

# UTILISATION DE LA TERRE CUITE COMME MATÉRIAU DE COMPLEMENT

Lionel Lefèvre

## Résumé

Des personnes désirant faire restaurer une céramique ou une sculpture en terre cuite demandent parfois si le comblement sera réalisé en terre cuite. On a longtemps pensé que ce n'était pas possible à cause du retrait de l'argile au séchage et à la cuisson, mais des essais de comblements et restitutions réalisés avec des terres cuites de différentes couleurs sur divers matériaux, terre cuite, pierre calcaire, marbre ou plâtre, ont permis de montrer le contraire. Cette technique présente des avantages : les parties restituées sont beaucoup plus résistantes mécaniquement que du mortier de chaux, du plâtre ou de l'enduit et leur mise en place est réalisée comme s'il s'agissait d'un fragment original. La réversibilité est aisée car le pseudo-fragment peut être démonté sans destruction du comblement. Différentes terres permettent d'ajuster la couleur des restitutions et la stabilité de la terre cuite est le garant d'un bon vieillissement. La dureté de la terre cuite peut être ajustée par la température de cuisson. Des reprises sont possibles après cuisson avec des outils diamantés. Cette technique reste néanmoins plus adaptée à des restitutions ou des comblements de petite taille.

**Abstract** People wishing to have a ceramic or terracotta sculpture restored sometimes ask if the fill will be made from terracotta. It was long thought that this was not possible because of the clay's shrinkage during drying and firing, but tests involving fills and restorations using terracotta in various colours on different materials—terracotta, limestone, marble, or plaster—have proven otherwise. This technique offers several advantages: the restored parts are much more mechanically robust than those made with lime mortar, plaster, or render, and their positioning is done as if they were original fragments. The reversibility is straightforward since the pseudo-fragment can be removed without damaging the fill. Different clays allow for fine-tuning the restoration's colour, and the stability of terracotta ensures good aging. Moreover, the hardness of the terracotta can be adjusted by varying the firing temperature, and touch-ups can be made after firing using diamond tools. However, this technique is still best suited for small-scale restorations or fills.

**Resumen** Las personas que quieren hacer restaurar una cerámica o una escultura en terracota preguntan a veces si el relleno va a ser hecho en cerámica. Se considero que no era posible a causa de la retracción de la arcilla, durante el secado y la cocción, pero los ensayos de rellenos y restituciones realizados con arcillas cocidas de diversos colores sobre diferentes materiales, (terracota, piedra calcárea, mármol o yeso), mostraron lo contrario. La técnica presenta ventajas: las partes restituidas son más resistentes mecánicamente que el mortero de cal, el yeso o la masilla y se los pone en su lugar fácilmente, como si fueran fragmentos originales. La reversibilidad está asegurada porque el pseudo-fragmento puede ser desmontado sin ser destruido. Diferentes arcillas permiten ajustar el color de las restituciones et la estabilidad de la terracota garantiza el buen envejecimiento. La dureza de la terracota puede ser modificada en función de la temperatura de cocción. Se puede trabajar una vez cocida con útiles diamantados. Esta técnica es adaptada a pequeños restituciones o rellenos.

**Mots-clés** comblement, terre cuite, argile

## Introduction

Des personnes désirant faire restaurer une céramique ou une sculpture en terre cuite demandent parfois si le comblement sera réalisé en terre cuite. J'ai pensé pendant très longtemps que ce n'était pas possible en raison du retrait de l'argile, lié au séchage et à la cuisson. Mon avis a maintenant changé à la suite de plusieurs comblements et restitutions réalisés avec des terres cuites de différentes couleurs sur divers matériaux : terre cuite, bien sûr, mais aussi pierre calcaire, marbre ou plâtre.

Des exemples de comblements pour des musées (Annecy, Lyon, Marseille) ou des sculptures classées au titre des Monuments historiques sont présentés pour illustrer l'utilisation de ce matériau de comblement.

