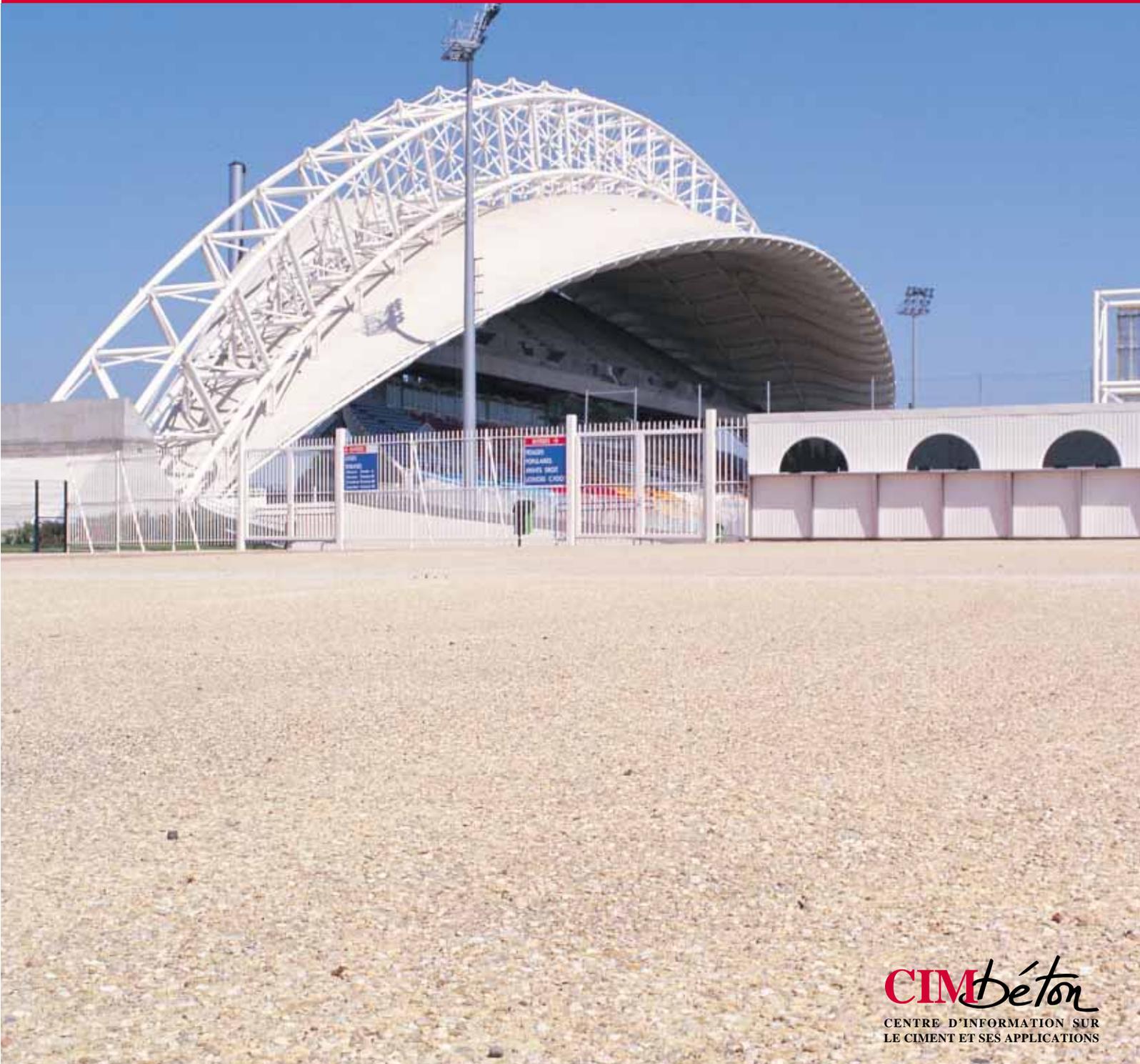


# ROUTES

■ BÉTONS : ROUTES, ENVIRONNEMENT, PAYSAGES ■



**CIM** *béton*  
CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS

■ **Le point sur le Puy-de-Dôme**

■ **Technique : les résultats du concours SNBPE 1996**

## Sommaire

### 2 EN BREF

BÉTON DÉSACTIVÉ POUR DEUX  
AMÉNAGEMENTS DE QUALITÉ  
À AMBRONAY (01) ET  
À LA VERRIÈRE (78)

### 3 LE POINT SUR LE PUY-DE-DÔME (63)

VOIRIES ET AMÉNAGEMENTS  
URBAINS EN BÉTON.

CE QU'EN PENSENT LES ÉLUS,  
LES MAÎTRES D'ŒUVRE ET  
LES ENTREPRISES.

### 7 DOCUMENTATION TECHNIQUE

LES RÉSULTATS DU  
CONCOURS SNBPE 1996

### 15 BERGES DU RHÔNE (69)

UN BÉTON À L'ÉPREUVE DES  
ÉLÉMENTS.

### 18 SAINT-AVÉ (56)

UN BÉTON DÉSACTIVÉ POUR  
LA SÉCURITÉ ET L'ESTHÉTIQUE.

# En bref - En bref - En bref

## Ambronay (01)



### Du béton désactivé pour le parvis de la nouvelle salle des fêtes

Situé sur les premiers contreforts du Bugey, en bordure de la plaine de l'Ain, le village d'Ambronay possède une magnifique abbaye dont l'histoire a commencé sous le règne de Charlemagne. Sur ce site s'est développé un festival de musique baroque qui fêtera ses 18 ans cette année.

Dans ce cadre hautement culturel, la mairie d'Ambronay, vient d'achever la construction d'une salle des fêtes avec un parvis en béton désactivé très réussi.

Après avis de l'architecte des Bâtiments de France, la direction départementale de l'Équipement a proposé une solution harmonieuse en béton désactivé, trait d'union entre deux espaces culturels différents.

Pour P. Planet, adjoint au subdivisionnaire, DDE d'Ambérieu-en-Bugey : "Le calepinage du béton désactivé, de granulométrie et de matériaux différents, a permis des variations géométriques intéressantes." En effet, le dessin du parvis et le choix de deux teintes de béton désactivé offrent à l'œil l'impression d'un aménagement en escalier qui descend en douceur vers la plaine.

À Ambronay, cette technique a été particulièrement appréciée et a fortement contribué à l'insertion de la salle des fêtes dans le champ visuel de l'abbaye voisine, bâtiment inscrit à l'Inventaire des Monuments historiques. En finition, un traitement a donné un aspect "mouillé" aux matériaux, faisant ainsi ressortir les couleurs.

Ce parvis de 1 200 m<sup>2</sup> a été réalisé par l'entreprise Sols de Livron. Les granulats ont été fournis par la société Granulats Rhône-Alpes (GRA). Le béton a été fabriqué et livré par la société Béton Rhône-Alpes (BRA).

## La Verrière (78)



### Du béton désactivé pour le parvis du nouvel hôtel de ville

La reconstruction de l'hôtel de ville a été l'occasion pour la commune de faire aménager le parvis afin qu'il s'intègre parfaitement à la nouvelle architecture du bâtiment.

L'agencement et la couleur de la façade ont été des éléments déterminants dans la conception de l'aménagement du parvis, en même temps qu'il fallait intégrer les contraintes techniques et fonctionnelles du site. Le calepinage au sol prévu par l'architecte nécessitait l'utilisation d'un matériau souple dans sa mise en œuvre, solide à l'usage et d'un aspect qui s'harmonise avec le bâti environnant. Ainsi, après l'étude de nombreuses solutions susceptibles de rentrer dans l'enveloppe budgétaire prévue, un parvis en béton désactivé - rythmé par des bandes de pavés granit - a été retenu. La couleur et la texture du béton, obtenues grâce à l'utilisation d'un granulats quartz blanc 10/14 et d'un ciment CPJ-CEM II clair de Cormelles, s'harmonisent parfaitement avec la façade de l'hôtel de ville tout en l'éclairant.

