

Culture mathématique

CLASSES CONCERNEES : deux classes de 4^e de 2 collèges

THEME DE TRAVAIL : Culture mathématique autour de Pythagore et Thalès et du nombre π

OBJECTIFS :

- Introduire Mathématiques et arts
- Utiliser les théorèmes de Pythagore et de Thalès, le nombre π
- Valider des compétences du B2i collège concernant la recherche sur internet, la production de documents, l'échange avec un outil de communication et la gestion de la station de travail.

DEROULEMENT DU PROJET :

2 classes en compétition doivent préparer chacune un document destiné à l'autre classe. Ce document a pour objectif de faire découvrir un « thème mathématique » (ici des mathématiciens ou le nombre π). Une fois le document réalisé, celui-ci est transmis à l'autre classe qui travaille à déterminer « le thème mathématique étudié ». Pour ce faire 3 forums sont utilisés :

- chaque classe dispose de son propre forum dans un groupe de travail afin de discuter des recherches menées et préparer collectivement le document destiné à la classe adverse ;
- un forum commun aux 2 classes permet aux élèves de s'échanger des informations pendant la « résolution du thème ».

La classe 1 :

- Les élèves créent, en échangeant via leur forum, un document regroupant texte, photos, tableaux, dessins, schémas, calculs... concernant les deux mathématiciens choisis (Pythagore et Thalès).
- Initialement le document produit devait être un document imprimable, mais au final les élèves ont choisi de réaliser une PréAO (voir dans les annexes). Pour aboutir à cela ils ont visité des sites internet et sélectionner les informations utiles.
- Le document final est ensuite proposé, via le forum d'échanges commun, aux élèves de la classe 2 qui doivent alors découvrir ces mathématiciens et compléter le document.

La classe 2 :

- Elle effectue le même travail que la classe 1 mais travaille sur le nombre π .

Par la suite le professeur introduit dans sa classe une partie mathématique sous forme d'un problème sur le thème proposé par la classe adverse.

OUTILS DE L'E.N.T. :

- Forum dans un espace d'échange ;
- Messagerie électronique.

AVANTAGES DE L'E.N.T. :

Travail attrayant, motivant, permettant et facilitant la recherche et l'échange :

- entre les élèves d'une même classe ;
- entre le professeur et ses élèves ;
- entre deux classes d'un même établissement ;
- entre deux classes d'établissements différents.

COMPTE-RENDU DE L'EXPERIENCE :

Dès la présentation du projet les élèves ont été tous intéressés par le défi lancé à une autre classe, et surtout d'un autre établissement.

La recherche libre par deux sur internet a donné lieu à des échanges entre élèves d'un même groupe. Pour faciliter les échanges le forum s'est avéré très utile, surtout pour poursuivre ce travail à l'extérieur de la classe, depuis le domicile ou au C.D.I. Les élèves ont appris à utiliser un forum avec tout ce qui va avec (envoi, lecture de message, dépôt d'un fichier...).

Le travail de création du diaporama les a aussi motivés : choix des éléments des diapos, photos « indices », exercices de maths à introduire pour que cela devienne intéressant et puisse aussi faciliter l'échange entre les 2 collèges.

Pour conclure, les élèves se sont sentis responsables, investis d'un travail spécial, en deux mots : favorisés par l'expérience et stimulés par le défi.

Grâce à ce travail l'enseignant a pu valider de nombreux items du B2i collège.