

Restaurer une maçonnerie en pierre - mise en œuvre

Four à chaux de Vogénée (WALCOURT) (B)



maçonnerie



maçonnerie en pierre



mise en œuvre

OUTILS

- pointerolle
- massette
- griffe d'ardoisier
- compresseur + soufflette à long bec
- brosse métallique en laiton
- brosse douce coco
- fer à joints ou langue de chat
- auge
- bétonnière
- mélangeur horizontal



auge



gagne misère / palette



truelle briqueteuse



langue de chat / fers à joint

TRANS-FORMATION DU PATRIMOINE



Fiches techniques réalisées dans le cadre des chantiers de formation aux techniques d'entretien et de restauration du bâti ancien, projet Interreg IV Trans-formation du patrimoine. Le projet Trans-formation du patrimoine 2010-2013 réunit six partenaires belges et français pour une meilleure prise en compte du bâti ancien sur les territoires du Parc naturel régional de l'Avesnois, de la Botte du Hainaut et de l'Arrondissement de Philippeville. www.trans-formationdupatrimoine.eu

Renseignements

Parc naturel régional de l'Avesnois

4, cour de l'Abbaye - BP11203
59550 MARDILLES (France)
Tél. : +33(0)3.27.77.51.60
Fax. : +33(0)3.27.77.51.69
contact@parc-naturel-avesnois.fr
www.parc-naturel-avesnois.fr

Groupe d'Action Locale de la Botte du Hainaut asbl (GAL BH)

Place Albert 1er, 38
B-6440 FROIDCHAPPELLE (Belgique)
Tél. : +32(0)60/41.14.07
Fax : +32(0)60/41.24.35
info@galdelabotte.be
www.galdelabotte.be

Maison de l'Urbanisme de l'Arrondissement de Philippeville

Rue d'Avignon, 1
5670 NISMES (Belgique)
Tél : +32 (0)60/39.17.92
Fax: +32(0)60/39.17.93
info@muap.be

Institut du Patrimoine wallon Centre des métiers du Patrimoine "La Paix-Dieu"

rue Paix-Dieu, 1b
4540 AMAY (Belgique)
Tél: +32 (0) 85 /410.350
Fax: +32 (0) 85 /410.380
info@idpw.be
www.idpw.be

Publications

Disponibles à la maison du Parc naturel régional de l'Avesnois :

- Préserver et valoriser le petit patrimoine rural du Parc naturel régional de l'Avesnois, Conseils et recommandations
- Restaurer et construire dans le Parc naturel régional de l'Avesnois, Conseils et recommandations

Disponibles à l'Institut du Patrimoine wallon :

- Travaux de gros-œuvre. Maçonneries traditionnelle. Terre crue. Nadine Babylas, Ingrid Boxus, Lambert Jannes et Florence Pirard. Les Indispensables du Patrimoine- IPW, 2012.
- Travaux de menuiserie. Menuiserie extérieure. Châssis et portes en bois. Nadine Babylas, Ingrid Boxus et Lambert Jannes. Les Indispensables du Patrimoine- IPW, 2010.
- Travail du métal. Métaux ferreux. Fer forgé. Nadine Babylas et Ingrid Boxus. Les Indispensables du Patrimoine- IPW, 2009.
- Travaux de toiture. Couverture. Ardoises naturelles. Nadine Babylas et Lambert Jannes. Les Indispensables du Patrimoine- IPW, 2008.

Disponibles à la Fondation Rurale de Wallonie :

- Fiches SOS Patrimoine « Intervenir sur le patrimoine rural » de la Fondation Rurale de Wallonie, 2013.

Disponible à la Maison de l'urbanisme de l'Arrondissement de Philippeville :

- Fiche L'habitat rural de nos villages, volumes, matériaux et couleurs, Maison de l'Urbanisme de l'Arrondissement de Philippeville et Groupe d'action Locale de l'entre Sambre et Meuse, 2006.

Avec le soutien financier de:



Conception graphique : Neographie

Crédit photo : Maison de l'Urbanisme de l'Arrondissement de Philippeville (Aurélië REGNIER-SIVERY) et Institut du Patrimoine wallon (Annick PIRON)

Septembre 2011



www.trans-formationdupatrimoine.eu

www.trans-formationdupatrimoine.eu



www.trans-formationdupatrimoine.eu



TRANS-FORMATION DU PATRIMOINE



MOBILISATION TRANSFRONTALIÈRE AUTOUR DU BÂTIEMENT ANCIEN ET DE SES SAVOIR-FAIRE

Fiche technique chantier

Restaurer une maçonnerie en pierre - mise en œuvre

Four à chaux de Vogénée (WALCOURT) (B)



maçonnerie



maçonnerie en pierre



mise en œuvre

CONTEXTE

Année de construction : entre 1870 et 1890.

Utilisation :

Un des derniers témoins d'une activité et d'un métier (chaufournier) très répandus au XIX^{ème} siècle

Matériaux utilisés :

- pierre calcaire : pierres de blocage et des pierres d'angles restées en place,
- des ancrs métalliques,
- ancien mortier de couleur jaune pouvant provenir du sable d'une carrière locale.

Inventaire : n'est pas repris à l'inventaire du patrimoine monumental de Belgique.



avant restauration



après restauration

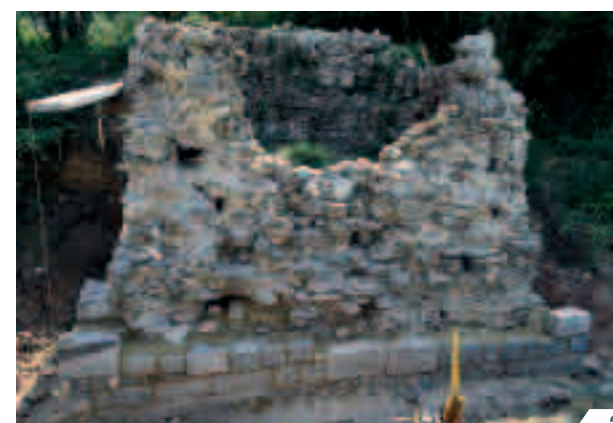
SOLUTION CHOISIE

- | Mortier à la chaux hydraulique.

ETAPES DE REALISATION

! Méthodologie

- Consolider le parement intérieur tout en essayant de garder au maximum les pierres d'origine, ne pas les déplacer. 📷 3
- Réemployer les matériaux retrouvés sur place et utiliser des pierres de même origine.
- Garder le même appareillage et la teinte et la finition des joints (qui doivent être conformes aux joints d'origine).
- Restituer les deux voûtes en briques.
- Enlever la terre qui obstrue l'intérieur du four, une fois les murs reconstruits et stabilisés.



3

1 Nettoyer les maçonneries existantes

- Nettoyer le mur et enlever les anciens mortiers qui ne tiennent plus: gratter avec un burin, une truelle et à la pointe.
- Enlever la pellicule de terre. 📷 4



4

2 Choisir les pierres

L'appareillage du mur est réalisé avec des hauteurs d'assise respectant les pierres des chaînes d'angles et une assise horizontale.

- Choisir la bonne pierre, mesurer sur le mur les dimensions dont on a besoin et choisir une pierre avec +/- les bonnes dimensions pour éviter de trop retailler et perdre trop de matière.
- Respecter l'alignement et la hauteur de la ficelle mise en place comme repère. 📷 5
- Choisir des pierres avec des profondeurs de queues pas trop petites sinon cela pourrait causer des problèmes de stabilité.



5

3 Tailler la pierre

Marquer au crayon la pierre choisie pour la tailler le plus précisément possible. 📷 6



6

4 Réalisation d'un mortier à la chaux

Veiller à ce que l'endroit de la pose soit propre, et réaliser le mortier.

Composition du mortier : dans une bétonnière ou avec un mélangeur :

- 3 volumes de sables (1.5 sable du Rhin + 1.5 sable jaune) pour 1 volume de chaux.
- Ajouter de l'eau suivant l'humidité du sable.
- Laisser reposer le mortier avant de mettre en œuvre et le re-mélanger au moment de l'utiliser.
- Ajouter au mélange de l'huile de lin (10cl) servant de réteneur d'eau (facultatif).

5 Poser la pierre avec un mortier de chaux

- Déverser le mélange dans une brouette et ensuite transvaser dans des seaux pour une mise en œuvre plus pratique.
- Répartir le mortier de façon homogène sur la surface de pose avec une truelle ainsi que sur les surfaces verticales des pierres adjacentes (joints verticaux).
- Poser la pierre délicatement (ne pas la lâcher d'un coup), la positionner en suivant la ficelle pour l'assise horizontale.
- Taper avec une masse sur la surface de la pierre pour mettre celle-ci à niveau, tout en tenant la pierre d'une main.
- Vérifier avec le niveau à bulle. 📷 7 et 8
- Pour ne pas que la pierre se déstabilise et redescende trop vite sans laisser de place au mortier, caler des coins de bois dans le mortier et les retirer par la suite.
- Le mortier déborde avec la pression de la pierre, il faut couper le mortier avec la pointe de la truelle et enlever le « trop-plein ».
- Remplir les joints et les endroits moins remplis avec un fer-à-joint.
- A l'arrière du nouveau parement en pierre, ne pas oublier de remplir en même temps avec des pierres de blocage et du mortier de chaux.
- Essayer de mettre des pierres de blocage dans le sens horizontal (compression) pour rendre le mur le plus stable possible.
- Essayer de varier les dimensions des pierres, pour avoir un mur le plus ressemblant à celui d'origine. 📷 9



8



7



9

6 Brosser les joints et nettoyer les pierres 📷 10

Attendre quelques jours de séchage avant de nettoyer le mortier présent sur les pierres. Essayer d'avoir des joints les plus fins possibles et enlever les taches de mortier sur les pierres. Utiliser une brosse de peintre (poils de nylon) ou brosse métallique. Reboucher tous les interstices restants et les joints manquants au fer à joints.



10