

## Fabriquer des « pop up » : la géométrie en arts plastiques, ou inversement

Evelyne Ancel

*Les professeurs des écoles ont une formation continue obligatoire organisée par l'Inspection d'académie qui sollicite l'IUFM sur des thèmes variés. Quelques titres d'animations abordés en 2008/2009 dans l'Essonne : « Construction du nombre » ; « Calcul mental au cycle 2 /3 » ; « Activités mathématiques en maternelle » etc.*

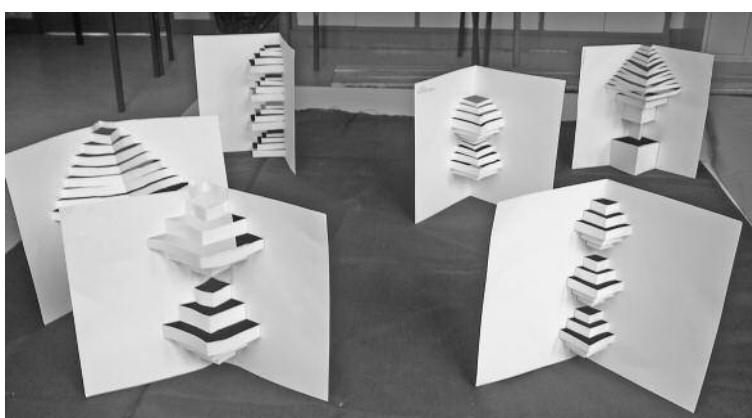
*Les animations se déroulent les samedis ou mercredis matins dans des écoles, elles peuvent être de 3 ou 6 heures. Elles concernent des professeurs d'école qui ont eu à faire des choix parmi des animations (18 h) aussi bien en français, arts plastiques, histoire etc. C'est une occasion pour nous, formateurs et spécialistes de la discipline d'échanger autour de nos pratiques et de présenter des activités issues des brochures phare de l'APMEP auprès du 1<sup>er</sup> degré : brochures Jeux, Evariste École et bientôt Jeux école.*

*Pour l'année 2008/2009, j'ai assuré 6 heures pour une animation dans la circonscription de Brétigny intitulée « activités de pliage et de découpage pour travailler la géométrie au cycle 3 », thème que j'avais soumis et qui a été retenu par l'IEN de la circonscription ; j'ai à cette occasion rencontré Evelyne Ancel, enseignante dans l'école des Echassons à Longpont-sur-Orge (91) ayant à charge un CM1/CM2. Elle a mis en place une activité avec ses élèves entre les deux séances et a accepté de transmettre sa « fiche de prep » pour PLOT.*

*Les lecteurs de PLOT qui ne côtoient pas des enseignants du premier degré seront peut-être surpris de lire cette fiche de préparation de la séance : c'est très synthétique mais rien n'y manque ! Ni les pré-requis, ni les objectifs à atteindre, ni les moyens de s'assurer que les élèves auront appris quelque chose lors de la séance. Bâtir une « fiche de prep » permet de savoir où on va, en s'appuyant sur les instructions officielles, et de faire un bilan de la séance ; ceci fait partie de l'apprentissage des PE2 en IUFM. Vaste travail lorsqu'il s'agit d'en réaliser pour toutes les séances et toutes les disciplines mais ô combien formateur pour qui s'interroge sur « et si c'était à refaire ? ».*

Valérie Larose

IEN : Inspecteur de l'Éducation Nationale  
PE2 : Professeur des Écoles stagiaires en situation



## Fiche de Préparation

Classe de CM1/CM2 (12 CM1 et 13 CM2)

### Compétences visées en CM1

En arts plastiques

- Créer une réalisation en volume.
- Développer la création réfléchie, la maîtrise du geste et l'acquisition de méthodes de travail et de techniques.
- Rechercher l'esthétique, par la mise en valeur de l'objet réalisé.

Histoire des arts

- Apprendre le sens du vide dans la sculpture : certains sculpteurs contemporains ont aboli le volume plein pour le remplacer par des œuvres faites de plans et de vides.

Références artistiques : L'Araignée 1959 d'Alexandre CALDER – Table et guitare devant une fenêtre 1919 de Pablo PICASSO.

En français, langage oral

- Décrire un objet, présenter un travail à la classe en s'exprimant en phrases correctes et dans un vocabulaire approprié.

