

DEPUIS MARS 2011, LES « SYNTHÈSES TECHNIQUES » S'UNIFORMISENT AVEC LE MANUEL !

CETTE SYNTHÈSE TECHNIQUE « SPÉCIALE RESTAURATION CÉRAMIQUE » FAIT SUITE À L'INVITATION PAR VIVIANE BÉCHOUX POUR UNE INTERVENTION DE TROIS JOURS DANS LES ATELIERS DE RESTAURATION CÉRAMIQUE DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DES ARTS DE LA VILLE DE LIÈGE, EN BELGIQUE.

L'objectif de cette courte session était double: aborder dans le manuel COD PLÂTRE, les thèmes complémentaires à l'enseignement déjà dispensé dans l'établissement en restauration céramique, et mettre en service une calibreuse neuve.

Quatre variantes sur le traînage sont principalement proposées ici, dont trois à partir d'un même modèle. Le calibrage en creux d'un gobelet assez vertical permet de révéler aussi certaines difficultés dans la production en série.

SUJETS TRAITÉS :

ASSIETTE À DESSERT T.4.1 ; T.4.2 ; T.5.1
GOBELET E.10
PLAT OVALE T.4.1

LEXIQUE

MODÈLE CREUX (REEMPLIR UN) PLAQUE DE TRAÎNAGE

ESTAMPAGE

E.10 PRODUIRE UNE PIÈCE PAR CALIBRAGE EN CREUX

GOBELET

TRAÎNAGE

T.4.1 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UNE BOSSE EN PLÂTRE

ASSIETTE À DESSERT
PLAT OVALE

T.4.2 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UN MODÈLE EXISTANT

ASSIETTE À DESSERT
ASSIETTE À DESSERT

T.5.1 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UNE CALIBREUSE

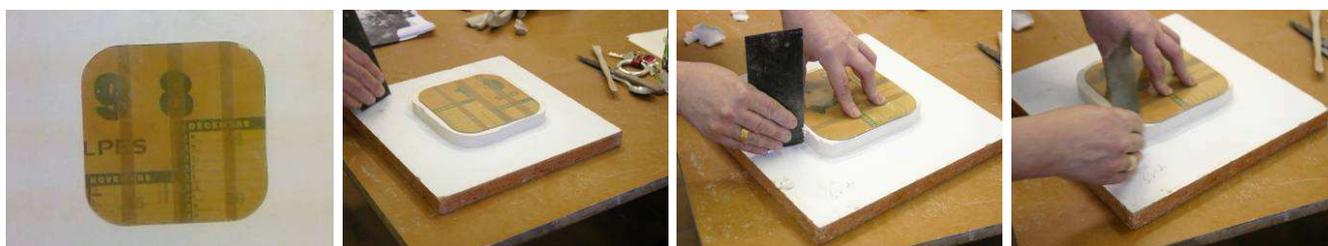
LEXIQUE

MODÈLE CREUX (REEMPLIR UN)

Souvent confronté à la restauration de pièces creuses (vases, pichets, etc.), leur remplissage peut être réalisé à l'aide d'un sac en plastique (à doubler de préférence) dans lequel on versera du sable bien sec, ou toute autre poudre compatible.

LA QUESTION DU POIDS POUVANT POSER PROBLÈME, LA SURCHARGE SERA ÉLIMINÉE EN UTILISANT DES BILLES EN POLYSTYRÈNE, EN PLASTIQUE (ex : pistolet à air comprimé), OU EN PARAFFINE.

PLAQUE DE TRAÎNAGE À PARTIR D'UN PATRON



1/ Le tracé géométrique est réalisé sur un vieux calendrier en carton, coupé au cutter et protégé au ruban adhésif.

2/ Après élimination du coffrage en terre, placer le patron au centre de la plaque et éliminer toutes traces de terre.

3/ Maintenir le patron en place et commencer la mise en forme à la raclette, **verticale** et perpendiculaire au patron.

4/ Pour les arrondis, dégrossir par tangentes successives. Fignoler après la prise du plâtre (voir aussi plat ovale).

On peut toujours améliorer la tranche d'une plaque de traînage en plâtre ou en stratifié à l'aide de ruban adhésif un peu épais de couleur (rayon électricité). Le premier tour ne sert à rien, donc minimum 2 tours (attention de l'enrouler dans le même sens que le traînage pour ne pas le décoller et de le finir sur un angle, s'il y en a).

