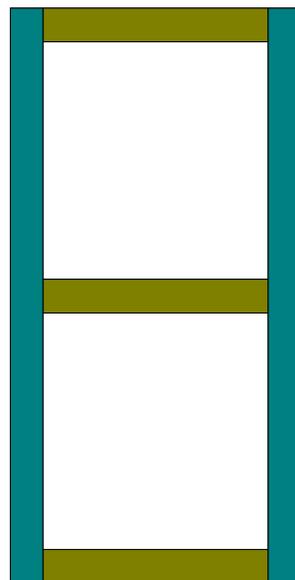
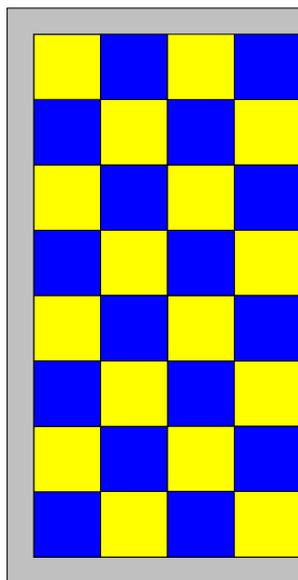


Extrait d'un projet pluridisciplinaire à l'école Kléber à La Madeleine (59)

http://vekemans.free.fr/FC_DV.pdf

Échiquier mural. Conception.

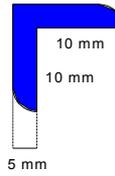
Case de 87 mm (en jaune ou en bleu ci-dessous).



64 mm de bord (en gris ci-dessous) pour la dénomination des colonnes et des rangées.

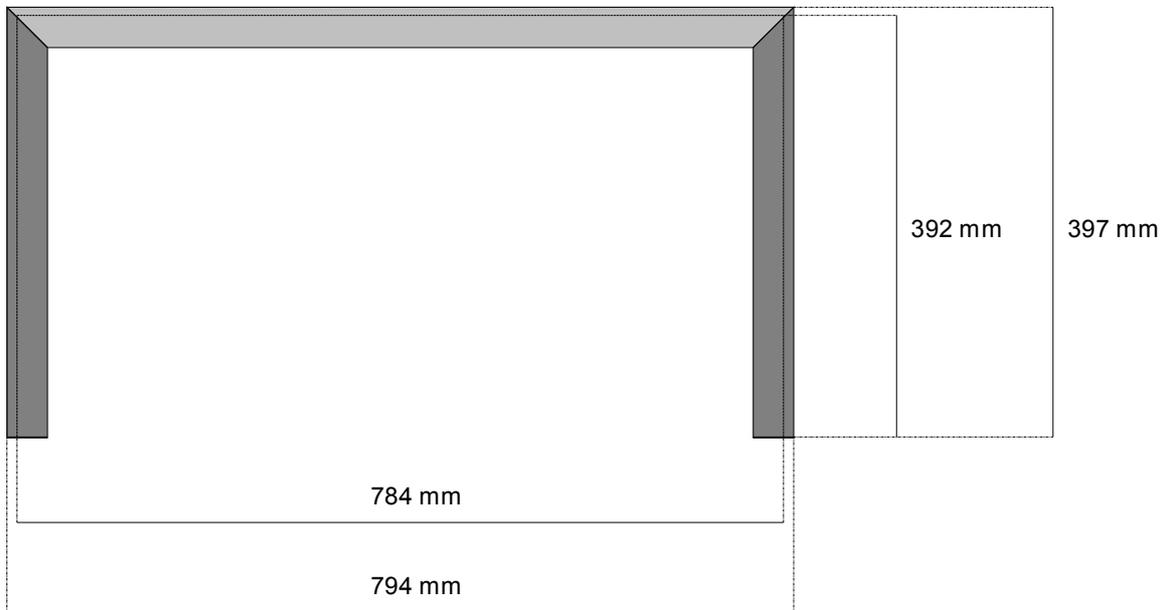
Plaques métalliques (1 représentée, mais 2 à réaliser ; elles seront collées sur les plaques en contre plaqué).

Armature en bois (1 représentée, mais 2 à réaliser) qui se colle puis se cloue sur la plaque en contre-plaqué (les clous sont posés à 15 mm du bord et seront ultérieurement cachés par la plaque métallique).



Coupe de l'angle en bois.

Pose des angles sur les plaques métalliques.