## Une première proposition de comblements réalisés en terre cuite

En 2001, Monsieur Jean-René Gaborit, conservateur du département des sculptures du musée du Louvre, avait été consulté à propos de la restauration d'une œuvre en terre cuite attribuée à l'atelier des Della-Robbia (**fig. 1**). Après analyses, ce bas-relief conservé au château d'Avignon, en Camargue, s'était avéré être une œuvre composite formée à partir d'une *Sainte Conversation* de l'atelier Della-Robbia postérieure à 1520 et d'une *Vierge d'Annonciation* de l'atelier Buglioni, antérieure à 1520 (**fig. 2 et 3**). Afin de combler l'espace entre les deux œuvres imbriquées, Jean-René Gaborit avait suggéré de faire des comblements en terre cuite, ce qui avait été réalisé en cuisant quatre éléments à 1050 °C (**fig. 4**). Le retrait de la terre était d'environ 7 %. Les éléments réalisés, reliant les deux œuvres originales, correspondaient plus à une sorte de cadre séparant les deux œuvres qu'à un comblement à proprement parler.



**Figure 1** *Sainte Conversation* attribuée à l'atelier Della-Robbia. © L. Lefèvre.



**Figure 2** Après démontage de la *Vierge*, la plaque de marbre sous-jacente apparaît. © L. Lefèvre.



**Figure 3** Remontage sur un châssis ouvrant en acier inoxydable. © L. Lefèvre.



**Figure 4** Comblements en terre cuite. © L. Lefèvre.

## La technique est reprise après quelques années



En 2008, un buste de *Michel-Ange* par Carrier-Belleuse (**fig. 5**), avait nécessité le modelage de trois comblements (**fig. 6**). Afin de minimiser le retrait, la cuisson avait été faite à 500 °C. Le résultat était satisfaisant, aussi bien pour un comblement périphérique, une pointe de col de vêtement (**fig. 7**) que pour des comblements entourés de matière originale

**Figure 5** Le buste de *Michel-Ange* après intervention. © L. Lefèvre.



**Figure 6** La restitution de la pointe du col, modelée en terre cuite. © L. Lefèvre.



**Figure 7** Après cuisson, le pseudo-fragment est collé. © L. Lefèvre.

En 2010, les cinq doigts d'un personnage d'un groupe en marbre blanc, copie du *Laocoon*, sculpté à Rome en 1786 par Chinard, avaient été cassés par vandalisme (fig. 8). Une demande du musée des Beaux-Arts de Lyon, où est conservée la sculpture, avait été faite pour restituer en marbre, les doigts d'environ 12 mm de long. Afin de servir de modèles, les doigts avaient été modelés dans une pâte de porcelaine blanche (Solargil - *Southern Ice*) et cuits à 1300 °C avec un retrait de 13,3 % (fig. 9). Le résultat avait suffisamment satisfait Christian Briend, le conservateur responsable de l'œuvre, pour que la solution provisoire devienne définitive et que la taille des restitutions en marbre soit abandonnée (fig. 10).



**Figure 8** Les cinq doigts de la main droite de l'enfant manquant. © L. Lefèvre.



**Figure 9** Modelage des cinq doigts en pâte porcelaine. © L. Lefèvre.



**Figure 10** Les doigts réintégrés de l'enfant situé à senestre. © L. Lefèvre.

## La technique prometteuse devient usuelle

En 2017, des restitutions devaient être réalisées sur un autel en pierre de Cruas, daté de 1865 et conservé dans l'église de Saint-Symphorien d'Ozon. Il s'agissait d'un fleuron (fig. 11), dont une partie en pierre avait été retrouvée dans les gravats (fig. 12), et de trois crochets de chapiteaux manquants. La pierre de Cruas présente des veines roses et blanches dont la restitution en pierre se heurtait à l'obtention d'un bloc de pierre compatible avec la pierre de l'autel, car la carrière est maintenant uniquement utilisée pour produire du gravier concassé. Les crochets manquants des chapiteaux et du fleuron central ont été restitués en moulant les éléments originaux disponibles et en effectuant les tirages nécessaires avec de la terre mêlée rose et blanche, cuite à 900 °C (fig. 13 et fig. 14).