E.10 PRODUIRE UNE PIÈCE PAR CALIBRAGE EN CREUX



- 1/ Commencer par régler le calibre à l'aide de cales en carton à l'épaisseur voulue.
- 2/ La terre assez molle doit faire presque le Ø du gobelet, elle est placée au fond du moule de façon équilibrée.
- 3/ L'eau est pulvérisée vers le fond dès que la terre commence à monter (éviter de mouiller les parois du moule).
- 4/ Finir le calibrage jusqu'à la butée d'arrêt du bras et relâcher la pression progressivement avant sa remontée.



- 5/ La coupe de l'excès se fait au couteau, bien à plat, de l'extérieur vers l'intérieur, pendant la rotation.
- 6/ Dès que la pointe apparaît à l'intérieur, relever le couteau d'un geste vif vers l'extérieur.
- 7/ Arrêter le moteur et prélever un quartier pour vérifier l'épaisseur (**le moule de réglage sera toujours le même** pour ne pas abîmer tout le stock. Il est marqué au feutre pour être facilement reconnaissable).
- 8/ Si le fond est un peu fin, agir sur la butée de descente du bras (peu d'influence sur la paroi très verticale).



- 9/ Pour la production en série, 3 encoches ont été faites sur le bord des moules afin d'y placer des élastiques en chambre à air. Ils servent à empêcher le moule de monter dans la tête de la calibreuse pendant la mise en forme de la terre. Ce phénomène est classique lorsque l'on a des pièces trop verticales. La conséquence serait un fond trop fin et éventuellement la destruction du haut du moule par le calibre pendant le temps de travail !
- 10/ Mouiller le calibre au début, puis nettoyage sommaire à la main après le remplissage de chaque moule.
- 11/ Commencer le calibrage.
- 12/ Pulvériser l'eau vers le fond, puis vers la paroi si nécessaire, dès que la terre recouvre le moule.



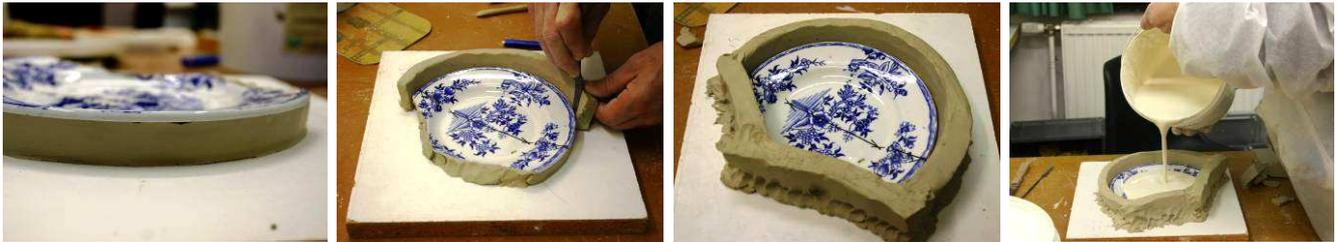
- 13/ Après la remontée du calibre, en cas de « lèche » de terre sur la paroi, pulvériser un peu d'eau et refaire un passage du calibre pour finir de lisser l'intérieur de la pièce.
 - 14/ Arrêter le moteur, décrocher les élastiques, les laisser tomber sur l'axe de la tête, et procéder à la coupe de l'excès de terre en faisant tourner la tête à la main, ou en remettant le moteur en marche (voir photos et § 5 et 6).
 - 15/ Moteur tournant, arrondir le bord intérieur à l'éponge humide. Ne pas laisser de « flaque » d'eau au fond de la pièce car cette zone-là risque d'être moins poreuse pour l'émail, voire de faire un retrait au cours de sa cuisson.
 - 16/ Pour des pièces assez fines, utiliser une terre assez molle (Ø et dureté de la terre à adapter pour chaque type de production. Selon le cas, on peut agrandir le Ø d'un boudin en le comprimant par écrasement).
- ATTENTION : PLUS LA TERRE SERA DURE, PLUS CE TYPE DE MOULE (GRAND OU PETIT) AURA TENDANCE À MONTER DANS LA TÊTE DE LA CALIBREUSE LORS DU CALIBRAGE, IL Y A DONC UN RÉEL RISQUE DE DÉTRUIRE LE STOCK DE MOULES !!**

T.4.1 : TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UNE BOSSE EN PLÂTRE

