



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.

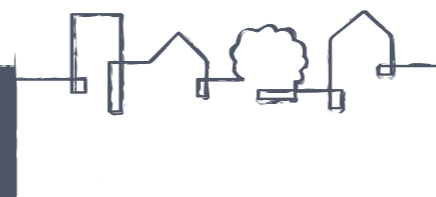
Avec le soutien financier de:



Conception graphique : Neographie
Photo : Jacques de Pierpont (IPW)
Juillet 2014



TRANS-FORMATION DU PATRIMOINE



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

Fiche technique chantier

Dallage en pierre bleue Fontaine de la rue La Haut à Doullers





dallage



pierre bleue



mise en oeuvre

CONTEXTE Avant / Après



Les fontaines résultent de la domestication des sources et de la nécessité de se fournir en eau potable. La fontaine de la rue La Haut apparaît pour la première fois dans le relevé cadastral de 1868. Son édification peut être liée à l'important essor démographique de la ville de Doullers à cette période, comme dans l'ensemble de l'Avesnois. Cette fontaine est constituée d'une cuve de collecte et d'une cuve de puisage, entourées de margelle en pierre bleue, rendues accessibles par un escalier en pierre bleue, et d'un pavage mélangeant pavés de grès et dalles de pierre bleue de réemploi. La cuve de collecte est couverte par une dalle de protection et d'appui. Après un premier rehaussement des cuves, elle a fait l'objet tardivement de travaux de restauration inadaptés (piédroits en béton, pavage hétérogène) qui ont nécessité une reprise de la maçonnerie et du pavage.

SOLUTION CHOISIE POUR LE DALLAGE

L'examen visuel révèle :

1. L'inconnue du revêtement du fond de la fontaine.
2. Les traces de rebouchage de l'évacuation de l'eau avant l'exhaussement du bassin par de lourdes pierres et du dallage périphérique primitif.
3. Le déplacement latéral d'une grosse pierre ceinturant le bassin et des pierres en surépaisseur par rapport au niveau moyen.
4. Un dallage hétéroclite (non homogène) comportant de nombreuses rustines au mortier de ciment (dalles, pavés de natures et dimensions diverses).

Travaux à réaliser :

1. Retrouver le sol initial de la fontaine par un déblaiement afin de retrouver le dallage primitif.
2. Baisser le niveau d'eau de la fontaine en remettant en activité l'ancienne évacuation. Forer et/ou carotter la maçonnerie de comblement de la première évacuation de la fontaine.  1
3. Repositionner les pierres du pourtour du bassin.
4. Refonte du dallage du pourtour du bassin par la pose ordonnée de dalles de récupération.  2
5. Badigeonner à la chaux les maçonneries récentes de l'escalier (Non exécuté ; faute de temps et en raison d'un ensoleillement excessif).

ÉTAPES DE RÉALISATION

1 Retrouver le fond de la fontaine

Diminuer le niveau d'eau de la fontaine en mettant deux pompes en batterie pour extirper les déblais, retrouver le dallage primitif et dégager l'arrivée d'eau.

2 Remise en fonction de l'évacuation primitive

Forer le comblement de l'évacuation primitive afin de vérifier que l'eau ne s'insinue pas sous les dalles de recouvrement de la structure primitive. Ce sondage a révélé un mortier compact contenant des morceaux de briques.

3 Positionnement correct des pierres de ceinture du bassin 3

Le repositionnement de ces lourdes pierres ceinturant le bassin s'effectue en glissant deux sangles sous la pierre (à la manière d'un cerceuil) permettant ainsi un transport sans trop de difficulté et présentant l'avantage aisé de retirer à nouveau la pierre (re-déposer) si l'ajustement ne convient pas (manque de mortier ou point haut par exemple). La pierre étant correctement placée, il faut tirer sur un côté de la sangle pour l'extraire.

Une massette et un morceau de chevron aident aussi au repositionnement de la pierre tant de manière latérale que verticale (mise à niveau).  4

Sous ces dalles, le bassin primitif a révélé des joints complètement creusés : un coulis de chaux a été versé pour combler ces vides (+/- 25 litres).

Conseil important : le coulis doit être de consistance pâteuse et non trop liquide afin d'éviter le retrait.