**Figure 11** Autel en pierre de Cruas après nettoyage et remontage. Le fleuron sommital manque. © L. Lefèvre.



**Figure 12** À partir d'un crochet en pierre subsistant, restitution du fleuron en terres mêlées. © L. Lefèvre.



**Figure 13** La terre mêlée s'harmonise à la pierre. © L. Lefèvre.



**Figure 14** Après mise en place du fleuron au sommet du gâble. © L. Lefèvre.

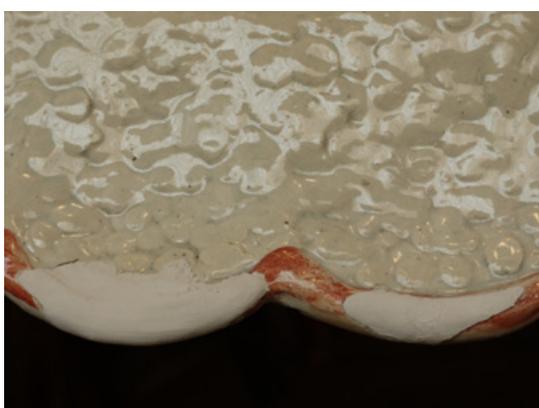
En 2018, des comblements ont été effectués sur une céramique de Max Claudet (**fig. 15**), conservée au musée du sel à Salins les Bains et datant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. L'œuvre présentait des manques (**fig.16**) qui ont été comblés par modelage de terre blanche directement sur le plat original (**fig. 17**), puis retouchés à l'aquarelle (**fig. 18**).



**Figure 15** Faïence fine de Max Claudet avant intervention. © L. Lefèvre.



**Figure 16** Modelage des restitutions en argile. © L. Lefèvre.

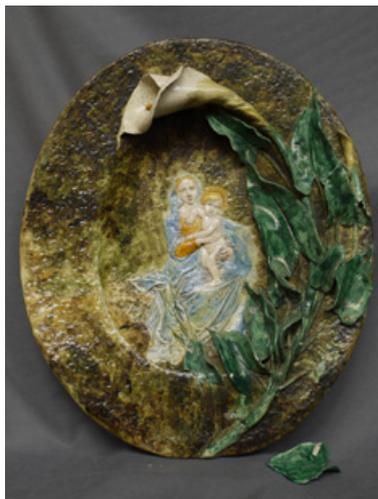


**Figure 17** Après cuisson, collage des restitutions. © L. Lefèvre.



**Figure 18** Après retouche des comblements à l'aquarelle. © L. Lefèvre.

Sur une barbotine du même artiste (**fig. 19**), un décor de feuilles en relief de quelques millimètres d'épaisseur a été complété en terre cuite. Ce dernier matériau présente une résistance mécanique plus importante que celle de l'enduit, du plâtre ou d'un mortier de chaux. Après cuisson à 950 °C, les comblements ont été collés comme s'il s'agissait de tessons originaux. Ils ont ensuite été retouchés à l'aquarelle (**fig. 20**), facilement utilisable sur le matériau terre cuite, poreux et hydrophile.



**Figure 19** Barbotine de Max Claudet avant intervention.  
© L. Lefèvre.



**Figure 20** Restitutions en terre cuite blanche, réintégrées à l'aquarelle. © L. Lefèvre.

Cette même année 2018, des comblements étaient nécessaires sur une sculpture en plâtre de Barthélémy-François Chardigny, intitulée *Le mariage samnite*, datée de 1803-1804 et conservée au palais Longchamp à Marseille (fig. 21). Après nettoyage (fig. 22), les membres fracturés des personnages ont été remis en place. Compte tenu de la fragilité de l'œuvre, il était important que les comblements (fig. 23 et fig. 24) aient une bonne résistance mécanique. Une terre blanche a été utilisée et cuite à 950 °C.



**Figure 21** *Le mariage samnite*, plâtre de Chardigny, avant intervention. © L. Lefèvre.



**Figure 22** Nettoyage du plâtre par gel pelable et photoablation. © L. Lefèvre.

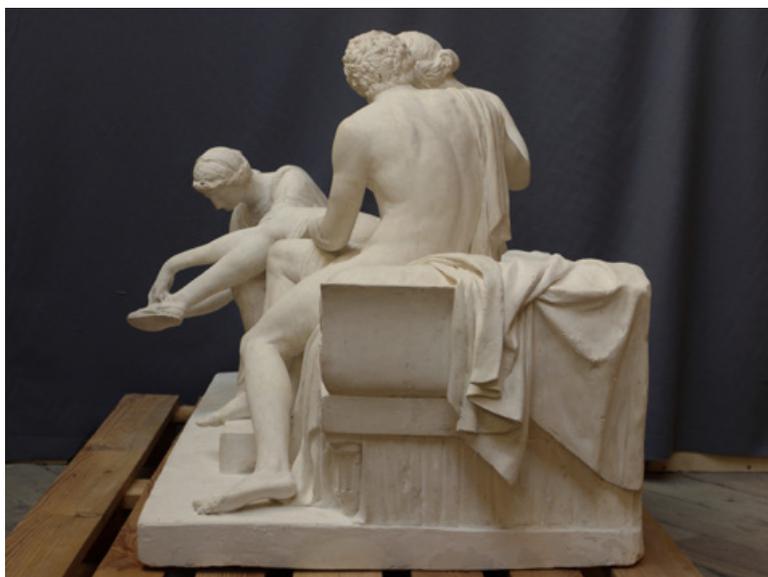


**Figure 23** Comblement d'un manque avec de l'argile. © L. Lefèvre.



**Figure 24** Après cuisson, le pseudo-fragment est collé en place. © L. Lefèvre.

Le retrait du comblement situé au niveau d'une épaule a été important et a nécessité l'ajout d'une bande de terre formant entretoise avant de coller l'ensemble des éléments. Les joints ont été mastiqués à l'aide d'un enduit à base de carbonate de calcium. Les zones mastiquées ont ensuite été retouchées à l'aide d'une émulsion acrylique (Liquitex) (fig. 25). La solidité des comblements en terre cuite a évité la mise en place d'un goujon métallique, toujours dangereux en cas de nouvel accident.



**Figure 25** Après intervention, les zones fragiles sont consolidées.  
© L. Lefèvre.

En 2019, un *Saint Bruno* en pierre calcaire blanche (fig. 26) avait nécessité de restituer des éléments manquants, crosse, doigts, plis de vêtement, fragment de la bible (fig. 27). La statue, réalisée en 1782 par Joseph Chinard pour la chartreuse de Sélignac, est maintenant conservée dans l'église de Saint-Denis-lès-Bourg. Les modelages ont été faits et cuits avant l'installation de la sculpture sur son nouveau piédestal (fig. 28) et mis en place après déplacement de la sculpture.



**Figure 26** *Saint Bruno* de Joseph Chinard avant intervention. © L. Lefèvre.



**Figure 27** Restitutions en terre cuite. © L. Lefèvre.



**Figure 28** Après nettoyage et mise en place des restitutions.  
© L. Lefèvre.

Par rapport à la taille du même élément en pierre, le modelage en terre est plus rapide à réaliser, surtout si on ne veut pas affranchir les zones de fracture sur la sculpture originale. Dans ce cas, compte tenu des nombreux accidents répartis sur l'épiderme, le masticage de tous les joints entre les restitutions et la pierre originale n'était pas indispensable. Certaines zones mastiquées l'ont été avec un mortier de chaux aérienne et poudre de calcaire. Comblements et masticages ont été retouchés à l'aquarelle.



En 2022, un petit ramoneur de Paul-Louis Cyfflé (fig. 29), appartenant au musée du Louvre, en dépôt au Musée-Château d'Annecy, a nécessité une restauration pour pouvoir être présenté dans le musée. La sculpture avait été longtemps conservée en extérieur et avait subi des dégradations liées au gel. Les deux tronçons principaux, haut du corps et jambes, avaient été réparés par des agrafes en fer qui avaient lâché. Après dépose des agrafes et nettoyage de l'épiderme, les fragments avaient été recollés et des comblements effectués en terre cuite, en particulier pour remplacer les agrafes métalliques.

**Figure 29** Fragment supérieur de la sculpture en terre cuite avant intervention. © L. Lefèvre.

La terrasse présentait un angle manquant (fig. 30) de taille relativement importante (15 à 20 cm de côté). Cette dimension est trop grande pour être restituée en terre d'un seul morceau, car le retrait est trop important. Le modelage de ce comblement a été divisé en trois éléments juxtaposés, séparés par des feuilles de papier (fig. 31), séchés (fig. 32) et cuits à 900 °C. Des entretoises entre les trois restitutions ont été nécessaires pour obtenir un angle de terrasse adapté (fig. 33 et fig. 34). On touche ici une limite de la technique.