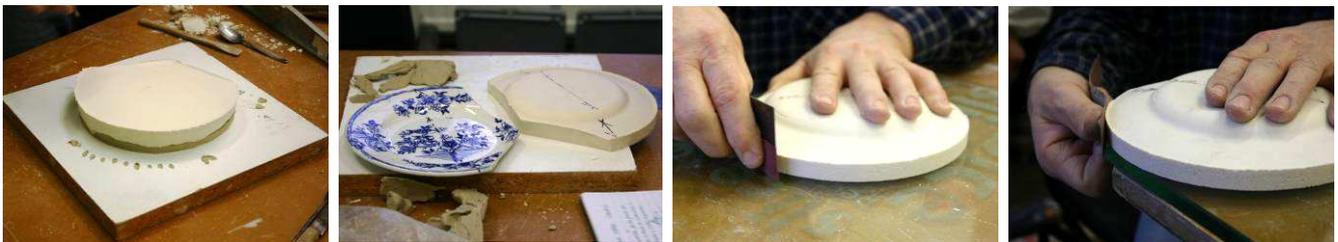
COMPLÉTER EN PLÂTRE LA PARTIE MANQUANTE D'UNE ASSIETTE À DESSERT.

PARTICULARITÉS :

- EN PREMIER LIEU, IL CONVIENDRA DE RÉALISER EN PLÂTRE LE PROFIL EXTÉRIEUR DE L'ASSIETTE (VOIR T.5.1, PH. ET § 1 À 4).
- La partie cassée doit être traitée avec un agent de démoulage (sauf si on recherche un effet de scellement).
- Un émail en bon état n'a besoin d'aucun agent de démoulage, sinon un très léger film d'huile ou savon épais (sous réserve des précautions en usage dans la profession en présence de trésaillage, impacts, éclats, etc.).
- La table n'est qu'un support sur laquelle on posera un plan de travail intermédiaire idéal en stratifié très lisse et rigide, minimum 19 mm d'épaisseur, tranches cirées (pour le surfacage à l'eau : marbre ou verre épais).



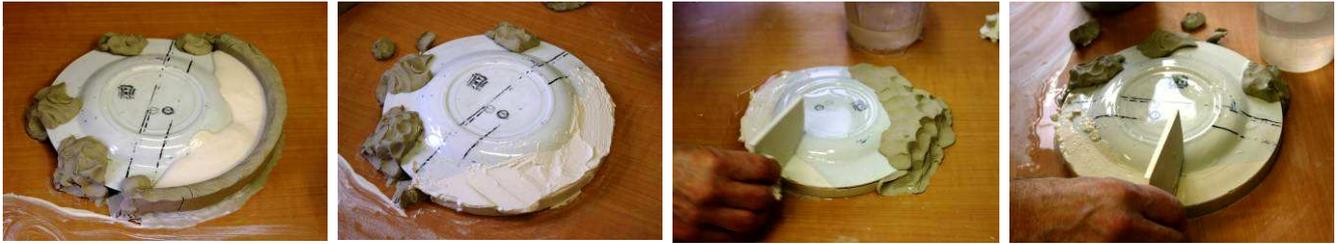
- 1/ Sur un plan de travail intermédiaire, centrer et caler l'assiette bien à plat, en remplissant le dessous à la terre.
- 2/ Coffrer avec des plaques en terre assez fermes et épaisses en provoquant un léger évasement pour garantir un petit surplus de plâtre (l'outil placé entre le coffrage et l'assiette en terre évite tout débordement sur celle-ci).
- 3/ L'agrafage entre les plaques de terre ainsi que sur le plan de travail doit être effectué avec rigueur.
- 4/ Vérifier que le plan de travail soit de niveau pour obtenir une plaque de traînage d'épaisseur régulière, préparer et couler le plâtre.



- 5/ Le décoffrage avant la prise du plâtre permet d'intervenir à la raclette pour mettre en forme la tranche de la bosse. On va jusqu'au contact de l'assiette qui sert de guide (voir p. 1, plaque de traînage à partir d'un patron). Après la prise, la tranche serait rectifiée au rabot (voir photo et § 4 page 4, plat ovale), puis à la raclette.
- 6/ Après démoulage, on constate que le tracé au feutre (ou crayon) s'est automatiquement transféré sur le plâtre. Un atout à utiliser le plus largement possible (dessin géométrique, repères divers, etc.)
- 7/ C'est la qualité de finition de la tranche qui détermine pour moitié la qualité du futur traînage, il importe donc de la rendre le plus lisse possible avec de l'abrasif à l'eau (waterproof) n° 240 à 320 (selon l'é tat) placé sur la raclette pour préserver la verticalité de la tranche.
- 8/ Si besoin, même opération à l'aide du pouce, en travaillant en dehors de la table, pour être « à sa main ».