Cet aménagement de 2 500 m<sup>2</sup> a été réalisé par l'entreprise SNA. Le désactivant a été fourni par la société Pieri, et le béton fabriqué et livré par la société BRC.

**CIM** *béton*

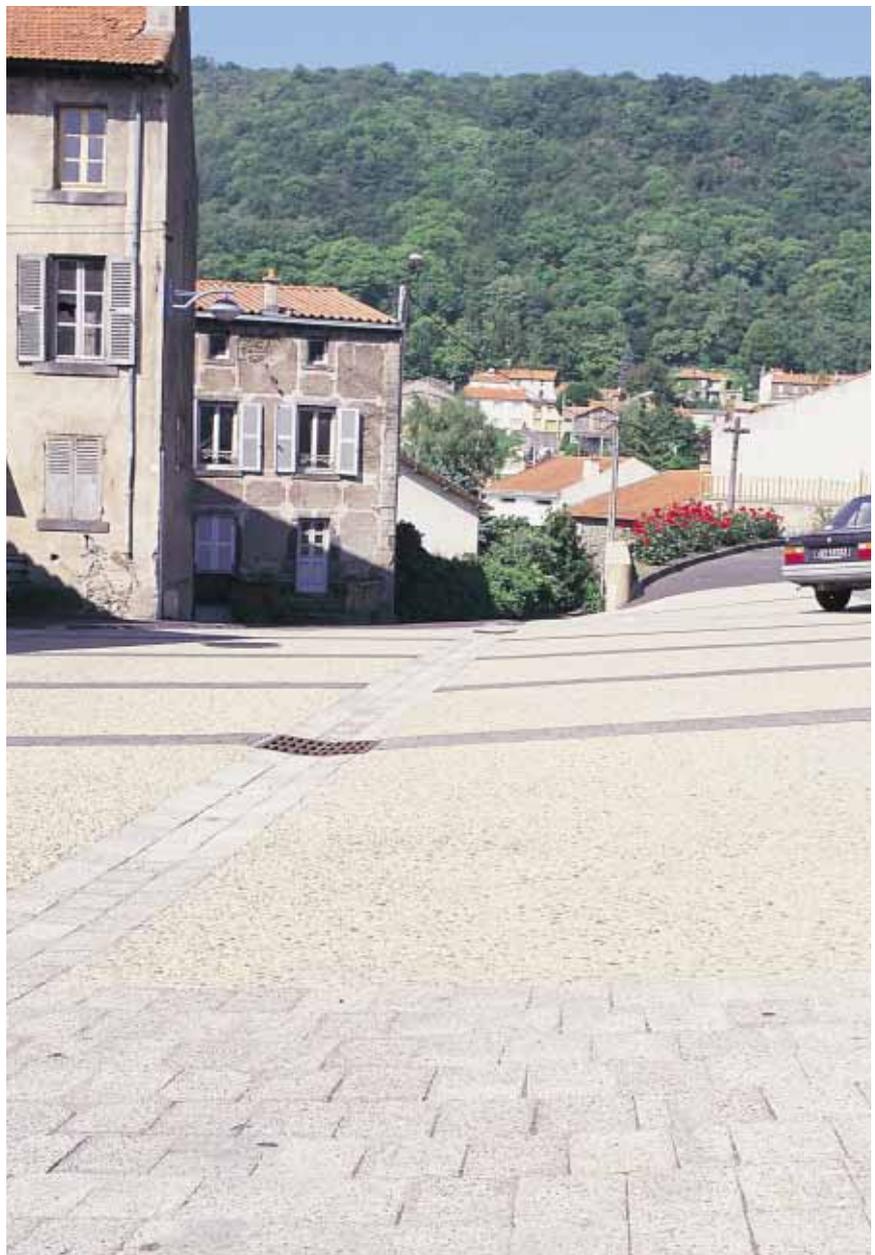
CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS  
7, place de la Défense - LA DÉFENSE 4  
92974 Paris-la-Défense Cedex

Tél. : 01 55 23 01 00 - Fax : 01 55 23 01 10

# Le béton au pied des volcans

Porté par de grands noms de l'industrie, Michelin en tête, le Puy-de-Dôme a su allier les industries de pointe des secteurs de la chimie fine, de l'aéronautique, de la sidérurgie, à des productions beaucoup plus traditionnelles : l'eau minérale de Volvic et ses deux millions de bouteilles annuelles, la coutellerie de Thiers, sans oublier l'agriculture, très présente. En grande partie désenclavé par deux autoroutes et un aéroport international, le département joue également la carte du tourisme, à l'ombre tranquille des volcans.

**L**e béton désactivé est si fréquent dans le Puy-de-Dôme que certains n'hésitent pas à dire qu'il est banalisé ! Parvis, murs de soutènement, refonte de traversées de village, aménagement de bourgs, sont autant d'occasions de l'utiliser, associé à une large gamme de granulats régionaux, du semi-concassé de la Dore aux roulés de l'Allier en passant par les granulats roses de Montaigut, le basalte... Parmi ses fervents défenseurs, Jacques Landrini, entrepreneur de travaux publics à Pont-du-Château. Avec son équipe, il s'est fait une spécialité du béton désactivé, qu'il met en place à raison de 2 000 m<sup>2</sup> par an en moyenne. Depuis son premier chantier réalisé en 1989 dans la cour d'une école, il a acquis une maîtrise parfaite de la technique : "Cela m'a pris trois années mais aujourd'hui, je fais du béton désactivé comme je fais du terrassement, explique-t-il sans fierté, et je n'ai jamais eu à casser une dalle pour la refaire." Les clefs de la réussite ? Un sérieux sans faille, une équipe parfaitement rompue à la mise en place du béton, car "un coup de taloche en



▲ Sayat : le pavé de granit et le béton désactivé ont été associés pour marquer plus efficacement le carrefour.

## REPÈRES

- SUPERFICIE : **7 969,66 km<sup>2</sup>**
- POPULATION : **598 493 habitants**, dont **64 %** vivent en milieu urbain
- DENSITÉ : **75 habitants/km<sup>2</sup>**
- NOMBRE DE COMMUNES : **473**
- GRANDE AGGLOMÉRATION : Clermont-Ferrand, 254 349 habitants
- PRÉFECTURE : Clermont-Ferrand
- SURFACES CONSTRUITES RECENSÉES : **52 100 m<sup>2</sup>** de revêtement béton



▲ Sayat : la chaussée réalisée en béton désactivé assure une plus grande sécurité aux piétons en obligeant les automobilistes à ralentir.

trafic des voitures, des poids lourds et des cars, explique Jacques Landrini, nous avons coulé les deux couches à une heure d'intervalle, la première sur 20 cm et la seconde sur 6 cm, en chromofibre pour lui assurer une meilleure homogénéité." L'ensemble, désactivé 24 heures après, concilie ainsi sécurité pour les piétons et résistance au trafic, et apporte une touche supplémentaire au cachet du village.



▲ Sayat : la combinaison d'un béton désactivé coloré, d'un dallage de pavés et de briques fait de la place de la Poste une esplanade agréable aux piétons.



