Des aires de jeux à la pointe de l'innovation grâce au béton drainant

Mars 2017

Cet été, deux aires de jeux du vaste parc départemental des Chanteraines (Hauts-de-Seine) ont été rénovées grâce à la mise en œuvre de béton drainant. Un choix d'avenir, guidé par la qualité environnementale du site, qui bénéficie du label « Espace végétal écologique » (Eve®) délivré par Écocert.

Pour ceux qui ne le connaissent pas, ce parc est une agréable surprise ! Au milieu d'un tissu urbain dense, il offre aux promeneurs et aux joggeurs beaucoup plus qu'un simple bol d'air et de chlorophylle : **le parc départemental des Chanteraines** propose une immersion dans un paysage de sous-bois, de pelouses vallonnées et d'étangs, avec une profusion d'arbres et de végétaux. Sans compter les oiseaux sauvages, qui prospèrent au sein de cet environnement préservé !

Une réhabilitation très réussie

Implanté sur les communes de Villeneuve-la-Garenne et de Gennevilliers et s'étendant désormais sur plus de 85 ha (il s'est agrandi de 10 ha en 2014), c'est le plus vaste parc du nord des Hauts-de-Seine. **La labellisation Eve®, renouvelée en 2016, est synonyme de gestion environnementale exemplaire** dans des domaines tels que la qualité du paysage, la richesse de la biodiversité, les économies d'eau et d'énergie, l'entretien d'un sol vivant, le niveau de bruit, la gestion des déchets… Signe particulier : la plupart des cheminements qui sillonnent le parc ont été réalisés dès l'origine en béton désactivé. Ces cheminements sont appréciés par les sportifs, les promeneurs et les cyclistes, qui peuvent les parcourir par temps pluvieux, en évitant la boue ou les flaques d'eau. Ils sont ponctués de placettes qui offrent plus d'espace pour faire une halte sur des bancs. Réalisés en 1989, ils ont bien résisté au temps, mais seront progressivement réhabilités avec des techniques et des matériaux innovants.

Le parc sert d'écrin verdoyant à de nombreuses activités de découverte, de détente et de loisirs pour tous les publics, et notamment les enfants : ferme pédagogique, parcours ornithologique, potager-verger bio, zone de pêche, centre équestre, fosse de plongée, vastes aires de jeux et zones de jeux d'eau…

Deux de ces aires, datant d'une trentaine d'années, viennent de faire l'objet d'une réhabilitation innovante et réussie en béton drainant : l'aire des Fiancés (au nord) et celle des Tilliers (au sud). Une troisième, celle des Hautes Bornes, suivra prochainement.

Le béton a été acheminé à l'aide d'une chargeuse et mis en œuvre manuellement par l'équipe de Val-de-Loire Environnement. Après la mise en place d'un géotextile, l'entreprise positionne les joints de dilatation et les règle-joints de retrait/flexion, qui serviront de co rage pour la mise en œuvre du béton drainant.

Phase de réflexion et d'études

Les travaux, réalisés cet été, ont été précédés d'une intense phase de réflexion. « Le Département souhaitait mettre en œuvre des solutions innovantes et respectueuses de l'environnement, explique Farid Chikh, chef d'unité à la direction des parcs, paysages et environnement, en charge du parc des Chanteraines au conseil départemental des Hauts-de-Seine. Parmi les solutions envisageables, nous avions entendu parler de béton poreux ou drainant, mais nous n'avions pas d'expérience sur ces matériaux. Nous avons donc eu recours aux conseils de CIMbéton. » Stéphane Becker, adjoint au responsable technique du parc et chargé du suivi du chantier, le constate : « C'est un plus écologique pour le futur ! »

L'audit Écocert de septembre 2016 confirme l'adéquation du béton drainant comme solution innovante « notamment du point de vue de l'éco-certification du parc sur la thématique de la gestion des sols et des eaux pluviales sans recours à de vastes réseaux d'assainissement, souligne Farid Chikh. Nous avons également constaté que le béton drainant apporte plus de confort aux usagers, qui gardent les pieds au sec par temps de pluie, et que la température par forte chaleur est mieux régulée. L'aspect esthétique du béton drainant brut ne représente pas un souci, compte tenu des possibilités de coloration naturelle qui pourront être mises en œuvre ultérieurement. » Une feuille de route très précise pour la réalisation du béton drainant a été établie (voir encadré). C'est l'entreprise Id Verde (spécialisée dans l'aménagement paysager et les espaces verts, bien représentée en France et qui compte deux filiales en Grande-Bretagne) qui a été retenue pour les travaux d'espaces verts et de VRD des aires de jeux.

Florian Baudouin, conducteur de travaux, livre son analyse :

> « Ce que je trouve intéressant avec le béton drainant, c'est que l'on s'affranchit d'un ensemble de réseaux d'évacuation des eaux pluviales. L'eau s'écoule à travers le béton et s'infiltre directement dans le sol.

