



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 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)  
Tel: +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)  
Tel : +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

### Disponible 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

### Disponible à l'Institut du Patrimoine wallon :

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

### Disponible 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.



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

## Fiche technique chantier

# Maçonnerie et jointoiement d'un mur de soutènement en pierre bleue Fontaine de la rue La Haut à Doullers

### Avec le soutien financier de:



Conception graphique : Neographie

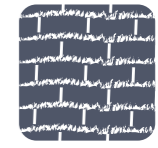
Photo : Parc naturel régional de l'Avesnois (Emmanuel Cazier)

Juin 2014





pavage



en brique



mise en oeuvre

## CONTEXTE

Édifice : fontaine  
Époque : non déterminée  
Matériaux : mur de soutènement en pierre bleue type Soignie

Dans le cas de la fontaine, le mur de soutènement en pierre avait été rejointé au ciment sûrement dans les années 1970-80. Le ciment, ayant rendu le mur étanche et rigide, ainsi que le manque d'entretien ont entraîné de nombreux désordres, dont un pourrissement du mortier qui était plus ou moins à base de sable terreux et hourdé d'un peu de chaux grasse. Ces problèmes ont accentué des gonflements du mur liés à une insuffisance de l'évacuation de l'eau de la fontaine. Il a rendu nécessaire un démontage important, un remontage à l'identique avec ajout de plusieurs barbacanes en pourtour du muret. De plus il y a eu aussi la dépose et la repose des couvertines, elles aussi en pierre bleue.

Un curage important de la fontaine ainsi que le nettoyage de la cuve ont été effectués.

Les maçonneries de pierre, les fondations, ainsi que les joints de finitions ont été réalisés au mortier de chaux hydraulique NHL3,5. Il faut noter qu'il a fallu rajouter du ciment prompt naturel de chez Vicat (seul ciment naturel) pour hourder les fondations qui avaient les pieds dans l'eau.

## MISE EN ŒUVRE D'UN MUR EN PIERRE BLEUE au mortier de chaux hydraulique naturelle NHL3,5

Quand utiliser la chaux NHL3,5 ?

Dans les cas « classiques » de maçonnerie de pierre bleue.

### Avantages :

Tous les avantages du mortier de chaux : souplesse, résistance, teinte, circulation de l'humidité dans le mur, aucune apparition de tache blanche, possibilité de réutiliser le reste de mortier fabriqué en fin de journée ...

### Inconvénient :

Le temps de prise du mortier varie en fonction du climat, du site et du sable utilisé.

### Outils pour la maçonnerie:

- Chasse à pierre pour tailler la pierre
- Tétu de maçon
- Massette
- Ciseau
- Broche
- Truelle à maçonner type truelle à briqueter
- Bétonnière
- Et tout le matériel habituel de maçonnerie (auge, pelle, balaie, pioche...)
- Balise en chevron
- cordeau

### Outils pour le jointoiement :

- Truelle
- Taloche, gagne misère, palette...
- Langue de chat
- Brosse en laiton souple
- Brosse chien dent
- balayette



maçonnerie avant travaux



maçonnerie démontée

### Matériaux et dosage pour le moellonnage du mur

- 1 Chaux hydraulique NHL3,5
- 3 sable rivière 0/4
- Eau propre

### Matériaux et dosage pour le jointoiement du mur

- 1 dose de chaux NHL 3.4
- 3 doses de sable jaune (pas de sable à lapin ou de sable de remblai)
- Eau propre

### NOTE DU FORMATEUR :

Lors de la restauration de la fontaine, nous nous sommes retrouvés sur plusieurs problématiques : un manque d'entretien de la fontaine, des rejointoiements et des reprises au ciment et des racines des haies avaient poussées.

Ces problématiques nous ont obligés à reprendre la structure à plus de 100 %. Mais cela a permis de travailler traditionnellement : travailler la maçonnerie de pierre avec balise et cordeaux parallèles à 50 cm d'intervalle, observer la construction d'un mur de moellon, bien organiser son chantier ainsi que les moellons de parement, bien agencer les assises afin d'éviter d'obtenir un mur qui fait des vagues, ou que les pierres ne soient pas mises dans le bon sens, enfin utiliser de la chaux... Lors de la réalisation des joints il faut faire attention à ne pas utiliser trop de sable argileux (20% maxi du poids de la chaux), à ne pas utiliser la chaux quand il fait moins de 8 degrés, pour éviter un faïencage des joints et un mortier pulvérulent.

C'est la raison principale pour laquelle le jointoiement a été organisé au printemps, ce qui a permis de démontrer que les mortiers de chaux étaient tout aussi solides que les « ciments », lorsqu'ils sont utilisés avec intelligence.



maçonnerie remontée



maçonnerie remontée