

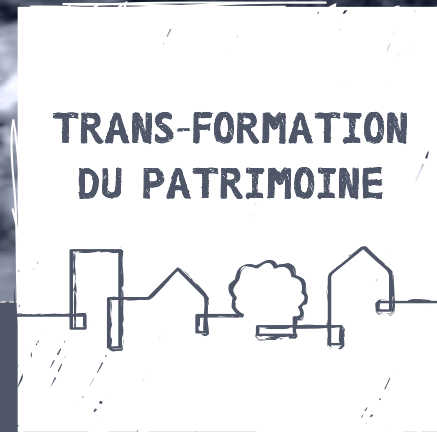
Restaurer une maçonnerie en pierre - mise en œuvre

Lavoir de Matagne-la-petite - Doische (B)

TRANS-FORMATION
DU PATRIMOINE



Fiche technique chantier



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

Fiche technique chantier

Restaurer une maçonnerie en pierre - mise en œuvre

Lavoir de Matagne-la-petite - Doische (B)



www.trans-formationdupatrimoine.eu



OUTILS



maçonnerie



maçonnerie
en pierre



mise en œuvre

- Craie
- Balayette ou brosse douce
- Sécateur ou pince long bec
- Fers à joint : la longueur et la largeur s'adaptent au joint.
- Langue de chat
- Truelle
- Burin plat de carrossier : permet de déchausser des pierres
- Griffes d'ardoisier : très efficace pour nettoyer les joints
- Brosse métallique : en fer ou en laiton, qui est moins agressive
- Les brosses de forme arrondie sont plus efficaces.

- Massette
- Piolet
- Niveau à bulle
- Ficelle
- Mètre
- Entonnoir : pour couler le coulis de mortier
- Compresseur
- Disqueuse
- Bétonnière



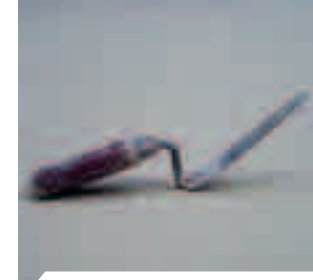
brosse métallique en laiton



brosse douce chiendent



brosse douce coco



fer à joints ou langue de chat



griffe d'ardoisier
ou burin plat de carrossier



pointerolle
ou marteau à piquer



massette

Renseignements

Parc naturel régional
de l'Avesnois

4, cour de l'Abbaye – BP11203
59550 MAROILLES (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 (Aurélien REGNIER-SIVERY) et Institut du Patrimoine wallon (Annick PIRON, Ingrid BOXUS et Jacques de PIERPONT)

Mars 2013



www.trans-formationdupatrimoine.eu



maçonnerie



maçonnerie en pierre



mise en oeuvre

CONTEXTE

Année de construction : XIXème siècle

Caractéristiques :

Implanté au creux de deux versants, le lavoir est une construction en moellons de calcaire alimenté en eau par une source située en face de l'édifice.

Matériaux :

- Moellons de calcaire
- Briques de Romedenne
- Mortier de chaux

Par manque d'entretien, le lavoir a subi de grosses dégradations des maçonneries en place et une perte totale de la toiture.



1. avant restauration



2. en cours de restauration

SOLUTION CHOISIE

Démontage-remontage à l'identique de la maçonnerie.

Démontage-remontage d'un faîte étanche et application d'un coulis de chaux dans les maçonneries.

Cette solution respecte l'aspect d'origine des maçonneries tout en assurant sa continuité dans le temps.

ETAPES DE REALISATION

1 Numéroté

- Dessiner un signe sur chaque pierre au même endroit afin de connaître le sens de pose et de savoir ensuite lire les chiffres dans le bon sens. Signaler les pierres fracturées par deux traits parallèles qui se prolongent sur les morceaux de la pierre.
- Numéroté la zone à démonter, en incluant des pierres qui resteront en place. Écrire lisiblement. Choisir une numérotation différente pour chaque zone à démonter.
- Tracer à la latte des diagonales qui guideront ensuite la pose. Le trait doit être rigoureux et démarrer sur des pierres qui ne seront pas démontées, afin de garder un point de repère. Veiller à ne pas les multiplier.