**Figure 30** Fragment inférieur de la sculpture en terre cuite avant intervention. © L. Lefèvre.



**Figure 31** La restitution de l'angle de la terrasse est réalisée en trois éléments. © L. Lefèvre.



**Figure 32** Séparation des trois éléments pour obtenir un séchage homogène. © L. Lefèvre.

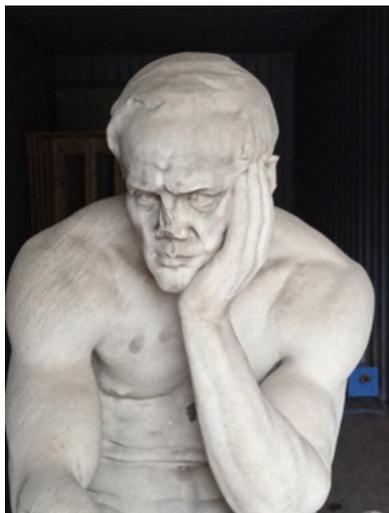


**Figure 33** Entretoises en terre pour ajuster la dimension de l'angle restitué. © L. Lefèvre.



**Figure 34** Après nettoyage, collage des comblements et réintégration. © L. Lefèvre.

Enfin en 2023, *L'Espoir vaincu*, sculpté par Joseph Bernard en 1898, avait perdu son nez (**fig. 35**), une partie de son oreille gauche (**fig. 36**) et trois de ses doigts de la main droite. La sculpture avait été conservée en extérieur dans un square de la ville de Vienne et y avait souffert. Elle est maintenant conservée en intérieur dans le stade nautique de Saint Romain-en-Gal. La pâte céramique choisie (Omyacolor Duroc), très légèrement grisâtre, était parfaite pour ce marbre dépoli et granuleux, provenant probablement de Carrare (**fig. 37**).



**Figure 35** Avant intervention, le nez de *L'Espoir vaincu* manque. © L. Lefèvre.

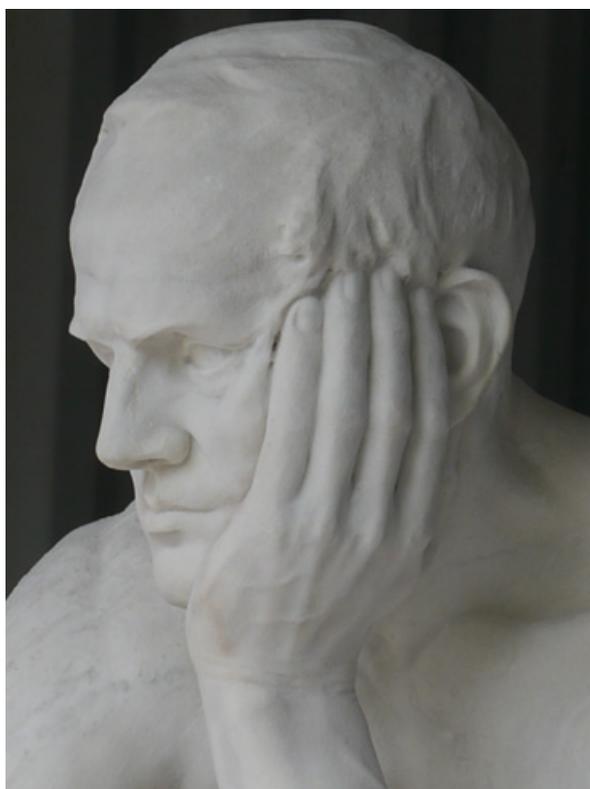


**Figure 36** Un fragment de l'oreille gauche manque. © L. Lefèvre.



**Figure 37** Le nez est restitué en terre. © L. Lefèvre.

Les restitutions du nez et de l'oreille (**fig. 38**) ont été collées avec une colle cellulosique. Les doigts ont été remis en place avec des tourillons en bois faisant office de goujons. La sculpture est simplement exposée au milieu du public, entourée par une banquette circulaire qui offre une petite mise à distance. Quelques mois après l'installation de la sculpture, un gamin a rapporté à la directrice du centre nautique un des doigts, tombé au sol, fort heureusement intact. La sculpture sera en principe transférée dans le futur musée de Vienne, actuellement en projet.



