HAL
open science

# Pédagogie de l'EAO en histoire-géographie

Louis-Pascal Jacquemond

## To cite this version:

Louis-Pascal Jacquemond. Pédagogie de l'EAO en histoire-géographie. Bulletin de l'EPI (Enseignement Public et Informatique), 1987, 48, pp.111-119. edutice-00000995

**HAL Id: edutice-00000995**

**https://edutice.hal.science/edutice-00000995v1**

Submitted on 21 Oct 2005

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# PÉDAGOGIE DE L'ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR EN HISTOIRE-GÉOGRAPHIE

**Louis Pascal JACQUEMOND**

Enseignant d'Histoire-Géographie, praticien depuis plusieurs années de l'Enseignement Assisté par Ordinateur (E.A.O.) en second cycle, responsable au plan académique de la formation de collègues à cette pédagogie, chercheur INRP dans des actions liant Informatique et Pédagogie (documentation automatique, utilisations du vidéodisque), je me suis souvent posé la question "L'E.A.O., pour quoi faire ?" et ai donc essayé de définir cette pédagogie de l'E.A.O. en Histoire-Géographie : les quelques lignes qui suivent en résultent... tout en demeurant sujettes à discussion et critiques.

Sans nul doute est-il aisé de collationner les arguments d'un procès, mais rien n'interdit, plus positivement, de dégager quatre règles pour une pédagogie de l'E.A.O. en Histoire-Géographie et d'appeler de nos vœux de nouvelles directions de travail et d'échanges dans ce domaine.

## LE PROCÈS

Outre le refus de principe qui se pare souvent de moralisme (ne pas y croire, ne pas céder à la mode, ne pas entrer dans les rets et les délices du commerce, ne pas faire le jeu des inégalités sociales, avoir "l'essentiel" avant de se préoccuper de cet accessoire, dénoncer le tonneau des Danaïdes financier de cette opération...), le procès s'ordonne autour de trois réalités : celle de la fiabilité des matériels, celle de l'insuffisante formation des enseignants et celle de la pauvreté en logiciels d'E.A.O..

Loin de moi l'idée que ces trois observations ne sont pas fondées, mais je laisse à chacun le soin d'instruire et de développer l'acte d'accusation. (cf. l'excellent article qui, même incomplet ou imprécis - ignore MATRIX, AGRI et les progiciels comme COLORCALC ainsi que le

traitement de texte -, inventorie les logiciels utilisés en Histoire-Géographie)(1).

Tout en gardant à l'esprit ces insuffisances et ces limites, il faut cependant poser autrement la question de la pédagogie de l'informatique dans notre discipline, c'est-à-dire en tracer trois ou quatre règles élémentaires. (Je laisse sciemment de côté tout l'E.A.O. qui repose sur l'utilisation de la programmation informatique).

## LA PREUVE PAR QUATRE DE LA PÉDAGOGIE INFORMATIQUE EN HISTOIRE-GÉOGRAPHIE

En résumant et forcément en simplifiant je peux affirmer que :

- l'informatique est un outil pédagogique à démystifier ;
- l'informatique est par essence une méthode de traitement d'informations ;
- l'enseignement assisté par ordinateur s'inscrit dans un projet de travail et un processus pédagogique ;
- l'enseignement assisté par ordinateur permet la mise en place de stratégies pédagogiques innovantes.

### 1) L'informatique, outil pédagogique à démystifier

Au même titre que la parole, l'écrit, le visuel (visites sur le terrain, sorties pédagogiques) ou l'image, l'informatique est une autre manière d'apprentissage et d'accès à la connaissance.

Si nous maîtrisons relativement l'écrit et la parole, nous avons su, pour la Géographie tout d'abord, puis pour l'Histoire, tirer profit des possibilités offertes par tous les moyens audio-visuels (sans pour autant qu'une politique globale et générale ait jamais été définie et des moyens matériels mis en place). Empirisme et volonté ont permis cette généralisation. Combien de collègues historiens-géographes n'ont-ils pas, lorsqu'ils filment ou photographient pendant leurs vacances, l'oeil pédagogique dans le viseur !

Les conditions matérielles du Plan Informatique Pour Tous visaient à ne pas rater le rendez-vous de l'informatique à l'école comme fut naguère raté le rendez-vous avec l'audio-visuel : quelles que soient les limites, insuffisances ou suffisances de l'opération, il est de fait que les Nanoréseaux sont présents dans tous les établissements secondaires. Il

faut donc du temps pour que l'appropriation de ce nouveau matériel ait lieu : mais si l'appropriation matérielle et technique n'est pas de notre ressort - et si par conséquent il n'y a aucune honte à recourir à l'aide de certains de nos élèves -, nous devons impérativement réaliser son appropriation pédagogique.