- 9/ Pour parfaire un état de surface, l'abrasif à l'eau + eau (au dessus d'une cuvette, sous le robinet) est le plus efficace !!! Utiliser du n° 380 à 500, selon les marques. Cela implique souvent un temps de séchage partiel.
- 10/ Après séchage et savonnage, quelques gouttes de barbotine diluée vont servir de colle par effet de ventouse.
- 11/ L'assiette est centrée en mettant la zone à compléter du côté exploitable de la bosse.
- 12/ Procéder à un sérieux calage avec de la terre assez collante, sous et sur l'assiette maintenue d'une main.



- 13/ Vérifier que le calibre n'accroche pas l'assiette** sur toute la zone à traîner. Huiler **légèrement** une plaque en terre assez ferme et épaisse, et coffrer en provoquant un léger évaselement pour garantir un petit surplus de plâtre à traîner. Préparer et couler le plâtre.
- 14/ Décoffrer** dès que possible, nettoyer le plan de travail à la raclette et éventuellement, dégrossir le traînage.
- 15/ Procéder au traînage** en gardant le **calibre bien au contact de la table, bien vertical et perpendiculaire à la bosse**. En cas d'apparition de défaut sur le traînage, une ligne verticale (en rayon) signale un défaut sur la tranche de la bosse; une ligne horizontale (en cercle concentrique) signale un défaut sur le calibre (ou coincé sous).
- 16/ Pour parfaire l'état de surface** (ou en cas de travail inachevé avant le début de prise du plâtre), arroser abondamment avec de l'eau et finir (ou poursuivre) le traînage. Fignoler tout ce qui est possible avant démoulage, en bénéficiant d'un bon appui par la bosse. Procéder au démoulage et fignoler le reste.

T.4.1 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UNE BOSSE EN PLÂTRE

COMPLÉTER EN PLÂTRE LA PARTIE MANQUANTE D'UN PLAT OVALE À 12 PANS.

PARTICULARITÉS :

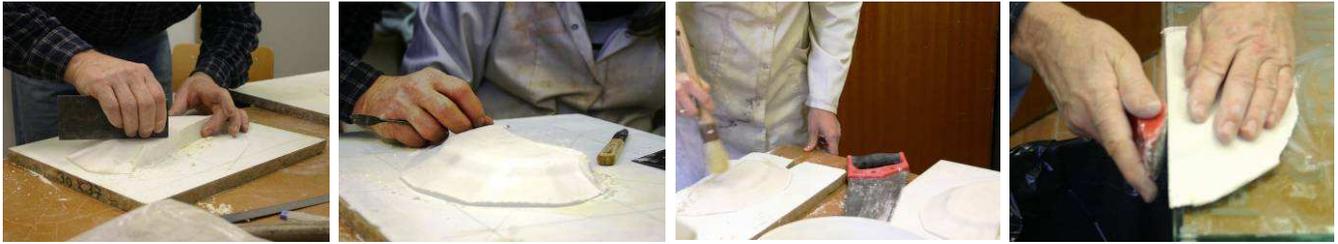
- **A PARTIR D'UNE BOSSE EN PLÂTRE COMPLÈTE, LE TRAÎNAGE DE TOUTE LE PLAT PERMETTRAIT DE PRODUIRE UN MODÈLE (OU PROTOTYPE) EN PLÂTRE.**
- **EN PREMIER LIEU, IL CONVIENT DE RÉALISER EN PLÂTRE LE PROFILS EXTÉRIEUR DU PLAT ET LA PLAQUE DE TRAÎNAGE.**
- **Un émail en bon état** n'a besoin d'aucun agent de démoulage, sinon un très **léger** film d'huile ou savon épais (sous réserve des précautions en usage dans la profession en présence de trévaillage, impacts, éclats, etc.).
- **La partie cassée doit être traitée avec un agent de démoulage** (sauf si on recherche un effet de scellement).