Seule une partie résiduelle, en pente, est récupérée dans un drain, relié au réseau secondaire périphérique existant, et sera acheminée vers une zone humide naturelle située à proximité. Le chantier s'est d'autant mieux déroulé que les conditions météo étaient favorables. Je n'hésiterai pas à proposer de nouveau ce revêtement à mes clients dans l'avenir, notamment si l'on est confronté à un problème d'écoulement d'eau… Et si le terrain s'y prête, bien sûr ! »

Surface tous temps

La réalisation du béton drainant a été sous-traitée à la société Val-de-Loire Environnement. « Nous sommes une entreprise familiale spécialisée dans la réalisation de courts de tennis en béton poreux », résume sa présidente, Véronique Gaudin. L'entreprise dispose de nombreuses références dans ce domaine, notamment sous la maîtrise d'ouvrage de municipalités. « Nous travaillons de façon saisonnière. Avant moi, mon père dirigeait déjà la société. Nous avons toujours fait du béton poreux pour terrains de tennis. C'est ce que nous appelons une "surface tous temps".

Nous avons proposé de déléguer cinq personnes sur le chantier, dont un chef d'équipe, trois manœuvres et un tâcheron », poursuit la présidente.

Durée d'intervention : deux mois.

Particularité : Val-de-Loire Environnement fabrique son béton avec sa propre bétonnière en utilisant un ciment Calcia – Pro Technocem 32,5 CEM II B – M (S-LL) Calcia Gargenville bio, en sacs de 35 kg. Cette solution a été validée par le maître d'ouvrage et par le maître d'œuvre. Le béton a été élaboré sur le chantier, au fur et à mesure des besoins, ce qui représente un avantage pour l'uniformité du béton et la qualité esthétique des ouvrages.

« La composition approximative du béton est de 100 l de gravillons lavés (2/6 concassés gris provenant de la carrière de Chaillouè dans l'Orne) pour un sac de ciment de 35 kg, avec un peu d'eau et sans sable, schématise le chef de chantier, Fethi. Il suffit que le gravillon soit enrobé de béton. Au total, nous avons utilisé 75 palettes de sacs de ciment – soit quelque 3 200 sacs ou 112 tonnes de ciment et environ 550 tonnes de gravillons – pour une superficie totale de 3 900 m² pour les deux aires de jeux. »

Peinture microporeuse naturelle

Après la préparation du terrain, la mise en place d'une couche de réglage en tout-venant et l'installation d'un géotextile, l'entreprise a procédé à l'implantation des joints de dilatation et des joints de retrait/flexion. Une fois réalisé, le béton a été acheminé à l'aide d'une petite chargeuse (ou d'une brouette aux endroits difficiles d'accès) et mis en œuvre entre les joints servant de coffrage, sur une épaisseur de 15 cm. D'abord tiré à la règle, le béton a fait l'objet d'un lissage manuel et d'une finition au moyen d'un rouleau en acier (du type Stricker) de 35 cm de diamètre et d'environ 4 m de long.

Spécificité : un calepinage des joints résolument esthétique, « en forme d'escargot », mais relativement complexe à réaliser, contrairement à ce qui se fait sur un terrain de tennis. « Il y a eu beaucoup de travail à faire à la brouette, car on ne pouvait accéder partout avec la chargeuse », indique le chef de chantier.

« Habituellement, nous coulons ce type de béton sur une épaisseur de 9 cm. Là, nous devions le faire sur 15 cm pour tenir compte de la circulation de véhicules », souligne Véronique Gaudin. Avantage pour l'avenir : « Lors d'une prochaine intervention, si la maîtrise d'ouvrage le souhaite, le béton drainant pourra être teinté à l'aide d'une peinture microporeuse naturelle. » Une option effectivement envisagée à l'avenir afin de parfaire une réalisation saluée unanimement pour sa qualité environnementale !

Une feuille de route très précise

Le document proposé par CIMbéton pour la réalisation du béton drainant détaille les points suivants :

- La préparation de la plate-forme support
- La composition du béton
- Les caractéristiques physiques du béton
- La fabrication et le transport du béton
- Les épreuves de convenance
- La réalisation d'un revêtement en béton drainant
- Les textes de référence
- La mise en œuvre du béton
- Le dimensionnement mécanique
- L'influence des conditions atmosphériques
- Le matériel de mise en œuvre
- L'exécution des joints
- L'étanchéité des joints
- La disposition des joints
- Les joints de dilatation
- Les joints de retrait de flexion
- La cure du béton drainant
- Le contrôle
- L'ouverture à la circulation

Maîtrise d'ouvrage : Conseil départemental des Hauts-de-Seine - **Maîtrise d'œuvre** : Conseil départemental des Hauts-de-Seine - **Entreprise :** Id Verde **Mise en œuvre du béton drainant :** Val-de-Loire **Environnement** - **Fournisseur du béton :** Centrale de chantier - **Fournisseur du ciment** : Calcia

Routes n°139

Cet article est extrait de **Routes n°139**



Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr