

*les granulats en valeur”.*

L'utilisation d'un ciment CEM III apporte au liant la clarté voulue par l'architecte, tout en restant dans une fourchette de prix raisonnable pour l'ensemble des 8 000 m<sup>2</sup> mis en œuvre. En plus du parvis du lycée, large espace propre à héberger les conversations adolescentes avant le début des cours, la quasi totalité de l'intérieur de l'établissement scolaire a bénéficié de ces sols en désactivé, un peu à la manière de ces voiries très urbaines, encastrées en centre-ville, qui font souvent appel au désactivé pour retrouver un peu de lustre, de solidité, de rusticité...

Résultat : un contraste saisissant entre la rigueur des lignes des bâtiments et la chaleur des sols, contraste qui fait le lien entre le moderne et le site quasi immémorial de la Basilique qu'on aperçoit au loin.

## Camps-la-Source : revitaliser par le désactivé

À quelques kilomètres de Saint-Maximin, la commune de Camps-la-Source, près de Brignoles, vit des heures paisibles sous le soleil provençal. Cet ancien bourg de 1 400 habitants ressemble à une carte postale, de celles qui attirent les vacanciers et qui font rêver à une retraite au soleil les urbains les plus âgés.

Ici aussi, le béton désactivé a trouvé une place de choix pour réaliser le coup de jeune que la municipalité a souhaité donner à son bâti. *“Comme beaucoup de communes, nous étions confrontés à l'obligation de reprendre et de changer entièrement les canalisations d'eau puisqu'elles contenaient encore du plomb. Nous en avons donc profité pour tout reprendre : non seulement les canalisations d'eau potable, mais aussi les égouts, le pluvial et même le téléphone”* explique Bernard Vaillot, maire de la commune.

Subventionné par le Conseil général et l'État, ce plan d'investissement s'étalera sur plusieurs années et deux tranches sont déjà terminées : l'entrée du village par la route départementale 12 et la Grand Rue... qui a la particularité d'être aussi la plus étroite du village !

L'entrée dans le bourg présente des trottoirs en béton désactivé avec des granulats très fins, pour une surface totale de 600 m<sup>2</sup>, et des places de parking protégées pour automobiles. À l'entrée du



Camps-la-Source : du béton désactivé pour redonner du lustre à la Grand Rue.

village, lorsque la route pénètre le tissu urbain, deux couleurs de désactivé ont été mises en œuvre pour composer un décor au sol avec les implantations de jardinières. Au bout de cette voie d'accès apparaît la rue principale : elle constitue le cœur du village et se glisse entre les façades pour rejoindre la traditionnelle place avec ses micocouliers, son église, sa poste,...

Pour Bernard Vaillot : *“Dans le cadre du projet de revitalisation du village – et je tiens à cette appellation –, nous avons mis en place un “plan façade” qui a permis de donner un autre aspect à cette Grand Rue”.* Compte tenu de l'étroitesse de la voie, les trottoirs ont été supprimés : c'est le béton désactivé qui se charge de délimiter les espaces, d'offrir, quand nécessité se fait



Port-Grimaud : l'accès à la mer a été entièrement traité en béton désactivé.

sentir, un espace-refuge aux piétons face aux voitures, contraintes de rouler à faible allure dans cette voie.

*“Ce qui nous a séduit dans le béton désactivé, c'est la simplicité de mise en œuvre, mais également le rapport qualité-prix qu'il offre”* conclut le maire, dont la commune tire aujourd'hui le plein potentiel du matériau. Le calepinage en petits pavés marque la séparation des espaces et rappelle aux voitures qu'il ne fait pas bon s'approcher de trop près des façades, car les perrons en lourdes pierres sont saillants. Dans quelques-unes des ruelles adjacentes, le béton désactivé s'est joué des pentes pour composer des escaliers faciles à dévaler ou à monter, sa souplesse permettant de se placer dans tous les recoins.

## Port-Grimaud : du béton désactivé le long de la Marina

C'est bien connu, la Côte d'Azur attire depuis près d'un siècle les touristes venus de tous les horizons, à la recherche d'un peu de soleil, de la tranquillité offerte par la Provence et sa conjonction avec la mer.

