

Quand "vogue la galère..." se transforme en une belle régates

Valérie Larose

Nouvellement nommée dans un collège à la rentrée 2002, mon emploi du temps comporte 1h d'IdD en classe de cinquième. Ce n'est pas une surprise, j'en avais accepté le principe au mois de juin, m'étant investie pendant trois ans sur les parcours diversifiés. L'établissement ayant ouvert à la rentrée 2000, il accueille, à la rentrée 2002, son effectif complet d'élèves et d'enseignants pour la première fois.

Organisation retenue dans l'établissement :

- Alignement des six classes de 5^{ème} le mardi en dernière heure de la journée en 5 groupes (26 élèves/groupe).
- Autour du 15 septembre, les IdD sont proposés à tous les élèves qui les noteront par ordre de préférence en classe : leur premier vœu est garanti.
- 1h d'IdD hebdomadaire par élève de 5^{ème} pour une durée de 14 semaines (évaluation comprise).
- Deux enseignants (volontaires) par IdD qui choisissent leur organisation de travail (dédoublage des élèves ou non).
- Une réunion de l'ensemble des enseignants avec la documentaliste permet de planifier l'utilisation du CDI et donc des 5 ordinateurs équipés de l'encyclopédie « Encarta » et d'un accès internet. Une autre permet de se mettre d'accord sur l'évaluation : une note sur 10 points donnée par les enseignants responsables de l'IdD pour juger du travail demandé régulièrement aux élèves tant en classe qu'à la maison et une note d'oral sur 10

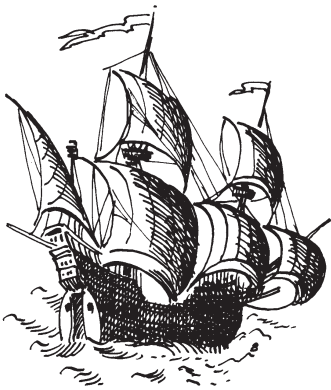
points : des jurys de deux adultes de la communauté scolaire (profs, chef d'établissement et son adjointe, documentaliste, intendante) seront constitués, les élèves auront 10 minutes pour présenter leurs réalisations et répondre aux questions posées. La note finale sur 20 points figurera sur le bulletin

Trouver un binôme et un sujet...

Douze enseignants sont concernés par les IdD, une réunion dès la première semaine de la rentrée leur permet de faire connaissance. Six « anciens » sont déjà en « couple » et ont défini leur projet depuis juin dernier, les « nouveaux » doivent trouver un partenaire et un sujet d'étude...

Deux sur les douze décident de ne pas poursuivre pour raison d'incompatibilité d'emploi du temps. Les quatre « célibataires » n'ont plus qu'à trouver l'âme sœur ce qui fait... peu de possibilités, finalement !

Le jeu des affinités m'amène à travailler avec un collègue d'histoire/géographie. Plutôt passionnée par l'astronomie et les arts plastiques, je me demande bien ce que nous allons mettre en place... Lui aussi, l'idée d'une collaboration avec les maths ne l'avait jamais effleuré ! Il est là parce qu'il avait monté un projet avec un collègue qui a été muté sans le souhaiter... dans l'établissement que j'ai choisi de



quitter !

Courageux, nous prenons le manuel d'histoire pour y trouver un sujet. Je pense à l'art arabe, je me vois déjà le nez dans les photos de l'Alhambra mais pas d'écho... L'heure tourne, les pages du manuel aussi, on dirait deux élèves qui ne savent pas trop quoi réviser alors que le contrôle arrive ! Finalement, je quitte le collège avec la lecture du roman de Stéphane Zweig « Magellan » que mon collègue vient de terminer avec beaucoup de plaisir. Je n'ai eu aucun mal à savourer le récit et nous voilà avec un titre « *Magellan, un voyage, un homme* » ; nous envisageons de matérialiser le voyage de Magellan au sein du collège ; reste à faire le lien avec les maths, niveau 5^{ème}... Le refrain « tiens bon la barre... » me tourne dans la tête.

Avec quels thèmes mathématiques naviguer ?

