

solutions

Bétons et espaces publics

●●● ESPACES COMMUNS, LIEUX PRIVILÉGIÉS DE LA VIE SOCIALE,

LIEUX DE LA MOBILITÉ ET DE L'ÉQUIPEMENT TECHNIQUE, LES ESPACES

PUBLICS SONT AUJOURD'HUI AU CENTRE DE TOUTE VOLONTÉ

D'AMÉNAGEMENT URBAIN. EN MÊME TEMPS, PAVÉS, DALLES, ÉLÉMENTS

PRÉFABRIQUÉS ET BÉTONS COULÉS EN PLACE INVESTISSENT

LARGEMENT CES LIEUX. MAIS SI LES USAGES DES ESPACES PUBLICS

PEUVENT SE RECOUPER, ON DISTINGUE TOUTEFOIS LES ESPACES

À VOCATION PIÉTONNE OU CYCLISTE, QUI SONT L'OBJET DE CE

PREMIER DOSSIER, ET LES OUVRAGES LIÉS AUX TRANSPORTS MOTORISÉS.

CES DERNIERS, TOUT AUSSI TRAVAILLÉS MAIS SOUMIS À DES

CONTRAINTE PLUS FORTES, CAUSÉES PAR UN TRAFIC LOURD, SERONT

ÉVOQUÉS DANS LE CADRE D'UN DOSSIER À PARAÎTRE DANS LE

PROCHAIN NUMÉRO DE *CONSTRUCTION MODERNE*.



→ Valbonne

Un cimetière
sous influence nordique

p. 19



→ Méry-sur-Oise

Jardin thématique
en béton gris, blanc et noir

p. 20



→ Die

Le béton entre mobilier urbain
et sculpture urbaine

p. 21



→ Nancy

Renaissance
des berges de la Meurthe

p. 22

→ Matériau béton : un nouveau décor pour la ville

LA VILLE CHANGE. SOUS LE POIDS DES PARAMÈTRES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT, LE TERRITOIRE DE L'AUTOMOBILE SE RÉDUIT PEU À PEU. C'EST L'OCCASION DE RECONSIDÉRER LA GESTION DES ESPACES, AU PROFIT DU PIÉTON ET DU MATÉRIAU BÉTON, SOLUTION INTELLIGENTE AUX NOUVEAUX BESOINS URBAINS.

Après avoir fait une large place à l'automobile, l'aménagement de la ville et plus largement du territoire passe maintenant par une vision à l'échelle des usagers. Tour à tour habitants, flâneurs, touristes ou utilisateurs professionnels, ces derniers appréhendent différemment les espaces publics selon leur statut du moment. Créer des espaces qui laissent une large place aux piétons devient ainsi l'un des enjeux majeurs de l'aménagement des villes, avec pour questions essentielles la forme, la fonctionnalité, mais aussi la résistance et la pérennité. Autant de contraintes qui font du béton un matériau de prédilection pour ce type d'aménagement. D'une grande diversité, les espaces publics recouvrent des champs de réalisations qui vont de la reconquête des centres anciens à la création d'espaces urbains

contemporains, en passant par l'aménagement de sites ruraux et de sites naturels. Pourtant, que ce soit pour la création de places ou d'esplanades, pour la conception de belvédères ou pour le traitement des berges le long des cours d'eau, les questions restent les mêmes. Quelle relation instaurer avec le paysage et le patrimoine ? Quels usages pour ces espaces ? Comment marquer la modernité des interventions tout en révélant le caractère des sites sur lesquels elles s'inscrivent ? Comment répondre, enfin, à la nécessaire pérennité de ces lieux soumis à un usage public souvent intensif ?

● Le béton sous toutes ses formes, pour des espaces très diversifiés

Le recours de plus en plus systématique aux produits de l'industrie cimentière pour traiter ce type d'aménagement illustre les progrès de la "culture béton" dans l'esprit des concepteurs. Parallèlement, l'évolution des qualités techniques (béton armé continu [BAC], béton de ciment mince collé [BCMC], etc.) et l'offre de produits prêts à l'emploi permettent aux industriels et aux entreprises de répondre à tous les types de projets, en proposant un matériau toujours plus performant. De ce fait, l'apport essentiel du béton réside dans une combinaison de qualités techniques, environnementales et plastiques qui lui ont permis de conquérir une

large place dans le traitement des espaces publics. En outre, le matériau est aussi constitutif du sol, par le revêtement des chaussées et des espaces de circulation ou de repos. Il permet de traiter des sites en totalité, avec les plans horizontaux, des murs de soutènement, des emmarchements ou des plans inclinés qui permettent de gérer toute la topographie. Cette continuité se parachève avec la réalisation des petits équipements propres à la ville (kiosques, transformateurs, sanisettes, etc.) ou des éléments d'agrément qui vont du mobilier urbain aux installations artistiques.

