

UV PSY33A1 - Licence de Psychologie Informatique appliquée à la Psychologie

F.G. Carpentier - 2000-2001

1 Introduction

1.1 Qu'est-ce que l'informatique ?

Une définition de l'informatique a été donnée dans le cours de deuxième année. Il ne semble guère utile de la rappeler ici. Mais nous nous proposons d'aborder ici cette question avec la problématique suivante : sommes-nous tous d'accord sur ce qu'est l'informatique ?

1.1.1 Représentations sociales de l'informatique chez les lycéens.

H. Daguet a publié les résultats d'une enquête menée auprès de deux groupes de lycéens¹. L'étude menée est basée sur la notion de représentation sociale. Ce paradigme peut être considéré comme une grille de lecture qui permet à l'individu d'appréhender le réel. Selon l'auteur, il existe des relations entre pratiques et représentations sociales, qui s'influencent mutuellement. Tantôt, les pratiques sont à l'origine de l'émergence de représentations, tantôt ce sont les représentations qui font émerger des pratiques.

La méthode d'enquête est une méthode lexicale par association de mots, suivie par des entretiens non directifs.

Le premier groupe interrogé est constitué de lycéens d'une filière Baccalauréat Professionnel, option Comptabilité. Ces lycéens utilisent intensivement le micro-ordinateur dans leur apprentissage technologique. De leurs réponses, on peut dégager les traits dominants suivants.

- L'objet informatique n'est identifié que comme un micro-ordinateur. Ils excluent le minitel ou la console de jeux.
- Le micro-ordinateur représente à leurs yeux un outil de travail lié à des pratiques scolaires et professionnelles. Ils font référence aux logiciels de bureautique et de comptabilité utilisés dans le cadre de leur formation.

¹H. Daguet, Docteur en Psychologie des Processus Cognitifs, "Contribution à l'étude des représentations sociales de l'informatique chez les lycéens" in Actes de la 5^e Rencontre Francophone sur la Didactique de l'Informatique, 1996, pp.195-204

- Il apparaît également des représentations périphériques liées à l'utilisation de "l'informatique de tous les jours" : guichets automatiques de banque, billeteurs SNCF, etc.
- L'aspect ludique de l'informatique est totalement minoré.

Le second groupe est constitué de lycéens des filières classiques, littéraires et scientifiques. Les conclusions que l'on peut dégager de leurs réponses sont moins marquées. On peut cependant noter les éléments suivants.

- La notion d'informatique renvoie le plus souvent au micro-ordinateur, au PC. Mais la console de jeux occupe aussi une place importante dans leurs représentations.
- Ils se font une représentation assez globale de l'informatique : facteur de progrès, de modernité, machine qui a partout son utilité. Ils citent non seulement les applications bureautiques, mais aussi le pilotage de robots industriels, etc.

Cette représentation n'est pas en relation avec des pratiques sociales, mais elle peut en être génératrice. L'aspect utilitariste est souligné : "il ne sera pas possible de travailler sans connaître l'informatique".

Leurs représentations privilégient aussi l'approche du monde virtuel, et cette dernière approche ne se fait pas uniquement au travers des jeux. C'est un sujet d'appréhension (plus de communication directe entre les individus...) de réflexion (images de synthèse...).

En conclusion, l'auteur formule notamment deux questions :

- Pourquoi les lycéens de sections professionnelles (...) n'ont-ils qu'une vision si réductrice de l'informatique?
- L'informatique, tant pour les sections littéraires que scientifiques, n'est-elle pas une sorte de miroir aux alouettes du fait du peu de pratiques qu'ils en ont?

1.1.2 Quelles représentations vos enseignants ont-ils de l'informatique?

Pour tenter de répondre à cette question, on ne trouve pas de résultats d'enquêtes facilement exploitables. On peut cependant examiner quelques citations :

- Un enseignant dans une faculté des Sciences :

"L'informatique, c'est la machine, le système d'exploitation, le réseau"

- Un enseignant d'informatique d'une université littéraire² :

L'informatique a réussi à se faire comprendre (dans cette université), en partie, dans la mesure où elle n'est plus assimilée à une dactylographie fonctionnelle. (...) Petit à petit, elle n'est plus considérée comme "le vernis que l'on doit avoir" mais comme un autre regard possible pour des problèmes que l'on se pose.

L'informatique prendra véritablement son essor (...) lorsqu'elle sera reconnue en tant que science au même titre que les autres disciplines. (...) Seule son intégration par les autres disciplines permettra de tirer pleinement profit de ses possibilités et surtout permettra aux étudiants d'être convaincus qu'ils ont quelque chose à dire et à apporter dans ce domaine.