Port-Grimaud, à un jet de ski nautique de Saint-Trop qui a fait la réputation de la côte varoise, vient de reprendre complètement l'avenue qui mène jusqu'à sa plage, en longeant sa célèbre marina.

À partir d'un rond-point paysager, l'avenue file droit vers la mer bordée de larges trottoirs en béton désactivé de fort belle facture. L'installation de mobilier urbain aux lignes très contemporaines met en valeur les qualités d'adaptation du béton désactivé, réalisé à partir d'un granulats concassé (4/6) qui occupe ici une



Six-Fours-les-Plages : la promenade Charles de Gaulle, traitée en béton désactivé, donne directement accès à la plage.

surface totale de 4 500 m<sup>2</sup> des deux côtés de l'avenue.

### Six-Fours-les-Plages : une promenade de 6 000 m<sup>2</sup> le long de la plage

Plus à l'ouest sur la côte, et moins "jet set", plus convivial peut-être, Six-Fours-les-Plages annonce, dans son nom même, sa vocation touristique. La commune a mis en œuvre un vaste projet pour aménager les abords de sa grande plage, une denrée relativement rare dans ce secteur et un atout considérable.

Pour Laurent Petetin, responsable du bureau d'études de la ville : *"Cette promenade était auparavant terriblement étroite, avec un trottoir quasi ridicule de seulement 1m20 de profondeur en moyenne. Nous avons opté pour le béton désactivé sur les recommandations de notre architecte-conseil, Mme Henriot. Cela nous a permis de reprendre l'idée de la plage et d'en imiter l'aspect grâce aux granulats utilisés. Le désactivé est un matériau esthétique, résistant et qui peut être repris facilement, si besoin est"*.

Longeant la plage de la commune, la promenade réalisée sur 6000 m<sup>2</sup> prend diverses formes selon les endroits : simple cheminement surplombant parfois la plage faite de gros graviers roulés, petits parvis agrémentés de végétation basse et de palmiers en d'autres endroits. Elle finit par s'évaser pour enserrer les bâtiments que l'on trouve habituellement dans ce genre d'endroits : bistros, commerces divers... Pour se terminer aux limites de la commune avec celle de Sanary, par un forum en demi-cercle largement occupé par les plus jeunes, tandis que la promenade elle-même, lorsqu'elle ne livre pas le passage aux baigneurs, sert de

déambuloire aux personnes âgées, à qui elle offre un aspect de plage.

Ravi de cet aménagement, la commune poursuivra cet été ses grands travaux avec la reprise de la place de l'hôtel de ville. Le béton désactivé y sera naturellement présent, dans une partition différente, puisque les granulats roulés, utilisés le long de la plage, seront remplacés par des concassés venant de plusieurs carrières de la région.

### Saint-Mandrier : un quai en désactivé

Juste de l'autre côté du cap qui ferme la rade de Toulon, le petit port de Saint-Mandrier semble avoir échappé à la fureur urbaine de ces cinquantes dernières années, au regard du reste de la côte alentour.

Profondément encaissé dans une crique, le port vient de se voir doté d'un quai entièrement réalisé en béton désactivé qui offre une promenade de grande qualité, entre les façades et la voie de circulation



La Seyne-sur-Mer : la granulométrie très fine retenue pour le béton désactivé des allées permet de marcher pied nu au milieu du parc de la Navale.

des voitures et les pontons où sont amarrés les bateaux. Permettant notamment à quelques bistros d'offrir des terrasses propices aux rêves les plus fous de voyages maritimes : 9 000 m<sup>2</sup> de béton désactivé ont ainsi été déployés le long du port, le rendant moderne, confortable et esthétique à la fois.

### La Seyne-sur-Mer : des cheminements pour piétons

Sur les bords de la Rade de Toulon, la Seyne-sur-Mer poursuit son travail de deuil des Chantiers navals, qui furent, comme toutes les industries lourdes, la fierté et la raison de se battre de plus d'une cité.