Tout comme les sols, le mobilier urbain et les petits édifices peuvent être préfabriqués ou coulés en place selon la finition exigée. Et si les qualités du béton offrent la possibilité de réaliser des éléments de mobilier urbain spécifiques pour un aménagement, la grande variété des produits existants sur catalogue, dans toutes les finitions, permet au concepteur d'intégrer complètement le mobilier dans la composition de son projet.

L'attention accordée aux moindres détails dans la définition des espaces extérieurs inclut évidemment le traitement des limites avec les édifices. C'est là, aux abords des bâtiments, le long des clôtures, dans ces entre-deux, que se construit l'interface entre l'espace public et l'espace privé. Ces lieux intermédiaires plus ténus, plus discrets, tiennent une place essentielle dans la qualité du cadre de vie. Le regard s'y arrête, c'est le lieu où se créent les vides de la ville et où se forment nos places, nos rues, nos cours, etc. C'est aussi là que les qualités de moulage et d'assemblage des pièces en béton permettent de traiter des systèmes spatiaux combinant éléments de mobilier urbain, clôtures, seuils, dans une belle continuité du matériau.

● Éléments préfabriqués ou béton coulé en place : le choix du concepteur

Lors de la définition des projets, les concepteurs d'espaces extérieurs ont le choix entre les matériaux continus, comme le béton coulé en place, et les produits de voirie (dalles et pavés). Le grand intérêt du béton, lors-

>>> Le pont du Gard et ses nouveaux aménagements béton par Jean-Paul Viguier.



TECHNIQUE

Béton désactivé, imprimé, balayé : les multiples aspects des ouvrages coulés en place

Les principales techniques de traitement de surface et leurs combinaisons, alliées à la variété des compositions du béton, permettent une multitude d'aspects de surface.

● Béton désactivé

Un produit retardateur de prise (ou désactivant) pulvérisé à la surface du béton va s'opposer à la prise superficielle du mortier. Les granulats apparaissent ainsi à la surface du béton et confèrent au revêtement des caractéristiques d'adhérence et d'aspect très appréciées.

● Béton balayé

Avant durcissement complet, la surface du béton est balayée avec une brosse dont le poil est plus ou moins dur suivant l'effet recherché.

● Béton bouchardé

Après durcissement complet du béton, la surface est attaquée à l'aide d'une boucharde. On obtient ainsi un aspect granité uniforme.

● Béton imprimé

Des moules spéciaux sont appliqués sur le béton encore frais. Après plusieurs jours, la surface du béton est nettoyée au jet d'eau, puis l'on pulvérise une résine ou une cire de protection.

● Béton poncé ou poli

Le parement est attaqué à la meule à grains, de plus en plus fins, afin d'obtenir une surface parfaitement polie.

● Béton lavé

Une fois le béton coulé, il est laissé au repos pendant une période de 2 à 4 heures au terme de laquelle est entamée une phase de dénudage des graviers.

● Béton gommé ou hydrosablé

La surface est décapée avec un jet d'eau haute pression mélangé à du sable.



qu'il est coulé en place, est la résistance qu'il apporte aux chaussées. C'est aussi la liberté formelle qu'il autorise du fait de son mode de mise en œuvre : courbes, pentes, surfaces aux contours simples ou complexes, les sols en béton coulé s'adaptent à toutes les contraintes du terrain. Les produits de voirie en béton, quant à eux, sont classés en deux grandes familles : les pavés et les dalles. S'y ajoutent des produits de finition, tels que les bordures ou les caniveaux. Les pavés sont des éléments dont le rapport entre la longueur et l'épaisseur est au plus égal à 4 (normes européennes EN 1338 et EN 1339). Dans tous les autres cas, les éléments sont des dalles. Et bien que des dalles de 2 m de côté soient commercialisées, la plus grande dimension reconnue par les normes européennes est limitée à 1 m.