Matériel	Quantité	Prix pour la quantité annoncée
Tasseaux bois : 10×55×2100 mm×mm×mm (en turquoise ou kaki ci-dessus) dans lesquels on découpe 6 pièces de 282 mm et 4 pièces de 784 mm. ¹¹	3	32,85 €
Plaques en contre plaqué prédécoupées de 784×392×8 mm×mm×mm.	2	16,68 €
Pot de colle mastic de fixation intérieur.	1	3,90 €
Pointes métalliques fines de longueur 8 mm environ.	200	2,45 €
Plaques de métal 600×1000 mm×mm (en acier pour pouvoir fixer les aimants dessus) pour obtenir deux panneaux de 784×392 mm×mm. ¹²	2	17,90 €
Angles en bois (coupe ci-dessus) 20×20×2100 mm×mm×mm dans lesquels on découpe ¹ 2 pièces de 794 mm (5 mm de chaque côté prévus pour la découpe	2	11,98 €

¹¹Prévoir une scie droite et une boîte à onglet, ce sera plus propre ...

¹²Prévoir une pince coupante : l'usage de la scie à métaux est assez difficile ... Cependant, si on trouve la pièce prédécoupée, c'est mieux !

en biais) et 4 pièces de 397 mm (5 mm d'un seul côté prévu pour la découpe d'angle). Ces angles en bois cacheront les imperfections de la découpe des plaques métalliques et protégeront également l'échiquier.		
Pot de vernis incolore pour la partie en bois	1	8,30 €
Charnières avec vis	2	1,95 €

Étape 1 : Prendre une plaque de contre plaqué et coller sur un des deux bords latéraux un tasseau en bois (en turquoise sur le croquis précédent) de 784 mm en utilisant la colle mastic.

Étape 2 : Sur la même plaque, sans attendre le séchage, coller en juxtaposant trois tasseaux en bois (en kaki sur le croquis précédent ; un sur chaque bord haut et bas et un au milieu) de 282 mm toujours en utilisant la colle mastic.

Étape 3 : Toujours sur cette même plaque de contre plaqué, coller, en juxtaposant sur les trois tasseaux précédemment collés, le tasseau en bois (en turquoise sur le croquis précédent) de 784 mm.

Étape 4 : Clouer pour consolider l'assemblage tasseaux/plaque contre plaquée en tapant les clous face contre plaquée vers le haut : les clous seront ultérieurement cachés par les plaques de métal.

Vérification : Si tout est bien mesuré, rien ne dépasse !

Étape 5 : Pré-découper les angles en respectant les mesures et le croquis en gris. La boîte à onglet et la scie droite permettent d'obtenir aisément les angles à 45°.

Ces cinq étapes sont faites par le maître. Compter quatre heures de travail, courses comprises !

La garniture qui transforme les plaques de métal en un échiquier : tout se colle ici sur le métal ...

Matériel	Quantité	Prix pour la quantité annoncée
Rouleau adhésif 450×3000 mm×mm jaune (dans lequel on découpe 32 cases carrées de 87 mm de côté qui feront office de cases blanches).	1	7,90 €
Rouleau adhésif 450×3000 mm×mm bleu (dans lequel on découpe 32 cases carrées de 87 mm de côté qui feront office de cases noires).	1	7,90 €
Rouleau adhésif 450×3000 mm×mm noir (dans lequel on découpe les dénominations des cases A, B, C, D, E, F, G, H, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (2 fois)).	1	7,90 €

Il reste à accomplir par les élèves :

- Appliquer le vernis sur toutes les faces en bois visibles (hormis celles où l'on va poser la plaque de métal, mais effectivement sur les tasseaux, sur les bords et le verso de la plaque en contre plaqué et sur les angles).
- Encoller les plaques de métal, toujours avec la colle mastic et les appliquer sur la plaque de contre plaqué.