Avant



Après



1



2



3



4

4 Démontage du pavage existant

Afin de récupérer les dalles cimentées, un trait d'une petite disqueuse peut permettre de fragiliser le joint très dur.  5

Important : Bien nettoyer les dalles récupérées de la terre ou mortier délité pour une question d'adhérence avec le nouveau mortier.

Débarasser les excédents de terre et déblais de la surface à carreler et conduire les eaux d'infiltration vers un point d'évacuation.

Nouveau dallage  6

Trier et choisir les dalles de récupération pour re-créer le nouveau dallage sur une surface en dehors de la zone de travail.  7

Mettre à dimension les différentes dalles (tracé et disqueuse) en éliminant certains défauts sur les dalles (éclats, coins cassés, fissures,...).  8

Recoller les pierres brisées  9

Placer un géotextile sur le sol. But : inscrire l'intervention dans le temps et séparer la terre du mortier de pose.

Placer les niveaux de pentes du carrelage au moyen de ficelles de maçon et petits fers à béton.

Conseil important: Chaque matin, vérifier le niveau des ficelles car des visites clandestines peuvent heurter les ficelles !

Étendre un sable stabilisé à la chaux (pas trop sec) en fonction de la hauteur de chaque dalle.

Poser les dalles avec de fins joints sur un mortier de pose suffisamment mouillé ; ajuster au moyen d'un marteau en caoutchouc.

Important : En fin de journée, arroser abondamment le dallage réalisé afin d'éviter la déshydratation et donc une prise incomplète du mortier sous jacent.

Avant de remplir les joints, mouiller l'ensemble.

Vu la très faible épaisseur des joints réalisés, la solution adoptée a été de couler les joints en utilisant une fine palette pour s'assurer que le mortier rentre bien entre les dalles. Le sable choisi est de granulométrie fine.

Raclar l'excédent de mortier et jeter de la chaux en poudre sur les joints pour pomper l'excédent d'eau.

La surface du carrelage étant sèche, nettoyer les dalles avec une éponge et/ou un chiffon.

Important : Placer un film plastique sur l'ensemble du dallage pour lutter contre l'évaporation (soleil et vent) ou protéger contre la pluie éventuelle.

Le sur-lendemain, gratter l'excédent de mortier ou creuser les joints (si souhaité) avec une brosse de fil.

Nettoyer à l'eau pour enlever la laitance recouvrant les dalles.



5



6



7



8



9

OUTILS

- Pompes à eau et tuyaux
- Pieds de biche, grands burins, massettes et gants
- Piolets et pelles
- Petite disqueuse et disqueuse avec disque diamanté
- Griffes d'ardoisier
- Equerre métallique, crayon, craies grasses
- Burin plat de carrossier
- Brosse de fils de fer
- Compresseur avec soufflette long bec
- Bétonnière et brouettes
- Grosses truelles, truelle maçon, fers à joints
- Ficelle de maçon et petits fers à béton (implantation des pentes des dallages)
- Niveau de différentes longueurs – Rille ou guide en aluminium de 2 m
- Marteau en caoutchouc (positionnement des dalles)
- Grosse foreuse/carroteuse + mèches de 80 cm de longueur

MATÉRIAUX

- Chaux NHL 3,5 (pose et jointoiment)
- Chaux NHL 2 de Wassellonne (pour sa couleur en peinture)
- Ciment ordinaire (10 à 15 % du total du liant pour sa résistance)
- Sable local 0/4
- Sable jaune (jointoiment)
- Géotextile
- Colle grise pour pierre (pâte + durcisseur)
- Visqueen 2/10 (film plastique transparent pour lutter contre l'évaporation et/ou protéger de la pluie lors du jointoiment)
- Morceaux de bois ou de panneaux (support de découpes des dalles et lester les protections)

COMPOSITION

- Mortier de pose (stabilisé et pose) :
1 volume de liant (soit 85 % de chaux NHL 3,5 et 15% de ciment) pour 3 volumes de sable 0/4.
Remarque : le stabilisé étant moins humide que le mortier de pose.
- Mortier de jointoiment du dallage :
1 volume de liant (soit 85 % de chaux NHL 3,5 et 15% de ciment) pour 2,5 volumes de sable 0/1-0/2.