

Bateau, grenouille, coin-coin, etc

Tous ces pliages traditionnels nécessitent une marche à suivre. Lorsque cette marche à suivre est connue, la reproduction d'un pliage ne nécessite aucun investissement de connaissances mathématiques, mais seulement de la mémoire et de l'habileté. Par contre, la découverte d'une marche à suivre nécessite l'interprétation d'informations plus ou moins explicites, et en particulier la prise en compte d'éléments liés aux formes et transformations géométriques.

L'exploitation en classe de pliages traditionnels doit donc répondre au moins à 2 exigences :

- les élèves doivent y découvrir de nouveaux pliages, à leur portée mais dont la marche à suivre leur résiste un peu
- l'enseignant doit être présent pour susciter les observations et réflexions mathématiques lorsque l'occasion se présente :
 - en arrêtant le geste pour observer, décrire ce qui se passe (par exemple : plier un côté sur lui-même produit une perpendiculaire, plier un côté sur un côté adjacent produit une bissectrice, etc)
 - en proposant de défaire le pliage pour observer les figures produites par les plis (par exemple, la fabrication du coin-coin ne produit que des triangles isocèles rectangles)

Une marche à suivre peut être

- filmée : on trouve en particulier de nombreuses démonstrations sur YouTube (dans la barre de recherche, indiquer « pliage papier » ou « pliage avion »). Ça va en général assez vite, mais on peut voir le film plusieurs fois.
- photographiée, en particulier dans les livres de modèles simples destinés aux enfants.
- en images animées grâce aux possibilités qu'offre le support informatique (on trouve beaucoup d'exemples, surtout des avions et des bateaux, sur <http://www.origami-kids.com>)
- dessinée avec des symboles plus ou moins conventionnels pour représenter les mouvements, les plis vallée ou montagne.

Parmi les innombrables figures traditionnelles de l'origami, seules les plus simples sont accessibles aux élèves de l'école primaire. On trouve dans différents livres ou sites web des modèles de pliages intéressants. Les avions en papier constituent également une source inépuisable d'expérimentations (un très bon exemple sur <http://avionenpapier.pagesperso-orange.fr/avionde.htm>).

Nous vous proposons par ailleurs en téléchargement [4 pliages simples](#) :

- le coin-coin
- le bateau
- la grenouille
- le lotus

Pour chacun d'eux, différents supports permettent d'adapter la difficulté en fonction du degré.

Quelques propositions de mise en œuvre :

2E – 1P : Dans ces degrés, le coin-coin et le bateau présentent déjà suffisamment de difficultés.

Travail avec l'enseignant, à une table proche de l'ordinateur. Aller-retour entre l'observation du diaporama et celle du film.

Laisser les élèves observer, interpréter, essayer, quitte à devoir recommencer le pliage plusieurs fois.

Si nécessaire, l'enseignant lit les indications qui se trouvent sur le document « Photos avec commentaires ».

2P – 4P : Le coin-coin est en général déjà connu ; utiliser par conséquent le lotus, le bateau ou la grenouille, ainsi que les modèles les plus simples d'avions.

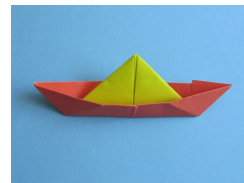
Bateau et grenouille : individuellement ou à 2, les élèves réalisent le pliage à partir des croquis. Des mises en communs permettent de confronter les interprétations des croquis.

Si nécessaire, les élèves consultent d'abord le diaporama, puis éventuellement les photos avec commentaires, et en dernier recours le film.

4P – 6P : Pliage à partir des croquis comme en 2P-4P, avec le bateau, la grenouille, des avions, et d'autres modèles plus difficiles tels que la cocotte ou la grue par exemple.

Le bateau : lorsque les élèves sont familiarisés avec le modèle de pliage proposé, leur demander

- de chercher ce qui change lorsqu'on modifie les proportions du rectangle de départ (plus allongé, ou plus proche du carré)
(en fait peu de choses : les proportions de la coque restent immuablement les mêmes, elle est formée de 3 triangles isocèles rectangles ; par ailleurs la voile arrive toujours à ras bord de la coque)
- de chercher comment faire pour que la voile dépasse de la coque
(il faut s'affranchir du modèle : aux étapes 10 et 12 du diaporama, il suffit de plier en deçà de la diagonale)



Le bateau ou la grenouille : les élèves apprennent à faire le pliage avec la vidéo seulement. Ils réalisent ensuite, à l'intention par exemple des camarades d'une autre classe, une marche à suivre avec croquis (et éventuellement des commentaires)

Les avions : proposer différents modèles, puis organiser un concours du meilleur planeur