

Une carte "popup"

Dans le numéro 30, nous vous avons montré comment découper des parallélogrammes articulés pour créer un effet de plans parallèles. Aujourd'hui, le pli en V, pour projeter un sujet en avant.

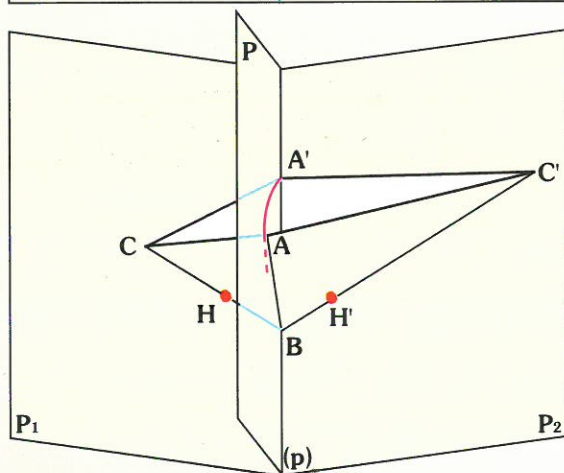
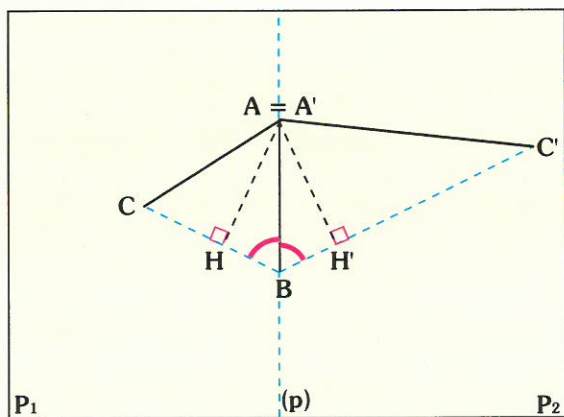
Le principe est très simple : dans le pli vallée qui marque le creux de la carte, on crée un "contre-pli", c'est-à-dire qu'on ménage un espace qui va se plier en "pli montagne" et surgir ainsi en relief.

Géométrie du pli

Le mouvement tient dans l'articulation des triangles ABC et ABC' . Nous ne détaillerons pas les considérations géométriques sur ce mécanisme, car les outils et le vocabulaire nécessaires sortent rapidement du niveau collège, mais nous pouvons quand même donner quelques éléments.

Pour que le pliage se referme, les angles \widehat{ABC} et $\widehat{ABC'}$ doivent être égaux. Les points H et H' seront donc symétriques par rapport au pli (p) de la carte. Lorsque les deux volets de la carte s'ouvrent symétriquement, les triangles ABH et ABH' restent symétriques par rapport au plan P (de part et d'autre à la même distance), et le point A va décrire un arc de cercle dans ce plan, jusqu'à la position A' lorsque la carte est complètement ouverte.

Autre manière de voir les choses : si la partie droite de la carte reste sur la table, et que seule s'ouvre la partie gauche, A va décrire un demi-cercle centré en H , dans un plan perpendiculaire à BC .



