

Regard sur le béton

BIÈVÈNE & HERNE BÉTON DANS LES CHAMPS

Bièvène et Herne, deux communes rurales situées au cœur du Pajottenland, ont reconstruit un certain nombre de routes agricoles en collaboration avec l'intercommunale Haviland. Pour les routes longeant les champs, le choix s'est porté sur un revêtement en béton. Il n'est pas rare que ces routes de campagne en béton atteignent une durée de vie de 50 ans... Vous avez dit « durabilité » ?

Photo © A. Nullens





Biévène et Herne sont deux communes situées dans le sud-ouest du Brabant flamand, dans le losange formé par Hal, Enghien, Grammont et Ninove, juste à la frontière linguistique. Ces communes, relativement petites, comptent respectivement 2.100 et 6.500 habitants. Le slogan « Herne, het groene kwadrant » (Herne, le quadrant vert) reflète clairement le caractère rural de cette région.

Des dizaines d'entreprises agricoles sont disséminées dans ces campagnes. Pour une pratique efficace des activités agricoles, il est indispensable de disposer d'un réseau routier de qualité, ne fût-ce que pour supporter le poids des nombreux véhicules lourdement chargés des agriculteurs et des entreprises de travaux agricoles, surtout pendant la saison des récoltes.

Photos © A. Nullens



À Herne et à Biévène, un certain nombre de ces routes agricoles se trouvaient dans un piteux état et nécessitaient une réhabilitation complète. Il s'agissait au total d'un tracé linéaire de 6 km, dont 3,5 km ont été reconstruits en béton et 2,5 km en asphalté. Les travaux ont été effectués au cours du deuxième semestre de 2015 et début 2016.



Les routes agricoles sont lourdement sollicitées pendant la saison des récoltes

Photo © Febelcem - L. Rens



Plusieurs routes asphaltées étaient en très mauvais état.



POUR LA CONCEPTION ET LE SUIVI DU CHANTIER, LES COMMUNES ONT FAIT APPEL À L'INTERCOMMUNALE HAVILAND

La cellule infrastructure d'Haviland accompagne tous les travaux tels que ceux de voiries et d'égouttage, la construction et l'extension de parcs de recyclage, l'aménagement de lotissements et de zonings de PME et l'entretien du réseau. La mission de la cellule porte sur l'étude, la conception, le suivi et le contrôle de l'exécution des travaux d'infrastructure par l'entrepreneur, réception définitive comprise.

L'ingénieur de projet responsable des Ouvrages de construction communaux et d'infrastructure est Filip De Ryst, également en charge de ce projet de construction de voiries.

« Nous avons lancé une adjudication groupée pour un certain nombre de communes, afin d'obtenir des prix avantageux et de garantir une exécution flexible. Pour la conception des voiries en béton, nous avons été assistés par FEBELCEM. Le béton est un matériau durable que nous choisissons généralement pour la construction, entre autres, de terrains industriels, de routes agricoles, de carrefours et de plateaux de circulation. »

Photos © Febelcem - E. Schelstraete



Photo © Febelcem - L. Rens



ing. Filip De Ryst, ingénieur de projet chez Haviland.

Photo © Febelcem - L. Rens

Lieven Vandenneucker est échevin des travaux publics à Herne. Il est particulièrement satisfait de la collaboration avec Haviland. « *Herne ne compte que 6.500 habitants, mais dispose de 120 kilomètres de voiries à entretenir. Notre service technique ne pourrait assurer cette tâche tout seul. C'est donc une bonne chose de pouvoir faire appel à Haviland. Le regroupement des travaux a permis d'obtenir des prix d'adjudication intéressants. Haviland a très bien assuré le suivi des travaux, tout en garantissant la coordination avec le travail des agriculteurs. En 2016, nous nous occuperons encore d'un certain nombre de voiries en béton et en asphalte.* »

Pour les deux communes, il s'agissait de la reconstruction ou de l'entretien de 6 km de voiries, dont 3,5 km en béton, ce qui représente environ 12.000 m² :

- à Biévène : la Kamstraat
- à Herne : la Rooststraat
- rue commune : Puydt-Zullikstraat

Les voiries comportant un revêtement en asphalte avec, à certains endroits, des caniveaux en béton, ont dû être entièrement démolies.

