données, mais elles sont souvent passées sous silence. Pourquoi ne pas les indiquer tout simplement en passant ? Aucun investissement important de finances ou de temps...

### **La confidentialité**

Quand on fait un cours sur la confidentialité, on peut définir de nombreuses valeurs au moyen de l'étude de cas et de discussions de différents problèmes : la responsabilité, le secret, l'honnêteté, l'utilisation des ressources et le respect de la propriété.

### **Discussion de problèmes**

La confidentialité est, comme les oignons, un problème multi-couches. Considérez toutes les publicités que vous recevez dans votre courrier, par exemple. Est-ce que les entreprises qui les produisent devraient avoir accès à des listes d'adresses et à des dossiers desquels extraire des données personnelles ? Il est facile de voir comment l'utilisation des ordinateurs produit de nombreux dilemmes liés au problème de la confidentialité.

### **Jugements de valeur**

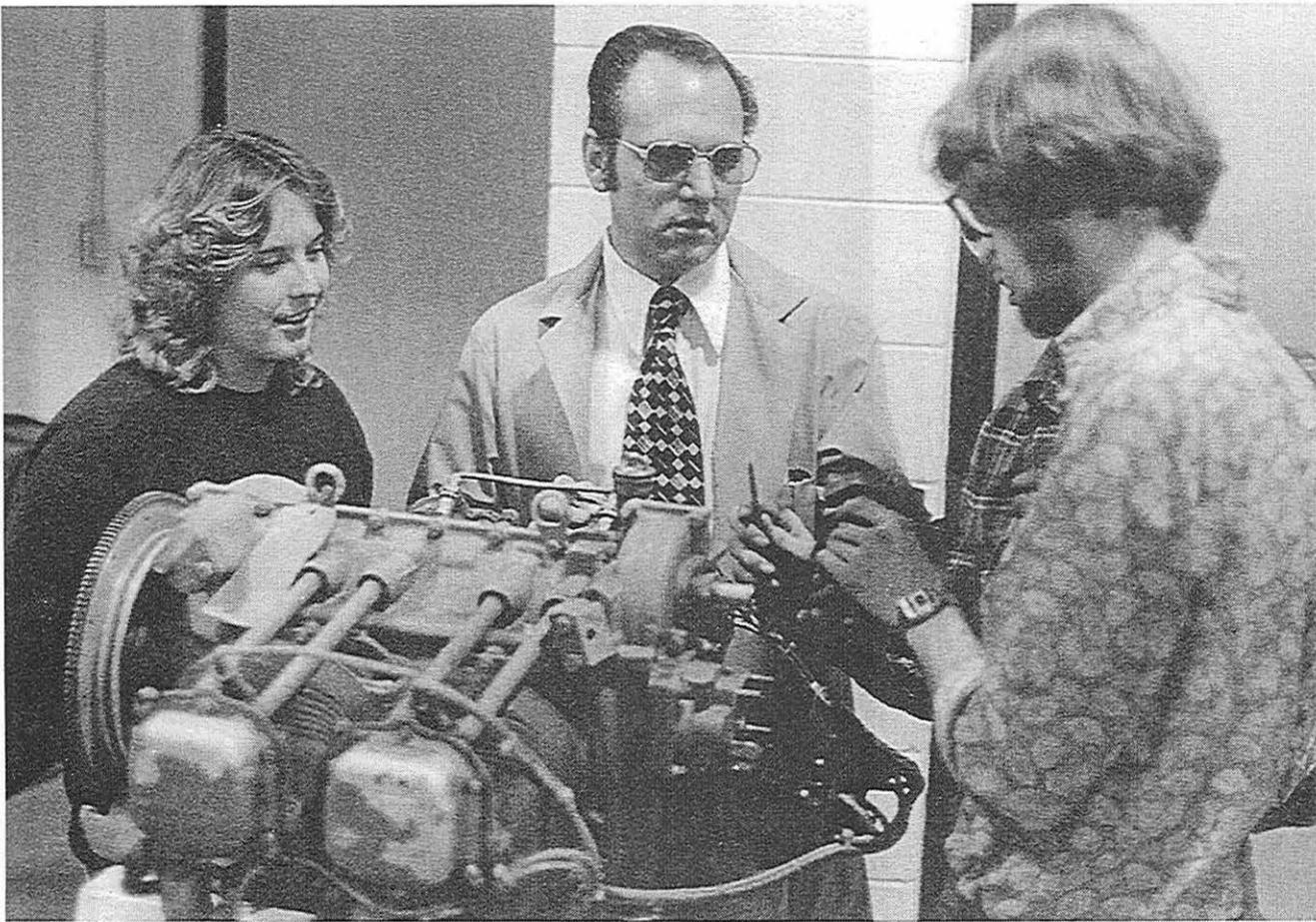
La discussion de la confidentialité donne de nombreuses occasions de faire des jugements de valeur. On peut utiliser les questions suivantes pour stimuler la réflexion :

