

Pays-Bas :

Taux élevé de recyclage pour des enrobés tièdes



A la demande d'une entreprise de construction néerlandaise, Shell a adapté sa technologie Shell WAM¹ Foam à des teneurs en recyclage très élevées. Un pari réussi, qui concilie la nécessité de préserver la ressource avec des économies d'énergie et une réduction des émissions.

Dans un contexte réglementaire de plus en plus exigeant en matière de développement durable, les entreprises de construction routière misent sur deux types de stratégies : les techniques à froid, qui permettent de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre et le recyclage à taux élevé, qui répondent à des impératifs de préservation de la ressource. Ces deux démarches sont traditionnellement difficiles à concilier.

Aux Pays-Bas, où le recyclage est considéré comme une vraie priorité compte tenu de la faible disponibilité de granulats de bonne qualité, le recyclage à chaud et à taux élevé est très développé alors qu'en France, le recyclage s'effectue habituellement à faible taux. Le nouveau procédé Greenway LE développé en partenariat par l'entreprise de construction néerlandaise Heijmans et par Shell vient changer la donne : il permet en effet d'abaisser de 50 à 60 °C (environ 105 °C au lieu de 165 °C)

la température de production d'enrobés contenant jusqu'à 60 % de matériaux recyclés, sans en compromettre la qualité.

Bonne maniabilité à basse température

C'est en 2008 que Gerbert van Bochove (Heijmans) s'est rapproché de Karel Poncet, responsable en Europe du développement des ventes Shell des bitumes de spécialités, afin de voir s'il était possible d'adapter le procédé Shell WAM Foam au recyclage à taux élevé. Cette technologie éprouvée proposée par Shell Bitumes permet d'obtenir un enrobé avec une bonne maniabilité à plus basse température (mise en œuvre et compactage possibles sous les 100 °C au lieu de 130 – 170 °C) et avec des propriétés au moins équivalentes à celles d'un enrobé à chaud. Dans le malaxeur, on introduit d'une part un bitume mou, le Shell Bitumen Soft Base pour le pré-enrobage des granulats et d'autre part un bitume dur,

obtenu sous forme de mousse par un procédé mécanique et sans ajout d'additif. La réduction de la température d'enrobage s'accompagne d'une économie d'énergie pouvant aller jusqu'à 30 %.

Heijmans et Shell sont partis d'un constat : le Shell Bitumen Soft Base agit comme un liant de régénération, qui redonne ses qualités d'origine au bitume vieilli. Restait à adapter le procédé en jouant sur les taux de recyclats et de bitume, sur le séquençage et sur les températures.

Economie d'énergie : 25 %

Différents mélanges ont ainsi été testés sur des projets pilotes. Introduit en décembre 2010, le procédé Greenway LE offre une économie d'énergie de 25 % environ par rapport aux technologies conventionnelles et à un coût comparable. Il a aussi confirmé ses performances en matière de réduction des émissions de CO₂ et d'autres émissions (CO, NO_x, SO₂, particules...). De taille modeste, les premières applications ont concerné les communes néerlandaises de Bergeijk, Bois le Duc ou encore Gilze en Rijen. Récemment, Heijmans a également fourni 3 000 tonnes d'enrobés, mis en œuvre dans une zone d'activité de 20 000 m² dans la commune de Geldermalsen. Forte des premières données recueillies in situ sur la production, le traitement et le compactage, l'entreprise de construction souhaite maintenant s'attaquer à des marchés plus importants... ■



1 - "WAM" est une marque déposée de Shell Brands International AG