- Il vaut mieux être plusieurs pour compresser un peu partout.
- Chacun possède une bande de rouleau adhésif de largeur 450 mm et de longueur 95 mm à peu près (la moitié possède du bleu, l'autre moitié du jaune). Chacun doit réaliser un découpage de 3 ou 4 carrés de 87 mm de côté.
 - Au bout du compte, cela fait sans doute trop cases de réalisées. Ce travail peut être évalué : les élèves peuvent noter leurs initiales au dos du découpage. Cependant, on ne prend que les 64 plus belles de manière à avoir autant de bleues que de jaunes.
- Chacun possède une bande de rouleau adhésif noir de largeur 450 mm et de longueur 25 mm à peu près. Ils doivent réaliser toute la panoplie des codes nécessaire (soit A, B, C, D, E, F, G, H, A, B, C, D, E, F, G, H, soit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 pour coller haut, gauche, bas, droite sur le métal brut pour désigner les cases).
 - Consigne : il faut que chaque lettre/chiffre occupe au mieux un carré de 20 mm de côté. Ce travail peut être évalué : les élèves peuvent noter leurs initiales au dos du découpage. Ici encore, on prend les plus beaux lettres/chiffres.
- Poser l'habillage : les cases, les lettres et les chiffres.

Étape 6 : Clouer les angles sur les bords de l'échiquier comme indiqué sur le croquis en gris.

Dernière étape pour le maître.

Fin pour l'échiquier, il reste les pièces ...

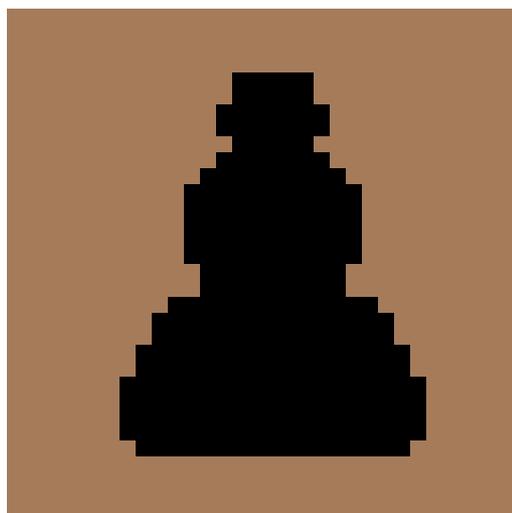
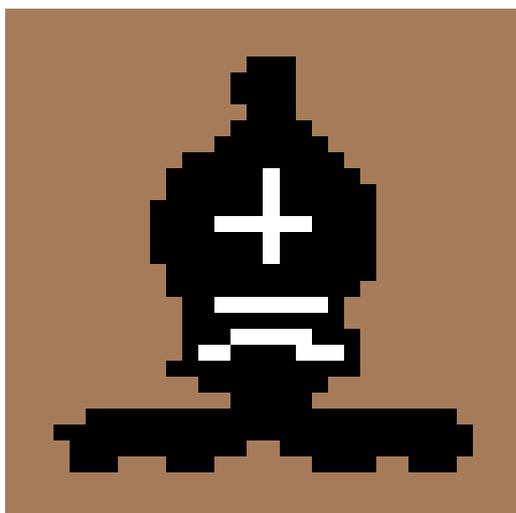
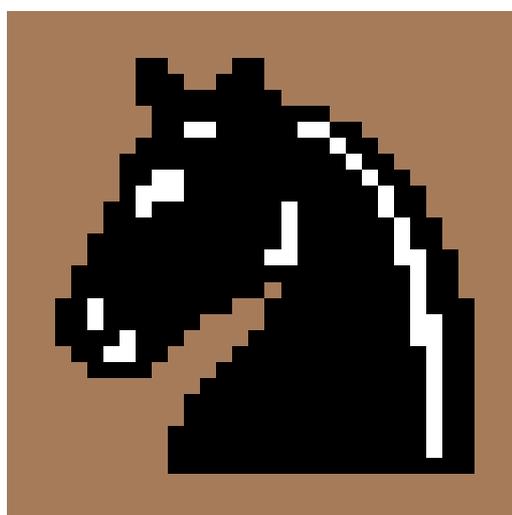
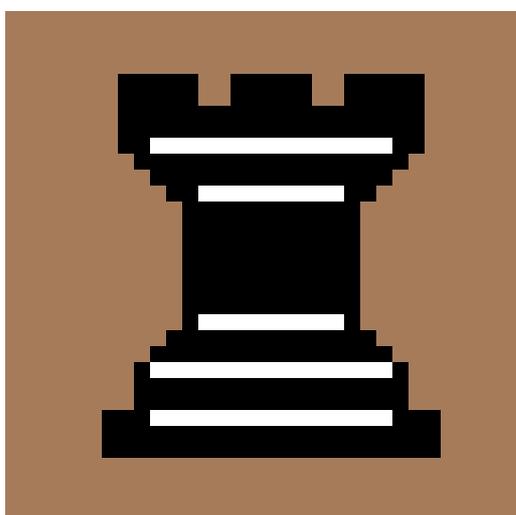
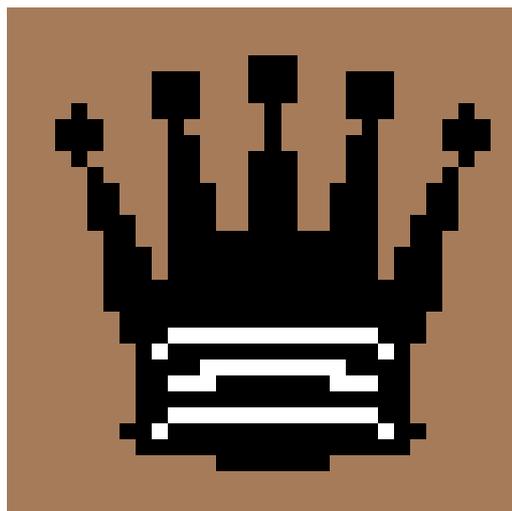
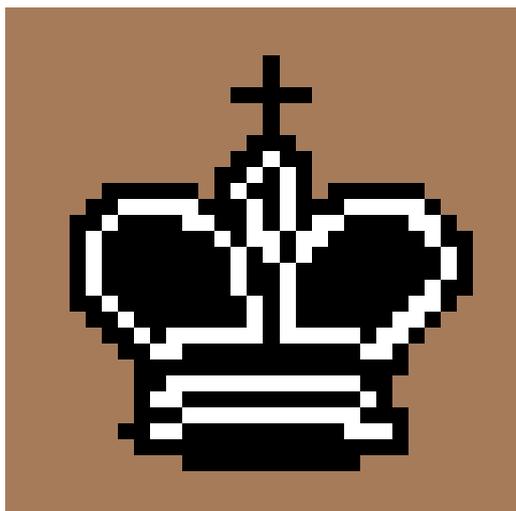
Les pièces sont conçues en balsa à l'aide d'un gabarit prédécoupé (la découpe du balsa peut être faite en classe car réalisable au ciseau de bois, sans marteau). Un aimant sera ensuite collé sous chaque pièce.