● Les critères : l'esthétique, la fonctionnalité, la technique et... le prix

Le choix du concepteur dépendra de son objectif. Mettre en évidence un concept architectural et paysager, par exemple, ou bien choisir une texture offrant certaines caractéristiques techniques. Les différences entre produits et techniques de mise en œuvre seront utilisées pour structurer les espaces, en repérant les zones affectées aux diverses catégories d'usagers par le jeu des teintes, des formes et des textures.

- D'un point de vue technique, le choix s'effectue en fonction de la nature du trafic supporté par le revêtement. Il porte sur la nature des produits (pavés ou dalles), leur épaisseur, le mode d'appareillage et de mise en œuvre.

- D'un point de vue fonctionnel, il porte sur les caractéristiques superficielles recherchées. La nature des surfaces doit aussi répondre, par exemple, à des qualités antidérapantes.

- D'un point de vue esthétique, au-delà des aspects de matière, la large gamme des couleurs constitue un

>>> Le soin du détail caractérise cet aménagement destiné à offrir un "écran" au pont romain. (Photos : H. Abbadie, R. Holak.)

atout essentiel des sols en béton. La couleur est apportée par les composants du béton. Gris ou blanc, le ciment, mélangé aux éléments les plus fins du sable, donne au béton brut sa teinte de fond, qui peut être modifiée par l'ajout de colorants. Dans le cas des bétons traités (bétons désactivés, par exemple), la couleur des plus gros éléments (les granulats) influencera aussi la teinte du béton. Ils seront mis en valeur par le traitement qui, suivant son intensité, les rendra plus ou moins visibles. C'est principalement par le choix des sables – et, lorsqu'ils sont apparents, des granulats – que s'opère l'intégration dans l'environnement.

● Un matériau de qualité au service de l'aménageur et du gestionnaire

Grâce à ses qualités mécaniques et plastiques, le béton répond à toutes les contraintes d'aménagement et de gestion des espaces publics. Matériau phare de la structuration et de la personnalisation de l'espace urbain, ses teintes claires permettent une meilleure lecture de l'espace, des usages et des priorités. C'est pourquoi le béton est fréquemment employé pour symboliser la rupture avec la fonction routière et pour contribuer à la sécurité des espaces aménagés.

Qu'il soit utilisé en produits manufacturés (pavés ou dalles) ou coulé en place, il peut s'adapter à la circulation des piétons comme des véhicules lourds, par de simples adaptations techniques. Cette qualité garantit la continuité des aménagements et permet la création d'espaces partagés finement dessinés, quels que soient les usages projetés. Ses caractéristiques superficielles répondent aux besoins de sécu-



rité et de confort des usagers. De même, l'uni de surface et les exigences fonctionnelles que constituent la résistance au glissement ou au dérapage sont assurés, ainsi que l'entretien des surfaces grâce au caractère autonettoyant du matériau. De plus, les surfaces réalisées sont très peu sujettes aux variations de température. La durabilité et la résistance, pour leur part, sont garanties par la certification de la qualité et les normes attachées aux produits de revêtement. Autant de garanties quant à la tenue du matériau vis-à-vis des sollicitations mécaniques liées au trafic, aux variations climatiques ou à l'entretien.

● Esthétique : un choix presque infini

D'un point de vue esthétique, la variété de l'offre actuelle permet une grande liberté de choix, aussi bien dans la forme que dans l'aspect de l'aménagement. Les textures possibles sont fonction des granulats utilisés (roulés ou concassés) et du type de finition envisagé

(béton lissé, balayé, désactivé, bouchardé, grésé, imprimé, etc.). Quant à la gamme chromatique, très étendue, elle comprend aussi bien des teintes naturelles, nées d'une combinaison de granulats et de liants spécifiques, que des couleurs artificielles, obtenues par l'ajout de colorants dans la masse du produit.

La liberté formelle issue des modes de mise en œuvre du matériau est très appréciable. Qu'il soit coulé en place ou utilisé sous forme de produits manufacturés, le béton permet une parfaite adaptation au terrain. En fonction de la finition et du design retenus par le concepteur, le matériau peut être utilisé dans des contextes ruraux, voire rustiques (en association avec des matériaux anciens : pavés, éléments de pierre traditionnelle, briques, etc.), ou présenter au contraire une modernité affirmée lorsqu'il est mis en situation avec des matériaux plus contemporains (inox, marbre, acier).