Hormis les trois premières séances (présentation de l'IdD, méthodologie concernant la recherche documentaire et la réalisation d'exposés, choix de thèmes de travail liés au voyage de Magellan) et les deux dernières (présentation des exposés, préparation à l'oral et mise en place de l'exposition des travaux dans le collège) en classe entière, nous décidons de partager les élèves en deux groupes : les uns sont au CDI pour les recherches historiques et géographiques, les autres en ma compagnie pour la partie mathématique avec permutation des groupes au bout de 4 séances.

Je ne dévoilerai que la partie mathématiques :

Tracé d'une rose des vents à 16 branches (en marge de l'article) ; c'est une bonne occasion de réviser les définitions et les constructions à la règle et au compas de bissectrices et médiatrices tout en révisant les points cardinaux. [1 séance, coloriage à la maison]

Réalisation de prismes droits aux bases variées qui deviendront des boîtes à épices lors d'une escale du côté des Philippines :

aucun élève n'a abordé ce chapitre en cours de maths (traité courant juin par les collègues), différents patrons sont recherchés et trouvés pour un même prisme, nous prenons ceux qui économiseront le papier cartonné. Nous prenons le temps de construire une famille de prismes réguliers très variée ; les bases hexagonales, pentagonales et octogonales seront l'occasion de construire des polygones réguliers « classiques ». C'est pour moi l'occasion d'en faire plus qu'en cours de cinquième, nous avons le temps de chercher et de réfléchir ensemble. [2 séances, questionnaire sur les prismes à terminer à la maison]

Montage du planisphère « dymaxion » de R Fuller (*) en forme ... d'icosaèdre !

Ce type de représentation de notre planète a été créé par le mathématicien américain R. Fuller avec le souhait d'une carte plus juste que les planisphères établis auparavant ; certes, il n'est pas question, au niveau 5^{ème}, d'étudier les projections utilisées pour les différents types de cartographie mais il est envisageable de présenter une représentation du type Mercator et celle de Fuller et de montrer l'impossibilité à représenter justement notre planète à plat. Particulièrement néophyte sur le sujet, mes différentes recherches sur la toile m'ont passionnée et plus particulièrement l'utopie de R. Fuller de vouloir représenter équitablement les pays sur son planisphère.

Les élèves colorient les mers sur le patron, montent le volume (en rouspétant) et reportent au mieux le trajet de Magellan (j'avais essayé de le leur faire faire sur le patron mais la tâche s'est avérée trop complexe). Histoire de chercher et d'observer les différences avec les prismes, ils ont à compter le nombre de sommets, de faces, d'arêtes de l'icosaèdre. Des élèves ont vu un rapprochement avec le ballon de foot mais le manque de temps ne m'a pas permis d'échouer sur l'icosaèdre tronqué ; ce sera peut être possible avec le groupe du deuxième semestre... [1 séance, coloriage des mers à la maison, questionnaire sur les différents polyèdres réguliers à terminer à la maison].