[ JACQUES LANDRINI ]  
Entrepreneur

« Chaque chantier où j'ai mis en place du béton désactivé m'a apporté tout de suite de nombreux contacts, notamment de la part de particuliers intéressés par le rendu du procédé. »

trop ou en moins peut tout gâcher." Et surtout un béton parfait, "ni trop sec ni trop mouillé", qui le pousse à ne travailler qu'avec les centrales qu'il connaît bien.

Les deux chantiers qu'il a réalisés à Sayat, une grosse bourgade sise sur les hauteurs de Clermont-Ferrand, sont un exemple de son savoir-faire et des différentes utilisations possibles du désactivé en voirie. La place de la Poste, vaste esplanade paysagée réalisée en granulat 8/15 de la Dore, se décompose en deux parties. D'une part un espace uniquement piétonnier agrémenté d'arbres et doté d'un arrêt de bus et d'une cabine téléphonique. Et d'autre part une rue, en désactivé également, qui longe la place. Le béton désactivé assure une meilleure sécurité aux piétons qui peuvent ainsi traverser à moindre risque pour rejoindre le belvédère qui surplombe le village. "Pour assurer le maximum de résistance au béton et pour qu'il puisse supporter le

#### UN MATÉRIAU RÉSISTANT ET ESTHÉTIQUE

Si le béton désactivé s'insère parfaitement dans les aménagements d'une petite bourgade, il entre également dans le cadre de projets plus ambitieux menés par des communes plus importantes. À Clermont-Ferrand, le parvis du stade Gabriel-Montpied, pré carré du stade clermontois de football, tout comme la voirie du square de la Pradelle, s'inscrivent dans un cadre architectural résolument contemporain. L'accès piétonnier à un stade pour le premier, la desserte d'immeubles d'habitation et les allées d'un square pour le second. Dans les deux cas le béton désactivé apporte un aspect plus chaleureux que n'importe quel autre matériau et confère à l'équipement une résistance à toute épreuve. C'est pour cette combinaison de résistance et de qualités esthé-

tiques que Daniel Petitjean, aujourd'hui chargé du bureau d'études et travaux de l'agglomération clermontoise au conseil général du Puy-de-Dôme, a largement utilisé le béton désactivé lors des réalisations qu'il a effectuées pour la mairie de Clermont-Ferrand, alors qu'il était chargé de la subdivision Voirie et travaux neufs de la commune. "Le béton désactivé offre plu-



▲ Clermont-Ferrand : le parvis du stade Gabriel-Montpied, réalisé en béton désactivé, est apte à supporter le trafic piéton mais également celui des éventuels véhicules amenés à s'y rendre.



▲ Clermont-Ferrand : les cheminements piétonniers du square de la Pradelle et de ses abords ont été entièrement réalisés en béton désactivé.

seurs avantages, explique-t-il, une mise en œuvre relativement rapide, une large gamme de granulats qui permet de varier les couleurs et un rapport qualité-prix intéressant.” Et de faire part de son expérience : “Lors de la conception des ouvrages, j’ai essayé de toujours intégrer deux paramètres qui me semblent essentiels : que le matériau soit aisé à entretenir et qu’il soit suffisamment résistant pour supporter des interventions ultérieures, sur le site même ou sur ses abords. Ce n’est pas parce qu’un espace a une vocation piétonnière qu’il n’aura pas un jour à faire face au poids des camions ou autres véhicules.” Prendre en compte les réparations futures et anticiper les problèmes posés par les réseaux sont, pour le technicien du département, deux principes fondamentaux à respecter. Fondamental aussi, le choix de l’entreprise ou de la centrale, car “le risque d’une technique vulgarisée, c’est qu’elle soit finalement galvaudée.”



[ DANIEL PETITJEAN ]

Bureau d’études et travaux de l’agglomération clermontoise, conseil général du Puy-de-Dôme

« Lors de la conception des aménagements en béton désactivé, il est impératif d’intégrer les utilisations ultérieures, types de charge et interventions sur les réseaux. »

### UNIFIER LES FONCTIONS D’UN VILLAGE

Parfaitement adapté à un usage urbain, le béton s’intègre tout aussi facilement à des milieux très ruraux, comme le prouve la traversée du village de Randols. Propriété de l’abbaye du même nom, le hameau déserté pour cause d’exode rural est en cours de restauration et entend répondre à une double vocation : accueillir les activités agricoles des moines bénédictins – principalement de l’élevage d’ovins – et permettre aux visiteurs, qu’ils soient de passage ou qu’ils s’installent pour quelques jours, de circuler sans encombre. Pour ce chantier, les contraintes étaient multiples : courbe, terrain en pente et obligation faite par l’abbaye de réutiliser les caniveaux en pierre naturelle



[ RAYMOND TEILLOT ]

Subdivisionnaire DDE de Besse-en-Chandesse

« Les élus ont réalisé que le béton pouvait apporter un plus à leur commune, et il offre l’avantage d’être moins cher que le pavé naturel. »

destinés à évacuer les eaux de pluie loin des maisons. La couleur a été obtenue par la combinaison d’un béton coloré et d’un granulat alluvionnaire de l’Allier. “Le béton nous a permis d’unifier les différentes fonctions du village, explique le père Mallet, tout en conservant ce caractère particulier qui participe de notre projet de créer un lieu de contemplation.” Coulé sur 20 cm, le chemin en béton fibré de Randols a été réalisé en 1992 et se comporte très bien. Fondu dans le paysage et le village, il se singularise par sa discrétion et son à-propos dans un tel cadre.

### DES UTILISATIONS MULTIPLES

Le béton serait-il le matériau de prédilection des zones de montagne ? “Il est vrai que nous l’avons beaucoup utilisé dans le secteur, confirme Raymond Teillot, chef de la subdivision de la DDE de Besse-en-Chandesse, que ce soit pour l’aménagement d’un carrefour giratoire à Besse, la refonte de la place du village et de trottoirs à Champeix ou Chadeleuf, ou bien encore la réalisation d’un muret de protection de la chaussée sur la route départementale.” Et il poursuit : “Le béton désactivé est une alternative au traitement des chaussées, passages piétons ou trottoirs en pavé naturel, solution très onéreuse pour les com-



▲ Besse-en-Chandesse : l’emploi du béton désactivé a permis de réaliser un équipement moderne et pérenne, tout en respectant les contraintes imposées par le classement du site en monument historique.



▲ Randols : amenée à supporter les charges des tracteurs de l’abbaye, la traversée en béton désactivé du village de Randols respecte l’aspect rural du hameau, parcouru chaque année par de nombreux visiteurs.



▲ Champeix : les multiples combinaisons autorisées par le béton désactivé offrent aux communes une grande souplesse dans leurs choix d’aménagement.

munes moyennes, souvent préconisée dans des cadres protégés par les Monuments historiques.” À Besse-en-Chandesse, l’aménagement du carrefour, situé dans un périmètre protégé, a été traité avec une combinaison pavé-désactivé. Le béton, d’une formulation très classique, a été coulé avec un granulat roulé de l’Allier. À Champeix, le béton désactivé est très présent dans ce bourg touristique. Un long trottoir, protégé par des bornes réalisées dans le même béton, permet aux promeneurs de flâner le long de la rivière tout en demeurant bien protégés de la route, et d’accéder à une place commerçante, elle aussi traitée pour partie en désactivé.



▲ Chadeleuf : le béton désactivé mis en place lors du réaménagement du bourg montagnard associe l'esthétique – en soulignant les façades des maisons – et la durabilité.

