



Lachapelle-sous-Aubenas (Ardèche) : la déviation, avec réemploi des matériaux locaux et traitement au ciment, offre pour le trafic de transit un itinéraire alternatif à l'actuelle RD 104.

Lachapelle-sous-Aubenas : traitement au ciment pour la déviation de la RD104

Le réemploi des matériaux locaux, après traitement au ciment, pour la construction de la déviation de Lachapelle-sous-Aubenas, représente le meilleur compromis possible entre exigences techniques, environnementales, économiques et logistiques.

Situé à une trentaine de kilomètres de la Vallée du Rhône, le bassin d'Aubenas se trouve au carrefour de deux axes majeurs : Est - Ouest (RN 102 : Vallée du Rhône - Massif Central) et Nord - Sud (RD 104 : Vallée du Rhône - Privas - Aubenas - Sud Ardèche - Alès / vallon Pont d'Arc).

En cours de construction, la déviation de la route départementale 104, passant par Lachapelle-sous-Aubenas, s'inscrit dans l'aménagement de cet axe Nord - Sud, en continuité avec la déviation de Saint-Privat et celle d'Aubenas.

Pour Annick Chalbos, chef du service Etudes générales et programmes du Conseil général de l'Ardèche : "Cette déviation offre, pour le trafic de transit, un itinéraire alternatif à l'actuelle RD 104. Elle améliore donc les conditions de circulation, notamment aux heures de pointe et en période estivale, dans les communes de Lachapelle-sous-

Aubenas, Saint-Sernin et Saint-Etienne-de-Fontbellon. Les riverains subissent ainsi moins de nuisances, sans compter l'amélioration de leur sécurité au quotidien. De plus, cette déviation favorise non seulement les échanges mais aussi le développement économique de l'ensemble du bassin d'Aubenas".

Pour préparer cette réalisation, les premières études ont commencé dans le cadre du plan routier départemental 1995-2000. Un travail de longue haleine puisque la mise en service effective de la

totalité de cette déviation est prévue pour fin 2008.

"Sans la réalisation de cette déviation, le cumul des trafics locaux, d'échanges et de transit sur la RD 104 aurait atteint 16 400 véhicules/jour en moyenne, à l'horizon 2015. Grâce à elle, le trafic devrait diminuer de 60 %" précise Annick Chalbos.

Longue de 7 300 mètres, cette nouvelle infrastructure est l'une des plus importantes réalisées en Ardèche. "C'est une 2 x 1 voie qui comporte des



Epandage d'un ciment CEM II 32,5 CE NF, dosé à 5 % en moyenne.

PRINCIPAUX INTERVENANTS

Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre : Conseil Général de l'Ardèche, Direction des routes, service technique des routes et des transports

Entreprise titulaire du marché : Berthouly TP

Fournisseur du ciment : VICAT



L'arrosage du limon permet l'hydratation du ciment et assure la prise du mélange.

créneaux à trois couloirs pour les dépassements. Mais, sur l'ensemble du parcours, seuls trois points de croisements ont été volontairement prévus, de manière à sécuriser cette nouvelle voie" ajoute Christophe Sevenier, technicien territorial responsable du suivi du chantier au Service technique des routes et des transports du Conseil Général de l'Ardèche.

Des terrassements aux formats titanesques

La déviation est réalisée dans un paysage naturel au relief très chahuté, comme le confirme Régis Avons, conducteur de travaux chez Berthouly TP à Montélimar : "Les zones de déblais et de remblais se succèdent de manière très rapprochée. À certains endroits, le profil en long du terrain naturel est très chahuté : plus ou moins 10 mètres sur à peine 20 mètres de distance !".

L'entreprise Berthouly TP a réalisé l'ensemble des terrassements du chantier, ce qui représente 520 000 m³ de matériaux à extraire, dont une importante partie en matériaux rocheux. Rien que pour le minage des 280 000 m³ de rochers, 95 tonnes d'explosifs ont été utilisées : les charges de tir ont été judicieusement placées grâce aux deux foreuses de Berthouly TP et à sa compétence reconnue en la matière. La majeure partie des 520 000 m³ de déblais a ensuite été employée en remblais, avant le nivelage de l'ensemble.

"Dans la zone sud du chantier, il a fallu fragmenter les marnes car ces matériaux ont la caractéristique d'être évolutifs au contact de l'air. Cette opération permet ainsi de leur conférer une granulométrie régulière et de petite dimension, seul moyen envisageable pour les utiliser, de manière fiable, en remblai" précise Régis Avons. À noter que 5 300 tonnes de chaux ont été malaxées avec les limons pour diminuer leur teneur en eau avant compactage et que l'assainissement de la plate-forme a été assuré par 2 kilomètres de buses.



Le pulvimixeur mélange limon, ciment et eau pour créer la couche de forme.

Couche de forme en limons traités au ciment

La couche de forme de l'ensemble de la chaussée, excepté au niveau des bretelles de raccordement, est construite avec les matériaux du site. Après la mise en œuvre des limons sur 35 centimètres d'épaisseur et un arrosage superficiel, l'épandage de ciment CEM II 32,5 CE NF, dosé à 5 % en moyenne, est suivi du passage du pulvimixeur. Cet engin se charge de mélanger intimement l'ensemble pour déclencher la prise.



Compactage de la couche de forme.

Un compactage immédiat permet de réaliser, dans la foulée, la couche de forme selon la même procédure. "Au final, la couche de forme a une épaisseur moyenne de 35 cm, pour une portance de 80 MPa" commente Régis Avons.

Précisons que divers prélèvements ont été réalisés par le laboratoire intégré de VICAT, celui du Conseil général et celui du CEBTP de Lyon.

Quatre camions par jour seulement

Sur le plan logistique, quatre porteurs approvisionnent quotidiennement le chantier en ciment, ce qui représente environ 110 tonnes/jour. "L'entreprise Berthouly TP a eu la bonne idée de prévoir deux citernes-tampons, d'une contenance unitaire de 28 tonnes, pour ne pas faire attendre les camions en cas de retard" précise Gérard Rousselle, chargé d'affaires à la Direction Régionale Pays Rhodaniens de VICAT ciments et liants hydrauliques.

Ces camions ont quasiment été les seuls à effectuer des allers-retours vers ce chantier. Le traitement en place des matériaux du site a ainsi permis d'éviter un important trafic de poids lourds sur les routes avoisinantes.

Cette grande première pour le département de l'Ardèche a démontré qu'il est facile de conjuguer sécurité de circulation, critères économiques, développement durable et performances techniques. ■



La niveleuse règle la couche de limon sur 35 centimètres d'épaisseur.