C'est donc sur le terrain des expériences et des inventions pédagogiques que nous sommes comptables. De manière diffuse dans le public dont nous sommes partie, l'informatique est présentée à des fins commerciales comme "intelligence" (l'adjectif "artificielle" parachevant l'idée de puissance) et comme "jeu" (alliance du plaisir, du loisir et de la facilité) : notre aptitude à en faire un instrument de pédagogie est le moyen de ramener à sa juste mesure cet outil et d'aiguiser l'esprit critique de nos élèves, donc d'élargir leur espace de liberté. (ce que nous ne nous privons pas de faire face à l'image par exemple).

**2) L'informatique, méthode de traitement d'informations**

Peut-être nous faut-il partir de truismes pour mesurer cette affirmation : cet outil pédagogique ne vaut que par les qualités intrinsèques de l'informatique, c'est-à-dire tout système calculatoire ou réductible à un système calculatoire (opérations booléennes par exemple). C'est à la mouvance mathématique qu'appartient l'informatique et c'est donc aux marges Histoire-Géographie/Mathématiques que se situent la plupart de nos logiciels intéressants ou efficaces : la gestion ou le traitement arithmétique ou graphique de données.

Parallèlement, les exercices informatiques proposés à nos élèves ne peuvent être conçus comme le substitut ou le double d'exercices existants (fâcheuse tendance des premiers logiciels proposés) : dès lors que l'objectif poursuivi est strictement atteignable par le biais d'un outil pédagogique que nous appellerons classique, le recours à l'informatique est sans objet. La localisation d'un lieu sur une carte n'a d'intérêt que sur le document cartographique.

Il en résulte deux conséquences majeures :

– selon que l'utilisateur est ou non la source des données à traiter, l'activité pédagogique engendrée est de nature très différente (dans un cas le choix des données est acte pédagogique et l'informatique un contrôle, une mise en forme ou un calcul dont la vertu est de valider ce choix, dans l'autre cas le choix pédagogique réside dans le processus informatique mis en œuvre et ce processus recèle le ou les objectifs à atteindre) ;

- selon que la capacité de mémorisation (en mémoire vive surtout) des données est petite ou grande, la nature de l'activité pédagogique se modifie en s'éloignant des opérations élémentaires que dispense le langage informatique : ainsi en va-t-il de la distance qui sépare l'alternative "vrai"/"faux" de l'analyse complexe de réponse (décomposition partielle de la réponse et questions intermédiaires pour trouver une ou des réponses adéquates).

Nous mesurons plus particulièrement le chemin parcouru vers la découverte et l'utilisation pédagogiques des spécificités de l'E.A.O. aux constats suivants :

- les logiciels qui répondent le mieux à une pédagogie informatique sont les progiciels ou logiciels-outils (traitement de texte, tableur, graphisme, gestion de fichiers) et ils sont transdisciplinaires (COLORCALC, TEXTE, FICHES, GRAPHIQUE, MATRIX pour prendre quelques exemples) ;
- les programmes intéressants sont dit "évolutifs" et "modulaires" car ils font appel à l'appropriation par le maître (qui peut modifier données ou cheminements) et à l'appropriation par l'élève (un choix d'entrées possibles ou de circulations possibles dans les exercices proposés) sans que ni l'un ni l'autre n'aient à connaître l'informatique ; il appert ainsi aujourd'hui que l'individualisation ou -terme que je préfère- la personnalisation du travail n'est pas le fait que l'utilisateur soit seul devant un terminal informatique mais ait la faculté de choisir sa façon de travailler : lorsque deux ou trois partenaires doivent ainsi opérer un choix, la discussion préalable me semble être une des composantes du travail pédagogique attendu ;
- la mise à contribution des périphériques informatiques (imprimante au premier rang) est perçue de plus en plus comme partie prenante du résultat pédagogique attendu : traces du processus utilisé ou objet réalisé ou encore moyen de créer la documentation recherchée.

S'il ne faut pas négliger tous les aspects de présentation (convivialité) ou de structuration (interactivité, jeu), ceux-ci ne peuvent tenir lieu de spécificités pédagogiques de l'informatique.

### 3) L'E.A.O., un processus pédagogique dans une stratégie de travail

L'utilisation de la pédagogie informatique n'est pas différente dans sa démarche de toute autre forme de pédagogie dès lors que l'outil informatique est admis comme outil pédagogique.