- Devrait-on autoriser aux médias électroniques l'accès à des dossiers personnels afin d'envoyer des publicités par courrier ? Pourquoi ? Donnez des exemples ou des critères comme fondement de votre jugement.
- Devrait-on autoriser aux employeurs l'accès à des banques de données médicales pour évaluer les risques qu'un employé potentiel contracte le SIDA ou certaines maladies génétiques ?

### **Utilisation des hypothèses et des dilemmes**

Pour ce sujet, voici deux exemples d'hypothèses :

- Si vous pouviez obtenir une information illégalement et la vendre sans être découvert, le feriez-vous ? Pourquoi ?
- Vous travaillez pour une banque. Quelqu'un vous offre de l'argent si vous lui donnez la liste des clients qui ont plus de 250 000 francs sur leur compte. La lui donneriez-vous ?



### Etudes de cas

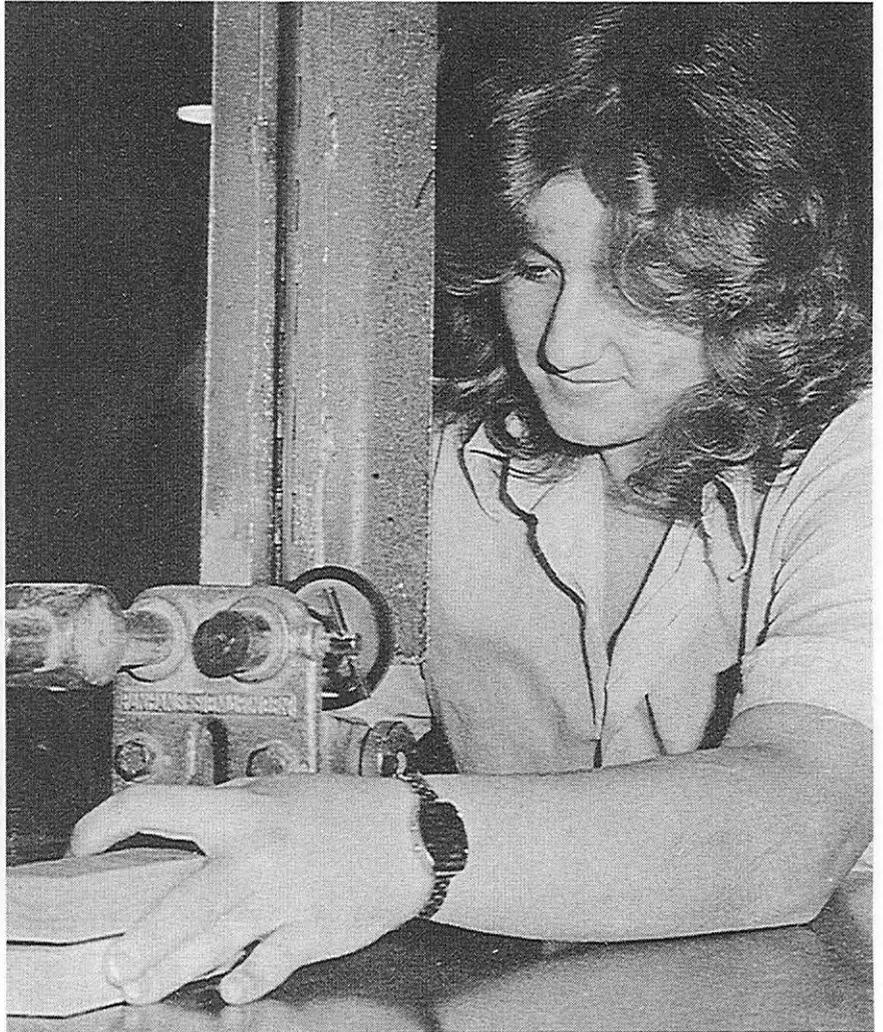
Il est facile de trouver des exemples où les ordinateurs mettent en danger la confidentialité ; ou des cas de personnes exploitées par la technologie informatique. Les médias, par exemple, rapportent souvent que des suspects criminels ont été « mis sur table d'écoute » par la police. Les appels sont contrôlés par des appareils électroniques sensoriels souvent reliés à un logiciel qui décide quoi enregistrer et ensuite emmagasine, décode et reproduit l'information. On pourrait discuter en classe d'un incident de ce genre. Est-ce que des libertés humaines fondamentales sont violées par cette méthode assistée par ordinateur, même si elle est utilisée pour une « bonne cause » ?