### Compétences préalablement travaillées

En mathématiques

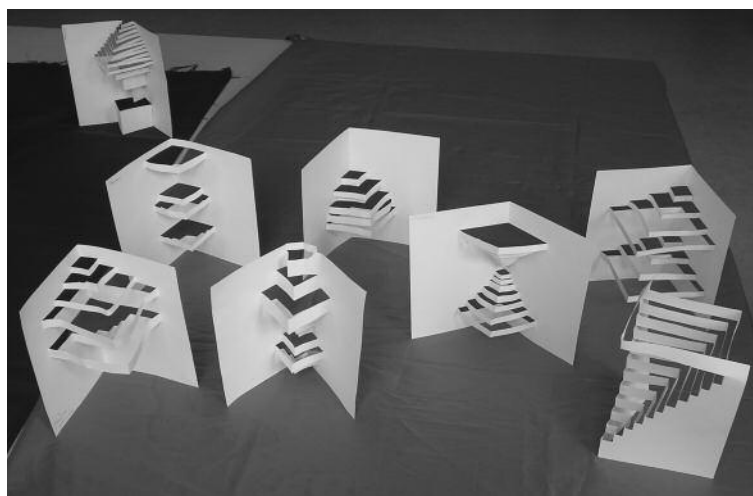
- Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : droites perpendiculaires, parallèles, segment, angle droit.
- Tracer des droites perpendiculaires et parallèles sur du papier blanc.

### Matériel

- Feuilles blanches format A4 pour les essais.
- Feuilles canson blanc A4 pour les réalisations.
- Reproduction des œuvres étudiées en histoire des arts.
- Exemple simple de pop up pour la phase de découverte.
- Une équerre, des ciseaux et un crayon à papier.

### Bibliographie

- Didier Boursin, édition Dessain et Tolra : Pliages en mouvement – Pliages utiles.
- Didier Boursin et Valérie Larose, éditions ACL-Kangourou : Pliages et mathématiques – Mathémagie des pliages.
- Paul Jackson, édition Manise : Pliages et découpages.



## Déroulement

	Activité	Remarques – Objectifs - Bilan
Phase de découverte 5 minutes	Les élèves observent, expliquent, font des hypothèses sur la manière de fabriquer un pop up.	Utilisation du vocabulaire géométrique.
1ère étape 20 minutes	Réalisation individuelle d'un premier essai.	<i>Ce qui paraissait évident lors de la phase d'observation, ne l'est plus vraiment pour certains élèves. Une entraide spontanée a permis de débloquer les situations.</i>
2ème étape 20 minutes	Mise en commun : analyse des résultats obtenus, difficultés rencontrées. Travailler sur le papier canson.	<i>La nécessité de travailler avec précision et rigueur s'est imposée. Ces mêmes élèves ont de manière autonome fait des essais et recherches chez eux, pour les soumettre ensuite au grand groupe. De nouvelles possibilités sont ainsi apparues.</i>
3ème étape 45 minutes	Réalisation d'autres pop up.	<i>Très vite, les élèves ont joué avec leurs réalisations, en les retournant, les accolant... Certains CM2, observateurs de cette activité, ont utilisé des chutes de papier pour réaliser des pop up miniatures.</i>

En fin d'année, une exposition organisée dans l'école permet aux parents de voir les réalisations plastiques de toutes les classes. Il s'agit pour mes élèves de trouver une mise en scène esthétique de leurs « pop up » en les disposant sur différents éléments : sable, tissu, végétaux, gravier...

### Bilan de l'activité

**En géométrie** : pour obtenir un résultat satisfaisant et conforme aux exigences, l'utilisation de l'équerre est indispensable. Cette activité est extrêmement motivante pour un usage intensif de cet outil dont l'utilisation n'est pas toujours maî-

trisé, loin s'en faut. Tracer avec soin et précision des droites parallèles et perpendiculaires est un exercice difficile, en cours d'acquisition encore pour quelques élèves, même au CM. C'est en manipulant souvent, et de manière répétitive, que cette compétence se construit.

**En arts plastiques** : il est préférable de proposer un papier assez épais pour une meilleure tenue des « pop up ». Penser également à mettre à disposition des papiers de différentes couleurs. Aspect esthétique très satisfaisant dans l'ensemble. Une activité vraiment à retenir, car le volume est trop peu travaillé en arts plastiques.