La composition suivante a été choisie pour le nouveau revêtement:

- géotextile
- 20 cm de fondation en empierrement stabilisé au ciment (type I A conformément au Cahier des charges-type 250 relatif aux Voiries)
- 20 cm de revêtement en béton pour la classe de construction B8-B10

Pour de telles voiries en béton, les dalles non armées constituent le meilleur choix. La longueur des dalles doit être limitée à 5 m, afin d'éviter les fissurations. En l'occurrence, des goujons ont seulement été prévus dans les joints de dilatation et les joints de construction.

La finition de surface prévue est un brossage transversal, qui permet d'obtenir une texture de qualité, durable et économique pour ce type de voiries.



Lieven Vandenneucker, échevin des travaux publics à Herne

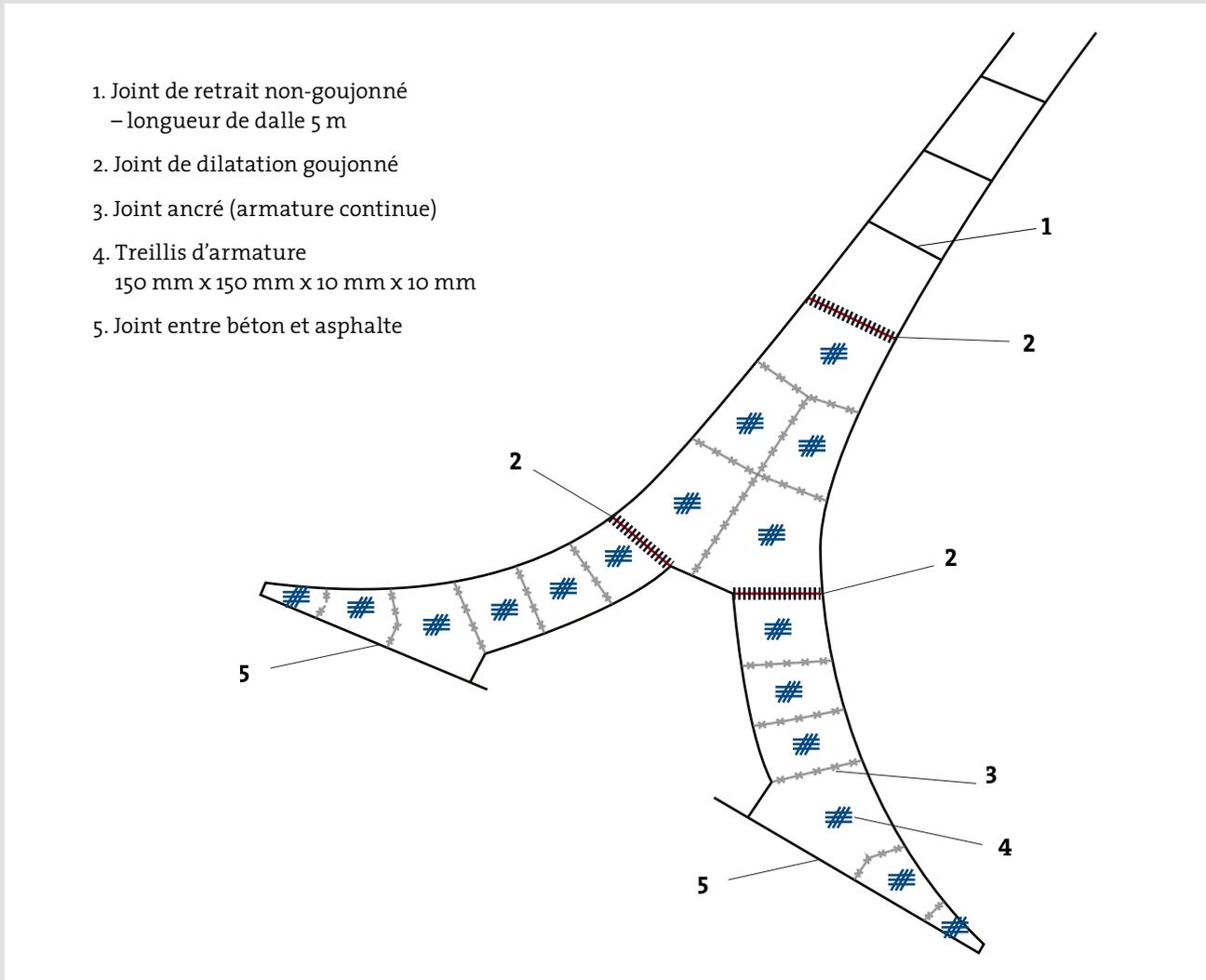
Photo © F. De Ryst



Sondage de l'état des routes avant les travaux

Un plan de détail des joints et des armatures a été établi pour ce qui concerne les raccords entre voiries.

