

Le multimédia, aide à l'enseignement et l'apprentissage ?

Philippe Dessus

IUFM et Univ. P.-Mendès-France, Grenoble

•

Plan général

- I. Multimédia et apprentissage**
- II. Multimédia et enseignement**
- III. Multimédia et société**

Partie I

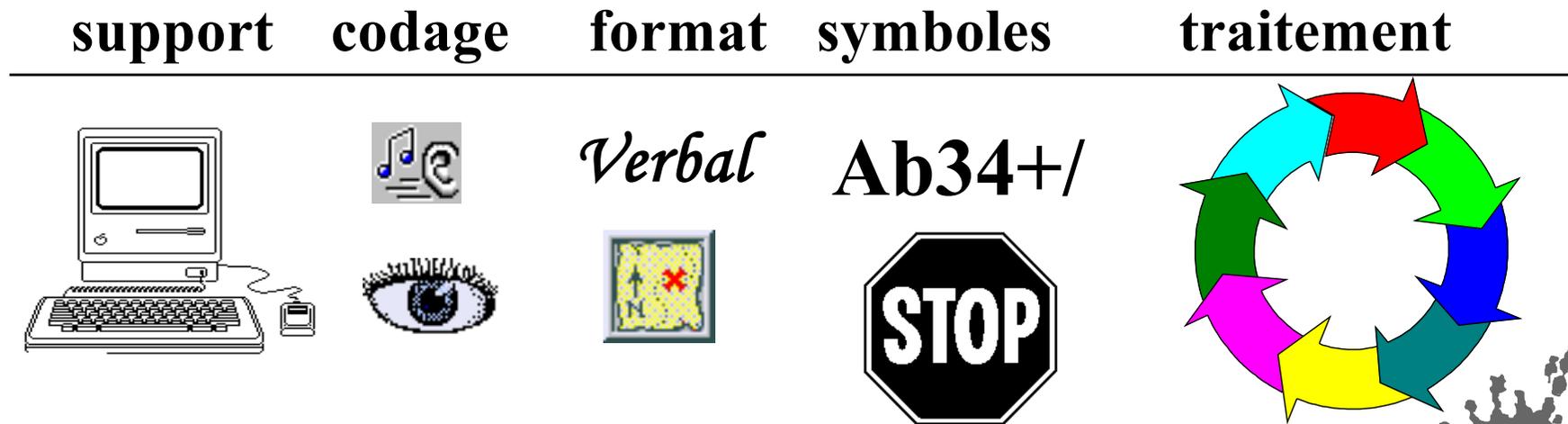
Multimédia et apprentissage

- ◆ **Qu'est-ce que c'est ? Comment ça marche ?**
- ◆ **Le multimédia améliore-t-il les performances ?**
- ◆ **Naviguer dans le multimédia, pour quoi faire ?**
- ◆ **Motivation ; les enfants ne pensent qu'à jouer...**
- ◆ **A qui profite le multimédia ?**
- ◆ **Avec ces ordinateurs, ils ne savent plus calculer, plus communiquer...**



Le multimédia, qu'est-ce que c'est ?

- ◆ C'est ancien. Les nouvelles technologies ne sont pas nouvelles pour vos enfants, elles sont « présentes ».



Le multimédia, comment ça marche ?



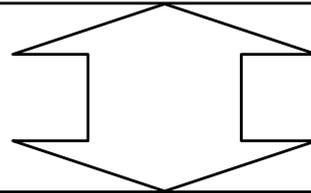
**Information
auditive**

**Information
visuelle**



Mémoire à court terme

**Représentation
mentale auditive**



**Représentation
mentale visuelle**



Mémoire à long terme

**Compréhension
Résolution de
problèmes**

Le multi-média : millions de couleurs + *dolby surround*

- ◆ **Si l'on combine texte (en couleur) plus images (couleur, animées, avec effets) plus son (stéréo, dolby), il y a meilleur apprentissage... jusqu'où ira-t-on ?**
- ◆ **Les croquis sont souvent plus compréhensibles qu'une photo couleur. Le son apporte quelque chose seulement s'il a un rapport avec l'information.**

Le multimédia améliore-t-il les performances des élèves ?

- ◆ ***Vue comparatiste* : X est-il mieux que Y du point de vue de l'apprentissage, *toutes autres choses égales par ailleurs* ?**
- ◆ ***Vue située* : on trouvera toujours mieux que Y , mais la comparaison sera toujours artificielle. On préfère savoir ce que font les élèves quand on met Y à leur disposition.**

Naviguer dans le multimédia, pour quoi faire ?

