

A PROPOS DE QUELQUES FLOTTEMENTS CONCERNANT "L'ESSENCE" D'UNE DISCIPLINE NOUVELLE DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE : L'OPTION INFORMATIQUE.

Michel COUDROY

C'est à l'occasion d'une réflexion sur l'évaluation des épreuves d'informatique du bac qu'un groupe de correcteurs a été amené à préciser un peu l'idée de modèle de référence qu'on peut avoir à l'esprit au moment de l'estimation d'un résultat. Cela pose bien sûr la question des objectifs de cet enseignement et, par là, de "**l'essence**" de cette discipline c'est à dire ce qu'elle aurait d'essentiel et en propre, comme sa raison d'être à côté des autres disciplines dans les lycées ...

Le propos qui suit prend ce prétexte mais sans prétendre rendre compte d'une quelconque réflexion achevée de la part du groupe : il était simplement utile que quelqu'un relance cette balle ...

On peut analyser la naissance d'une nouvelle discipline d'au moins deux façons : soit comme l'aboutissement des efforts d'un certain nombre de "héros" d'une (ou plusieurs) pédagogie(s) nouvelle(s), (personnalités ou groupes constitués), soit comme la réponse globalement nécessaire aux besoins de l'évolution quasi-inéluctable d'une société qui nous englobe ... Dans le premier cas l'essence de la discipline serait à rechercher dans les philosophies pédagogiques des fondateurs et des continuateurs. Dans le second cas elle résiderait plus sûrement dans l'analyse fonctionnelle des nouveaux besoins d'un système social en mutation. Au demeurant la réponse ne serait pas forcément plus unitaire car la notion de besoin social ou d'intérêt général est également sujette à caution ...

Faut-il choisir entre ces deux approches ? Pas nécessairement : les acteurs de cette innovation ne sont pas, et c'est heureux, de purs esprits ou des pédagogues en chambre, ce sont plutôt, à leur niveau, des citoyens assez éclairés sur les besoins de la nation et de l'éducation. On peut donc faire l'hypothèse que cette innovation pédagogique répond d'abord à de

réels nouveaux besoins sociaux à clarifier, et répond ensuite à l'initiative originale des promoteurs dans une marge de manoeuvre à déterminer.

INNOVATION PEDAGOGIQUE ET NOUVEAUX BESOINS SOCIAUX :

Vaste sujet ... Par bonheur il existe déjà des synthèses tout à fait convenables sur une bonne partie de la question, et on peut ici renvoyer à l'une d'elles : l'article d'Y. Lasfargues paru en Août 87 dans "Le Monde". Ce texte pourra par ailleurs être proposé comme document à des élèves, en Informatique et société, pour une réflexion sur les répercussions de l'informatisation sur l'organisation du travail dans tous les secteurs ...

Si on lit ce texte dans l'optique "de l'innovation sociale à l'innovation pédagogique" on peut retenir les points suivants :

"Émerveillés par les possibilités des nouvelles technologies, nous n'en voyons pas toujours la fragilité ...":

Il est certain que les lois de la productivité à court ou moyen terme poussent à l'automatisation dans tous les domaines et à l'intégration de systèmes informatisés de plus en plus complexes, ce qui pose des problèmes nouveaux à moyen et long terme. En somme, comment gérer cette complexification des solutions dites techniques dans tous les domaines ?

Deux contraintes majeures semblent s'imposer :

1) "Il est normal que les techniciens cherchent à augmenter la fiabilité de chaque composant ..." cependant "il est impossible de contrôler à 100% la qualité des programmes informatiques ...": En d'autres termes il s'agit d'abord d'acquérir un maximum de clarté d'esprit et de lisibilité de présentation au niveau de la résolution de tous les problèmes pratiques car les solutions sont appelées à s'enchaîner. On doit viser leur fiabilité et leur communicabilité à l'intérieur et à l'extérieur des équipes de développement et de maintenance, et le dialogue doit s'étendre jusqu'aux utilisateurs ... Hélas, on sait aussi que cela ne suffira pas ...

2) "Nous devons apprendre à vivre avec cette civilisation de la panne liée à la diffusion de l'automatisation en faisant preuve d'innovation technique, organisationnelle, sociale ...":

- * *Innovation technique* : bien sûr, il existe toujours très probablement une solution technique, ou une solution plus simple, devant une difficulté et on a tout intérêt à l'affronter en état d'éveil et de créativité (sans parler des intérêts économiques) ...
- * *Innovation organisationnelle et sociale* : il faudrait "regrouper sur une même équipe les tâches entretien diagnostic dépannage avec le moins de division du travail possible ..." et "Gérer la panne cela veut dire mobiliser la vigilance en modifiant le système hiérarchique et le système de rémunération ...". "Cela exige un environnement social satisfaisant ...". Et cela aussi doit pouvoir s'apprendre ...