Les travaux ont débuté à la mi-juin. Le marché a été attribué à la société Wawebo, de Saint-Gilles-Waes. Le sous-traitant Mols s'est occupé des travaux de bétonnage. Le béton de route, prêt à l'emploi, a été livré depuis la centrale Holcim toute proche, située à Lessines.



Plan de détail des joints et des armatures du raccordement de Puydt avec la Zullikstraat/Ghésuele.

Photos © Febelcem - L. Rens



Construction de la fondation

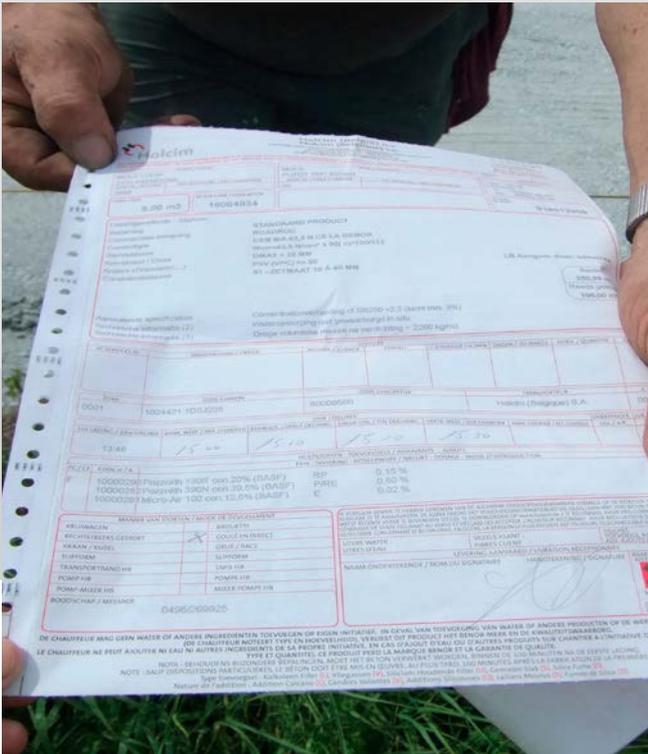
Fondation en empierrement traité au ciment (type IA)





En raison de l'espace limité pour manoeuvrer, l'acheminement du béton à l'aide de camions-mixers a constitué un véritable exploit

Contrôle du bon de livraison du béton



Photos © Febelcem - L. Rens



Réalisation d'essais sur béton frais (mesure de l'affaissement, teneur en air, teneur en eau par brûlage) par le personnel du CRIC-OCCN (Centre de recherche de l'Industrie cimentière)



Construction de la chaussée en béton à l'aide d'une machine à coffrages glissants

Photos © Febelcem - L. Rens



Finition de surface par brossage transversal



Protection du béton frais contre la dessiccation par la pulvérisation d'un produit de cure (curing compound)



Sciage des joints de retrait transversaux. En raison des températures élevées, cette étape est déjà intervenue environ 6 heures après le bétonnage

Photos © Febelcem - E. Schelstraete



Vue de la texture brossée

Photos © A. Nullens



Raccordements de voiries

Détail du positionnement des joints



Photos © Febelcem - E. Schelstraete

Photo © Febelcem - L. Rens



Ce projet a nécessité une collaboration en plusieurs phases - de la conception à la réception - entre différentes parties : les communes de Biévène et de Herne, l'intercommunale Haviland, les entreprises agricoles environnantes, FEBELCEM, le CRIC-OCCN, l'entrepreneur...

Choisir un revêtement en béton, c'est opter pour la durabilité et donc faire un choix d'avenir. Avec un prix unitaire de seulement 25 EUR/m² (hors TVA), ce revêtement routier en béton est un exemple de rapport qualité/prix optimal.

FEBELCEM se tient à la disposition de tous les concepteurs, publics et privés, pour l'aide à l'élaboration du projet et du cahier spécial des charges pour des revêtements durables en béton, destinés à toutes les applications possibles.



Auteur : ir. L. Rens
avec la collaboration de l'ing. F. De Ryst,
de l'intercommunale Haviland

Photos © A. Nullens