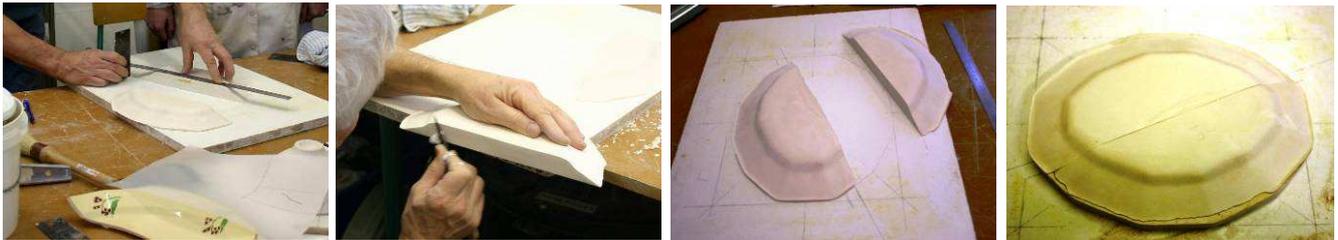
- 1/ Rechercher l'axe du plat** au compas et le tracer au feutre ; coffrer avec des plaques en terre, à ± 1 mm du tracé, une bande de 1,5 cm de large (à adapter selon dimensions du sujet) et couler le plâtre (voir T.5.1, photos et § 1 à 4).
- 2/ Après tracé des axes et diagonales** sur le plan de travail intermédiaire, reconstituer le tracé complet du plat.
- 3/ Coffrer** avec une bande de terre (bien nette côté intérieur) à ± 1 mm du tracé, en s'aidant d'une spatule si besoin (ici, le manche d'une petite cuillère appropriée).
- 4/ Après la prise du plâtre**, parfaire la tranche de la plaque de traînage à l'aide de l'outil en allant du plus grossier au plus fin : rabot, raclette et abrasif (voir aussi photos et § 7 et 8, page 3).



- 5/ Caler le fragment du plat** à la terre sur une planche et le bloquer verticalement à l'aide de 2 équerres (planches).
- 6/ Couler le plâtre** pour prendre l'empreinte partielle de la bosse du plat et recommencer une 2^{ème} fois.
- 7/ Replacer l'ensemble à plat** pour récupérer les $\frac{1}{2}$ bosses, de préférence au moment de la chauffe du plâtre.
- 8/ Repérer sommairement au crayon** les diagonales pour définir les parties excédentaires à éliminer.



- 9/ Éliminer les parties inutiles au couteau et à la raclette sur le dessus des ½ bosses.
- 10/ Fignoler les profils à la spatule et replacer chaque bosse sur le géométral pour y tracer les diagonales.
- 11/ Scier délicatement le surplus sans dépasser le tracé des diagonales.
- 12/ Dégrossir au rabot en travaillant en dehors de la table, pour être « à sa main », toujours sans effacer le tracé.



- 13/ Placer à nouveau une bosse sur le géométral et vérifier à l'aide d'un réglet et d'une équerre (raclette) les zones devant encore être rognées.
- 14/ Dégrossir au couteau en travaillant en dehors de la table, pour être « à sa main », toujours sans effacer le tracé, puis finir à la raclette affûtée en se plaçant au centre du plan de travail, en la tenant bien verticale, et racler jusqu'à éliminer le tracé. Recommencer les mêmes opérations avec la 2^{ème} bosse.
- 15/ Placer sur le géométral les 2 bosses pour vérifier quelles ne débordent pas du tracé (sinon, rogner encore à la raclette affûtée, ou descendre l'ensemble de la tranche par va-et-vient sur une feuille d'abrasif posée à plat sur une surface bien plate et propre; à adapter au cas par cas).
- 16/ Vérifier leur bon positionnement sur la plaque de traînage.

Tous les éléments seront savonnés et désavonnés séparément. Ils seront ensuite collés temporairement par effet de ventouse avec de la fine d'argile (barbotine un peu trop diluée qui provoque la chute des particules lourdes au fond du gobelet), y compris le fragment du plat (attention à la cassure poreuse pour la faïence).
POUSUIVRE AVEC LES INDICATIONS DU T.4.1 ASSIETTE À DESSERT, PHOTOS ET § 13 À 16.

T.4.2 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UN MODÈLE EXISTANT

COMPLÉTER EN PLÂTRE LA PARTIE MANQUANTE D'UNE ASSIETTE À DESSERT.