Pour accompagner leur disparition, tout en conservant le souvenir de l'emprise qu'ils ont eu entre la ville et la rade, un vaste parc a pris corps d'après les dessins du cabinet d'architecte grenoblois Groupe 6.

Le parc, premier élément d'une reconstruction complète du quartier qui verra notamment surgir de terre un pôle théâtre et la rénovation du pont transbordeur, inscrit à l'inventaire des monuments historiques et véritable emblème du passé de la ville, fait la jonction entre la ville et la mer. Il laisse une perspective largement ouverte sur la rade de Toulon, avec en face l' Arsenal et la ville, capitale du rugby dans le sud-est.

La quasi totalité des cheminements piétons du parc a été traitée en béton désactivé, matériau qui absorbe les courbes choisies par les concepteurs du projet. Le parc compte pour l'heure deux entrées, l'une depuis le centre-ville, l'autre depuis un parking. Une grande allée en

désactivé clair permet depuis ce dernier de parvenir directement au bord de mer, tandis que les badauds ou amateurs de promenade se laisseront prendre à une digression piétonne.

Au premier croisement, un dessin du Lyautey, paquebot construit dans les chantiers navals de La Seyne, a été

découpé dans de l'acier tandis qu'au sol, une vue de dessus des principaux volumes du même navire, a été incrustée directement dans le béton désactivé.

Plus loin, les courbes des chemins sont soulignées par un calepinage de pierres polies qui viennent ajouter un motif supplémentaire dans le champ visuel et

rompre avec l'aspect linéaire des chemins. De l'autre côté du Parc, celui qui est le plus proche de la ville et du fameux pont destiné à la rénovation, le béton désactivé offre confort de promenade et esthétique soignée sur les bords d'un canal artificiel bordé de kiosques destinés à accueillir différentes activités. Là encore, les anciens

## INTERVIEW



« Le béton désactivé répond à tous les besoins des utilisateurs »

**Nathalie Poiret, architecte du cabinet grenoblois Groupe 6, revient sur les raisons du choix du béton désactivé**

*pour la réalisation des allées du parc de la Navale à La Seyne-sur-Mer.*

### **Pourquoi avoir choisi du béton désactivé pour réaliser les allées du Parc de la Navale à La Seyne-sur-Mer ?**

Nous avons retenu le béton désactivé pour plusieurs raisons : budgétaires et fonctionnelles. Nous aurions aimé pouvoir réaliser toutes les allées en pierre, mais cela n'a pas été possible en raison du coût trop élevé. Quant au stabilisé, il aurait été soumis à de trop fortes contraintes, notamment celles du vent. Or, nous avons besoin d'un matériau plus résistant.

Dans notre projet, les matériaux se succèdent au fur et à mesure qu'on quitte la ville pour avancer vers la mer : la pierre à proximité du bâti, puis le béton désactivé dans le parc proprement dit. Ce dernier est un matériau relativement rustique, rugueux, qui s'accorde bien avec les végétaux et qui répond à tous les besoins des utilisateurs d'un parc, marcher, courir, rouler...

### **Vous avez aussi opté pour deux couleurs de béton désactivé**

Oui, le premier qui couvre la surface la plus importante est très clair, réalisé avec du ciment blanc et des agrégats gris ou blancs. Pour le cheminement qui longe les kiosques et le fil d'eau, le petit canal que nous avons imaginé, nous avons retenu une couleur plus proche du rose, pour rompre avec le reste des surfaces réalisées en désactivé dans le parc, pour s'accorder aussi au mieux avec la couleur des kiosques réalisés dans des teintes un peu "terracota", et enfin, pour limiter l'éblouissement. Le soleil et la luminosité sont des facteurs à prendre en compte dans le sud de la France.

### **Comment a été réalisée l'incrustation dans le béton désactivé, au centre du parc, du dessin du paquebot Lyautey qui répond au profil dressé juste à côté et découpé dans de l'acier ?**

Nous avons travaillé sur des archives et nous avons choisi le pont supérieur, puis retravaillé le dessin à partir de ces

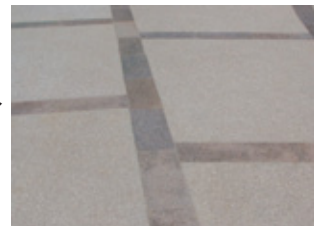
éléments. Ensuite, un serrurier a réalisé les cornières en laiton : les six ont été installées avant que le béton désactivé soit coulé et mis en place.