Chadeleuf, petit village montagnard, s'est offert une refonte de son bourg grâce au béton désactivé. Les rues, la place centrale, traitées en béton désactivé rose, ont acquis un caractère chaleureux que l'enrobé ne leur apportait pas. "Pour ce chantier, explique encore Raymond Teillot, nous avons enterré tous les réseaux. Il fallait que nous soyons sûr de notre coup ! Maintenant, nous espérons que personne ne viendra faire de trou dans les dix prochaines années. Mais si c'est le cas, nous aurons toujours la possibilité de glisser un autre matériau, ou une autre couleur de désactivé." La subdivision de l'Équipement de Besse-en-Chandesse a également fait appel aux techniques autoroutières pour construire un mur pare-éboulis destiné à protéger la route qui relie Besse à



[ **BERNADETTE CHASSEFIÈRE** ]  
Premier adjoint  
au maire de Châteaugay, chargée  
des questions de l'enfance

« Ce qui nous intéressait, c'était la possibilité que nous avions d'intégrer des jeux grâce aux couleurs et aux formes du désactivé. »

Champeix. Un large caniveau coulé en place et surmonté d'un muret en béton extrudé offre le double avantage d'éviter les affaissements en rive intérieure des virages et de retenir les blocs de pierre qui se détachent parfois des falaises. Avec en prime une grande rapidité de mise en place, primordiale lorsqu'on sait que les travaux ne sont réalisables que six mois dans l'année, à cause d'une part de l'hiver rigoureux et d'autre part de la saison touristique d'été. Des murs qui, selon Raymond Teillot, "pourraient être réalisés en désactivé". Pourquoi pas ?

#### DANS UNE COUR D'ÉCOLE

S'il est reconnu pour apporter un plus en matière de sécurité des piétons en milieu urbain, le béton désactivé a su également séduire les écoles. La maternelle de Châteaugay, à une dizaine de kilomètres sur les hauteurs de Clermont-Ferrand, a fait réaliser une aire de jeu de 120 m<sup>2</sup> à l'aide de trois bétons désactivés de trois couleurs différentes.



▲ Châteaugay : l'aire de jeu de l'école maternelle de Châteaugay est réalisée en béton désactivé. Les coloris ont été obtenus grâce à un choix de granulats de différentes origines.

"Nous disposions d'une grande surface en terre battue", se souvient Bernadette Chassefière, premier adjoint au maire de Châteaugay en charge des questions liées à l'enfance, et ce qui nous intéressait, c'était la possibilité que nous avions d'intégrer des jeux grâce aux couleurs et aux formes du désactivé. Sans compter qu'un enfant qui tombe sur ce béton se fait beaucoup moins mal que sur du bitume." La question de l'employer pourrait se poser lors de l'aménagement du centre-ville, car, peu gourmand en entretien, ce matériau permet en plus de diversifier les formes."

Aujourd'hui, à force de s'afficher dans le cadre des équipements communaux, le béton désactivé a fini par intéresser les particuliers, qui constituent un marché d'avenir. J. Landrini l'avoue, il a souvent été contacté, à l'issue de chantiers menés pour des communes, par des particuliers désireux d'embellir leur jardin et l'accès à leur garage, par exemple. ■



#### QUELQUES RÉFÉRENCES

(béton désactivé)

##### CLERMONT-FERRAND

- **Stade Gabriel-Montpied** : parvis (1 000 m<sup>2</sup>)
- **Square de la Pradelle** : cheminements piétonniers (450 m<sup>2</sup>)
- **Square des Laminés** : cheminements piétonniers (700 m<sup>2</sup>)
- **Square Amédée-Gasquet** : cheminements piétonniers (700 m<sup>2</sup>)

**CHATEAUGAY** cour, école maternelle publique (120 m<sup>2</sup>)

**SAYAT** carrefour, place de la Poste et mur de soutènement (1 690 m<sup>2</sup>)

**RANDOLS** traversée de village (450 m<sup>2</sup>)

**CHAMPEIX** trottoirs et cheminements piétonniers

**CHADELEUF** traversée et place de centre-ville (4 000 m<sup>2</sup>)

**BESSE-EN-CHANDESSE** carrefour (400 m<sup>2</sup>)

**Autres aménagements en béton réalisés dans le Puy-de-Dôme : environ 43 000 m<sup>2</sup>**

# Les plus beaux aménagement urbains en béton

**E**n 1995, le SNBPE (Syndicat national du béton prêt à l'emploi) a lancé un concours consacré aux bétons d'environnement et de voirie (BEV).

Devant le succès remporté par celui-ci, l'opération a été renouvelée en 1996.

Ce concours, intitulé "Les plus beaux aménagements en BPE de l'année 1996", avait pour objectif de démontrer combien le béton prêt à l'emploi (BPE) est un matériau de référence pour les aménagements urbains et de voirie.

En effet, au-delà de leurs propriétés habituelles (résistance et durabilité), les nouveaux bétons de voirie (bétons désactivés, bétons colorés, bétons bouchardés, bétons imprimés...) offrent aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'œuvre des qualités esthétiques qui sont un élément prépondérant dans le choix de ce matériau.

Le jury était composé de :

**JEAN-PIERRE CHRISTORY - LCPC/LROP**  
*Président*

**PIERRE NADAL**  
*BTP Magazine*

**FRANÇOIS NICOLY**  
*Paysagiste*

**JOSEPH ABDO**  
*CIMBETON*

**Marc SEGUELA**  
*Ingénieur, Toulouse*

**Pierre BOUISSOU**  
*Architecte, CAUE Avignon*

**Guy GAÏARDO**  
*Enseignant*

Le concours a récompensé les meilleures réalisations en BPE, dans 6 catégories différentes :

- **pourtours de bâtiments publics,**
- **pourtours de monuments historiques,**
- **voiries et voies piétonnes (moins de 100 m<sup>2</sup>),**
- **voiries et voies piétonnes (plus de 100 m<sup>2</sup>),**
- **maisons individuelles,**
- **grands chantiers.**

Par ailleurs, le jury a décidé de décerner un prix spécial à une réalisation "coup de cœur".

# Pourtours de bâtiments publics

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**PHILIPPE GUSPARO - BÉTON DE FRANCE**  
Aménagement de parkings - Tours (37)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**MICHEL DEBART - UNIBÉTON**  
Place de la Mairie - Conty (80)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**ÉRIC LEFEBVRE - BÉTON DE FRANCE**  
Place de la Mairie - Ruan (45)



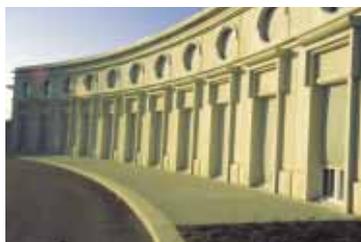
## 4<sup>E</sup> PRIX

**MICHEL LEGENDRE - ORSA BÉTONS**  
Place de la Mairie - Staffelfelden (68)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**GÉRARD KRYSOSTONIAK - ORSA BÉTONS**  
Place de l'Université-de-l'Artois (62)



## 6<sup>E</sup> PRIX

**ROGER GOURY - BÉTON RHÔNE-ALPES**  
Lycée de Rumilly (74)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**PHILIPPE DUPUY - ORSA BÉTONS**  
Centre culturel - Resson-sur-Matz (60)



## 8<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-PIERRE PETIT - ORSA BÉTONS**  
Voies d'accès bâtiments/parkings  
Noisy-le-Grand (93)



## 9<sup>E</sup> PRIX

**CLAUDE DUFRÈNE - ORSA BÉTONS**  
La poste - Cayeux-sur-Mer (80)



## 10<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-LOUIS CHAMPIGNY - UNIBÉTON**  
Mairie - Dolus-le-Sec (37)



# Pourtours de monuments historiques

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**DIDIER THIEBAUT - ORSA BÉTONS**  
Monument commémoratif - Nommay (25)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-CLAUDE LABARRERE**  
**BÉTON DE FRANCE**  
Place des Tilleuls - Saint-Julien (40)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**BRUNO GUÉRIN - BÉTON DE FRANCE**  
Château de la Verdine - Neronde (18)



## 4<sup>E</sup> PRIX

**JACQUES GOUJON - BÉTON RHÔNE-ALPES**  
Église de Replonges (01)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**MICHEL COQUET - BÉTON DE FRANCE**  
Bourg de Chitenay (41)



## 6<sup>E</sup> PRIX

**MICHEL LAMBERT - ORSA BÉTON**  
Annexe de la mairie  
Verrières-le-Buisson (78)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**BRUNO PLANTEGENEST - BÉTON DE FRANCE**  
Église de Vern-sur-Seiche (35)



## 8<sup>E</sup> PRIX

**DANIEL COLIN - ORSA BÉTON**  
Église de Faymont (52)



## 9<sup>E</sup> PRIX

**ARNAUD CARRAL**  
**BÉTON CHANTIERS BRETAGNE**  
Place Saint-Germain - Argentan (61)



## 10<sup>E</sup> PRIX

**PHILIPPE MOUMIQUE**  
**BÉTON CONTRÔLÉ DE GASCogne**  
Mémorial F.-Mitterrand - Soustons (40)



# Voiries et voies piétonnes (moins de 100 m<sup>3</sup>)

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**YVES CAPEL - BÉTON CHANTIERS NORMANDIE - LAFARGE**  
Place du Bourg - Saint-André-de-l'Eure (27)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**CHRISTIAN LORRAIN - ORSA BÉTONS**  
Bords de Sarre - Sarrebourg (57)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**CHRISTOPHE DELHAYE - BÉTON DE FRANCE**  
Logements d'étudiants - Evreux (27)



## 4<sup>E</sup> PRIX

**PHILIPPE ROUZEYROL - BÉTON DE FRANCE**  
Château d'Esclan - La Mutte (83)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**PATRICK WATTECAMPS**  
**BÉTON DE FRANCE**  
Quartier la Sérinette - Toulon (83)



## 5<sup>E</sup> PRIX *ex æquo*

**JEAN-MARC STENDEL - ORSA BÉTON**  
Zone piétonne - Saverne (67)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**PHILIPPE BADOUARD**  
**BÉTON CHANTIERS OUEST**  
Rose des vents - Rouziers de Touraine (37)



## 8<sup>E</sup> PRIX

**STÉPHANE CORMERY - UNIBÉTON**  
Mairie - Velluine (85)



## 9<sup>E</sup> PRIX

**FRÉDÉRIC BUTEL - ORSA BÉTON**  
Rue de la Chapelle  
Brèmes-les-Ardres (62)



## 9<sup>E</sup> PRIX *ex æquo*

**MARTINE FOULON - BÉTON RHÔNE-ALPES**  
Aire de Tessonges - A40  
Bourg-en-Bresse (01)



# Voiries et voies piétonnes (plus de 100 m<sup>3</sup>)

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**BENOÎT DE VASELOT - UNIBÉTON**  
Boucle de desserte de l'A10 - Aire de Lozay (37)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**LAURENT BUREL - ORSA BÉTONS**  
Rue de Cergy - Neuville-sur-Oise (95)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**YVES CAPEL - BÉTON CHANTIERS NORMANDIE**  
Place de la Mairie - Gravigny (27)



## 4<sup>E</sup> PRIX

**JACQUES GOUJON - BÉTON RHÔNE-ALPES**  
Mairie de Replonges (01)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**CHRISTIAN BRIGNAND**  
**BÉTON CONTRÔLÉ CÔTE D'AZUR**  
Chemin des Douaniers - Cap-d'Ail (06)



## 6<sup>E</sup> PRIX

**NORBERT JADOT - ORSA BÉTONS**  
Centre-ville - Hussigny (54)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**PASCAL GENTILHOMME - ORSA BÉTONS**  
Bourg - Millancay (41)



## 8<sup>E</sup> PRIX

**DANIEL LEDIEU - ORSA BÉTONS**  
Rue Émile-Zola - Courcelles (62)



## 9<sup>E</sup> PRIX

**JOËL CHEVALIER**  
**BÉTON CHANTIERS BRETAGNE**  
Aménagement du bourg - Béganne (56)



## 10<sup>E</sup> PRIX

**JACKY LECAN**  
**BÉTON CHANTIERS BRETAGNE**  
Aménagement du bourg - Peillac (56)



# Maisons individuelles

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**MARTINE FOULON - BÉTON RHÔNE-ALPES**  
Sols intérieurs d'un cabinet de radiologie - Chambéry (73)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-CLAUDE MIOT - BGIE**  
Allée de pavillons - Lessard-le-National (71)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**PASCAL HUMEAU**  
**BÉTON CHANTIERS DE L'OUEST**  
Divers aménagements - Sablé-sur-Sarthe (72)



## 4<sup>E</sup> PRIX

**CHRISTIAN LORRAIN - ORSA BÉTON**  
Parking - La Houde (57)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**DIDIER MORDACQ - ORSA BÉTON**  
Abords pavillon - Houchin (62)



## 5<sup>E</sup> PRIX *ex æquo*

**XAVIER GIROLLET**  
**BÉTON CHANTIERS DE L'OUEST**  
Accès maison et piscine - Cerelles (37)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**PATRICK WATTECAMPS**  
**BÉTON DE FRANCE**  
Accès garage - La Valette (83)



## 7<sup>E</sup> PRIX *ex æquo*

**ROGER GOURY - VICAT**  
Aménagement parc - Vieugy (74)



## 7<sup>E</sup> PRIX *ex æquo*

**PATRICK POMMIER - BÉTON DE FRANCE**  
Voies d'accès - Saint-Jean-de-Braye (45)



## 10<sup>E</sup> PRIX

**ALAIN BIBRAC - BRC**  
Voie d'accès - Auffargis (78)



# Grands chantiers

## 1<sup>ER</sup> PRIX

**JOËL DELAMARE - BÉTON DE FRANCE**  
Réaménagement du quartier des Sablons - Le Mans (72)



## 2<sup>E</sup> PRIX

**MARC HERRERO - ORSA BÉTONS**  
Faubourg de Paris - Valenciennes (59)



## 3<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-MARIE TOVO - UNIBÉTON**  
Voie sur berge - Agen (47)



## 4<sup>E</sup> PRIX

**JEAN-PIERRE PETIT - ORSA BÉTONS**  
Parc du Sausset - Savigny (93)



## 5<sup>E</sup> PRIX

**STÉPHANE SEILLIER - ORSA BÉTONS**  
Parc Henri-Matisse - Lille (59)



## 6<sup>E</sup> PRIX

**PHILIPPE STIEVENARD - BÉTON DE FRANCE**  
Place de la Victoire - Gien (45)



## 7<sup>E</sup> PRIX

**DIDIER MORDACQ - ORSA BÉTONS**  
Chemin de la Haye-de-la-Lys  
Saint-Tenant (62)



## Prix spécial du jury

**FRANCK BLANCHARD - UNIBÉTON**

Maison individuelle - La Chapelle-Montodon (02)



**CIM** *béton*

Tél. : 01 55 23 01 00 - Fax : 01 55 23 01 10

CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS  
7, place de la Défense - LA DÉFENSE 4  
92974 Paris-la-Défense Cedex

# Un béton à l'épreuve des éléments

L'ouverture aux promeneurs des berges du Rhône en limite nord de Lyon n'aurait pu se concrétiser avec succès sans la technique du béton désactivé. Une solution seule capable de supporter sans dégradation les accès d'humeur d'un fleuve en proie aux crues les plus violentes, et ne risquant pas de porter atteinte à la beauté sauvage d'un site très apprécié des usagers.