PARTICULARITÉS :

- **UNE VARIANTE QUI PEUT RENDRE DE BONS SERVICES MAIS QUI DOIT ÊTRE RÉSERVÉE POUR DES RESTAURATIONS PAS TROP IMPORTANTES ! ELLE PEUT ÊTRE EXPLOITÉE À PARTIR D'UNE FORME EN CREUX, COMME ICI, OU BIEN EN BOSSE (SELON SUJET À TRAITER). ELLE EST RÉALISÉE ICI À PARTIR D'UN PROFIL EN PLÂTRE COMME CALIBRE (VOIR T.5.1, § 1 À 4).**
- **La partie cassée doit être traitée avec un agent de démoulage** (sauf si on recherche un effet de scellement).



- 1/ Prendre la forme de l'arrière de l'assiette à la terre le mieux possible, puis faire tourner l'assiette pour y placer la zone à compléter (sécurité idéale = espace libre plein en terre !). Bien finir le calage et mettre en place le plâtre.
- 2/ Le calibre en plâtre est taillé en biseau sur l'arrière afin de ne laisser qu'une ligne **uniquement sur la partie traînante** (voir flèche). Tout le reste du profil devant conserver l'empreinte de l'assiette pour servir de guide. Il sera **saturé d'eau** pour éviter tout problème d'effet de ventouse sur l'assiette ou de désavonnage intempestif, et peut du coup être rincé entre deux passages, si besoin.
- 3/ Le traînage avec cette méthode demande un peu d'habileté et une seule main pour ne pas être gêné.
- 4/ Enlever l'assiette et décoller la terre délicatement jusqu'à récupération de la partie manquante traînée.

T.5.1 TRAÎNAGE SIMPLIFIÉ EN PLÂTRE À PARTIR D'UNE CALIBREUSE

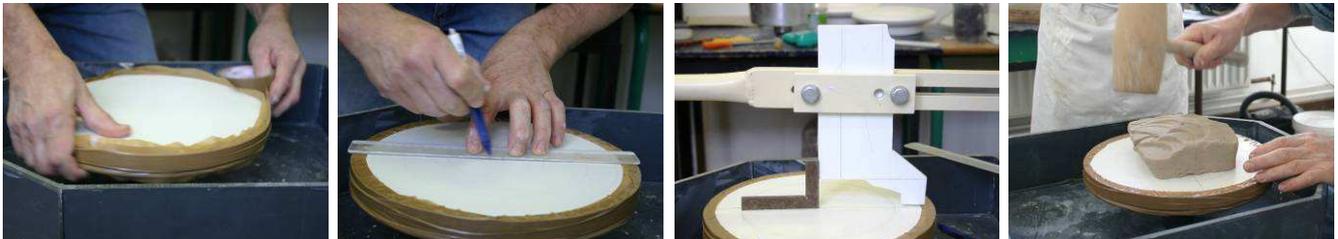
COMPLÉTER EN PLÂTRE LA PARTIE MANQUANTE D'UNE ASSIETTE À DESSERT.

PARTICULARITÉS :

- A PARTIR DU MÊME CALIBRE, LE TRAÎNAGE EN PLÂTRE DE LA BOSSE INITIALE PERMETTRAIT D'OBTENIR UNE BOSSE D'ESTAMPAGE DE LA MÊME FORME (MAIS IL Y AURAIT UN RETRAIT SUPPLÉMENTAIRE EN CAS DE PRODUCTION EN TERRE).
- A PARTIR DE LA BOSSE EN TERRE COMPLÈTE (OU EN PLÂTRE), LE TAÎNAGE DE TOUTE L'ASSIETTE PERMETTRAIT DE PRODUIRE UN MODÈLE (OU PROTOTYPE) EN PLÂTRE.
- EN PREMIER LIEU, IL CONVIENDRA DE RÉALISER EN PLÂTRE LES PROFILS INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR DE L'ASSIETTE
- La partie cassée doit être traitée avec un agent de démoulage (sauf si on recherche un effet de scellement).



