

## CRÉATION DE DOCUMENTS HYPERMÉDIAS AU CYCLE 3 DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

### Une démarche empirique

**Dominique BLANC**

EMALA de l'Ardèche - CDDP - 07000 PRIVAS

[dblanc@ac-grenoble.fr](mailto:dblanc@ac-grenoble.fr)

***Résumé :** L'EMALA c'est une équipe de deux personnes qui met, à intervalles réguliers, un bus équipé de six ordinateurs à disposition de classes rurales et c'est aussi quatre ans de production multimédia interactive avec ces classes. De quoi s'interroger sur les étapes de conception de ces documents hypermédias.*

***Mots-clés :** production d'hypermédias, démarche de production, navigation, pratique de classe.*

***Abstract :** EMALA is a two person team sharing on regular periods a multimedia bus between rural school classes, as well as four years of interactive hypermedia productions with these same classes. Enough to question the design stages of these hypermedia documents.*

***Keywords :** hypermedia production, school classes, practice, navigation.*

### CIRCONSTANCES ET CONTEXTE

La démarche que nous décrivons est le fruit d'expérimentations successives dans des classes rurales de l'Ardèche où nous avons aidé des enseignants à concevoir et à réaliser des documents hypermédias (cédérom ou site). Nous accompagnons leurs projets pédagogiques à la fois en mettant des ordinateurs multimédias à disposition des élèves et en soutenant la mise en place de pratiques adaptées à la production des documents hypermédias et interactifs.

### LES QUATRE ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

#### Découvrir des documents hypertextes

Lecture orientée avec demande de prise d'informations puis ébauche des principes de fonctionnement. Au-delà d'une explicitation de l'usage des clics (quand je clique sur un « objet », il se passe quelque chose), comment faire comprendre la nature des liens entre les documents : la relation est-elle illustrative, définitionnelle, associative... ? En fait, de quelle culture préalable a-t-on besoin pour la lecture de ce type de documents ?

## Élaborer un hypertexte

Dans cette phase, nous essayons de ne pas figer les entrées possibles et laissons toujours un peu de flou, ce qui permet une réorganisation éventuelle et une évolution. Souvent les élèves envisagent mal à l'avance le développement qu'ils donneront à leur projet. Nous ébauchons donc une structure générale du document. Néanmoins nous nous interrogeons sur la structuration des contenus, le découpage en unités : quand celles-ci sont-elles considérées comme minimales ? Pour les outils, l'utilisateur se rapproche de ce qu'il connaît, c'est-à-dire le livre avec la table des matières, le glossaire, l'index. C'est pendant cette étape que les élèves produisent un énorme travail documentaire dont nous percevons toute la complexité dans certains textes proposés. Quant à l'utilisation du son et des images comme supports spécifiques – et non pas comme éléments de redondance du texte – notre recherche porte sur la sensibilisation à ces médias.

## Naviguer dans un hypertexte

### *La navigation opérationnelle : quels symboles choisir ?*

Pour nos premiers cédéroms, nous avons choisi les flèches directionnelles situées au bas de l'écran. Donner à connaître le contenu de tout le document ne nous était pas apparu comme primordial. Nous avons au contraire souhaité privilégier un parcours de découverte pour le lecteur.

### *La navigation sémantique*

En réponse à une demande d'élèves, nous avons proposé de mettre un menu déroulant sur chaque écran pour un accès à la page initiale de chacune des parties principales.

Au fil des cédéroms, nous avons donc multiplié le nombre et la variété des menus déroulants (avec sous-parties) pour donner une aide d'accès à l'information et pour permettre de bien percevoir le contenu global du document. Aujourd'hui nous cherchons le « confort » du lecteur en tentant de proposer, de manière très claire, les différentes entrées dans le document et en travaillant la profondeur des niveaux.

Nous nous interrogeons sur la capacité des élèves à se représenter la navigation ? Les élèves peuvent schématiser, le plus souvent par une arborescence, les liens entre les différents écrans sur la partie qu'ils traitent. Cela devient plus complexe, voire trop, pour les différentes parties entre elles. Avons-nous atteint la limite de la représentation en arborescence ? Ne faut-il pas alors passer à une autre représentation, et si oui laquelle ?

L'outil de création aide-t-il à concevoir la navigation lorsque, par exemple, il propose une représentation automatique du graphe ?

## Relire l'hypertexte

Jusqu'à présent, nous n'avons pas utilisé de grille d'évaluation, mais le besoin s'en est fait sentir pour soutenir le travail de révision des élèves.

Quand un document hypermédia est-il considéré comme fini ? Pour le cédérom, sans questionner la pertinence de l'information donnée, on peut en effet poser le problème du support et de l'évolution des matériels. Quant au site web, la plus grande difficulté que nous éprouvons n'est pas dans la réalisation des premières pages mais bien le développement du site après notre intervention.

## **CONCLUSION**

Au fil des ans, nous avons insisté sur la responsabilisation des élèves et la répartition des tâches entre les groupes. Chaque groupe doit traiter son sujet du début à la fin : cela commence par le choix du thème, l'axe d'entrée dans le thème, la récupération de données (en BCD, sur Internet, à la maison...) et leur traitement, la saisie des textes et la prise de vue ou de son si besoin. Ensuite cela suppose la prise en main du logiciel de création d'hypermédia, l'organisation des écrans et la mise en place de la navigation, sans oublier les phases de relecture au niveau du groupe.

Notre démarche est en constante évolution. Nous cherchons à donner le maximum de clés à l'élève pour qu'il comprenne les mécanismes de l'hypermédia. L'ordre des différentes étapes, de la collecte du matériau à la réalisation de l'hypermédia, n'est pas systématiquement chronologique dès lors que le travail est amorcé. L'étape la plus importante dans le cadre spécifique du document hypermédia est celle concernant la navigation : découpage des informations et construction des relations. Nous devons encore nous attacher à ces deux points. Nous continuons à nous interroger pour savoir si construire un hypermédia aide ensuite à la lecture de ce type de document.

## VISIOCONFÉRENCES EN CM2

**Françoise CAMPANALE\* \*\* et Claude FINI\***

\* IUFM de Grenoble, \*\* Laboratoire des Sciences de l'Éducation – Grenoble II

{*francoise.campanale,claudio.fini*}@grenoble.iufm.fr,  
<http://www.grenoble.iufm.fr/cemafor>

**Résumé :** *Nous présentons deux usages possibles de la visioconférence entre des élèves de classes de CM2 distantes : débattre à l'oral - faire construire une figure géométrique.*

**Mots-clés :** *visioconférence, apprentissage du débat, apprentissage de la géométrie, pratiques pédagogiques.*

**Abstract :** *We present two possible uses of videoconferencing between pupils (distant classes of primary school) : spoken debates and construction of geometrical figures.*

**Keywords :** *video-conferencing, learning how to debate, learning geometry, pedagogical practice.*

### DEUX SCÉNARIOS PÉDAGOGIQUES

La visioconférence favorise des discours structurés, réfléchis, qui explicitent les propos, une écoute active de la part des interlocuteurs (Dessus *et al.*, 1997). Tout en annulant la distance géographique entre les interlocuteurs, elle matérialise une distance physique interpersonnelle (Pellenq & Campanale, 2000). Dans quelles situations d'apprentissage de la communication orale ou appuyée sur elle, et à quelles conditions, l'utilisation de la visioconférence peut-elle se révéler pertinente dans une classe ?

Notre équipe (enseignants chercheurs, formateurs et instituteurs) a formalisé deux scénarios pédagogiques, intégrant des visioconférences entre deux groupes de deux à trois élèves de classes de CM2 distantes. L'un vise l'apprentissage du débat d'opinions, réalisé grâce à l'outil entre deux groupes restreints. L'autre intervient dans l'apprentissage de notions géométriques, à travers la transmission-réalisation d'un programme d'une figure de géométrie, par deux élèves émetteurs à deux élèves récepteurs de la classe distante. Appuyés sur des essais empiriques de deux instituteurs (Nicole Orsoni, IMF à l'Isle d'Abeau et Bertrand Végreville, Instituteur à St Martin le Vinoux), les scénarios ont été élaborés en fonction de références didactiques et pédagogiques (entre autres : Dolz & Schneuwly, 1998 ; Garcia-Debanc, 1999 ; Bkouche, 1990, Vergnaud, 1991). Ils ont ensuite été réajustés à partir

des résultats d'observations directes, d'analyses a posteriori d'enregistrements vidéo des séances incluant les visioconférences. Des analyses et entretiens avec les élèves et les enseignants, il ressort ce qui suit.

## **EFFETS OBSERVÉS**

### **De la convivialité et de l'implication**

Les élèves s'approprient rapidement l'outil visioconférence, au maniement relativement facile. Ils apprécient la convivialité de la communication (parler, se voir, se montrer ou partager un document en même temps). À travers les élèves qui échangent, ce sont deux classes qui communiquent.

Les élèves, concentrés sur la tâche qu'ils effectuent en autonomie, manifestent une volonté de se faire comprendre de leurs interlocuteurs, inscrits dans une autre histoire de classe. Les échanges entre élèves sont construits, policés. On note une interaction forte intra-groupe d'interlocuteurs pour se passer la parole, s'interroger sur la suite à donner. Il n'y a pas d'échanges hors sujet inter ou intra-groupe.

### **Des prises de conscience qui renforcent les apprentissages**

Dans les débats, après la première phase de présentation réciproque de l'opinion défendue et des arguments préparés, on observe quelques tentatives de réfutations, sous l'effet de l'interactivité ressentie comme nécessaire. À la fin, si les élèves nuancent difficilement leur position de départ, ils considèrent que l'échange leur permet d'envisager d'autres points de vue, de relativiser certains arguments, de mieux prendre en compte les critères du débat.

La transmission du programme de construction géométrique suscite questionnement et explicitation réciproques des notions véhiculées par le vocabulaire géométrique utilisé. Les figures réalisées par les récepteurs n'étant jamais totalement conformes à l'attendu, implicites et lacunes du programme sont interrogés (dénomination des objets, orientation de la figure..., plus rarement hiérarchisation des opérations). À cette occasion, les élèves émetteurs prennent conscience de l'utilité de certaines conventions et notions.

### **Un dispositif qui favorise la régulation**

Outre les contraintes de l'outil sur la communication et la limitation de la durée des visioconférences, plusieurs paramètres incitent les participants à l'auto-régulation : présence d'élèves observateurs munis d'une grille de critères (pour le débat), non-accès visuel net pour les élèves émetteurs du programme de construction de la figure que réalisent les récepteurs. La séance d'évaluation formative, conduite par l'enseignant dans chaque classe, juste après la visioconférence, à partir du feedback des observateurs et de la découverte de la figure effectivement réalisée, favorise une réflexion méta cognitive.

### **Pour les enseignants : articuler technologie, didactique, pédagogie et ouverture de la classe**

Utiliser la visioconférence en classe suppose pour chaque enseignant de savoir manier cet outil et d'autres TICE impliquées par les scénarios, en gérer les aléas, tout en transmettant au moins en partie ces savoir-faire aux élèves. Les enseignants ont aussi dû lier analyse didactique et spécificités de l'outil pour déterminer les variables des situations (consignes, supports, modalités d'évaluation...). L'utilisation de la visioconférence ne concernant à chaque séance que quelques élèves, ils sont contraints à une pédagogie diversifiée simultanée, à la construction d'outils pédagogiques facilitant une gestion au moins partielle par les élèves du travail en groupes. Leur position en retrait dans les visioconférences les amène à travailler la conduite de l'entretien d'évaluation-régulation du déroulement de ces séances, pour faire émerger une prise de conscience par les élèves des connaissances et savoir-faire à approfondir, des objectifs à viser lors des séances ultérieures.

Ce qui est spécifique à l'utilisation de cette technologie, c'est la collaboration étroite entre les deux enseignants. Ils préparent ensemble la même séquence qu'ils conduisent ensuite en parallèle avec des séances partagées (celles incluant les visioconférences). Chacun ouvre sa classe sur une autre, ce qui suppose d'accepter de se donner à voir en train de gérer sa classe, de s'adapter aux réactions de l'autre classe et éventuellement de l'autre enseignant.

### **BIBLIOGRAPHIE**

- Bkouche R. (1990). « Enseigner la géométrie, pourquoi ? », *Repères IREM*, n° 1, Éditions Topiques, p. 92-102.
- Dessus P., Lemaire B. & Baillé J. (1997). « Études expérimentales sur l'enseignement à distance », *Sciences et Techniques éducatives*, vol. 4, n° 2, p. 137-164.
- Dolz J. & Schneuwly B. (1998). *Pour un enseignement de l'oral : introduction aux genres formels à l'école*, Paris : ESF, 211 p.
- Garcia-Debanc C. (1999). « Évaluer l'oral », *Pratiques*, n° 103/104, p. 193-212.
- Pellenq C. & Campanale F. (2000). « Former des enseignants avec la visioconférence - Analyse d'un scénario d'usage », *Sciences et Techniques éducatives*, vol. 7, n° 2, p. 367-384.
- Vergnaud G. (1991). « Langage et pensée dans l'apprentissage des mathématiques », *Revue Française de Pédagogie*, n° 96, p. 79-86.