Deux exigences principales en découlent :

- une utilisation très rigoureuse et très précise : l'exercice informatique doit s'inscrire, comme n'importe quel autre support pédagogique, comme une étape nettement délimitée, pour un nombre précis mais limité d'acquisitions ou pour une réflexion méthodologique, à l'intérieur d'une stratégie de travail. Ce n'est qu'à condition d'arriver au bon moment, d'être bien mis en place et de viser tel ou tel objectif clairement présenté aux utilisateurs qu'un tel exercice informatique peut être efficace, sinon il est très vite perçu comme artificiel et - nos élèves n'étant pas dupes - comme un succédané de jeu électronique ou autre "flip".
- une utilisation ponctuelle et efficiente : il convient de bannir l'idée que la durée d'un travail informatique soit d'une heure, voire de deux heures pleines, et que les logiciels doivent répondre à cet impératif de temps ; trente ou quarante minutes peuvent très souvent suffire à un objectif donné. Certes la mise en œuvre d'une séance de travail informatique est lourde, mais il faut alors privilégier les travaux de petites équipes dont les différents membres, par succession devant les terminaux, sont soumis à l'obligation d'un résultat. A l'opposé un projet peut mobiliser les élèves sur un travail de longue haleine.

Même si, au cours de leur année scolaire, les élèves ne réalisent qu'une à deux fois des travaux informatiques mais qu'il y ait adéquation de ces travaux à la réalisation des objectifs pédagogiques attendus, au moment voulu et dans un continuum, voilà qui répond tout à fait à la fonction actuelle de l'E.A.O. dans notre pédagogie.

### 4) L'E.A.O., moyen d'innovation pédagogique

Hier l'image, aujourd'hui la numérisation électronique sont des pôles autour desquels se cristallise l'innovation pédagogique : en effet, l'utilisation ou l'intégration de nouveaux moyens pédagogiques n'a de sens que si la démarche pédagogique se trouve elle-même repensée ou recomposée.

Quelques exemples peuvent suffire à montrer ce caractère innovant :

– ***dans le contenu :*** quel exercice peut mieux que la production empirique de représentations graphiques des mêmes données conduire à élaborer un langage de la représentation graphique et à choisir la représentation le plus signifiante ?

Avec quel autre outil peut-on contraindre l'esprit à une démarche d'analyse puis de synthèse rigoureuse lors de la confection et du dépouillement d'une enquête de géographie locale par exemple (généalogies, fonctions urbaines) ?

De quelles autres possibilités disposons-nous pour convaincre et faire comprendre un mécanisme paramétrable (choix d'une échelle par rapport à la taille du support, projection démographique) ?

– ***dans la forme également :*** qui ne pressent tout l'intérêt du travail partagé sur un sujet donné ?

Qui ne voit la dimension de l'éducation à la recherche et au choix de l'information dès lors que la rapidité d'exécution informatique permet d'agrandir l'éventail des données à utiliser ?

Qui n'a vu la satisfaction de certains élèves que la production imprimée délivre des risques du manuscrit (sans pour autant renier l'intérêt du travail manuscrit) ?

Outre ces exemples strictement liés à l'E.A.O. - et dans l'état actuel des moyens informatiques dont disposent nos établissements -, il faut souligner les promesses fructueuses de l'image électronique (en cartographie particulièrement) ou celles du vidéodisque (banque d'images aujourd'hui en mode analogique, demain en mode numérique).

Incontestable outil pédagogique à condition de l'appréhender comme tel, l'outil informatique est un support pédagogique dont les stratégies d'utilisation sont spécifiques et n'ont pas toutes été définies ni expérimentées : c'est probablement pour cela que des directions de travail doivent être mises ou remises en place.

## QUELQUES DIRECTIONS DE TRAVAIL POUR LES HISTORIENS-GÉOGRAPHES

Après d'autres, mais parce que c'est essentiel, je répèterai trois observations qui peuvent constituer ces directions de travail :

– inventer des logiciels ;

– recenser et diffuser expériences et innovations d'E.A.O. ;
– agir ou réagir en pédagogue.

La Commission Informatique de l'Association des Professeurs d'Histoire-Géographie s'est, à juste titre, préoccupée de dresser un état des lieux et d'impulser cette nouvelle pédagogie(1). A l'échelon de l'Académie de Grenoble, depuis trois années consécutives l'information et la formation des collègues a été mise en œuvre conjointement par la Mission Académique à la Formation Permanente et l'Inspection Pédagogique Régionale sous la direction et la pression de cette dernière. Dans les établissements scolaires, des tentatives, des expériences sont menées.