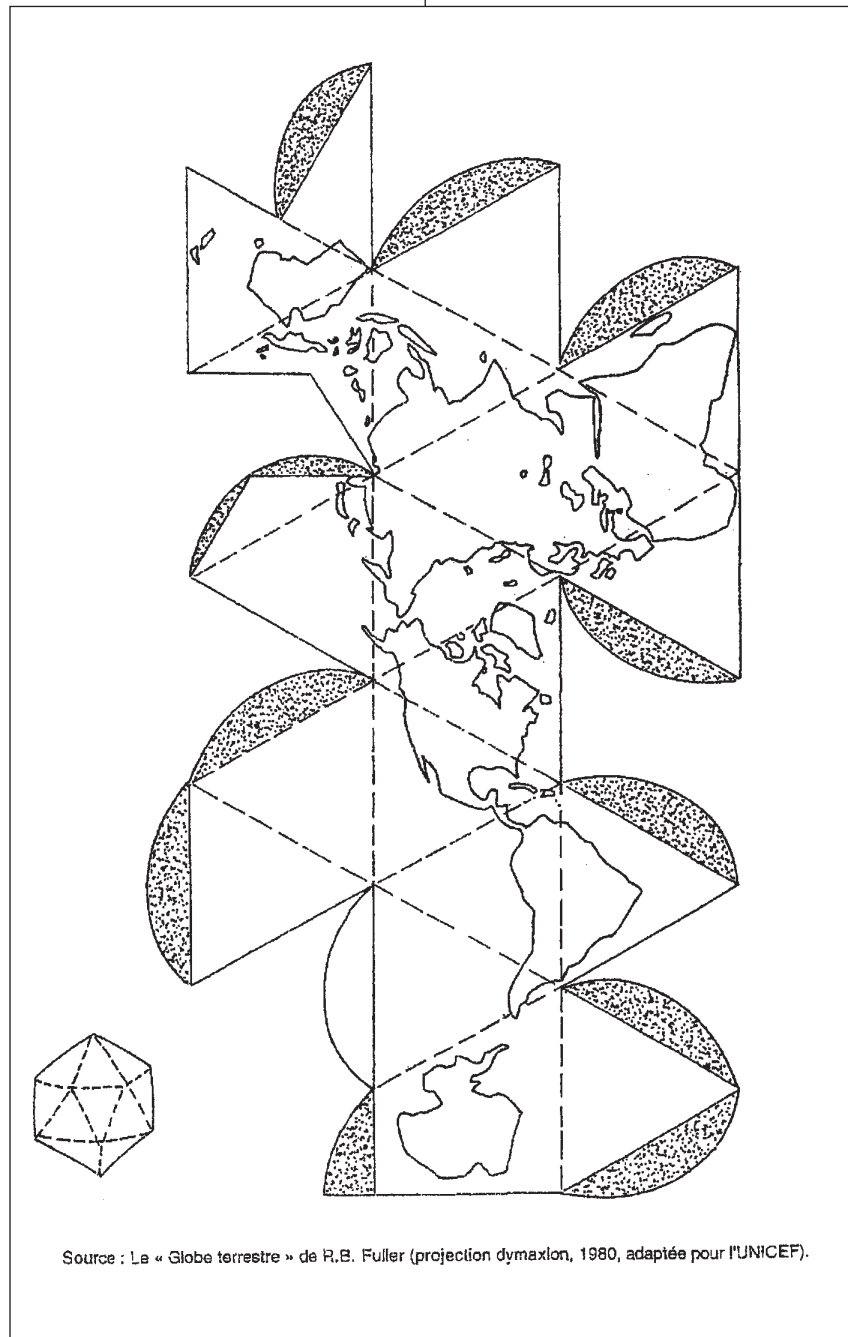
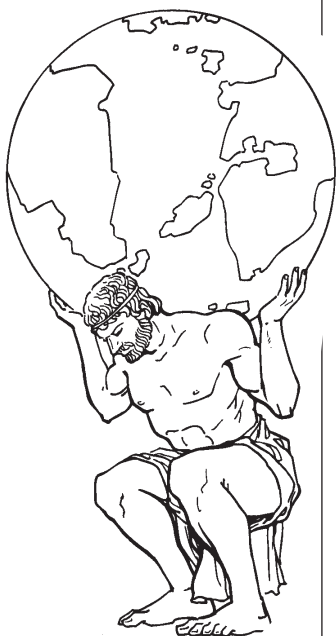
(*) les mots « dymaxion » et R. Fuller » sur un moteur de recherche vous permettront de découvrir les différentes œuvres de Fuller ainsi que ses idées sur la représentation de notre planète.

Le patron de la page suivante est disponible sur le serveur de l'APMEP : <http://www.apmep.asso.fr>



Bilan :

Nous n'avons pas eu de trop des 14 semaines pour achever notre voyage ; les élèves ont embarqué sur un navire et ont apprécié le principe de deux capitaines et d'escales variées : pas de mutinerie à bord mais un travail d'équipe qui a permis une belle exposition au sein du collège.



Source : Le « Globe terrestre » de R.B. Fuller (projection dymaxion, 1980, adaptée pour l'UNICEF).