Retraitement en place : du liant composé dans les Deux-Sèvres

Décembre 2015

Au printemps, à La Chapelle-Saint-Laurent, 6 000 m2 de la RD 748 ont bénéficié d'un retraitement en place à froid mis en œuvre par Eiffage Route avec ses Procédés spéciaux, l'ARC®Dosage et l'ARC®1000. Particularité : l'utilisation d'un liant composé, Flexocim®.

À 50 km au nord de Niort et une demi-heure en voiture de Parthenay, l'église de La Chapelle-Saint-Laurent (Deux-Sèvres) se reconnaît facilement à sa solide tour carrée. Reconstruite en pierres claires au XIXe siècle, ses fondations remontent au XIe siècle, époque à laquelle Français et Anglais se disputaient cette belle région que l'on appelle la Gâtine.

C'est sur le territoire de cette commune de 2 000 habitants que s'est déroulé en avril dernier un chantier de retraitement en place à froid au liant composé. Une opération « significative » (classe V selon le guide SETRA-LCPC) réalisée par Eiffage Route, qui a mis au point un liant composé baptisé Flexocim®. Mobilisant une équipe de 5 à 10 personnes selon les différentes phases, il concernait la RD 748, un axe relativement fréquenté des Deux-Sèvres. **Ancienne route nationale déclassée par la réforme de 1972, elle traverse la commune** perpendiculairement, reliant Bressuire au nord à Secondigny au sud.

« Nous avons traité une superficie d'environ 6 000 m2, explique Yann Lalain, directeur technique régional Sud-Ouest chez Eiffage Route. La météo ne posant pas de problème, le retraitement en lui-même a été réalisé en trois journées. Ensuite, le chantier s'est poursuivi classiquement avec la réalisation du reste de la structure de chaussée. »

> Particularité : "Sous la chaussée dégradée par un trafic soutenu, notamment de poids lourds, les sondages effectués pour les études préalables ont révélé la présence d'« une grave plutôt argileuse de classe B5 », précise Yann Lalain. Le chantier, visant à recréer une structure homogène et adaptée au trafic, a nécessité un retraitement sur une épaisseur d'une « quarantaine de centimètres ».

« Nous avons dimensionné une structure capable de supporter la circulation de 195 PL/J (poids lourds/jour – classe de trafic TC4) durant 20 ans au minimum », précise le directeur technique régional.

L'ARC® 1000 vu de face, avec sa chenille avant qui précède le rotor de 2 mètres de largeur doté de 224 dents.

Coefficient HEPIL

H : homogénéité du produit élaboré	3
E : Epaisseur = Maîtrise et respect	3
P : Puissance du fraisage	3
I : Injection de liquide dans la cloche demalaxage	3
L : Dosage de liant sous forme d'émulsion	3

L'engin le plus puissant

Pour mener à bien cette opération, l'établissement local d'Eiffage Poitou-Charentes-Limousin et son chef de secteur, Xavier Barbateau, ont fait **appel au matériel le plus perfectionné actuellement disponible,** à savoir l'atelier de retraitement constitué de l'ARC® 1000 et de son compère habituel, l'ARC® Dosage de l'établissement Procédés spéciaux.

> Le choix de la proportion liant hydraulique/émulsion de bitume permet également de moduler les performances mécaniques

Après la première phase indispensable de fragmentation, qui avait pour but de transformer le corps compact de la chaussée en un matériau granulaire, les deux imposantes machines sont entrées en action.

En première position : l'ARC® Dosage. « Son rôle consiste à stocker et doser les différents liants (liant hydraulique et émulsion de bitume), épandre le liant hydraulique routier à la surface de l'ancienne chaussée scarifiée d'une façon homogène et en quantité précise », détaille Yann Lalain.

Immédiatement derrière avançait l'ARC® 1000, l'engin le plus puissant à intervenir sur ce type de chantier. Son rôle : « Mélanger à froid les matériaux, avec le liant hydraulique épandu et l'émulsion de bitume introduite dans son malaxeur indépendant afin d'obtenir un mélange homogène (transversalement et longitudinalement) présentant des caractéristiques mécaniques élevées.