- ◆ **Accès rapide à de très nombreuses informations.**
 - ◆ **Que sont ces informations ? À quoi servent-elles ? L'important n'est-il pas de savoir si et comment elles sont assimilées ?**
- ◆ **Perdu dans l'hyperespace... Est-il vraiment fait pour apprendre ? Les élèves ne finiront-ils pas par « penser Internet », de manière désordonnée ?**

Hypertexte, base de données ou papier en cycle 3

- ◆ **La consultation de textes-ressources sous forme d'hypertextes, de base de données ou papier parvient-elle à améliorer la qualité d'écrits préalables ?**
- ◆ **Les élèves ayant parcouru la base de données augmentent plus leur texte, avec des mots plus originaux, selon une histoire plus cohérente que ceux des 2 autres groupes.**

Les élèves utilisant l'ordinateur sont-ils plus motivés ?

- ◆ Des élèves de primaire ont montré plus de motivation en travaillant la géométrie *à la fois* sur TV et sur ordinateur que ceux l'étudiant sur un seul média.
- ◆ Mais ils perçoivent subjectivement que le média livre est plus difficile que le média TV ou ordinateur, et engagent de ce fait plus d'attention dans leur consultation.

Les enfants ne pensent qu'à jouer...

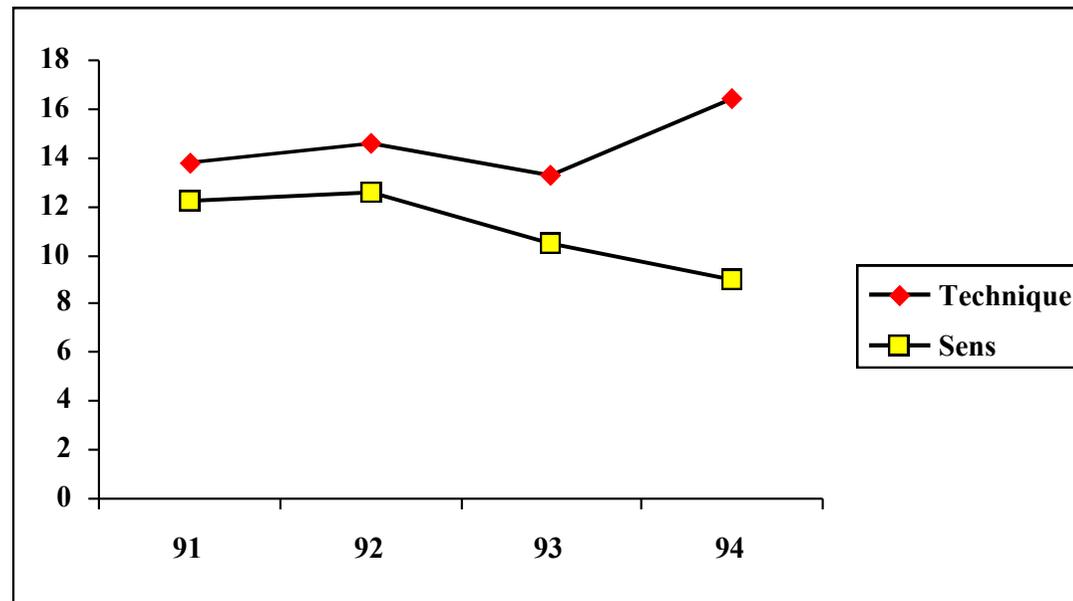
- ◆ **Mais jouer, c'est travailler (\neq loisir).**
- ◆ **Travail sur des simulations (*SimCity*),
mettre au jour des liens entre variables.**
- ◆ **Travail sur des micromondes (LOGO,
Cabri), où l'on expérimente, par essai-
erreur, des programmes ou des
constructions géométriques.**

À qui profite le multimédia ?

- ◆ **Seuls les élèves sachant bien gérer mentalement des informations spatiales parviennent à se servir des informations d'un logiciel multimédia sur les sciences.**
- ◆ **C'est aussi parce qu'on connaît bien un domaine que l'on peut plus aisément acquérir d'autres connaissances en « surfant ».**

Avec ces ordinateurs, ils ne savent plus calculer...

- ◆ L'introduction de la calculette a changé beaucoup de choses dans les programmes, les examens...



Avec les ordinateurs, on ne communique plus...