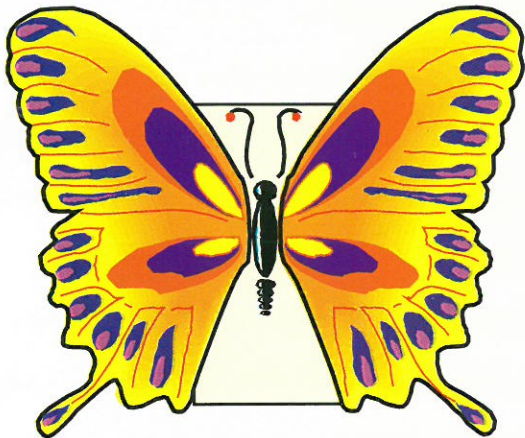
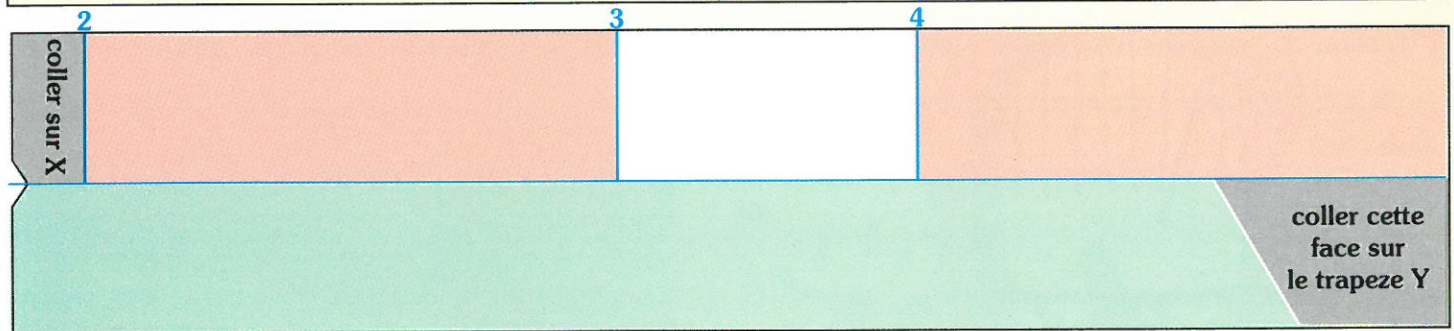
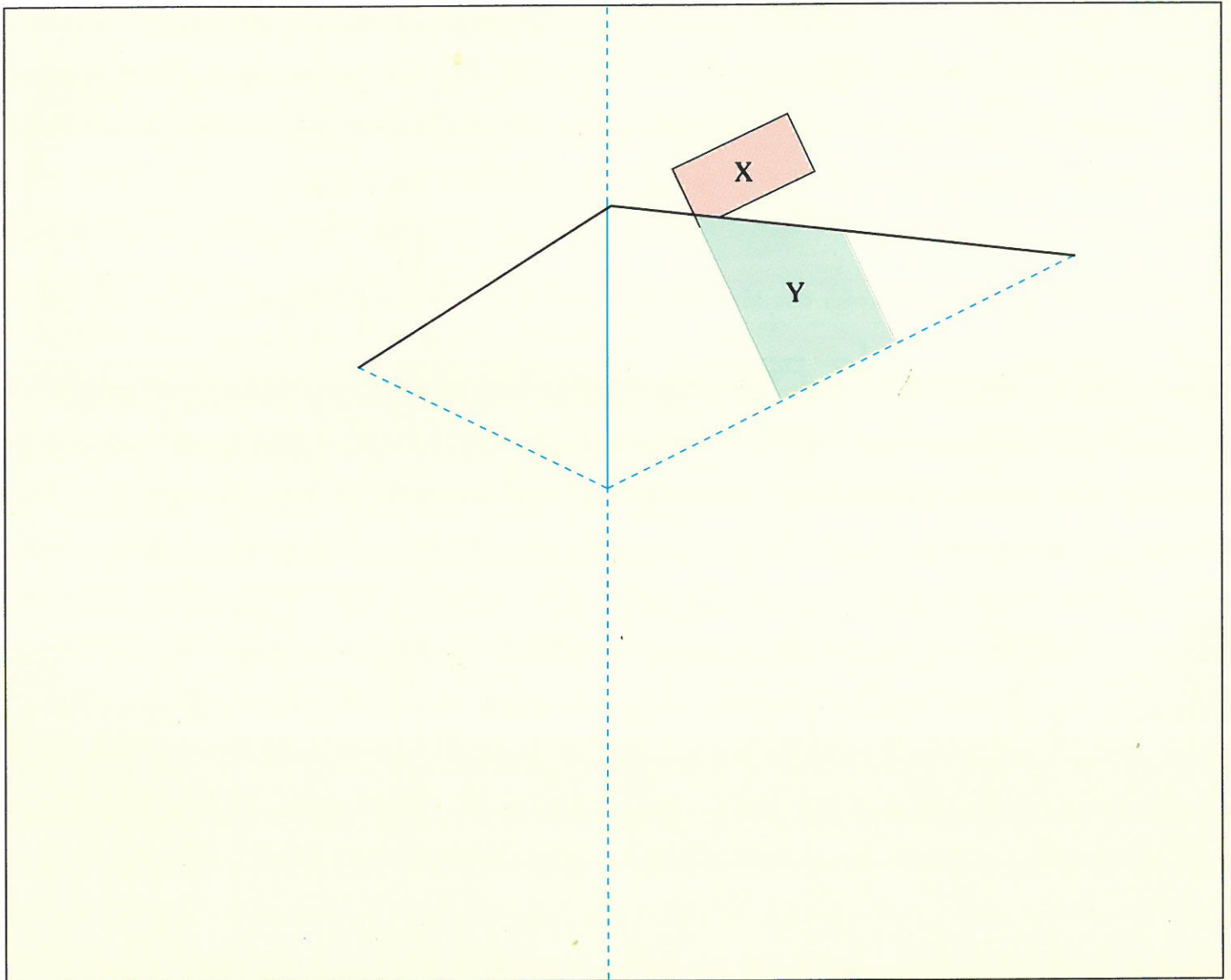
Réalisation

Le mouvement de A n'est pas très prononcé. On peut l'amplifier de plusieurs manières, par exemple en collant sur l'un des volets ABC ou ABC' une languette portant à son extrémité un dessin à mettre en valeur (fleur, insecte, bouchon de champagne, bougie, âge ...). Il suffira de veiller à ce que la languette ne sorte pas de la carte repliée. Nous avons choisi pour notre part d'articuler un parallélogramme sur le volet ABC' .

Le montage est très simple, l'effet sera évidemment meilleur si vous reproduisez le tout sur bristol. Découpez la carte, pratiquez la découpe du pli en V (trait noir), puis marquez soigneusement les plis et pliez (trait bleu continu, pli montagne, trait bleu pointillé, pli vallée). Découpez ensuite la languette qui formera le parallélogramme. Doublez-la dans la longueur, marquez les plis 2, 3, 4, collez les parties grises sur les emplacements X et Y , puis pliez la carte et terminez en collant le papillon.

Vous pouvez ensuite coller le tout à l'intérieur d'une couverture, pour cacher le mécanisme. Ensuite, les variations sont innombrables, à vous de jouer !

Francis Dupuis



Pour assembler la languette ci-dessus, plier (pli montagne) selon l'axe bleu entre le vert et le rose, puis selon les plis 2, 3, 4 (pli montagne) coller enfin les parties grises sur X et Y. Plier la carte pour tester le fonctionnement du parallélogramme et finir d'ajuster les plis 3 et 4. Enfin, coller le papillon au-dessus du rectangle blanc.