**Figure 38** Après mise en place des restitutions en terre cuite. © L. Lefèvre.

## En conclusion, cette technique présente des avantages

- Lors de la mise en œuvre, la mise en forme du comblement est réalisée par modelage en terre directement sur l'œuvre, sans altérer le matériau original, au contraire de la résine polyester, souvent utilisée comme comblement des manques sur les faïences, dont le ponçage provoque des rayures de l'émail original autour du comblement.
- *A priori*, l'exécution d'un modelage en terre est beaucoup plus rapide que le modelage en plâtre ou en enduit. La terre doit être retirée encore humide pour sécher de manière lente et homogène, à l'inverse du plâtre ou de l'enduit, qui doivent sécher en place avant d'être poncés.
- La dureté du comblement en terre cuite est ajustable par la température de cuisson, qui peut varier de 500 °C à 1300 °C environ. Une terre cuite à basse température facilite les reprises ou corrections du modelage après cuisson avec des outils diamantés. Par contre, la couleur peut être fortement modifiée en fonction de la température (fig. 39).



Figure 39 Variation de la couleur de la terre en fonction de la température. © L. Lefèvre.

- La stabilité de la terre cuite est le garant d'un bon vieillissement du comblement. Les parties restituées sont beaucoup plus résistantes mécaniquement que du mortier de chaux, du plâtre ou de l'enduit et leur mise en place est réalisée comme s'il s'agissait d'un fragment original.
- La réversibilité est aisée, car le pseudo-fragment collé peut être démonté à l'aide de solvants sans destruction du comblement si un adhésif réversible a été utilisé.

- Des terres de différentes couleurs permettent de réaliser des imitations de matériaux difficiles à se procurer, comme des pierres présentant un veinage particulier, ou de réaliser du nériage, une terre mêlée.
- La terre cuite est un matériau hydrophile qui permet la retouche à l'aquarelle afin d'ajuster la couleur des restitutions.

## Des inconvénients sont cependant à noter

- L'inconvénient le plus important est l'éventuelle réduction de taille du modelage après cuisson. Le retrait dépend de la composition de la terre, de la température de cuisson et, surtout, du taux d'humidité de la pâte argileuse utilisée au départ. Cette technique est plus adaptée à des restitutions de petite taille. Il est toutefois possible de réaliser des restitutions de taille relativement importante en fragmentant le modelage en plusieurs tronçons et en incorporant des ajustements formant des entretoises entre les éléments déjà réalisés (cf. les œuvres de Chardigny et de Cyfflé).
- Des comblements en terre cuite sur des œuvres conservées en intérieur ne posent pas de problèmes. Pour une conservation en extérieur, la gélivité éventuelle de la terre employée serait à vérifier au préalable.
- Si le modelage est une opération rapide, le séchage de la terre nécessite généralement plusieurs jours. Le temps nécessaire à la cuisson est d'environ deux jours si l'on dispose d'un four d'essai de taille relativement modeste, mais dépend de la température de cuisson choisie.
- Comme pour un comblement en pierre, si l'on ne veut pas affranchir le plan de fracture, après cuisson, la terre cuite doit être ajustée par meulage avec des outils diamantés, en s'aidant d'un papier carbone pour repérer les points de contact gênants et les éliminer.

En conclusion, la terre-cuite permet la réalisation de comblements stables et réversibles sur des objets ou des sculptures exécutés dans des matériaux divers. Les pseudo-fragments réalisés sont traités comme des fragments originaux et présentent une alternative au plâtre, enduits ou mortiers divers, attachés au matériau original lors de la restauration.

### L'auteur

**Lionel Lefèvre** Diplômé de l'IFROA (INP) département des objets d'art en 1986, ingénieur chimiste ICPI (CPE) diplômé en 1977. Intervenant à l'IFROA (INP) de 1993 à 2001. Intervention en restauration sur des matériaux divers : céramique, verre, pierre, bronze, ivoire... Restaurateur du patrimoine dans les domaines des objets d'art et de la sculpture, installé en indépendant dans un atelier pluridisciplinaire au 8, rue Dumenge, 69004 Lyon depuis 1987. [lefevrelianel@orange.fr](mailto:lefevrelianel@orange.fr).