### **D'autres motifs, un calepinage en pierres taillées notamment, viennent rompre la linéarité des cheminements**

Oui, nous avons imaginé ce dispositif dans une patte d'oie pour des raisons purement esthétiques. Je suis plutôt partisane du mélange des matériaux : béton, bois, pierre... Ce calepinage rajoute un petit plus à la voie en béton désactivé. En fait, nous avons au départ la volonté de distinguer toutes les allées par des différences de traitement. Dans cette patte d'oie, ce sont des séquences aléatoires de pierres qui permettent de créer le motif. C'est une coquetterie, en quelque sorte !



La Seyne-sur-Mer : le dessin du paquebot Lyautey en laiton et béton désactivé.



La Seyne-sur-Mer : mélange de pierre naturelle et de béton désactivé dans le parc.

### **Le parc de la Navale est la première phase d'un vaste projet de réaménagement des anciens chantiers navals de la ville. Le béton désactivé aura-t-il droit de cité dans les deux prochaines phases ?**

Effectivement, après le chantier du parc qui a duré un an et s'étend aujourd'hui sur 5 hectares, la seconde tranche de travaux est actuellement en cours de réalisation et concerne le boulevard qui fait la jonction entre la ville et l'espace laissé libre par la destruction des chantiers, jusqu'à l'IUFM.

La troisième phase, de l'autre côté de la darse débutera en 2007 et consiste en la création d'un parc de deux hectares destiné à accueillir des expositions en plein air. Nous avons retenu quatre types de matériaux pour sa réalisation, parmi lesquels le béton désactivé servira à réaliser tous les cheminements piétonniers qui permettront aux visiteurs de rallier les différents espaces d'exposition.

## Le retraitement en place à froid des chaussées au ciment ou aux liants hydrauliques routiers



### LE RETRAITEMENT EN PLACE À FROID

Il est devenu incontestable que le développement économique passe par le développement des moyens de communication et qu'à ce titre, les infrastructures de transport (routes, chemins de fer, aéroports, voies navigables) jouent un rôle majeur.

La construction et l'entretien d'un réseau de transport moderne et cohérent mobilisent des quantités importantes de matériaux :

- qu'ils soient non liés, comme les matériaux naturels, les graves non traitées (GNT),
- ou qu'ils soient traités avec un liant comme le bitume pour faire des graves-bitume ou le ciment pour faire des graves-ciment ou du béton.

Pour entretenir son réseau d'infrastructures, la France puise annuellement 100 millions de tonnes de granulats dans ses réserves naturelles. Ce phénomène n'est pas unique. On le retrouve dans tous les pays du monde.

En outre, extraire et fabriquer les granulats, les transporter jusqu'au lieu de fabrication, produire les matériaux élaborés ou les mélanges, puis les transporter de la centrale au

### DE NOMBREUX AVANTAGES

#### ● Logique... et écologique

Pourquoi utiliser de nouveaux matériaux, qu'il faudra acheminer à grands frais, alors que l'ancienne chaussée représente un excellent gisement de matériaux ? Pas de mise en décharge, pas d'exploitation inutile de carrières ou de ballastières, pas de transport, pas de vapeurs nocives : un procédé à froid qui recycle les matériaux, économise l'énergie et respecte l'environnement.

#### ● Economique et rationnel

Une technique de 15 à 30 % moins chère que les solutions classiques de renforcement et à l'échelle locale : du ciment, ou du liant hydraulique routier, et un matériel courant pour les entreprises locales ou les parcs départementaux de l'équipement.

#### ● Durable

La chaussée ainsi traitée possède les mêmes qualités qu'une grave-ciment élaborée en centrale : grande rigidité, grande résistance au trafic, solidité à toute épreuve, entretien quasiment nul sur la période de service.