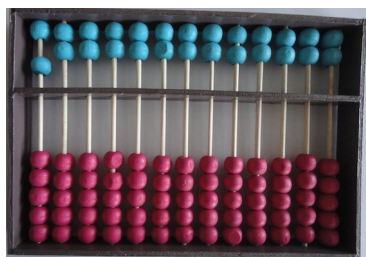


FABRICATION D'UN BOULIER CHINOIS

FICHE 1 : AVEC UN CADRE EN CARTON PLUME

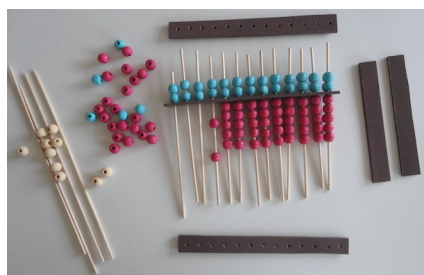
1. Remarques préliminaires : savoirs mathématiques en jeu



- Pour bien comprendre la différence entre valeur et quantité des boules, nous proposons une astuce pédagogique : utiliser deux couleurs, ici les quinaires sont en bleu et les unaires en rose. Il est à noter que pour comprendre la numération décimale, nous ne recommandons pas une couleur par tige. En effet, le principe de la numération de position est qu'un même chiffre (par exemple 3) n'a pas la même valeur suivant sa position (3 dizaine vaut 30 et 3 unités 3). De plus, l'utilisation des nombres décimaux sera plus pertinente si chaque tige est identique.

- À chaque étape de la fabrication, on posera aux élèves des questions pour comprendre comment l'objet est fabriqué : Combien de tiges ? Combien de boules sur chaque tige ? Combien au total ? Les activités de mesure également permettent de travailler des notions mathématiques.

2. Matériel spécifique pour fabriquer le boulrier

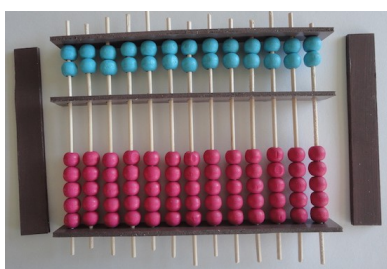


- **Cadre et barre centrale** (de lecture) : 5 morceaux de carton plume. 3 de 20 cm de long et 2 de 13 cm, avec une largeur de 2 cm.
- **Tiges** : des pics à brochette en bois (en général de 5 mm de diamètre). Par exemple, 13 pics pour un boulrier à 13 tiges. Des tiges en bois pour le modélisme peuvent également convenir et existent en diamètre plus petit.
- **Boules** : des perles avec un diamètre d'enfilage plus grand que les pics (par exemple des perles de 12 mm de diamètre doivent correspondre). Pour un boulrier à 13 tiges : 26 boules dans la partie supérieure et 65 dans la partie inférieure. Deux possibilités soit 91 boules de la même couleur, soit 2 couleurs selon la valeur des boules (unaires et quinaires).

3. Outils et petit matériel

- **Petit matériel** : petite pince (pour couper les pics), cutter, colle à bois, pinceau de 2,5 (pour percer le carton pour passer les pics), papier de verre, serre-joints
- **Décoration** : pour le cadre et si les perles sont en bois naturel : peinture (à pinceau ou en bombe)

4. Fabrication du boulrier : principales étapes



- Tracer les 5 pièces sur le carton plume (3 pièces de 20 cm de long et 2 pièces de 13 cm avec une largeur de 2 cm)
- Tracer les repères pour les trous sur les pièces de longueur 20 cm : à 1cm de chaque bord puis 1,5 cm entre les tiges (placer ces repères au milieu de la largeur qui sera la hauteur du cadre du boulrier).
- Découper les 5 pièces avec le cutter.
- Percer les trous pour les tiges puis poncer légèrement
- Peindre le cadre et la barre centrale.
- Passer les pics avec les perles.
- Placer la barre centrale à environ 4 cm du haut. Couper les pics à la bonne longueur.
- Coller le cadre et les tiges aux extrémités. Laisser sécher (avec des serre-joints ou entre deux livres).
- Peindre les finitions.