En définitive, pour mener de front toutes ces innovations on peut espérer la mise en place d'une pédagogie appropriée, et ceci en premier lieu dans une option informatique ... Tentons de caractériser l'**essence** d'une telle pédagogie en deux points : "**résolution de problèmes**" et "**veille technologique**", en mettant pas mal de chose sous ces deux termes ...

Le premier point est le mieux connu, il prône des qualités d'analyse (notamment descendante), de formulation algorithmique proche du langage naturel, puis une certaine maîtrise d'un langage de programmation structuré et d'outils classiques ... Mais ceci n'est qu'un début de spécificité de cette discipline, le point décisif est sans doute ailleurs ... Cela dit, beaucoup reste à faire sur cette pédagogie de la résolution de problèmes, des collègues s'y sont attelés, espérons qu'on en verra bientôt quelques échos dans ce bulletin ...

Le second point est moins clair mais il est sans doute le plus original, il voudrait prôner à lui seul un certain nombre de qualités ou d'attitudes de citoyen, dont il reste à perfectionner des traductions en termes scolaires :

- * La vigilance devant l'apparition des nouveaux défis pratiques : des changements attendus ou inattendus du contexte, etc ...
- * Le bon accueil globalement réservé à des solutions venues de l'extérieur.
- * La vigilance à maintenir un environnement social propice à la communication et à la coopération (ce qui peut conduire à faire des choix parmi des solutions dites techniques).

- * Vigilance enfin par rapport aux abus toujours à craindre de l'informatisation.

Tout cela dessinerait presque les contours d'une sorte de "nouvelle citoyenneté" de sorte que l'idée de "culture informatique" ne soit pas un vain mot.

Il est certain que de nouveaux besoins sociaux ont implicitement présidé à l'esprit de l'option informatique tant dans sa partie "technique" que dans sa partie Informatique et Société et dans les recommandations de mise en oeuvre. Pour s'en convaincre on peut relire les programmes et instructions : Leur cohérence ne s'éclaire-t-elle pas à la lumière des impératifs originaux révélés par ce type d'analyse ? On peut comprendre ainsi l'insistance sur les méthodes de résolution, la rigueur d'expression, la structuration et documentation des traitements, la notion de projet, le lien original entre autonomie et travail en équipe : "prendre conscience de l'importance de la coordination entre les différentes tâches, de la communication entre les différents acteurs" ... et "Prise de conscience des enjeux économiques sociaux et culturels" ...

La "culture informatique" n'est pas une accumulation de connaissances techniques, elle n'est pas dévouée au service particulier des applications scientifiques et des applications de gestion, elle a vocation d'ouverture à toutes les disciplines parce qu'elle s'attaque de front au problème des fondements d'une "pédagogie post-Taylorienne". Tel est sans doute son message ou son essence, parfois difficile à traduire en objectifs opérationnalisés ...

LA MARGE DE MANOEUVRE DES ENSEIGNANTS :

Elle est grande comme dans toute discipline nouvelle et il faut d'ailleurs se réjouir du souhait officiel de voir, dans un premier temps, les enseignants de cette option provenir d'une grande diversité de disciplines de base. Car s'il est vrai que l'on peut polémiquer sur l'idée d'intérêt général en termes de besoins sociaux, il est d'autant plus vrai que chacun trouvera des intérêts particuliers très divers devant ce nouvel enseignement. Il est bon que la culture informatique puisse se greffer de plusieurs façons sur des cultures diverses déjà constituées. Une seule limite à cela : que la résultante de toutes ces tractions permette au char d'avancer ...

Cela dit les enseignants mettent l'accent avec plus ou moins de vigueur sur l'algorithmique, sur la programmation, sur diverses applications, sur l'informatique de type scientifique, ou de gestion, ou d'animation, sur des résolutions théoriques ou pratiques, sur divers aspects de la culture informatique, sur la pédagogie active, sur le travail autonome, le travail de groupe, la pédagogie de projets, l'équipe pédagogique, la diffusion de l'outil, sur une pédagogie de lutte contre l'échec, etc ...

Au bout du compte, on peut raisonnablement espérer que cette essence de la discipline, qui n'est pas encore tout à fait clarifiée, fera prochainement l'objet d'un accord satisfaisant et non de conflits d'intérêts (qu'ils soient d'ordre corporatiste ou individuel) sinon l'évaluation des résultats deviendrait une gageure, et on ne pourrait que renvoyer à la conclusion d'Y. Lasfargues ... Les résultats concrets de l'évaluation invitent heureusement à plus d'optimisme : On peut tout de même se demander si une épreuve individuelle en temps limité est la meilleure formule pour évaluer l'aboutissement d'une pédagogie par ailleurs aussi novatrice ? ...

Michel Coudroy

NDLR : cet article a déjà été publié dans B.A.L.I. (Bulletin Académique de Liaison Informatique - option informatique - académie de Lyon). Nous le reproduisons avec l'aimable autorisation des responsables.