2 Démonté 3

- Par sécurité, travailler à deux pour soutenir les pierres qui pourraient tomber en cours d'opération.
- Stocker les pierres au sec.



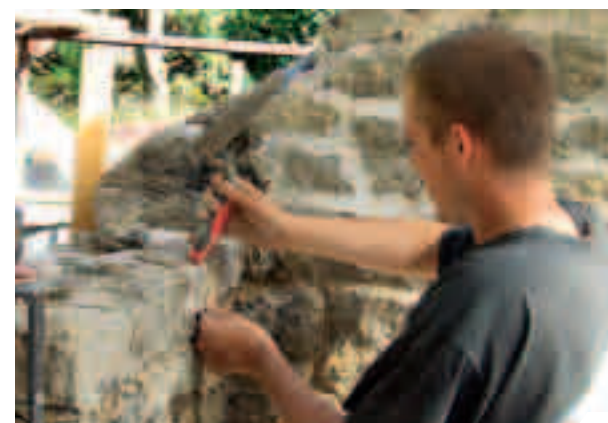
3

3 Remonté 4 et 5

- Nettoyer et humidifier la maçonnerie ancienne saine à laquelle s'accrochera le remontage des pierres.
 - Rechercher le bon positionnement de la pierre numérotée. Si celle-ci ne convient plus ou qu'elle est manquante, chercher une pierre qui s'adapte au mieux. Parfois, il faut la retailler. Il est donc préférable de poser d'abord la pierre à sec pour bien l'agencer et vérifier l'alignement à chaque pierre.
- NB : certains maçons très expérimentés préfèrent poser directement la pierre sur le mortier afin de limiter les manipulations et les poids à soulever.
- Lancer le mortier à la truelle afin qu'il pénètre bien dans tous les interstices. Le but est de rendre le mur MONOLITHIQUE, sans vides. Pour cela, chaque pierre, même de blocage, doit être placée dans un bain de mortier.
- Pour le blocage, appliquer le mortier avant pour enrober les pierres. Avec leur poids, elles poussent le mortier dans les vides restants. Le blocage ne doit pas dépasser la hauteur du parement car chaque lit de pierre est susceptible de reposer sur le blocage.
- Pour le parement, appliquer du mortier sur la pierre en place contre laquelle la suivante sera posée, et ainsi de suite. Cela permet d'avoir un remplissage optimal des joints, de manière plus rapide et plus efficace qu'en remplissant les joints après.
- Replacer la pierre en veillant toujours à respecter le plan du mur et le lit. Si une pierre a bougé sous des pierres bien en place, on peut la chasser à la massette avec un coin en bois pour éviter qu'elle n'éclate.
 - Éliminer le surplus de mortier et nettoyer les joints.



4



5

4 Réaliser le coulis

Le coulis assure une adhésion totale des pierres de blocage et du parement en étant versé au sein même de la maçonnerie mise en œuvre.

Composition :

- 2,5 truelles de sable de rivière 0,2
- 1 truelle de NHL2
- Beaucoup d'eau.

Il faut l'ajouter progressivement car un mortier trop humide entraîne une fissuration lorsque l'eau s'en évacue. Ce mélange gras doit rester mouillé pendant l'intervention. Il faut le mélanger sans cesse car il y a sédimentation et l'eau remonte en surface.

Mouiller le trou où sera versé le coulis.

Couler avec un entonnoir souple jusqu'à ce que le coulis ressorte. On peut éventuellement utiliser un petit compresseur de 1 à 2 bar(s) maximum. Attendre que les coulures sèchent puis les retirer à la brosse métallique.

5 Traiter le faîte 5

- Si la maçonnerie remontée a perdu son parement au faîte, réaliser un blocage qui relie le blocage toujours en place au parement. Il doit être légèrement en cascade vers l'extérieur afin de favoriser l'écoulement des eaux et se superposer.
- Le mortier peut contenir 10 à 15% de ciment, ainsi que le dernier lit de parement. L'important est de garantir un maximum d'étanchéité.
- On peut également réaliser une galette de chaux avec le même pourcentage de ciment, en la lissant bien à la truelle.



6