**L**e programme de réaménagement des rives du Rhône aux abords immédiats de la ville de Lyon, sur le territoire de la ville limitrophe de Caluire-et-Cuire, est consécutif à la construction du périphérique nord. Cette tâche de longue haleine a nécessité de détourner localement le cours du fleuve et de surélever les berges pour protéger les ouvrages routiers des crues dévastatrices. "Le Rhône est un fleuve imprévisible dont le niveau peut monter de trois mètres en moins de trois heures, témoigne l'ingénieur Anne-Marie Dumortier, chargée d'opération à la mission Grands Projets de la communauté urbaine de Lyon. Nous avons subi en l'espace de seulement dix-huit mois trois crues exceptionnelles qui selon les statistiques ne se produisent que tous les cinq ans, des crues dites quinquennales."

Le site, autrefois inondable et laissé à l'abandon, a donc été intégralement remodelé. "Outre la nécessité technique de maîtriser le régime hydraulique du fleuve, notre objectif était de créer un lieu de promenade pour les piétons et les cyclistes, au sein d'un environnement naturel et accueillant, en veillant à restituer au maximum le caractère sauvage originel, précise la responsable. Nous avons donc veillé à rétablir la présence d'un bras mort propice à la reproduction des poissons, et à reboiser avec les essences qui s'y développaient initialement, telles que le saule."

## DURABLE ET INTÉGRÉ À L'ENVIRONNEMENT

La volonté d'ouvrir les berges au public nécessitait la réalisation de cheminements dont l'aspect devait être compatible avec le caractère naturel, qu'il était impératif de préserver. "La solution de l'enrobé avait été écartée d'office, reprend Anne-Marie Dumortier. Le choix d'un sable stabilisé,



▲ L'aménagement des berges du Rhône sur le site de la ville de Caluire-et-Cuire est un programme d'envergure lancé en 1994 et qui s'achèvera en 2001. Plus de 3 km de cheminements piétonniers en béton désactivé auront été réalisés en trois tranches.

utilisé sur la rive opposée, s'est vite révélé inadapté, le matériau ayant été emporté dès la première crue ! Nous avons donc opté pour la technique du béton désactivé : ce matériau offre la résistance mécanique nécessaire pour supporter sans dommage les inondations, et présente une texture minérale, obtenue en rendant les granulats apparents en surface."

Les concepteurs définissent en collaboration avec le fournisseur de béton prêt à l'emploi (BPE) une formulation à base de granulats silico-calcaires d'origine locale par souci d'intégration au site. Cette solution est mise en œuvre dès la première tranche, menée en 1994, sur une longueur de chaussée de 1 800 m. La solution, qui donne entière satisfaction, est reprise pour une deuxième phase de 650 m réalisée au cours de cet été.



▲ Grâce à une mise en œuvre soignée, la voirie béton épouse parfaitement la déclivité du terrain et la sinuosité du tracé.



▲ Le choix d'un granulat silico-calcaire favorise l'intégration du béton au site.

### RÉPONDRE AUX CONTRAINTES D'EXPLOITATION

La bonne définition du programme réside dans la collaboration étroite entre la communauté urbaine de Lyon, maître d'ouvrage, et la ville de Caluire-et-Cuire, maître d'œuvre et exploitant. "Il est important que le gestionnaire du site soit associé au projet très en amont, estime Hubert Didier, ingénieur au service environnement, services techniques de la ville. Nous avons approuvé le choix du béton désactivé pour une question de confort de

marche et de circulation pour les cyclistes, mais aussi pour son aptitude à répondre aux contraintes d'exploitation."

La voie doit en effet être conçue et dimensionnée pour supporter les engins nécessaires à l'entretien des talus et de la végétation, ou au ramassage des quantités importantes de matériaux charriés et déposés par les crues éventuelles. "La prise en compte de la gestion ultérieure conditionne directement la pérennité de l'ouvrage, ajoute l'ingénieur. La solution du béton désactivé est pleinement fonctionnelle, car elle répond à la fois aux besoins des usagers et aux impératifs de gestion."

### MISE EN ŒUVRE TRADITIONNELLE

L'échelle de la réalisation ne justifiant pas une mise en œuvre mécanisée, les entreprises paysagistes Laquet et Tarvel, qui ont répondu conjointement à l'appel d'offres, optent pour une technique manuelle traditionnelle d'exécution du béton. Toutefois, le réglage du fond de forme fait appel à des moyens inhabituels pour ce type de travaux, les entreprises ayant mobilisé – pour plus de commodité et de précision d'exécution – une niveleuse guidée par un plan laser, une solution couramment utilisée par les entreprises routières.

Cette particularité mise à part, l'organisation du chantier est classique. "Nous avons commencé par procéder à des essais de portance du sol," explique Denis France, conducteur de travaux de l'entreprise Laquet. Les résultats étant largement supérieurs aux exigences, le béton a pu être appliqué sans qu'il soit nécessaire de renforcer le fond de forme par des matériaux d'apport. Pour plus de précaution, la dalle de 15 cm est armée d'un treillis soudé. "Une disposition que le maître

d'œuvre a jugé bon d'inclure au cahier des charges afin que la structure – bien que suffisamment dimensionnée – supporte sans faillir le passage des tracteurs et autres véhicules nécessaires à l'entretien des allées et de leurs abords.

### GARANTIR LE CONFORT DE MARCHÉ

Pour épouser au mieux la déclivité du terrain et la sinuosité du tracé, les entreprises portent une attention toute particulière à la mise en place des coffrages, afin de réduire au minimum les ruptures de pente et autres discontinuités préjudiciables au confort des usagers, et notamment des cyclistes. Le béton, acheminé par camion-toupie de 6 m<sup>3</sup>, est déversé directement sur le fond de forme, le site étant facilement accessible sans que les conducteurs aient à manœuvrer.

"Les ouvriers règlent le béton, puis limitent le passage de la lisseuse à un aller-



▲ Moyennant une marche arrière, les camions-toupies peuvent acheminer le béton directement sur le lieu de mise en œuvre.

retour, afin que la laitance et les fines ne remontent pas à la surface trop abondamment, un phénomène qui pourrait compromettre le bon dénudage des granulats, reprend le conducteur de travaux. L'agent désactivant, qui inhibe en surface la prise du béton, est pulvérisé dans la foulée."

### Principaux intervenants

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
communauté urbaine de Lyon
- **MAÎTRE D'ŒUVRE :**  
ville de Caluire-et-Cuire
- **ENTREPRISE :** Laquet et Tarvel
- **FOURNISSEUR DU BÉTON :**  
Béton Rhône-Alpes (Groupe Vicat)



▲ Le béton est réparti à la pelle...



▲ ... puis nivelé à l'aide d'une règle.



▲ Un lissage rapide évite de faire remonter en surface du béton les fines et la laitance qui pourraient compromettre le résultat esthétique final.



▲ Un agent désactivant est pulvérisé qui inhibe la prise du béton en surface.

En fonction des conditions météorologiques, le lavage au jet d'eau sous pression destiné à éliminer la couche de laitance qui n'a pas fait prise est effectué le soir même, ou le lendemain matin. "Il est important de bien suivre l'évolution de l'hygrométrie du béton, souligne René Bruyère, conducteur de travaux de l'entreprise Tarvel. Quand il fait chaud le béton fait prise rapidement, et un lavage trop tardif serait sans effet. Nous devons être particulièrement vigilants pour que le lavage soit exécuté au moment voulu, ni trop tôt ni trop tard."

