



Notes de cours CPIFAC - Emaux de cendres

Un émail : silice + alumine + fondant

Petite Histoire : les premiers émaux Haute Température viennent de Chine. Découverte que les cendres de bois provoquaient une vitrification. Car il y a encore 250 ans, toutes les cuissons se faisaient encore au bois.

- TESSON : SILICE + ALUMINE (réfractaire)
- CENDRES : CALCIUM (fondant)

La rencontre des deux produit une vitrification (l'un sans l'autre ne donne rien).

La cendre grossière seule ne donne rien. Elle doit être fine et associée au tesson.

C'est la meilleure base d'un émail.

Découverte FELDSPATH : contient 3 bases nécessaires aux émaux. Il faut y ajouter un fondant (cendres).

- Feldspath.
- Cendres bois : fondant, abaisse le point de fusion.
- Cendres paille de riz : réfractaire, augmente le point de fusion.

Il faut dans un premier temps nettoyer les tamis pour enlever la rouille et les oxydes de fer.

Le but du lavage est de

Préparation et lavages des cendres :

Répartir la cendre à mi-hauteur (légèrement plus) dans les seaux et recouvrir d'eau.

Bien mélanger avec une spatule, ou écumoire.

Attention ! Les cendres sont très volatiles ! Se munir d'un masque et de lunettes de protection.

Nous travaillons 2 cendres :

- Cendres du poêle à bois de son atelier.
- Cendres d'abricotier (se mélangent mieux).

Rechercher le calcium dans les émaux.

Les cendres sont en rapport avec la pratique de la céramique japonaise où la cendre était la base de l'émail.

Pourquoi laver les cendres ? Pour permettre de lessiver ses éléments : Alumine/Silice/Calcium

Attention ! Ne pas oublier de laisser décanter et de siphonner l'eau ! 2 fois !

Sécher les cendres au soleil sur un linge.

Pour passer le mélange au tamis, on utilise des pinceaux.

Alumine : donne de la viscosité, c'est-à-dire, une vitesse de fonte plus douce et un visuel mat et sec.

Exemple des émaux de cendres, par Christine Bruckner, céramiste en Normandie :

Elle utilise des cendres pures, des végétaux et elle travaille en superposition, généralement sur un TENMOKU.

- TENMOKU – émail traditionnel chinois, mais japonais aujourd'hui.
- C'est un émail noir, très riche en fer.
- Elle fait son TENMOKU avec des matières premières basiques.
- Feldspath, craie, Kaolin, silice et oxyde de fer.
- Elle mélange d'office ses cendres avec un Feldspath (néphéline syénite)

C'est le Feldspath (néphéline syénite) qui a le point de fusion le plus bas. Ensuite c'est le Feldspath sodique.

Le point de fusion le plus haut – feldspath potassique.

Pour des températures au-delà de 1300°C – utiliser des feldspaths potassiques.

Emaux 1230°C, 1250°C – utiliser de la néphéline syénite.

Les arbres : c'est ce que l'on appelle des cimieux – un tronc + des branches

Les plantes herbacées sont des plantes qui ne structure pérenne.

Elle utilise aussi bien des cendres de bois et de plantes herbacées qu'elle coupe avec de la Néphéline Syénite :

- Soit 50% /50%
- Soit 70% / 30%
- On peut travailler les cendres de plein de manières différentes.
- Elle travaille en superposition avec les mélanges indiqués au-dessus (Tenmoku + cendres)

Les couleurs peuvent changer s'il n'y a pas un Tenmoku en dessous.

Tesson utilisé riche en fer, émail très riche en fer.

Coloration verte, c'est le fer qui monte dans l'émail.

Privilégier une couche épaisse à la pose pour un plus joli rendu.

Attention ! Le bois de tronc, ne donne pas les mêmes éléments chimiques.

Essais émaux de Guillaume :

Porcelaine et cendres.

90 % de porcelaine et 10 % de cendres et inversement. Il a introduit de l'oxyde de fer 0,2,4,6,8,10,12,14.

Son essai à deux matières, même plus, permet d'introduire 1 autre élément colorant et de voir comment cela se comporte sur l'ensemble de la progression.

Guillaume émaille sur terre crue (c'est possible aussi).

Il dégourdit son émail posé sur cru.

Il dégourdit à 800°C et pas à 980°C.

But du Tesson : avoir un maximum de zones de lectures.

Possibilité de faire des essais en ligne (A. Valtat) ou en carré (avec 2 matières premières + 1 colorant)

Les mêmes tests fait avec cuivre (bouillie bordelaise) sont très volatiles !

Cuisson :

Il fait chuter la température, en ¼ d'heure il est à 1000°C.

Il descend vite, il n'y a pas de risques de casse.

Cela permet d'avoir des émaux qui sont plutôt brillants.

Alors qu'une chute de température très longue à tendance à opacifier un émail.

Pour faire chuter la température, il ouvre la cheminée et, à 1000°C, il ferme pour que la cuisson se termine plus doucement.

Guillaume, badigeonne de porcelaine sa pièce. A l'état Cuir (il a déjà ses petits motifs creux avant). Quand c'est un peu plus sec, c'est plus état cuir (mais pas complètement non plus).

Il prend une lame de rasoir et il gratte le surplus d'engobe de porcelaine. Ne reste que de l'engobe dans les trous.

(Terre du Fuilet intéressante – 1280°C)

Oxydation – Pain d'épice beige

Réduction – plus foncé

Il utilise des cendres de fougère, de prêle, cendre de paille...

- Fougère : utilisé en mélange avec une base à 50% (feldspath, ball clay, craie, base email standard + coupé à 50% avec une base de fougère (cela donne un beau satiné brillant). Recette vient d'une céramiste japonaise qui s'appelle TAKONAME. Le résultat est un bleu/violet.
- Presle : utilisée en superposition.
- Cendre de paille : le résultat n'a pas été probant.

Les cendres siliceuses proviennent de plantes ultra riches en silice, donc des plantes herbacées (pas les arbres).

Attention ! Cela brule super mal, il ne faut pas que ça brule trop bien non plus. C'est-à-dire, il ne faut pas que ça s'enflamme trop. Si ça monte vite en température, on obtient quelque chose de très aggloméré (car la silice commence déjà à fondre).

On peut néanmoins s'en servir et le moulin pour l'utiliser.

Ancienne lessiveuse qu'il a bricolé pour bruler avec des trous d'aération tout le long dans la partie supérieure.

- Poser le grillage par-dessus, de manière que ça brule et les cendres descendent dans le bac du fond.

Attention ! Il faut que les végétaux soient super secs. Bruler avec le couvercle pour cuire « à l'étouffer » et éviter les grosses flammes.

On garde beaucoup de carbone dans les cendres siliceuses, ce qui fait qu'elles sont toujours très foncées. Une plante qui est très siliceuse, génère beaucoup de cendres.

Recherche à 3 matières premières en vue de faire un email transparent.

Astuce : il utilise un aimant pour récupérer la paillette de fer. Il épure l'email.

Il tourne dans son mélange pendant plusieurs minutes (pour un email bien transparent).

L'oxyde de fer venait des agrafes et des clous qui ont brûlés.

- Il rajoute 1% d'ocre sur les céladons.
- Ocre Rouge – silice en poudre - silice + oxyde de fer

Bibliographie :

- Livre Alain Valtat – Glaçures de cendres.
- Livre Bernard Leach – Le livre du potier, cuisson et émaux de cendres.
- Livre De Montmollin – Pratique des émaux de cendres.

Les émaux de cendres c'est beaucoup de travail en amont, beaucoup de recherches.

C'est difficile à valoriser sur un stand, il faut pouvoir l'expliquer au public (prix plus élevé).

Attention ! De préférence, laver les cendres à l'eau chaude, cela va beaucoup plus vite.

Astuce : Mixer la recette d'émail avec un mixeur plongeur.

Pareil pour le recyclage de la terre autour et remettre sur plâtre.

Recettes : 50 50 et variante (60/40)...

Porcelaine + cendres

Néphéline + cendres

Cendre + st Amand

Cendres + chamotte de grès St Amans

33 cendres + 33 Alumine + 33 Silices

Cendres + porcelaine

Cendres + silice

Cendres + craie

Cendres +rouge espagnole

Cendres 25+ Silice 40 + Porcelaine 40