Quelle que soit la structure, les mêmes constats conduisent aux mêmes souhaits :

**1) inventer des logiciels**

Sans oser rêver à la panoplie d'exercices dont disposent certaines disciplines enseignées, il est évident que notre cotte est bien mal taillée. C'est certes une question de structures administratives (et le CNDP particulièrement n'a pas pu faire face malgré la volonté exprimée), mais c'est aussi une question de conception de la production de logiciels qui est en cause : il revient à des informaticiens de créer les produits informatiques et à des pédagogues de définir l'objet pédagogique à réaliser, mais dans une collaboration constante à tous les stades de la production et de l'expérimentation. C'est la seule façon de donner à l'enseignant un produit professionnel, mais c'est incontestablement coûteux et pas rentable au plan économique !

Par contre, plus immédiatement, il convient de constater qu'un certain nombre de logiciels existent, naguère diffusés sur tel ou tel type de matériel, qu'il conviendrait au plus vite de mettre à notre disposition après adaptation à nos actuels moyens techniques. Parallèlement, ici ou là, tel ou tel de nos collègues a pu réaliser un petit programme, bien défini, bien ajusté et pédagogiquement efficace : il nous faut recenser et collationner ces productions et, à la suite de mises en formes élémentaires, les diffuser.

**2) recenser et diffuser expériences et innovations**

Par la formation professionnelle d'une part (Plan Académique de Formation, rôle des MAFPEN) et par le canal des publications éducatives et pédagogiques (bulletins de l'EPI, revue de l'APHG, "Éducation et

Informatique", revue "Rencontres Pédagogiques" de l'INRP, documents des CRDP ou CDDP...), il convient de porter à la connaissance de tous les professionnels de la pédagogie les expériences conduites (qu'elles soient ou non entièrement satisfaisantes), les innovations entreprises, les réflexions menées et les résultats obtenus. C'est dans une vulgarisation rapide de ces informations que réside l'extension du champ de cette pédagogie.

**3) une action de pédagogue**

Si j'ai, de manière presque emblématique, placé mon propos sous le signe de la pédagogie, c'est parce que je veux affirmer le principat du pédagogique dans toute la démarche d'approche et d'utilisation de l'outil informatique (qu'il s'agisse de création de logiciels ou de l'utilisation du matériel informatique).

Une fâcheuse tendance nous a conduits aujourd'hui à une relative impasse dans l'utilisation du matériel informatique : remplir la tâche de technicien de l'informatique du fait de la relative complexité de la mise en œuvre et de la gestion de ce matériel. Cela ne signifie aucunement qu'une connaissance du matériel soit exclue ou que la tâche technique soit méprisable, cela veut dire, au contraire, donner toute sa priorité au plan pédagogique. Certes de multiples solutions existent qui sont autant de parades à ces difficultés (recours à des élèves expérimentés, aide de collègues, apprentissages personnels).

Mais il ne fait aucun doute qu'un élargissement substantiel de l'utilisation de ces matériels passe par la mise en place d'un "agent de laboratoire informatique" à l'image de ce que les domaines de la biologie ou de la physique ont institué.

Toujours dans cette perspective, la lourdeur des effectifs actuels accentue le rapport dérisoire nombre de terminaux/nombre d'élèves et c'est non pas vers une multiplication des moyens matériels qu'il faut aller (car elle ne prendra pas en compte le plan pédagogique de l'utilisation) mais vers la réhabilitation des travaux de groupes ou travaux pratiques par un horaire approprié (dédoublements par exemple) plutôt que par le recours prévu par les textes officiels à un horaire minimum pour les élèves.

Conscient d'avoir incomplètement formulé cette pédagogie de l'E.A.O. en Histoire-Géographie, mais assuré d'en avoir éclairé les forces, je ne peux qu'affirmer optimisme et dilection à l'égard de ce nouveau

moyen pédagogique. Si ces quelques perspectives hâtivement tracées stimulent les imaginations ou motivent un prolongement à ces quelques réflexions, c'est que mon appréciation n'est pas de l'utopie ou du strabisme intellectuel.

Louis Pascal JACQUEMOND
Lycée Léonard de Vinci
38090 VILLEFONTAINE

(1) Revue de l'Association des Professeurs d'Histoire-Géographie, Historiens-Géographes, n° 314, Mai-Juin 1987, p. 1068-1070.

Quelques articles récents :

1) dans la revue trimestrielle de l'E.P.I.

n° 41, mars 86, p 85 : Le QASOAR nouveau est arrivé.

n° 42, juin 86, p 95 : L'informatique dans les études de Sciences Humaines.

n° 44, décembre 86, p 100 : Un projet informatique en classe de seconde : Globe.

2) dans la revue de l'APHG Historiens-Géographes :

n° 305, p. 1165-1168 : Le micro-ordinateur est-il compatible avec l'enseignement ?

n° 312, p. 339 : Enquête informatique.

n° 313, p. 769 : Micro-informatique et apprentissage des savoirs fondamentaux.

n° 314, p . 1075 : Vidéodisque et enseignement de l'Histoire.