Les joints de retrait, espacés de 5 m, sont découpés à la scie diamantée quarante-huit heures plus tard afin d'imposer au béton une fissuration rectiligne et régulière. Ils sont élargis dans les jours qui suivent.

### PERFORMANT ET ÉCONOMIQUE

La formulation du béton s'appuie sur un ciment particulièrement performant de type "prise mer", adapté à des travaux routiers en environnements particulièrement agressifs. "Nous avons inclus à la formulation des fibres polypropylène afin d'interdire toute fissuration, explique André Daniel, agent technico-commercial au sein de Béton Rhône-Alpes groupe Vicat, qui a géré la fourniture des 300 m<sup>3</sup>

de BPE pour cette tranche. La présence d'un plastifiant et d'un entraîneur d'air accroît la maniabilité du béton, limite la teneur en eau et lui confère une très grande résistance au gel."

La mise en œuvre a été menée au cours du mois de juin en l'espace de quinze jours ouvrés, soit une cadence moyenne de 150 m<sup>2</sup> par jour, grâce à l'intervention successive de deux équipes de cinq personnes.

Le site étant en dehors des zones urbaines, le chantier a pu être réalisé dans les meilleures conditions possible. "Cette absence de contrainte se traduit par un prix de revient particulièrement compétitif, expliquent René Bruyère et Denis France."

### UN AMÉNAGEMENT BIEN ACCUEILLI

La réalisation, qualifiée de satisfaisante par les représentants du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, présente "un caractère sauvage qui rompt avec l'environnement urbain, où les eaux du fleuve, les végétaux et le revêtement de chaussée coexistent en harmonie", comme l'évoque Gilles Deydier, des services techniques de la ville de Caluire-et-Cuire, chargé du suivi de chantier.



▲ Le sciage permet d'imposer tous les 5 m un joint de retrait net et rectiligne.

COMPOSITION DU BÉTON (POUR 1 M <sup>3</sup> )	
Ciment CPA CEM I 52,5 PM Vicat	<b>330 kg</b>
Sable roulé 0/5	<b>700 kg</b>
Gravillon concassé silico-calcaire 10/12	<b>1 200 kg</b>
Eau	<b>150 l</b>
Entraîneur d'air (SIKA)	<b>0,03 % du poids du ciment</b>
Plastifiant (SIKA)	<b>0,3 % du poids du ciment</b>
Fibres polypropylène	<b>0,9 kg</b>
Affaissement au cône d'Abrahams	<b>12 cm</b>



▲ La portion réalisée lors de la première tranche accueille de nombreux promeneurs.

La réalisation est également bien accueillie par les riverains, si l'on en juge par la fréquentation constatée sur la première tranche. "Il ne fait aucun doute que les habitants de Caluire-et-Cuire habitués des abords du fleuve sauront s'approprier cette nouvelle aire de promenade, conclut Anne-Marie Dumortier. Et ce d'autant que le projet s'inscrit dans un programme d'ensemble visant à doter la ville, à l'horizon 2001, d'un parc public situé en aval. Mais, dès le printemps 1998, une troisième phase portera la longueur du cheminement piétonnier en béton désactivé à plus de 3 km, l'objectif étant d'ouvrir la rive gauche des berges du Rhône à la population lyonnaise."

# Un béton désactivé pour la sécurité et l'esthétique

Désireuse de rendre le cadre de vie plus sûr et plus agréable, la municipalité de Saint-Avé, dans le Morbihan, conduit depuis 1993 un large programme d'aménagement urbain en concertation avec les usagers. Le choix d'un béton désactivé a permis de répondre aux exigences de qualité et d'aspect, grâce à l'intervention de professionnels compétents.

Située tout à côté de Vannes, Saint-Avé est avec ses 9 000 habitants la neuvième commune du département du Morbihan. Elle témoigne d'un dynamisme que reflètent une forte activité associative et une grande proportion de jeunes, un tiers des résidents ayant moins de vingt ans. Née de la réunion de deux bourgs distants de 2 km reliés par une ancienne voie départementale, Saint-Avé est longtemps restée "écartelée" entre ces deux pôles. La densification de ce tissu urbain intermédiaire entraînée par la construction de pavillons, et plus récemment de lotissements, s'inscrit depuis 1993 dans un plan d'aménagement général dont l'objectif est de créer le centre-ville qui a toujours fait défaut à la commune.

"La population a augmenté de 1 500 habitants entre 1990 et 1994, amenant d'importants besoins collectifs, explique le maire adjoint Louis Thomas. Le nouveau cœur de l'agglomération comportera des commerces et 70 logements. Une nouvelle école primaire sera construite dans une autre zone à urbaniser à proximité de la future salle socioculturelle. Pour la cohérence du projet, nous veillons à ce que les aménagements urbains réalisés depuis 4 ans, par tranches successives, présentent la plus grande homogénéité de traitement."

## UNE ESTHÉTIQUE DIFFÉRENTE

La municipalité confie la conception du projet à un bureau d'études spécialisé. Pour l'aménagement des trottoirs et de certains passages piétons, le choix de la solution béton s'impose rapidement, conformément aux conseils de la DDE. "L'attrait d'une solution nouvelle, offrant un aspect minéral qui tranche avec l'enrobé, omniprésent dans nos villes, a été très apprécié, évoque Jean-René Cojean, du bureau d'études Guitton, maître



▲ Depuis 1993, la municipalité de Saint-Avé a réalisé de nombreux aménagements urbains, où près de 6 000 m<sup>2</sup> de béton désactivé ont été mis en œuvre.

d'œuvre du projet d'aménagement. L'aspect chaleureux et coloré que nous recherchions a été obtenu par le mariage de cailloux clairs semi-roulés de teintes différentes."

La dernière zone aménagée est la rue Joseph-Le-Brix, une voie résidentielle de 1 500 m qui permet à de nombreux usagers d'accéder à un centre commercial. Face à l'importance du trafic (chaque jour, ce sont plus de 6 000 véhicules qui empruntent cet axe, dont 200 poids lourds), la municipalité décide d'intégrer au programme – qui comprend l'enfouissement des réseaux, la création de trottoirs et de places de stationnement – un volet sécurité. "Plusieurs dispositions contribuent à réduire la vitesse excessive de certains automobilistes, explique Patrick Prioret, directeur des services techniques de la mairie. D'abord la diminution de la lar-

geur de la chaussée, ensuite le choix d'un tracé qui comprend plusieurs chicanes de ralentissement ainsi qu'un virage engendré par la modification d'un carrefour."

## BORDURES GRANITÉES ET BÉTON DÉACTIVÉ

Pour ne pas risquer de voir la surface du béton souillée par des taches d'huile, le bureau d'études a choisi de réaliser les places de stationnement en enrobé, réservant aux zones piétonnes le béton désactivé, ici associé à des bordures en béton préfabriqué d'aspect granité. "La rugosité du béton désactivé est un élément favorable à la sécurité des piétons, ajoute Jean-René Cojean. Ce revêtement offre une bonne adhérence, même par temps de pluie." Et s'agissant de cet ouvrage, cette qualité est d'autant plus appréciée que la

chaussée est en pente. De plus, la présence de courbes, de nombreux bateaux et de décrochements plaide pour une solution coulée en place : "L'intérêt du béton désactivé est sa malléabilité, explique Jacky Lecan, responsable de la prescription des bétons d'aménagement pour la Bretagne de Lafarge Bétons Granulats. Elle lui permet d'épouser sans difficulté le profil du terrain, aussi accidenté soit-il, tout en absorbant ses irrégularités. Ce matériau permet aussi de combler les regards évidés spécifiques qui ont été utilisés sur ce chantier pour uniformiser le traitement. Ces détails comptent pour beaucoup dans la qualité de finition obtenue." L'aménagement de la rue est scindé en deux tranches. La réfection des canalisations d'eau, l'enfouissement des réseaux d'électricité, de télécommunications et de télévision câblée, sont réalisés en novembre 1996, suivis de l'application de 2 500 m<sup>2</sup> de revêtement en béton désactivé. La seconde tranche de l'aménagement est menée en avril 1997.

