

PISTE EN BÉTON

POUR LE VÉLODROME RAYMOND POULIDOR



Vélodrome situé à Bonnac-la-Côte (87)

LE PROJET

► Fiche technique

Maître d'ouvrage : Communauté d'agglomérations Limoges Métropole

Entreprise : Vinci GTM

Béton : Groupe Garandeau

Budget total : 2,9 millions d'euros HT (hors couverture)

Durée du chantier : septembre 2014/janvier 2017

Caractéristiques : Classé en catégorie 4, le vélodrome est conçu selon les spécifications techniques de l'Union cycliste internationale (UCI).

Emprise du vélodrome : longueur 125 m, largeur 70 m, surface 9000 m²

Hauteur maximale hors sol : 10 m

Longueur du développé de la piste principale : 250 m

Largeur de la piste : 7 m

Dévers dans les lignes droites : 13°

Dévers dans les virages : 38°



Pente à 85%

Ce n'est pas tous les jours qu'on construit en France un vélodrome, et encore moins avec une piste en béton. C'est pourtant le choix des concepteurs du vélodrome communautaire de Limoges Métropole. Avec, à la clé, une belle problématique de formulation du béton pour le groupe Garandeau.

Septembre 2014, la Communauté d'agglomération Limoges Métropole a lancé le chantier de construction du futur vélodrome communautaire Raymond Poulidor. Un équipement important homologué au niveau national, constitué d'une piste principale, d'une piste d'apprentissage, d'un quartier coureur et d'un plateau d'évolution. Avec ce vélodrome, la communauté d'agglomération a pour objectif, bien sûr de répondre à la demande des différentes associations sportives et clubs de la région, mais aussi « de mettre à la disposition de tous un site d'entraînement sécurisé, permettant le développement d'une section « cyclisme sur piste » et l'organisation d'activités à destination des enfants (scolaires, centres de loisirs...) ».

PISTE BÉTON

Particularité : la piste du vélodrome est en béton. Une rareté : « Cela fait vingt ans

qu'on n'avait pas coulé une piste en béton en France », se réjouit le maître d'ouvrage. Et à ouvrage exceptionnel, béton spécifique : « Au départ, on nous a demandé une formulation pour un vélodrome qui devait rester à ciel ouvert », se souvient Wilfried Decombredet, directeur commercial du groupe Garandeau. Et même si décision a été prise de le couvrir, la commande est restée identique sur ce point. Autre spécificité, la piste de 20 cm d'épaisseur est coulée sur un support incliné, voire très incliné 85% dans les virages. Cette double contrainte a exigé une formulation spécifique pour assurer la tenue du béton dans la forme de pente, le temps de la prise.

ADJUVANT ET GRANULAT

Pour y parvenir, l'entreprise a travaillé sur une formulation de consistance S2 avec une durée pratique d'utilisation de 1h30 pour obtenir, à la fois un béton ferme (peu



EN CHIFFRES

250 m de piste en béton

Devers de **38°** dans les virages

Classé en catégorie 4,
validé par l'Union cycliste
internationale (UCI).



Dans ses 12 centrales à béton le groupe Garandeau fabrique une large gamme de béton prêt à l'emploi, dalle fluide, bétons décoratifs ainsi que de nombreuses formules spécifiques en liaison avec son centre de recherche dédié.

La flotte de 76 camions est adaptée aux contraintes de chaque coulage et différent type de moyen de livraison sont disponibles : Camions Toupies avec des capacités variables de 6 m³ à 11 m³, camions tapis pour faciliter l'accès jusqu'au point de coulage (Longueur de bras de 11 à 16 mètres / Capacité jusqu'à 6 m³), Mixo Pompes avec flèche horizontale de 21 mètres (Capacité de 5.5 m³ / Débit 35m³/h) et pompes à béton avec flèche horizontale de 24 à 36 mètres.

plastique) pompable associé à un adjuvant de type entraîneur d'air. Du classique pour répondre à la contrainte gel-dégel. Moins classique, en revanche, est le pourcentage d'air entraîné, qui est ici à 4,5% au lieu des 2% habituels : « Le fait d'entraîner de l'air a facilité le pompage, la difficulté était de maintenir ce pourcentage d'air constant ». La qualité des granulats est tout autant essentielle : « Ceux que nous avons utilisés proviennent de notre carrière d'Ambazac en Haute-Vienne. On y extrait une roche éruptive très dure, le gneiss ; c'est presque du granit », explique Wilfried Decombredet. Ces granulats avaient pour ce chantier deux propriétés bien utiles : « Une grande dureté qui contribue à apporter au béton une résistance au jeune âge, permettant d'utiliser rapidement le support, et une forme cubique qui, par rapport à un granulat alluvionnaire, autorise une meilleure tenue du béton frais dans les pentes ».

MISE EN ŒUVRE SOIGNÉE

A la mise en œuvre, pas de cadence infernale pour couler les 2000 m³ de béton : « Compte tenu de la spécificité de l'ouvrage, les temps de mise en œuvre étaient importants. De même, nous avons utilisé des véhicules à faible capacité pour éviter que le béton ne reste trop longtemps dans la toupie et ne se compacte. » Pour le coulage, le pompage prévu initialement s'avère peu pratique et l'entreprise de mise en œuvre préfère utiliser une benne classique avec un vibreur à l'intérieur. Un coulage observé de près par la Fédération française de cyclisme : « L'ouvrage a été validé à chaque étape de sa construction par la Fédération quant à sa planimétrie ». Et en finition : « Un ragréage ni trop lisse ni trop rugueux, testé sur le prototype ». Premier coup de pédale en janvier 2017 !

« Nous avons un laboratoire de recherche et développement en Charente. En collaboration avec le groupe Vinci, notre Responsable Qualité BPE Laurent Serrier a effectué un travail de recherche, afin de trouver la meilleure formulation possible pour la piste. Ce travail a abouti à la réalisation d'un prototype qu'il a fallu faire approuver par la Fédération française de cyclisme ».

Wilfried Decombredet, directeur commercial du groupe Garandeau



A PROPOS

GRANULATS, BÉTON, MATÉRIAUX ET... COGNAC

L'histoire du groupe familial Garandeau s'écrit depuis 150 ans : « Cela a commencé lorsque le fondateur fabricant de plâtre a décidé d'acquérir la carrière de gypse où il se fournissait, pour installer son process industriel à côté de la ressource », explique Béatrice Soucaret, directrice général délégué en charge de la communication et des relations extérieures.

Depuis, entre diversification et multiplication des implantations, l'état d'esprit n'a pas changé : « Nous avons 13 carrières en activité et nos bétons sont fabriqués dans 12 centrales, quasi exclusivement avec nos granulats ».

Sachant que l'activité du groupe, qui essaime dans le grand Sud-Ouest, ne s'arrête pas là. « Nous avons aussi 17 agences de négoce de matériaux, et aussi quelque chose qui me tient très à cœur : une activité agricole. Il s'agit de ressources foncières non encore exploitées en carrière, sur lesquelles nous produisons du cognac ! Pour nous, c'est important de montrer notre attachement à l'environnement. Si un jour ces terres sont exploitées en carrière, elles reviendront ensuite à l'activité agricole ».

