

## **Construction d'un hypertexte de géométrie par des élèves de collège : GéoWeb**

Jean-Michel Chevalier

Académie de Lille

jean-michel.chevalier@ac-lille.fr

### **Problématique**

L'exercice de démonstration de mathématique au collège s'organise essentiellement, mais pas exclusivement, autour de l'étude de la géométrie. Les résultats des évaluations mettent en évidence la difficulté de cet exercice et le peu de réussite d'une majorité d'élèves.

La phase heuristique - la recherche de la solution d'un problème- nécessite l'exploration du champ disciplinaire par la consultation de documents appropriés : cahiers, manuels et encyclopédies spécialisées. L'observation des comportements montre l'insuffisance voire l'absence de pratique des élèves de l'établissement dans ce domaine.

Cette activité de résolution de problème de géométrie apparaît fastidieuse et sans intérêt pour beaucoup d'élèves de collège. Afin de les impliquer dans cette tâche, une équipe d'enseignants de mathématiques, de français, de technologie et de documentation leur a proposé de participer à un projet collectif.

Ce projet prend en compte les apports des recherches dans les nouvelles technologies, en sciences cognitives, en épistémologie, et, bien entendu, en éducation. Les enseignants proposent aux élèves un ensemble de situations d'enseignement-apprentissage dans lesquelles ils contribuent au développement d'un hypertexte associant problèmes et notions de géométrie. L'objet réalisé par les élèves se présente sous la forme d'un site web, d'où son nom : GéoWeb. Le site peut être consulté à l'adresse suivante : [www.lille.iufm.fr/labo/geoweb](http://www.lille.iufm.fr/labo/geoweb).

En réalisant cet hypertexte, les élèves sont amenés à utiliser les ressources d'un *micromonde* relatif au domaine étudié. Ce *micromonde* est à la fois conceptuel et matériel : Conceptuel, car il peut être considéré comme un système logique regroupant les textes, les représentations graphiques et les règles d'association des différents objets de la géométrie. Matériel, car ce système se concrétise sous la forme d'un artefact, en l'occurrence, un document informatique.

### **Économie du projet**

Bien que centré sur l'étude de la géométrie, ce projet permet de mettre les élèves dans des situations d'apprentissages diversifiées et possède une forte caractéristique transdisciplinaire.

Il s'organise autour d'une pédagogie de projet à travers trois axes :

1. un axe pédagogique centré sur les élèves et qui met l'accent sur :
  - les acquisitions disciplinaires tant en mathématique, qu'en français, en technologie et en documentation,
  - leur développement métacognitif par l'explicitation de techniques de résolution de problème, la recherche documentaire et la structuration des connaissances,
  - l'éducation socio-cognitive par les travaux en binômes, le respect d'une charte graphique et l'autonomisation ;
2. un axe de production qui concerne à la fois les élèves, par le développement de l'hypertexte, et les enseignants, par la réalisation de documents pédagogiques et d'écrits relatant la recherche ;
3. un axe de formation à destination des enseignants, qui les mène à une réflexion pédagogique et didactique commune, qui renforce ainsi la collaboration transdisciplinaire et qui leur permet de développer leurs compétences dans les TICE (Technologies de l'Information et de la Communication en relation avec l'Enseignement ) et dans la communication de recherche à travers des conférences ou des animations diverses.