²G. Antoniadis in Actes de la 5^e Rencontre Francophone sur la Didactique de l'Informatique. 1996

- Un ouvrage intitulé “Initiation à l’Informatique³” a été publié très récemment. L’auteur s’adresse en premier lieu à de “futurs concepteurs de produits multimédias”. Mais il affirme avoir adapté son contenu à “tous les étudiants des premiers cycles universitaires”. L’auteur ne cherche pas à définir l’informatique, mais les sujets traités peuvent nous renseigner sur la représentation qu’il s’en fait :
 - Première partie : les langages informatiques
 - Deuxième partie : les algorithmes classiques
 - Troisième partie : système d’exploitation et architecture d’un ordinateur.

Windows n’est cité qu’incidemment, pour quelques critiques... Quant aux logiciels tels que Word, Excel, ..., ils n’apparaissent absolument pas.

1.1.3 Quelques idées pouvant contribuer à la construction d’une représentation de l’informatique

- Idée No 1 : L’utilisation d’un logiciel n’est pas *nécessairement* de l’informatique : un utilisateur qui tape son texte sous Word ne “fait” pas d’informatique.
- Idée No 2 : L’informatique est partout.
Quel est le point commun entre : un téléphone, une voiture, une montre, un jeu électronique, une télévision, un guichet électronique bancaire, une pompe à essence? Réponse : quoique très différents, ils manipulent tous l’information à l’aide d’un ordinateur⁴.
- Idée No 3 : L’informatique est la science du *savoir faire faire*.
Pour certains, l’informatique, c’est essentiellement l’algorithmique. Sans adopter cette vue réductrice, on peut estimer que l’on fait de l’informatique dès que l’on se pose des questions du genre : “Comment vais-je *faire faire* à la machine ce traitement répétitif?”, “Tel traitement est-il calculable, automatisable?”, etc.
- Idée No 4 : L’informatique est une science qui manipule des modèles.
L’automatisation d’un traitement passe par son analyse et sa représentation sous la forme d’un modèle abstrait.

1.2 Quels aspects de l’informatique devons-nous privilégier ?

Les paragraphes précédents font apparaître des points de vue très différents sur l’informatique.

1.2.1 L’aspect “concevoir et faire fonctionner des ordinateurs.”

Cet aspect est celui qui est enseigné dans les départements scientifiques d’informatique. Laissons-le aux professionnels du domaine.

1.2.2 L’aspect “informatique utilitaire”

Personne ne contestera l’intérêt présenté par la maîtrise de logiciels tels que traitement de texte, tableur, gestionnaire de données. Cet aspect ne se situe pas en dehors de nos préoccupations, à condition toutefois d’en préciser les objectifs.

³H.P. Charles, *Initiation à l’informatique*, Ed. Eyrolles, 2000

⁴H.P. Charles, *ibid.*

- Se fixer comme objectif l'apprentissage des commandes d'un logiciel donné (Word 97 pour le traitement de textes, par exemple) serait une grossière erreur. En effet, d'une part, ces connaissances deviendraient rapidement obsolètes; d'autre part, on passerait à côté de l'objectif fondamental d'un enseignement de type universitaire : donner à l'étudiant les outils et les moyens de comprendre et de porter un jugement personnel pertinent sur le monde qui l'entoure.
- En revanche, l'apprentissage des progiciels courants pose aussi des problèmes de nature plus conceptuelle :
 - Comment intégrer une machine automatique dans une chaîne de traitement des connaissances?
 - Apprendre à *faire faire* par une machine dépourvue d'intelligence des tâches que l'on sait faire "à la main".
 - Identifier les parties automatisables dans un traitement de l'information, ou, d'une manière plus caricaturale, "passer de l'état de courageux méthodique à l'état de paresseux raisonné"...

1.2.3 L'aspect "Un autre regard sur les choses"

L'automatisation d'un traitement nécessite au préalable une modélisation, une formalisation, la plupart du temps fortement réductrice. Le réel y perd une partie de sa richesse et de sa complexité. Par exemple :

- Les informaticiens ont développé des méthodes d'étude d'un système d'information, permettant d'étudier de façon systématique la circulation de l'information "institutionnelle" dans une organisation.
- Dans le développement d'un logiciel d'enseignement assisté par ordinateur, l'un des problèmes à résoudre est celui de la réaction que le système doit avoir face aux réponses de l'apprenant. Diverses modélisations de l'apprenant et du processus d'apprentissage ont été proposées et peuvent constituer des sujets d'étude.

L'un des aspects essentiels de l'évolution de l'informatique actuelle est le développement des réseaux d'ordinateurs et notamment du "réseau" Internet. Si Internet est seulement une nouvelle technologie, il est urgent d'en laisser l'étude aux étudiants des filières scientifiques et techniques. En revanche, si l'on estime qu'il s'agit, plus profondément, d'une nouvelle forme de communication entre les individus, on peut se poser des problèmes tels que :

- Existe-t-il une "culture internet" spécifique?
- Quel impact cela peut-il avoir sur la société, l'éducation, le rapport à la connaissance?