### MISE EN ŒUVRE TRADITIONNELLE

La première étape consiste à préparer le fond de forme et à implanter les bordures en béton. Le réglage de l'assise doit être précis, car il détermine l'épaisseur du béton : "Les règles professionnelles de mise en œuvre exigent de respecter une épaisseur constante d'au moins 10 cm, explique Jo Leblevec, qui dirige l'entreprise Jardi-Breiz. La régularité du fond de forme est donc primordiale." La mise en œuvre reste classique, la nature des travaux ne permettant aucune mécanisation. Le béton prêt à l'emploi, fabriqué



▲ Le béton frais acheminé sur le chantier est répandu et réparti sur le fond de forme à la pelle et au râteau.



▲ Le béton est tiré à la règle...

en centrale et acheminé par des camions malaxeurs, est déversé sur le fond de forme, où il est réparti uniformément à l'aide de pelles et de râteaux. Le niveau est réglé avec pour référence la hauteur donnée par les bordures. Un lissage soigné réalisé à l'aide d'une taloche est nécessaire pour bien enrober les granulats avec le mortier et obtenir une surface régulière. Pour réaliser les joints de retrait et de dilatation, l'entreprise utilise des profilés en PVC blanc.



▲ Un agent désactivant est pulvérisé dans la foulée, afin de retarder la prise du béton en surface.

### UNE ÉQUIPE COMPÉTENTE

À ce stade, rien ne différencie ce béton d'un béton gris classique. Pour rendre visibles les granulats, il est nécessaire de pulvériser un agent désactivant inhibant pendant quelques heures la prise du béton sur 3 à 4 mm de profondeur. La surface du revêtement est ensuite lavée au jet d'eau sous pression, une opération menée dans les 4 à 24 heures qui suivent l'appli-



▲ ... puis lissé soigneusement pour "fermer" la surface du revêtement et obtenir un plan régulier.

### COMPOSITION DU BÉTON (POUR 1 M<sup>3</sup>)

Ciment CPJ-CEM II 32,5 RPM	<b>330 kg</b>
Sable 0/4	<b>600 kg</b>
Gravillon semi-concassé 8/12	<b>1 200 kg</b>
Eau	<b>165 l</b>
Entraîneur d'air	<b>0,1 % du poids du ciment (Microair dilué)</b>
Résistance à la compression à 28 jours	<b>35 MPa</b>
Affaissement au cône d'Abrahms	<b>10 cm</b>

cation en fonction des conditions climatiques, l'efficacité du désactivant étant fonction de la température. "Il faut apprécier la vitesse de séchage du béton avec vigilance, explique Jo Leblevec. Un lavage réalisé trop tardivement serait lourd de conséquences, les granulats ne pouvant plus être dégagés suffisamment." Pour disposer d'une plus grande souplesse d'application, l'entreprise utilise différentes qualités de désactivant selon les conditions climatiques et l'aspect final recherché.

Le chantier totalise 2 500 m<sup>2</sup> de béton désactivé, soit un volume de 300 m<sup>3</sup> mis en œuvre en l'espace de 12 jours par une équipe de 6 personnes en moyenne.



▲ Le lavage au jet d'eau sous pression permet de faire apparaître la couche de granulats superficielle.



▲ La souplesse d'un matériau coulé en place a séduit un particulier, qui a chargé l'entreprise de réaliser l'entrée de son pavillon.

### UN PARTENARIAT AU SERVICE DE LA QUALITÉ

“En l'espace d'une dizaine d'années de collaboration avec cette entreprise, nous n'avons enregistré aucune malfaçon, témoigne Jean-Louis Zimmermann, responsable du secteur Morbihan pour DCR, fournisseur du BPE. Les équipes de Jardi-Breiz disposent d'une solide expérience, et sont capables de maîtriser la qualité et de s'adapter aux différentes contraintes de chantier.” Mais la réussite d'une opération se prépare très en amont, par un contrôle strict des matériaux. “Nous avons développé un partenariat étroit avec le producteur de granulats, reprend le responsable. Afin d'assurer l'uniformité de la granulométrie et des coloris, l'ensemble des matériaux d'un chantier est extrait d'un même



▲ Aspect définitif du béton désactivé et joint en PVC blanc.

### Principaux intervenants

- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
mairie de Saint-Avé
- **MAÎTRE D'ŒUVRE :**  
bureau d'études Guitton
- **ENTREPRISE :** Jardi-Breiz (béton)  
et Sacer (terrassement et bordures)
- **FOURNISSEUR DU BÉTON :**  
DCR “Béton Chantiers de l'Ouest”

endroit dans la carrière, et stocké sur place. Il est livré à la centrale par un unique transporteur. Ces précautions garantissent qu'aucune variation ne viendra affecter le produit final. Enfin, la formulation est systématiquement contrôlée par notre laboratoire.”

Cette démarche qualité passe aussi par une grande concertation entre l'ensemble des intervenants. De plus, les services techniques, le bureau d'études comme les entreprises ont fait preuve d'une volonté de contact avec les riverains, instituée dès la conception du projet : “À tel point que les usagers attendaient avec impatience l'exécution des travaux, malgré les nuisances inhérentes à tout chantier de travaux publics, assure Louis Thomas. Non seulement la réalisation profite à la communauté, mais encore elle valorise le patrimoine de la ville.”

### UNE SOLUTION TRÈS COMPÉTITIVE

Le résultat est à la hauteur des espérances et des efforts déployés, le chantier s'étant déroulé sans incident grâce à une planification des opérations visant à minimiser l'impact des travaux sur la vie quotidienne des usagers. Sur le plan financier, la solution du béton désactivé se montre très compétitive, le revêtement revenant à moins de 200 francs du mètre carré. “Indiscutablement, cette technique donne de bons résultats dans des applications piétonnes et de voirie légère, poursuit Louis Thomas. Nous continuerons à l'utiliser pour les trottoirs des zones qui seront aménagées ou réqualifiées dans le futur.”



▲ La qualité d'exécution des travaux doit beaucoup à la grande expérience de l'entreprise et à la régularité dans la qualité des granulats, contrôlée par le fournisseur de BPE.

Une intention visiblement partagée : dans la région, un nombre toujours croissant de municipalités adoptent le béton désactivé, qui fait ainsi boule de neige. “La solution a commencé à s'imposer en Bretagne au milieu des années quatre-vingt, conclut Jacky Lecan. Les élus accueillent de plus en plus favorablement cette technique. Grâce à son aspect naturel et minéral, le béton désactivé s'intègre parfaitement à l'environnement des villes et des campagnes, répondant ainsi aux préoccupations légitimes des usagers.” ■

**CIM** Béton

CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS  
7, place de la Défense - LA DÉFENSE 4  
92974 Paris-la-Défense Cedex

Tél. : 01 55 23 01 00 - Fax : 01 55 23 01 10