

## Informatique et enseignement

Michelle Oganessova

---

### Citer ce document / Cite this document :

Oganessova Michelle. Informatique et enseignement. In: Cahiers de l'APLIUT, volume 3, numéro 4, 1984. Informatique et langues vivantes. pp. 48-53;

doi : <https://doi.org/10.3406/apliu.1984.2355>

[https://www.persee.fr/doc/apliu\\_0248-9430\\_1984\\_num\\_3\\_4\\_2355](https://www.persee.fr/doc/apliu_0248-9430_1984_num_3_4_2355)

---

Fichier pdf généré le 20/04/2018

## INFORMATIQUE ET ENSEIGNEMENT

Michelle OGANESSOVA, professeur d'anglais BTS, déléguée EPI (Enseignement Public et Informatique). Lycée Technologique de Meaux.

Cet article est un compte rendu partiel du colloque 'Informatique et Enseignement' organisé les 21 et 22 novembre 1983, par le Ministère de l'Education Nationale au Centre d'Etudes sur les techniques avancées (CESTA) à Paris. Huit tables rondes furent proposées aux participants, deux par demi-journée, il fallait donc faire un choix, le nôtre est allé aux thèmes suivants :

- Enseigner autrement avec l'informatique
- Informatique et qualification professionnelle
- Informatique et culture générale
- L'enseignement assisté par ordinateur demain

Avoir participé à ces séances de travail nous permet

- 1/ de donner de nouvelles définitions de l'informatique et de l'ordinateur.
- 2/ de rappeler que nous vivons déjà dans une société post-industrielle.
- 3/ de nous interroger sur notre rôle d'enseignant.

### 1/ QU'EST-CE QUE L'INFORMATIQUE ?

Une définition, approuvée par l'Académie Française, en a été donnée en 1962 par M.DREYFUS, informaticien présent au colloque.

" L'informatique c'est la science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines technique, économique et social. "

Depuis 1962 l'informatique a 'fait son chemin' et de nos jours cette science est devenue :

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| - une technique (galopante) | - une discipline          |
| - un outil                  | - un objet d'enseignement |
| - un fait de civilisation   | - un moyen didactique     |

Contrairement à une croyance répandue, l'informatique n'est pas l'usage de l'ordinateur. On peut faire de l'informatique sans ordinateur en utilisant des systèmes experts, en formalisant des idées, c'est ce qui se fait déjà en intelligence artificielle.

Mais la plus 'belle' définition entendue lors de ce colloque a été donnée par l'écrivain Paul GUIMARD, membre de la Haute Autorité de l'Audio-Visuel

"L'informatique est un auxiliaire..... l'auxiliaire ETRE."

Quant à l'ordinateur, il a été considéré par les spécialistes et les utilisateurs comme

- un outil
- un instrument magnifique
- un prolongement du cerveau et non - un cerveau
- un auxiliaire du cerveau
- un auxiliaire de pensée

dont il faut apprendre à se servir (ce qui n'est pas synonyme d'apprendre à programmer), pour M. J.P. GREMY, professeur de sociologie à l'Université de Lille : "Il faut se servir de l'ordinateur comme d'une prothèse, tout en sachant ce qu'il peut faire, tout en connaissant ses possibilités, ses limites."

## 2/ UNE REVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Si de nos jours de moins en moins de gens pensent encore que l'ordinateur est une machine intelligente, mais qui peut se tromper, la croyance que son emploi crée le chômage est encore fort répandue. Pour Madame Yvette CHASSAGNE, P.D.G. de l'U.A.P., c'est le manque de compétitivité, la non-formation, l'inadaptation des hommes et des femmes qui entraînent le chômage. Devons-nous renouveler les erreurs commises lors de la Révolution Industrielle et brûler les nouveaux outils de travail ? L'avènement de la machine à vapeur, celui des chemins de fer et de l'électricité furent à la fois l'occasion d'une crise et les moyens d'en sortir. Toute révolution technologique provoque une intense réorganisation de l'économie et de la société tout entière. L'arrivée de l'ordinateur a entraîné une mutation dans le monde du travail. Le secteur secondaire a adopté l'informatique industrielle (machines numériques, commandes de robots, CAO, FAO.) Dans le secteur tertiaire des progrès spectaculaires ont déjà été réalisés dans le traitement des chiffres par l'informatique de gestion et la bureautique a déjà commencé à transformer le travail administratif. Machines à traitement de texte, lecteurs optiques, photocomposeuses révolutionnent le travail de production, celui de stockage et de consultation est facilité par l'informatique documentaire.

La technique ne cesse de progresser et notre société doit s'adapter pour devenir vraiment une société POST-INDUSTRIELLE.

En milieu économique chacun sait qu'un emploi sur deux est touché (supprimé, transformé) par l'informatisation et les chefs d'entreprise pensent que le système éducatif devrait mieux former le travailleur de demain.

Que souhaitent les employeurs ?

Que les futurs employés aient reçu une éducation de base, qu'ils sachent LIRE, ECRIRE, COMPTE, S'ADAPTER. C'est de moins en moins le cas et la vie dans l'entreprise commence de plus en plus souvent par un stage de formation pour apprendre aux débutants à s'exprimer, à utiliser les nouveaux outils. Rien d'étonnant que ces 'utilisateurs' que sont les 'patrons' envisagent une étroite collaboration avec les enseignants, une coopération entre l'entreprise et l'école.

### 3/ INFORMATIQUE ET ENSEIGNEMENT

#### A/ Quel savoir enseigner ?

Autrefois, la vie professionnelle d'un individu était séquentielle, après une période de formation qui lui permettait de trouver un emploi, il exerçait le même métier jusqu'à la retraite. Si l'école lui avait permis d'acquérir un SAVOIR-FAIRE suffisant, l'employé était assuré de la stabilité de l'emploi.

De nos jours le savoir-faire ne suffit plus et les employeurs souhaiteraient que les jeunes quittent le système éducatif avec un savoir-faire ET un savoir-ETRE.

Pour les chefs d'entreprise, l'enseignement dispensé actuellement ne donne pas des résultats très satisfaisants parce qu'il ne prend pas suffisamment en compte la réalité de l'entreprise et conduit trop souvent à des formations obsolètes.

Les objectifs de l'enseignement devraient donc être fixés en fonction des besoins de la société. Un de ces objectifs devrait être d'apprendre à se servir d'un ordinateur comme auxiliaire de pensée pour faire des élèves et des étudiants des êtres capables de réagir à l'imprévu, à l'aléa, de passer du concret à l'abstrait, d'analyser la causalité pour parvenir à la déduction. Les enseignants devraient former des jeunes qui auraient appris à apprendre, à créer, à concevoir, à s'adapter à de nouveaux outils.

Mais si les enseignants veulent assurer à leurs élèves et étudiants une

meilleure préparation à la vie active, tout en élevant leur niveau culturel, il faut qu'ils soient eux-mêmes prêts aux changements.

B/ La formation des enseignants.

- Une recherche est nécessaire pour changer les contenus de l'enseignement inadaptes à la technique nouvelle.
- Une remise en question des techniques pédagogiques est également souhaitée. Le Président de la République qui a conclu les travaux du colloque a souligné que :

" l'ensemble du système éducatif devrait être revu".

Pour les enseignants, comme pour tout travailleur, le recyclage est devenu obligatoire. Désormais, METIER se conjugue avec RECHERCHE. L'éducation n'est plus un moment de la vie, elle fait partie intégrante de la vie. Cette année 20 centres (et non plus 4 comme par le passé) forment des formateurs de formateurs qui assureront ce recyclage nécessaire car, a ajouté M. Francois Mitterand :

" L'informatique à l'école est la clé de notre avenir, c'est la naissance d'une nouvelle culture, il faut gagner ce pari. Une telle ambition suppose bien entendu un effort considérable, une conversion des mentalités, ce qui n'est pas le plus simple, comme une transformation des méthodes, une priorité de nos investissements, de nos choix budgétaires...."

A en juger par le nombre d'enseignants qui ont assisté au colloque, l'enseignement n'est pas confié à des êtres rétrogrades, 'la conversion des mentalités' est en bonne voie, mais les problèmes financiers demeurent le plus gros obstacle aux changements. Pour citer un intervenant à la table ronde dirigée par F. de Closets (ce dernier parle de 'l'inertie du système de l'Education Nationale') "il faudra des SOUS pour équiper les établissements scolaires en matériel, pour implanter des moyens en masse et non plus pratiquer la politique du saupoudrage et de sélection, il faudra de L'ARGENT pour assurer la formation des enseignants, il faudra des CREDITS pour financer la création de logiciels d'enseignement."

Les différents gouvernements ont déjà fait des efforts en ce qui concerne l'équipement en matériel. L'Education Nationale a lancé l'expérience dite des 58 lycées en 1972. En 1979 démarrait l'opération des 10.000 micros. Le IX<sup>e</sup> Plan prévoit qu'en 1982, 100.000 micro-ordinateurs auront été mis en place dans les établissements et 100.00 enseignants auront été formés.

### C/ L'E.A.O.

Sans attendre les crédits, de peur de manquer le rendez-vous avec les technologies nouvelles, (certains pensent que nous avons 'raté' l'audio-visuel) les enseignants - sur la base du volontariat - ont créé de nombreux didacticiels. Malheureusement, ils se sont heurtés aux problèmes de compatibilité des matériels, de normalisation, de langages. Il existe plusieurs centaines de langages, si le SMALL TALK, l'APL, le LISP, le FORTH semblent prédominer actuellement, les premiers didacticiels ont été rédigés en LSE par les membres de l'EPI, en BASIC par d'autres chercheurs. Nous savions que le BASIC est un langage trop simple, 'ne contenant pratiquement aucun des concepts de l'informatique' comme l'affirme M.NIVAT, professeur d'informatique à Paris VII, le colloque nous a appris que c'est un langage 'idiot', voire 'débile'.

Les chercheurs volontaires et bénévoles se sont aussi heurtés au problème du travail isolé. La télématique multi media leur permettra, dans un avenir proche, de travailler ensemble. Ils pourront consulter des bases de connaissances, interroger leurs collègues; mais nous imaginons quelle a dû être leur déception quand au cours du colloque, les didacticiels rédigés ont été jugés mauvais, fermés, trop normalisateurs, comme n'étant rien d'autre que de vulgaires QCM, des interrogations écrites électronisées, des recueils d'exercices, des livres brouillés.

En reproduisant la pédagogie traditionnelle dans ces didacticiels, les enseignants couraient le risque de former des élèves presse-boutons et non des êtres réfléchissants.

Toutefois, contrairement aux élèves, voire aux étudiants, les enseignants savent que l'échec reconnu fait progresser, ils ont confondu pédagogie et didactique, et l'EAO devra désormais être considéré comme un outil qui permet de faire autre chose que de la pédagogie traditionnelle.

Pour l'élaboration des prochains didacticiels, les enseignants bénéficieront de l'aide de partenaires : les industriels, utilisateurs. Ils pourront consulter une didacthèque et voir les idées à exploiter. De plus, le logiciel viendra au secours du logiciel. M.GARRIGUES, Président de l'Agence de l'Informatique a expliqué que dans le cadre du projet DIANE (langage d'auteur), l'Agence de l'Informatique a coordonné le rassemblement des utilisateurs, des laboratoires universitaires, des SSCI, des constructeurs et des éditeurs impliqués dans le développement et la diffusion de l'EAO et met à la disposition des formateurs des outils d'aide à l'écriture et à la diffusion de didacticiels qui prennent en charge l'aspect technique de l'emploi de l'ordinateur.

Des objectifs ont désormais été assignés à l'EAO.

Il devra détruire les barrières entre savoir, savoir-faire, connaissance. Il devra décroïsonner les disciplines. Les conditions de la réussite passent par le travail d'équipe.

Le Recteur de l'Académie de Bordeaux propose la pluridisciplinarité, la réunion de quatre matières : maths, physique, économie, informatique. L'on pourrait s'étonner de voir l'économie figurer parmi ces matières 'nobles' (pour les informaticiens), mais l'élève, l'étudiant sont des consommateurs qui devraient être initiés à 'l'économie du jeune'. Monsieur le Recteur et Madame CHASSAGNE invitent les enseignants à revoir la notion de 'culture'. Par exemple, connaître les techniques bancaires, celles de l'assurance ne devrait pas être réservé aux étudiants en économie seulement. De même qu'à la suite des lois AUROUX, être initié à la vie de l'entreprise devrait devenir une nécessité pour le futur travailleur.

#### CONCLUSION

Elever le niveau culturel, élever le niveau de qualification, fournir les bases pour une meilleure adaptation à la société nouvelle sont certainement les moyens de lutter contre l'échec scolaire. Il y a en France plus de deux millions de chômeurs, dont 55% ont moins de 25 ans et l'Educ-tion Nationale ne doit plus lancer sur le marché du travail des milliers de jeunes aux qualifications inadaptées. L'automatisation, l'informatisation de notre société vont supprimer mais aussi créer des emplois. Sans formation adéquate, les nouveaux emplois resteront vacants et les jeunes feront les frais des suppressions. Nous avons l'exemple de pays plus avancés que la France.

L'introduction de l'informatique dans l'enseignement n'est pas une mode, un engouement, c'est une ardente obligation. A terme, l'ensemble du système éducatif sera doté des moyens nécessaires pour former des chercheurs, des décideurs et dans son nouveau rôle le professeur ne sera plus un juge, mais un partenaire.

L'ordinateur permet des démarches nouvelles : c'est cela qu'il faut enseigner. Si nous n'aidons pas les étudiants à s'approprier la culture dont ils auront besoin dans la vie active, nous formerons de nouveaux 'tiers-monde de la pensée'.

Mettre l'informatique à la portée de tous ne se fera qu'au prix d'un énorme effort de réflexion pédagogique et d'enseignement.