- ◆ **Sur Internet, on s'exprime plutôt qu'on communique.**
- ◆ **On communique différemment, sans information non-verbale, le dialogue est plus formel (visioconférence).**
- ◆ **MOO : monde virtuel où l'on peut recréer une vraie classe, avec des élèves distants, qui communiquent par clavier.**

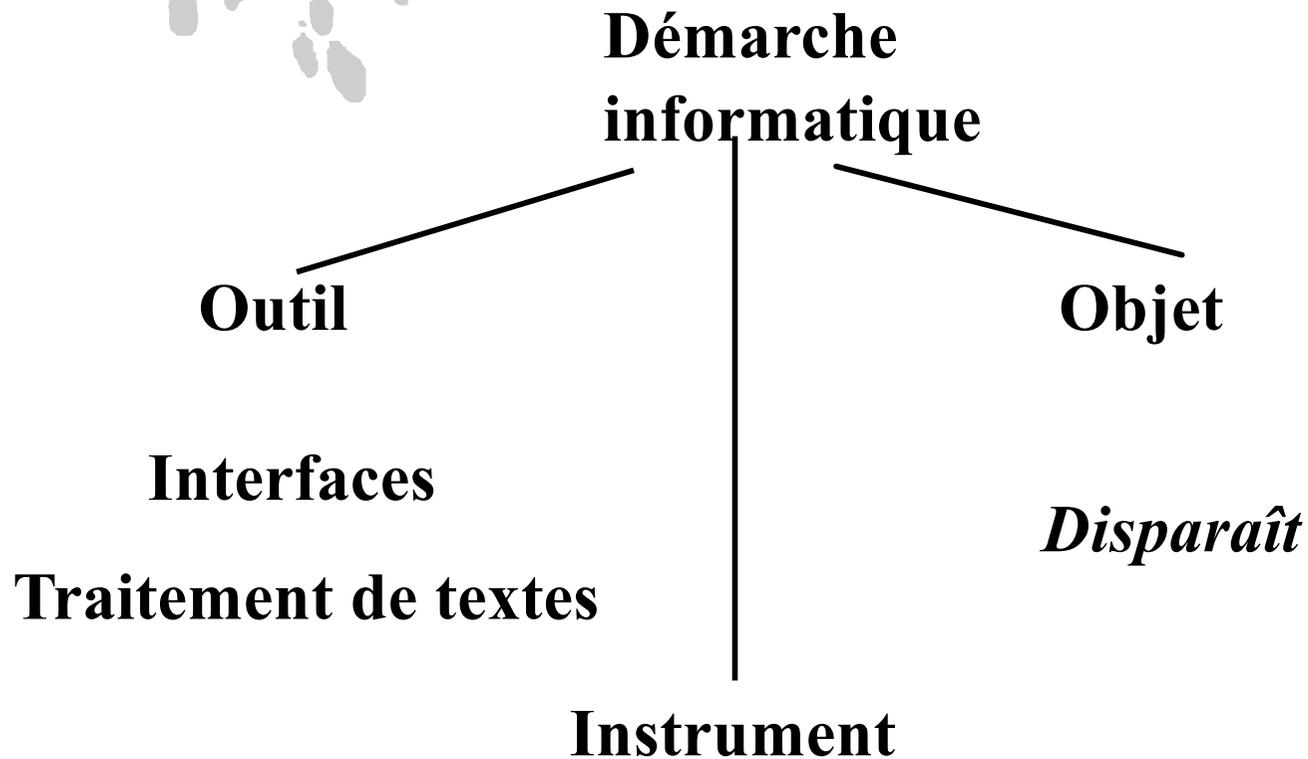
Partie II

Enseigner avec le multimédia

- ◆ L'informatique à l'école, un peu d'histoire
- ◆ Mesurer les effets des médias



L'informatique à l'école, un peu d'histoire



Dates

70 '

Début 80 '

90 '

15

L'ordinateur pourvoyeur d'informations : comparaisons

- ◆ ***Camp 1* : L'ordinateur est un pourvoyeur d'informations. À ce titre, il n'influe pas sur leur « consommation ».**
- ◆ ***Camp 2* : Les avantages de l'ordinateur sont encore difficiles à mesurer précisément, mais il faut créer et analyser des situations où il sert l'apprentissage et l'enseignement.**

Évaluer le multimédia : quelques difficultés

- ◆ **Effet de l'enseignant : il passe plus de temps à préparer un cours multimédia, il utilise de meilleurs documents.**
- ◆ **Effet de la motivation : c'est (pour l'instant) plus intéressant de travailler avec ordinateur.**
- ◆ **Longueur du traitement :
effet => traitement long, mais
traitement long => apprentissage par ailleurs.**

Le multimédia coûte-t-il moins cher que des manuels ?

- ◆ **Difficulté d'évaluer le coût réel de l'informatique éducative. Peu d'études.**
- ◆ **Acheter des ordinateurs, c'est bien, mais il faut :**
 - ◆ **des spécialistes ; des salles ; des consommables ; des périphériques ; des logiciels ; de l'électricité ; des assurances ; des enseignants formés.**

L'ordinateur va-t-il mettre les enseignants à la porte ?

- ◆ **Logiciel qui corrige automatiquement les copies.**
 - ◆ **Comparaison du cours à la copie de l'étudiant en se basant sur la présence ou l'absence des mots au sein de paragraphes : 2 mots seront voisins s'ils sont toujours présents/absents ensemble.**
- ◆ **La note du logiciel est très proche de celle d'un enseignant (test sur 20 copies).**

L'ordinateur complique-t-il le travail de l'enseignant ?

- ◆ **Nécessité d'une formation importante, mais gain de temps possibles.**
- ◆ **Utilisations possibles :**
 - ◆ **préparer des cours,**
 - ◆ **calculer les moyennes,**
 - ◆ **communiquer avec d'autres classes,**
 - ◆ **éditer des journaux,**
 - ◆ **corriger des exercices répétitifs,**
 - ◆ **rechercher des informations...**

Concevoir des multimédias (1)

la métaphore de la circulation

- ◆ **Quel est le point de vue de l'élève ? Rôle, temps, espace ?**
- ◆ **Quel type de didacticiel ?**
 - ◆ **tutoriel, simulation, outil, jeu, exercices ?**
- ◆ **Quel contenu ?**
- ◆ **Qui fait quoi ? (élève-ordinateur-enseignant)**
- ◆ **Quelle circulation ?**
- ◆ **Quel environnement visuel ?**

Concevoir des multimédias (2)

Internet, notions d'ergonomie

- ◆ **Comme on ne lit pas les pages du début à la fin, il faut qu'elles soient :**
 - ◆ **lisibles en diagonale ;**
 - ◆ **courtes, avec une idée par paragraphe, pourvues d'un résumé ;**
 - ◆ **dépourvues d'images et de cadres, qui ralentissent le chargement ;**
 - ◆ **pourvues de liens vers des sites extérieurs.**

Partie III

Multimédia, médias et société

- ◆ Scénario possible
- ◆ Trois discours dans les médias, la société
- ◆ Le (prétendu) retard de la France
- ◆ Nouvelles technologies et société
- ◆ Technologies, technologies

Scénario possible

- ◆ Depuis l'aube, la mère dactylographie à la hâte la traduction d'un dépliant publicitaire sur son ordinateur. Elle doit impérativement envoyer la version définitive par Internet avant minuit. Son client l'a prévenue qu'il n'accepterait aucun retard et qu'il n'avait que l'embarras du choix pour trouver d'autres traducteurs à domicile.
- ◆ Le père répond laborieusement aux questions que lui pose un didacticiel. Quand la réponse est correcte, son ordinateur émet un "hourra" métallique. Le père apprend une nouvelle méthode comptable pour son entreprise. Autrefois il recevait ses formations à son travail. Maintenant, il se forme chez lui, pendant ses loisirs, à ses frais.
- ◆ Le fils ne va à l'école que le matin. L'après-midi, il le passe sur son ordinateur à apprendre les langues, les maths et l'électronique. « Les cours à distance coûtent cher, lui disent ses parents, mais ça t'évitera le chômage ».

Trois discours dans les médias et la société

- ◆ **Le multimédia révolutionne nos manières d'enseigner et d'apprendre en les facilitant.**
- ◆ **Il faut s'adapter (aussi tôt que possible) au changement, sinon on sera en retard (dans le monde de demain).**
- ◆ **Le changement, c'est le progrès ; toute critique est donc réactionnaire.**

Le (prétendu) retard de la France

- ◆ **En nombre de foyers équipés, la France comble peu à peu son prétendu retard avec les autres pays industrialisés. Mais faire le décompte des ordinateurs, est-ce décrire une situation ?**
- ◆ **Primaire 120 000 micros (la moitié du plan IPT, 1986).**
- ◆ **Secondaire en 96 : 10 micros/étab., contre 21 en Allemagne et 31 en GB**

Nouvelles technologies et société

- ◆ **On doit utiliser l'ordinateur par équité sociale. Mais qui favorise-t-on vraiment ?**
- ◆ **L'école se doit-elle d'être moderne ?**
- ◆ **Si l'on achète des ordinateurs, aura-t-on de l'argent pour des livres ?**
- ◆ **Le nombre d'emplois requérant l'emploi de l'ordinateur croît.**



Technologies, technologies

- ◆ **« Je ne comprends pas pourquoi les adultes font tant d'histoires à propos de technologie. Les enfants utilisent les ordinateurs pour faire des trucs. Comme un frigo, il fait des trucs, mais ce n'est pas de la technologie. Quand j'ouvre le frigo, c'est pour avoir de la nourriture froide, pas de la technologie qui fait du froid. »**



Pour ouvrir la discussion

- ◆ La meilleure façon d'apprendre est-elle *toujours* multimédia ?
- ◆ Que font *réellement* nos enfants avec l'ordinateur ?
- ◆ Le gain d'apprentissage éventuel avec multimédia subsistera-t-il sur papier ?