

## ÉMAUX SUR CUIVRE

*Reflétant le tâtonnement de quelques mois seulement, cette fiche technologique, nécessairement incomplète, appellera sans doute des mises au point. Si nous la donnons telle quelle, c'est que l'expérience peut être intéressante dans un CES lors de la période réservée aux 10%.*

### 100.création

Dans un espace de temps restreint, entre 2 et 4 heures, il est possible d'aboutir à des résultats positifs, encourageants, ce qui est extrêmement important pour des adolescents. Cette activité se prête donc au cadre parfois étriqué des 10%.

### 200.matériel nécessaire

#### 210.matériel fixe

- 211.un four de 2 000 watts chauffant à 850°-900°, avec un régulateur (un tel four existe dans beaucoup de C.E.S.)
- 212.une pince pour retirer les émaux du four
- 213.deux ou trois plaques recouvertes d'alumine pour placer les émaux au four (métal dont la température de fusion est supérieure à 1000°)
- 214.des gants pour l'adulte qui ouvrira et fermera la porte du four
- 215.des trépieds pour un éventuel contre-émaillage difficile
- 216.une lime fine pour nettoyer le bord des plaques de cuivre

#### 220.un matériel à renouveler

- 221.acide nitrique pour nettoyer le cuivre
- 222.le fondant-émail transparent incolore
- 223.des poudres opaques (elles sont moins chères et plus faciles pour des débutants) dans des couleurs de base: bleu, rouge, blanc, noir, vert, ocre, ...
- 224.des poudres translucides à choisir dans une gamme de teintes claires plutôt que foncées (voir à l'achat le résultat de chaque poudre après cuisson car chaque poudre peut changer de couleur) bleu clair, rouge, blanc, vert clair, jaune, etc ...
- 225.des cristaux d'émail; quatre ou cinq couleurs suffisent: bleu, blanc, jaune, rouge, ...
- 226.des plaques de cuivre par exemple d'une épaisseur de 1mm

### 300.préparation

#### 310.préparation de la salle

- prévoit trois plans de travail (en groupant 4 tables en rectangle)
- 311.un plan de travail pour la préparation, découpage et nettoyage du cuivre
- 312.un autre pour la préparation des poudres prévoir des carrés de papier en sous-main qui permettront de récupérer les poudres après chaque manipulation.
- 313.un plan de travail pour la cuisson

#### 320.préparation des cuivres

- 321.le découpage du cuivre à la forme voulue permet, mieux que l'achat des formes toutes faites, plus de possibilités de création. (dans ce cas il faut une pince à découper le métal en feuille)

322. le nettoyage à la gomme spéciale (bien lisser pour débarasser le cuivre de toute oxydation) ou à l'acide nitrique.  
bien ventiler pendant l'opération du nettoyage: il y a production de vapeurs nitreuses dangereuse à respirer.
323. passer une légère couche de colle sur les bords et la face de la plaque de cuivre: il faut maintenir l'émail sur la plaque au cours de son transport dans le four.
324. s'il doit y avoir contre-émaillage, il faut que les deux faces soient émaillées d'abord en fondant: la plaque ne se déforme pas à la cuisson, la pose des autres émaux en est facilitée.
325. grâce aux saupoudreurs, achetés dans le commerce ou récupérés par ci, par là, ou préparés soi-même, couvrir le cuivre d'une couche d'émail en poudre (ni trop, ni trop peu: le dosage idéal sera trouvé par le tâtonnement) La couche doit être mince.
326. possibilité de juxtaposer, de superposer différentes couches d'émaux soit en une seule cuisson soit en deux ou trois cuissons mais les résultats sont alors très différents, les émaux cuivre n'étant pas miscibles.

#### 400. quelques bénéfices de notre tâtonnement

410. la première couche d'émail est le fondant. Elle isole les autres émaux du cuivre et évite la décomposition d'émaux transparents délicats et l'altération de leur couleur.  
éviter plus de trois cuissons successives: la couche de base a tendance à se rétracter et à noircir
411. rendre attentifs les participants à l'atelier à l'inconvénient qu'il y a à superposer trop de couleurs où à en prendre de criardes.
412. d'où l'importance d'une confrontation et réflexion sur les objets réalisés:
413. pour un pendentif, prévoir le trou pour l'accrochage et ne pas placer d'émail autour de ce trou (ce qui l'obstruerait)
414. récupérer les poudres mélangés, par erreur de manipulation ou par oubli de récupération, dans un déversoir spécial pour contre-émaillage
415. si l'on veut faire un contre-émaillage (c'est-à-dire un émaillage au dos d'une plaque de cuivre) le réaliser avant l'émaillage, car, malgré les trépieds, le contre-émaillage laisse rarement l'autre face émaillée intacte.
- 420 des difficultés
421. le découpage du cuivre: nous n'avons pas trouvé d'outil suffisamment maniable et solide à la fois.
422. trouver les dosages exacts d'émaux
423. l'émail des bords se rétracte: c'est pourquoi il faut enduire les bords de la plaque, le plus près possible, afin que les émaux tiennent bien. Ils doivent être bien tassés pour ne pas s'effondrer et pour réduire au maximum la marge de la rétraction.

indication bibliographique: EMAUX SUR CUIVRE  
collection "à faire soi-même"  
aux Editions F. Nathan

mais nous vous conseillons surtout de vous adresser à  
COOP-EDUC B.P.11 Mombrier 33710 BOURG SUR GIRONDE