- 1/ Rechercher le diamètre au compas et le tracer au feutre ; coffrer avec des plaques en terre, à ± 1 mm du tracé, une bande de 1,5 cm de large (à adapter selon dimensions du sujet) et couler le plâtre.
- 2/ Après la prise, dégrossir d'abord au rabot, lame de scie à métaux et enfin à la raclette. Puis, saturer le profil en plâtre d'eau avant de commencer son surfacage à l'eau + silice broyée du côté du diamètre de l'assiette. Alternier des gestes linéaires et en cercles à 2 mains et/ou 1 seule (à adapter au cas par cas).
- 3/ En cas de manque d'eau, un effet de ventouse (parfois fatal) peut survenir en cas d'arrêt du geste. Il est donc conseillé de sortir de la zone de surfacage dans la suite du mouvement (ou neutraliser l'effet en ajoutant de l'eau).
- 4/ Après séchage, reproduire les profils (calque + papier quadrillé à petits carreaux) pour tracer le profil de l'assiette et définir celui du calibre.



- 5/ Solidariser un rondau (savonné s'il est en plâtre) sur la tête de la calibreuse avec du ruban adhésif large (peu importe qu'il ne soit pas parfaitement centré ou horizontal).
- 6/ Mettre à tourner pour pointer le centre au crayon, tracer aussi le diamètre.
- 7/ Régler le calibre à l'équerre par rapport au centre et au \emptyset : horizontalement et verticalement.
- 8/ Commencer à mettre de la terre pas trop dure avec un maillet.



- 9/ Procéder au début du calibrage de la bosse (sans eau).
- 10/ Vérifier le bon réglage du calibre avec le profil en plâtre et le fragment de l'assiette. Celle-ci ne doit pas pouvoir naviguer horizontalement = bosse pas assez large, ni se positionner légèrement de travers en laissant apparaître un léger espace sur l'autre côté = bosse trop large. Dans ces 2 cas-là, modifier le réglage du calibre jusqu'à ce que l'assiette prenne parfaitement sa place.
- 11/ Finir de mettre la terre en léger excès et en évitant de coincer des bulles d'air.
- 12/ Calibrer la bosse en terre (on pourrait aussi la calibrer en plâtre si le rondau est parfaitement horizontal et si le réglage ne laisse pas de doute !...).



- 13/ Mettre en place le fragment d'assiette (avec de la barbotine pour effet de ventouse si besoin).
- 14/ Régler le calibre et **vérifier qu'il n'accroche pas l'assiette** en faisant tourner à la main, puis avec le moteur. Ajuster la descente du bras grâce au boulon de butée de fin de course, qui doit être équipé d'un contre-écrou.
- 15/ Finir de caler l'assiette en rabattant délicatement la terre sur l'épaisseur de celle-ci. Huiler **légèrement** une plaque en terre assez ferme et épaisse et coffrer la zone concernée. Préparer et couler le plâtre.
- 16/ Découffrer délicatement dès que c'est possible.



- 17/ Dégrossir à la raclette si nécessaire.
 - 18/ Calibrer le plâtre à **vitesse modérée** !
 - 19/ Couper l'excès au diamètre légèrement plus grand avec la pointe d'un couteau bien tenu à deux mains avant de mettre en route le moteur (commande au pied).
 - 20/ Éliminer d'éventuelles bavures et affiner à la lame de rasoir ou de cutter, voire à l'abrasif selon l'épaisseur, jusqu'à retrouver la totalité du fragment de l'assiette. Il est préférable de faire le maximum de finitions tant que l'ensemble est bien en appui sur la bosse en terre.
- Sectionner l'alimentation électrique pour ne prendre aucun risque et couper au fil à ± 1 cm sous l'assiette. Récupérer l'ensemble avec une tôle rigide (ou autre), retourner le tout avec précaution sur une planche et éliminer la terre délicatement pour récupérer les éléments.

*HE BIEN VOILÀ... ENCORE UNE CONSÉQUENCE DE 2008 !!
HÉLÈNE RONDEAU PARTICIPAIT AU STAGE ORGANISÉ
PAR LE WCC À MONS (B), ET ELLE M'AVAIT PARLÉ D'UNE
DEMANDE POSSIBLE DE LA PART DE L'E.S.A. DE LIÈGE.
ALORS AUJOURD'HUI, COD PLÂTRE VOUS PROPOSE
UNE NOUVELLE OUVERTURE VERS LA
« RESTAURATION CÉRAMIQUE ».*

*Allez !... Une corde
de plus à mon arc !
À force d'en ajouter,
je vais finir par avoir une harpe...*

*EN TOUT CAS,
C'EST BIEN LA PREMIÈRE FOIS
QU'ON UTILISE MOINS D'UN
SAC DE PLÂTRE EN TROIS
JOURS DE FORMATION !!!
ET POURTANT ?...
...ON A TRAVAILLÉ !!!...*