Les élèves peuvent aussi discuter de problèmes entraînés par des technologies informatiques qui permettent un contrôle important des activités. Par exemple, on peut relier un ordinateur à de multiples détecteurs pour contrôler constamment

quelles portes d'un immeuble sont fermées à clé ou non, quels détecteurs de fumée ont été activés et quels ascenseurs sont en service. Parfois les visiteurs doivent utiliser des cartes de sécurité pour se déplacer dans le bâtiment. Ce faisant, on les observe, on les écoute et on les fait passer par tellement de contrôles que leur vie privée, même leur sécurité, peuvent être mises en danger. De plus, certaines compagnies utilisent des ordinateurs pour contrôler le rendement de leurs employés, en comptant le nombre de frappes sur leur clavier ou en analysant les appels téléphoniques aux clients. A partir de tels cas, les étudiants peuvent explorer les implications d'ordre éthique en rapport avec la sécurité et la vie privée.

### L'exemple de l'enseignant

Il peut paraître difficile de montrer l'exemple dans le domaine des valeurs liées au problème de la confidentialité, mais on peut trouver des applications



même pour un concept aussi difficile. Une application du domaine légal se base sur l'observation par l'enseignant des lois de droits d'auteur. Leurs propres habitudes et leurs attitudes envers les élèves qui les enfreignent montrent les valeurs de la confidentialité de l'information.

Est-ce qu'ils ont l'habitude de copier des disquettes protégées ? Se vantent-ils de ne pas avoir à payer un logiciel ou un jeu sous copyright ? Comment réagissent-ils face aux élèves qui s'échangent et copient des disquettes illégalement ?

### RESUME

Malgré le côté surtout technique de l'informatique, on peut l'enseigner tout en soulignant certaines valeurs morales. Comme pour la technologie et la conception industrielles, les sujets et les processus de l'informatique donnent une

infinité d'occasions pour inculquer des valeurs. Le jugement, indispensable à l'élaboration des valeurs personnelles, se développe lorsque les enseignants aident les élèves à définir les valeurs, soupeser les problèmes, analyser les dilemmes et étudier les cas.

Finalement, bien sûr, ce processus comprend un autre facteur. L'exemple de l'enseignant a toujours le potentiel d'ajouter profondeur et signification aux méthodes d'enseignement des valeurs. ☺

*Le docteur Barry Hill est directeur adjoint de l'unité des programmes d'enseignement à la Division du Pacifique Sud de l'Eglise Adventiste du Septième Jour, à Wahroonga, en Australie. Barry Plane est professeur de technologie industrielle à l'école secondaire adventiste d'Avondale, à Cooranbong.*