



Illzach : sur le parvis, le béton désactivé forme un tapis quasi-continu du collège Jules Verne à la chaussée.

© Holcim / Luc Berta

## Illzach : du béton désactivé pour valoriser un parvis en entrée de ville

**Employé pour créer, à la fois, une entrée de ville remarquable et aménager de façon sécurisée le vaste parvis du nouveau collège Jules Verne, le béton désactivé bénéficie à Illzach d'un traitement d'imperméabilisation qui facilite son entretien.**

**D**evenu vétuste, l'ancien collège Jules Verne d'Illzach a été reconstruit à l'entrée de la ville. Le Conseil général du Haut-Rhin a investi 17,25 millions d'euros pour concevoir un bâtiment à la pointe de la modernité, en termes aussi bien d'optimisation énergétique que de protection de l'environnement, avec chauffage par géothermie, isolation par l'extérieur, production d'électricité par panneaux photovoltaïques, toitures

végétalisées, récupération des eaux pluviales... Les 29 salles de classes bénéficient, en outre, des techniques les plus actuelles : informatique, tableaux interactifs,...

### Un parvis ayant aussi la fonction d'entrée de ville

Pour accompagner cette réalisation, la Ville d'Illzach a, de son côté, investi 2,7 millions d'euros pour aménager la totalité des abords de ce nouveau collège. "Il ne s'agit pas seulement de concevoir un parvis en harmonie avec cet établissement scolaire, mais aussi de doter, par la même occasion, notre commune d'une entrée de ville remarquable" explique Dominique Lo Preti, technicien du bureau d'études de la ville d'Illzach.

En venant de Sausheim, force est de constater que cette entrée de ville est plutôt passante. "La difficulté était de pouvoir concilier la dépose-minute des



S'intégrant discrètement dans le paysage, les bordures en granit délimitent en creux les aires de stationnement.

© Holcim / Luc Berta

### PRINCIPAUX INTERVENANTS

**Maîtrise d'ouvrage :** Ville d'Illzach

**Maîtrise d'œuvre :** Atelier Villes & Paysages - EGIS

**Entreprise :** Techno-Vert

**Fournisseur du béton :**  
Holcim Bétons - Région Est  
(centrale BPE de Guebwiller)

**Fournisseur du ciment :**  
Holcim Ciments



Il a été possible de concilier la dépose-minute des élèves par leurs parents et le maintien de la fluidité de la circulation de transit.

élèves par leurs parents avec le maintien de la fluidité de la circulation de transit. Différents scénarios ont été étudiés. Au final, nous avons décidé de dissocier ces deux flux : la circulation de transit et les voies de bus empruntent la chaussée principale, tandis qu'un système de contre-allée assure la desserte du collège en toute sécurité. Cycles et piétons se partagent, quant à eux, les trottoirs côté rue des Vosges et sur la totalité du parvis" précise Emmanuel Moro, responsable de l'Atelier Villes & Paysages et concepteur du projet.

À cela s'ajoute la construction d'un second giratoire, qui vient compléter celui qui existe déjà, afin de fluidifier parfaitement la circulation en amont et en aval de cette entrée de ville.

### Un béton avec granulats calcaires concassés 4/8

"L'objectif était de donner l'impression visuelle d'un tapis quasi uniforme partant du collège pour rejoindre les chaussées. C'est pourquoi, les bordures sont volontairement assez peu visibles, mais elles sont suffisantes pour signaler les dépressions que constituent les zones de stationnement et les contre-allées. Pour toute la réalisation, un seul type de béton a été choisi. Il associe des granulats ocre-jaune à un ciment gris, sans ajout de colorants pour conserver son aspect minéral naturel" précise

Emmanuel Moro.

Ce que confirme Jean-Michel Rasser, animateur "Produits spéciaux" de Holcim Bétons - Région Est : "Il s'agit d'un béton Artificio avec des granulats calcaires concassés 4-8 mm venant de Mathay, dans le Doubs. Ces granulats sont plus contrastés que les silico-calcaires roulés, habituellement employés dans la région. Les granulats calcaires concassés présentent, en effet, un double avantage : ils sont antidérapants, ce qui est appréciable pour la circulation routière, et ils sont visuellement sécurisants car piétons et cyclistes sentent qu'ils ne vont pas glisser en parcourant le sol, même sous la pluie. À partir de cette formulation, nous avons proposé trois planches d'essais et c'est la finition désactivée qui a été retenue par l'Atelier Villes & Paysages et la ville d'Illzach".

Signalons également que ce béton est de classe de consistance S3, c'est-à-dire qu'il possède un affaissement au cône d'Abrams de 100 à 150 mm, selon la norme NF EN 206-1.

### Des joints à la fois fonctionnels et esthétiques

Sur le parvis, les grilles métalliques disposées au pied des arbres comportent des citations de personnages et d'œuvres célèbres de Jules Verne.



Les grilles métalliques au pied des arbres comportent des citations de personnages et d'œuvres célèbres de Jules Verne.

"Nous savions, par expérience, que ces grilles seraient le point de départ de fissurations. Nous avons donc proposé de les utiliser pour positionner les joints principaux, afin de contrôler parfaitement cette fissuration. Les autres joints sont ensuite placés de la façon la plus esthétique possible. L'idée est de disposer les joints de fractionnement au mieux, afin de conjuguer fonctionnalité et esthétisme" précise Vincent Wegiersky, directeur général de l'entreprise Techno-Vert. Tirés au cordeau, les joints dessinent des parcelles de 12,5 m<sup>2</sup> en moyenne, allant de 8 m<sup>2</sup> pour la plus petite à 18 m<sup>2</sup> pour la plus grande.

### Réaliser en premier les points hauts

Le chantier, étant décalé par rapport à l'axe de circulation, a pu se dérouler en toute sécurité. L'entreprise Techno-Vert est intervenue sur un support en grave naturelle non traitée, compactée au rouleau compresseur.

Avant le coulage du béton, elle a mis en place un treillis soudé sur toutes les surfaces, y compris le parvis car cette zone devra supporter le passage de machines auto-laveuses de chaussées. Elle est aussi susceptible de servir d'accès pompiers. "Ce renforcement est vraiment très utile : ainsi, peu avant la fin du chantier, une nacelle de 30 tonnes a circulé sans dommage sur le parvis pour terminer la pose du bardage du collège" confie Vincent Wegiersky.

La présence d'une tranchée filtrante a imposé de réaliser le chantier en deux

phases. "On a débuté par les points hauts en prévoyant, pendant la phase de neutralisation du système de filtration, des zones de rétention des laitances en partie basse, laitances évacuées ensuite par pompage. Les points bas, c'est-à-dire les chaussées, ont été réalisés en dernier, avec des précautions similaires. Cette intervention a été menée demi-chaussée par demi-chaussée pour ne pas trop pénaliser la circulation de transit" précise Vincent Wegiersky.

L'approvisionnement du chantier a eu lieu par camions-toupies depuis la centrale de béton prêt à l'emploi de Guebwiller, située à moins d'une demi-heure de route. Le béton a été mis en œuvre en une seule passe, sur 15 cm d'épaisseur sur les zones piétonnes et sur 19 cm pour les zones circulées.

### ■ Appliquer un désactivant puis un minéralisant

Sur cette opération, une grande attention a été portée à la météo. Ainsi, le planning de coulage du béton était ajusté deux-trois jours à l'avance, en fonction des prévisions météorologiques.

Il fallait, à la fois, ne pas couler les jours de pluie, afin d'éviter le délavage du désactivant, ni les jours trop ensoleillés ou trop chauds, pour se prémunir d'une dessiccation trop rapide et de l'apparition de microfissures.



Par un simple jeu de pentes, les passages piétons se retrouvent au même niveau que les trottoirs.

"Nous avons tenu à ce que ce soient toujours les mêmes personnes qui appliquent le désactivant sur le béton fraîchement coulé. Une première pulvérisation leur permet de "sentir le vent" puis, en fonction du résultat, ils changent le diamètre de la buse du pulvérisateur afin d'adapter le débit et aboutir ainsi à une répartition régulière du désactivant. Ce savoir-faire est le fruit de notre expérience de 17 ans dans le béton désactivé, avec la réalisation de 25 à 50 000 m<sup>2</sup> de béton désactivé par an" souligne Vincent Wegiersky.

Puis, le béton est nettoyé à l'eau le lendemain de la désactivation. S'ensuit le sciage des joints sur le tiers de l'épaisseur de la dalle. Ces joints sont volontairement laissés ouverts pour bien marquer leur emplacement.

Trois semaines plus tard, toute la



Le positionnement des joints, près des grilles d'évacuation d'eau, permet de bien canaliser la fissuration naturelle du béton.

surface en béton désactivé est à nouveau soigneusement rincée. Le lendemain, un minéralisant est appliqué au pulvérisateur thermique. Une demi-heure après, la surface est à nouveau rincée.

Ce minéralisant est un bouche-pores qui pénètre dans le béton sur 18 mm de profondeur pour le rendre imperméable, sans modifier son aspect. L'entretien avec les laveuses de chaussée courantes est ainsi grandement facilité puisque les taches ne se fixent pas. La mise en service intervient 24 heures plus tard.

### ■ Un partenariat entre entreprise et centrale à béton

La collaboration avec Holcim Bétons - Région Est s'est, pour Vincent Wegiersky, parfaitement déroulée : "Il s'agit d'un vrai partenariat car la centrale de béton prêt à l'emploi a su s'organiser pour nous fournir, certaines journées, jusqu'à 16 toupies/jour, à raison d'une toupie toutes les 45 minutes".

Pour Dominique Lo Preti : "En partant d'une formulation de béton assez simple, le résultat est exemplaire. Pour exprimer toutes ses qualités, le béton réclame en effet un vrai savoir-faire, fondé sur l'expérience".

Et Emmanuel Moro de conclure : "Ce parvis est un bel exemple en matière d'esthétique, car il sert à montrer que le béton peut donner d'excellents résultats lorsque sa mise en œuvre est bien maîtrisée et parfaitement soignée. C'est pourquoi cette opération va devenir la référence en matière de désactivation". ■



Les granulats calcaires concassés sont antidérapants, ce qui est appréciable pour la circulation routière, et visuellement sécurisants pour les piétons et cyclistes.