Matériel	Quantité	Prix pour la quantité annoncée
Balsa (disponible dans un magasin de modélisme) (en plaque de 80×80 mm×mm)	32	13,25 €
Peinture blanche / peinture noire	1	Récupération
Aimants	32	10,40 €

Au total 119,71 €. C'est plus cher que dans le commerce, mais c'est plus solide et plus beau et puis, ... rien ne vaut l'activité menée avec les enfants.

Trouver un gabarit ...

Par exemple :



Le reste se passe de commentaire.

- Chaque élève construit deux pièces : un pion et une autre d'une même couleur.
 - On essaie de prendre au moins une pièce de chacun. Ce travail peut être évalué : les élèves peuvent noter leurs initiales au dos du découpage.

1) **Séance 3** : découpage papier

Pour tous, réalisation des cases, i.e. les dessiner au crayon de bois, les valider, puis les découper dans le papier plastifié autocollant (compter toute la séance réservée à cette activité car la construction d'un carré à côté non entier pose de réels problèmes).

Pour ceux qui auraient fini plus rapidement, conception des différents caractères (ce n'est pas grave si cette activité n'est pas réalisée par tous).

2) **Séance 5** : en deux ateliers

a. assemblage (deux panneaux, donc deux ateliers) ;

b. préparation du support métallique : cases à prétracer au crayon de bois sur la plaque métallique (deux panneaux, donc les deux mêmes ateliers)

c. vernissage (toujours les deux mêmes ateliers)

Remarque. On ne peut faire que deux groupes car il n'y a que deux panneaux distincts. Cette séance est difficile à gérer car nombreux sont les inactifs. Il est aussi possible de prévoir de la lecture échiquéenne pour certains, ... Sinon, cette séance peut aussi être effectuée par le maître ...

3) **Séance 7** : conception des pièces

Pour tous, il s'agit d'utiliser les gabarits pour découper dans du balsa à l'aide de ciseaux à bois.

Pour ceux qui ont rapidement effectué correctement cette tâche, on peut envisager le collage des cases, le collage des caractères, le collage des aimants sur les pièces, la peinture blanche ou noire sur les pièces, ...

Le produit fini devant le radiateur de l'école ... :