L'ARC® 1000 vu de l'arrière, avec le mélange homogène résultant du broyage de l'ancienne chaussée préalablement scarifiée.

« Cette homogénéisation est essentielle pour la qualité du retraitement, insiste Yann Lalain. De ce point de vue, la mise en œuvre de l'ARC® 1000 – d'une puissance de 1 000 CV – est un atout. La machine intègre un malaxeur de type centrale d'enrobage » qui permet d'obtenir la qualité d'homogénéisation maximale, « tant transversale que longitudinale ». Cette performance se traduit par un coefficient baptisé HEPIL (pour Homogénéité du produit élaboré, Epaisseur, Puissance de fraisage, Injection de liquide dans la cloche de malaxage et dosage du Liant sous forme d'émulsion) qui obtient les scores les plus élevés (voir tableau).

L'ARC® Dosage et l'ARC® 1000 ayant fait leur office, il ne restait plus, ensuite, qu'à régler avec une niveleuse et à compacter la nouvelle assise de chaussée, avec cylindres vibrants lourds en tête suivis de compacteurs à pneus. À la fin du compactage, un enduit de scellement a été réalisé en attendant la couche de roulement définitive en enrobés.

200 tonnes de liant

À La Chapelle-Saint-Laurent, **l'une des originalités de l'opération a consisté dans le choix d'un liant composé mis en œuvre à froid.**

> « Nous avons utilisé Flexocim®, un matériau obtenu par retraitement à froid, avec unliant hydraulique et une émulsion spéciale de bitume. »

En l'occurrence, 200 tonnes de liant hydraulique – du Rolac 645E LC de Lafarge – ont été mis en œuvre tandis que l'usine Liants Charentais, implantée à Jarnac et dont Eiffage Route est actionnaire, a fourni l'émulsion de bitume spécialement formulée pour ce chantier.

« La présence de liant hydraulique dans Flexocim® augmente le module par rapport à une grave-émulsion classique, tandis que la présence d'émulsion de bitume supprime le risque de fissuration bien connu des graves-ciment, commente Yann Lalain. Le choix de la proportion liant hydraulique/émulsion de bitume permet également de moduler les performances mécaniques pour mieux les adapter au cas à traiter. »

Bilan ? « Les résultats obtenus sont tout à fait conformes à ce que nous attendions. Avec un recul local de 5 à 8 ans sur ce type de retraitement que nous avons déjà pu réaliser dans la région, nous n'avons pas constaté d'apparition de fissures. L'avantage du retraitement au liant composé, c'est que l'ouvrage est moins rigide. L'émulsion de bitume apporte de la souplesse, ce qui permet de limiter la remontée de fissures. »

Bénéfique pour l'environnement

Signe d'un intérêt non dissimulé pour la technique du retraitement en place : lors du chantier, le Conseil général des Deux-Sèvres a organisé une visite pour une trentaine de ses techniciens.

> **« Du point de vue économique, le retraitement en place à froid avec un liant composé comme Flexocim® n'est pas plus cher que la réalisation d'une structure entièrement neuve, note Yann Lalain.** Il permet la revalorisation des granulats de l'ancienne chaussée en réduisant considérablement la consommation d'énergie, le transport des matières premières ainsi que l'émission de gaz à effet de serre, ce qui est bénéfique pour l'environnement. »

Principaux intervenants

Maîtrise d'ouvrage : Conseil départemental des Deux-Sèvres (79) **-**
Maîtrise d'œuvre : Conseil départemental des Deux-Sèvres (79) **–**
Entreprise : Eiffage Route Sud-Ouest – établissement Poitou-

Charentes-Limousin - Eiffage Route – établissement Procédés spéciaux. **- Fournisseur du liant mixte :** Lafarge (Rolac 645E LC) et Liants Charentais (émulsion de bitume)

Routes n°134

Cet article est extrait de **Routes n°134**

Auteur

Cimbéton



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr