

Pyrénées-Atlantiques : pour enfouir 850 kilomètres de fibres optiques, le chantier a été réalisé en flux tendu, recevant jusqu'à 17 touppies de béton par jour.



# Du béton autocompactant pour protéger les fibres optiques

Le désenclavement des départements ruraux passe aujourd'hui par des axes routiers, mais également par la mise en place de véritables autoroutes de l'information. C'est, en tout cas, le pari des Pyrénées-Atlantiques qui sont en train de mailler leur territoire.

**850** kilomètres de fibres optiques à enfouir en un peu plus d'une année, c'est le chantier titanesque mais discret qui a débuté, en début d'année 2005, dans les Pyrénées-Atlantiques qui souhaite ainsi

devenir l'un des tous premiers départements de France couvert par les communications à haut-débit (ADSL). Maître d'ouvrage, le Conseil général met à profit le réseau routier départemental pour faire circuler ces véritables autoroutes de l'information, protégées dans le sol par un un béton autocompactant.

Le choix d'un tel matériau répond à une nécessité de vitesse de mise en œuvre et d'exécution du chantier. "Nous sommes

*contraints de travailler très vite*" explique Sébastien Labourdette, conducteur de travaux de l'entreprise A3TP, chargée de procéder à l'installation des fibres optiques sur une centaine de kilomètres en Béarn. Les procédés mis en œuvre sont connus et éprouvés puisqu'une trancheuse ouvre le sol, extrait les gravats, puis grâce à un caisson de pose spécialement adapté par l'entreprise, positionne les fourreaux de fibres optiques au fond de la tranchée puis le grillage d'avertissement, 20 centimètres au dessus du fond.

### LE CHANTIER EN BREF

- **Lieu** : département des Pyrénées-Atlantiques
- **Projet** : amener des communication haut débit dans tout le département par la pose de fibres optiques
- **Solution** : béton autocompactant en tranchée
- **Linéaire à réaliser** : 680 km
- **Maîtrise d'ouvrage** : Conseil général des Pyrénées-Atlantiques
- **Maîtrise d'œuvre** : IRIS 64
- **Entreprises** : A3TP, MATP et TP Ouest
- **Fournisseur BPE** : Unibéton



850 kilomètres de fibres optiques ont été enfouies sous le réseau routier.

### De 300 à 1 500 mètres par jour

Coulé en permanence, le béton autocompactant est raclé au ras de la chaussée par la machine, puis livré à lui-même. Dix jours plus tard, une raboteuse entre en piste pour venir terminer l'ouvrage en raclant sur cinquante centimètres de large et cinq centimètres de profondeur, pour



Le béton autocompactant se place tout seul dans la tranchée et est aplani directement par la machine.

reprandre les éventuelles coulures avant qu'un finisseur remette l'enrobé en place. La vitesse d'avancement est largement tributaire de la qualité du sol.

*"Il y a plusieurs cas de figures qui dépendent du contexte dans lequel le chantier avance. Lorsque nous sommes en hors chaussée, sur le bord de la route, nous pouvons avancer de 1 500 mètres par jour, parce qu'on peut laisser les déblais sur les côtés pour les remettre ensuite. Par contre, lorsque nous sommes contraints de travailler directement sur la chaussée, la cadence tombe à 500 mètres par jour, voire à 300 mètres s'il y a un rond-point".* En effet, sur une chaussée normale, les travaux s'effectuent en circulation alternée et la remise en circulation intervient très rapidement quatre heures après, alors que sur un rond-point la circulation n'est absolument pas interrompue. *"Pour les ronds points, spécifiquement, le béton est amendé d'un accélérateur de prise"* poursuit le conducteur de travaux.

## ■ Une question de rythme

De telles cadences impliquent une organisation d'une rigueur extrême et une parfaite entente entre les fabricants du béton et les entreprises. *"Avec ce type de béton, de l'Uni 3RP pour les passages à remise en circulation rapide et de l'Uni 3R pour les autres situations, le gain de temps est appréciable : le béton étant autonivellant, il est donc inutile de le vibrer pour le mettre en place"* explique Jean-Philippe Albistur, de chez Unibéton, dont deux centrales approvisionnent la partie béarnaise de ce vaste ouvrage.

*"Comme c'est un chantier complexe en terme de contraintes, nous devons toujours coller au rythme de l'entreprise. Nous avons donc utilisé un dispositif-maison de suivi de transport baptisé "Cristal", qui permet d'optimiser l'organisation des journées. L'entreprise nous faxe avant 16 heures ses commandes pour le lendemain. Nous sommes ainsi en mesure d'organiser parfaitement le travail de la flotte de toupies spécialement dédiée à ce chantier. De plus, nous savons précisément la qualité du béton dont l'entreprise aura besoin, ses volumes et sa cadence, avec des pics pouvant atteindre 17 toupies par jour".*

Les tableaux synthétiques des premières semaines de chantier montrent combien cette organisation est efficace ! En effet, à fin mars 2005, pour les commandes passées effectivement avant 16 heures, 90 % des livraisons ont été faites dans les temps et 63 % des toupies ont été vidangées sans aucune attente sur le chantier.

## ■ Un travail en circulation alternée

*"Une organisation irréprochable est cruciale pour ce type de chantier. Il nous a fallu régler les détails au début du chantier et jouer sur la plasticité du béton pour trouver la configuration optimale. Désormais, nous avons une formulation unique qui permet de répondre à toutes les situations"* témoigne Jean-Philippe Albistur. Pour l'entreprise A3TP, rompre à l'installation de lignes EDF, la pose des fibres optiques sort de l'ordinaire : *"C'est un chantier peu banal pour nous : nous avons en permanence trois équipes au travail, 12*

## ■ UN CHANTIER HORS NORMES

Amener les communications à haut débit sur l'ensemble du département des Pyrénées-Atlantiques, donc au cœur des Pyrénées, est une gageure relevée par le Conseil général qui doit devenir réalité à la fin de l'année prochaine. Ainsi, 164 des 165 répartiteurs de France Telecom seront desservis par le haut débit, constituant le réseau le plus important de France, auxquels s'ajoutent 167 points spécifiques qui seront connectés par la fibre optique, dont des zones artisanales, des collèges, lycées...

L'ensemble du chantier représente 680 kilomètres de génie civil à réaliser par sept entreprises qui installeront 850 kilomètres de fibres optiques. Porté politiquement et financièrement par le Conseil général, le projet a été confié en concession à IRIS 64, qui regroupe le Conseil général et le groupement Sogetrel/LD Collectivités.

L'ensemble du projet coûtera 62 millions d'euros, financé à 30 % par des fonds privés, Sogetrel, LD Collectivités et la Caisse des Dépôts et Consignation et à 70 % par des fonds publics provenant de l'Europe, du Conseil régional d'Aquitaine et du Conseil général des Pyrénées-Atlantiques. Au plus fort de sa charge, le chantier mobilise jusqu'à 300 personnes.

*personnes avec la trancheuse, une équipe " finition " qui met en œuvre la racleuse et une équipe " chaussée " qui termine les travaux. De plus, nous travaillons presque en permanence en circulation alternée sur la voirie départementale, ce qui réclame beaucoup d'attention"* conclut Sébastien Labourdette. ●



La circulation est rapidement ouverte avant les phases de rabotage et de finition.