En ce qui concerne les produits manufacturés, la diversité des modules (pavés, dalles, formes carrées, rectangulaires, trapézoïdales...) et des modes de

>>> Aussi beau de jour que de nuit, l'atelier des Frères Lumière, à Lyon, est assurément l'une des œuvres majeures de l'architecte Pierre Colboc.

pose (à joints décalés, en chevrons...) autorise les calepinages les plus savants, allant même jusqu'à intégrer des éléments de signalétique.

La combinaison des ouvrages coulés en place et des produits manufacturés apporte des réponses à de multiples questions techniques telles que le positionnement des joints de dilatation, la gestion de l'écoulement des eaux ou l'accessibilité aux réseaux. Cette combinaison permet de traiter une voirie ou des espaces publics dans un réel souci de qualité et d'intégration au bâti environnant et au paysage. ■

TEXTE : HERVÉ CIVIDINO

PHOTOS : SERGE DEMAILLY, ROMUALDA HOLAK, PIERRE COLBOC

ENTRETIEN

L'usage du béton dans les espaces publics : le témoignage d'une jeune équipe (YES Architectes)

Basés à Saint-Étienne, les architectes Yan Olivares, Éric David et Stéphanie Boiron multiplient depuis cinq ans les petits espaces publics, avec des budgets très limités. Aménagement de dents creuses, de délaissés urbains... ces réalisations entrent pour une bonne part dans le volet "actions de proximité" de la politique urbaine de la ville de Saint-Étienne. L'équipe aborde chaque espace avec

la volonté d'y créer un lieu, et avec le souci d'une réelle économie de moyens. La recherche porte sur l'usage du site, le rapport des matières, le jeu des ambiances. L'association de différents matériaux, la richesse des textures, l'intégration de l'éclairage et la question de la récupération des eaux pluviales sont autant de terrains d'action pour l'équipe YES. Matériau

simple, facile à mettre en œuvre, économique, le béton est exploité sous toutes ses formes. "Diminuer les coûts impose un travail en relation étroite avec les entreprises, dont les méthodes de mise en œuvre sont exploitées pour enrichir le design des projets", déclarent les concepteurs. Ainsi, un joint métallique servira à la fois de coffrage, mais aussi de séparation entre différents

traitements du béton dans le cas d'une composition graphique alternant surfaces désactivées et traitement lissé, par exemple. Les projets emploient essentiellement du béton coulé en place, prêt à l'emploi. "Un matériau simple et efficace pour mettre en œuvre de petites surfaces tout en permettant des finitions variées, le tout pour un coût minimal", remarquent les

architectes. La réussite des projets tient aussi à un travail rigoureux avec les concessionnaires, de manière à traiter dès la phase amont la question des réseaux et de leurs accès. Enfin, la consultation des services techniques permet de prendre en compte la gestion quotidienne des sites et la pérennité de ces espaces soumis aux plus fortes sollicitations.



VALBONNE : CIMETIÈRE DARBOUSSON

→ Inspiration nordique

Implanté sur un terrain en pente douce, entre un quartier pavillonnaire et un futur parc public, le cimetière de Valbonne tranche avec le modèle traditionnel. Inspiré par le modèle des réalisations nordiques, son concepteur, Marc Barani, a dispersé de petites unités parmi les arbres, entre lesquelles les

promeneurs pourront circuler. La première tranche, aujourd'hui achevée, regroupe 88 tombes. Elle se compose de trois espaces réunis dans un rectangle d'une cinquantaine de mètres de longueur, entouré d'un mur de pierres sèches. Réalisé à l'aide de béton gris, préfabriqué ou bien coulé en place, l'ensemble présente une grande simplicité technique qui n'empêche pas une qualité d'exécution très soignée, mettant ainsi en valeur la qualité conceptuelle du projet. L'ossuaire occupe le centre de la composition. Enterré, ce cube vide de 2 m de hauteur émerge partiellement au-dessus du sol. La partie visible a été coulée d'un seul tenant (voiles et dalle), pour donner un effet de masse à l'objet en ne laissant apparaître aucun joint de coffrage.

Les sépultures, en pleine terre, sont disposées dans l'enceinte d'un mur de pierres sèches posé sur un socle en béton. Implantées les unes à côté des autres, elles sont séparées par des éléments en L de 1,80 m de hauteur, destinés à assurer le soutènement des

terres lors des excavations. Préfabriqués d'un seul tenant en usine, ces murs en béton affleurent à la surface en délimitant soigneusement les concessions.

Les caveaux ont été regroupés à l'opposé. Il s'agit de modules préfabriqués issus du commerce qui, par leur seule juxtaposition, composent une grande stèle de béton brut. L'ensemble est entouré par une banquette en béton coulée en place qui circonscrit parfaitement l'espace et dessine ses limites avec les sous-bois. Cette banquette est réalisée de manière traditionnelle, au moyen d'un béton coulé en place dans des coffrages en bois. Les angles sont traités par des chanfreins, tandis que les surfaces horizontales, lissées, présentent "cette finition impeccable du béton coulé le matin et sur lequel le compagnon est venu faire une dernière passe de truelle en fin de journée", selon les mots du maître d'œuvre.

PHOTOS : S. DEMAILLY

Maître d'ouvrage : ville de Valbonne

Maître d'œuvre : Marc Barani, architecte



SAINT-ÉTIENNE : BELVÈDÈRE SAINT-VICTOR

→ Éléments modulaires

Un belvédère a été construit sur ce site qui domine les gorges de la Loire. Posé au bord du vide, l'espace a été aménagé de façon minimaliste. Le sol est simplement traité par des dalles de béton de 100 x 50 cm qui laissent apparaître des joints d'herbe. Les éléments, réalisés à l'aide d'un béton blanc et de granulats ocres, sont posés à joint sec sur lit de sable. C'est la situation en hauteur du site et son accès délicat qui ont induit l'utilisation d'éléments modulaires préfabriqués en béton.

Deux bancs sont installés face à la Loire. Leur piétement est réalisé au moyen de dalles de béton identiques à celles qui ont été utilisées pour le sol. Ces éléments ont été retaillés pour pouvoir accueillir l'assise en bois du mobilier. L'aménagement est ponctué par un merisier pour lequel une trouée a été réservée dans le calepinage du sol.

PHOTOS : DR

Maître d'ouvrage : ville de Saint-Étienne

Maîtres d'œuvre : YES Architectes (conception) ; services techniques de la ville de Saint-Étienne (chantier)



JARDIN DU CHÂTEAU DE MÉRY-SUR-OISE : BOSQUET DES SELS MINÉRAUX

→ Redécouvrir l'eau

Le parc du château de Méry-sur-Oise est situé à proximité d'une usine de traitement d'eau potable par nanofiltration. Longtemps laissé à l'abandon, ce site exceptionnel a été remanié récemment et mis en valeur. Le projet comporte la restauration du château, la création d'une promenade publique et la réalisation d'un jardin, qui est aussi un lieu d'expérimentation quant aux conditions d'adaptation des végétaux en fonction de leur environnement hydrologique (température, minéralisation, brumisation, etc.).

Le thème de la minéralisation de l'eau est traité dans un espace composé de deux clos séparés par une allée végétale. Six bassins de forme ovale et de taille différente ont été réalisés pour recevoir de l'eau, répartie en fonction de son degré de minéralisation.

Dépassant de 40 à 80 cm au-dessus du sol engazonné, les réservoirs sont constitués de deux voiles en béton réalisés dans des coffrages en bois. Leur teinte, qui varie du blanc au noir, a été choisie pour exprimer le degré de minéralisation de l'eau. Des adjuvants ont été ajoutés au béton pour résister à l'agressivité des eaux les plus déminéralisées. Les plus grands bassins présentent une surface de 6 x 3 m et leur profondeur peut atteindre 4 m.

Dans le premier clos, deux ouvrages en béton blanc sont alimentés avec de l'eau saumâtre. Dans un autre espace, un bassin en béton gris reçoit les eaux des marécages, enrichies en sels minéraux, tandis que les eaux de montagne, cristallines, remplissent un bassin de béton noir. Un bassin plus petit est rempli avec des eaux de tourbières, très acides, tandis qu'un dernier ouvrage contient des eaux suralimentées en oxygène par une circulation d'air en fond de réservoir.

L'alimentation s'effectue depuis l'intérieur des voiles, par une circulation qui amène l'eau jusqu'en tête des bassins. L'eau circule alors à l'air libre, dans des goulottes créées dans l'épaisseur du béton suivant le profil des bassins, avant de se jeter dans ces derniers par un effet de chute.

PHOTOS : DR

Maitre d'ouvrage : Vivendi Universal

Maitres d'œuvre : Pascal Cribier, architecte-paysagiste – Lionel Guibert, architecte – Patrick Blanc, botaniste

TECHNIQUE

Les conditions de réalisation et l'entretien

Une conception d'ensemble des chaussées, prenant en compte les questions de drainage et d'assainissement, est impérative pour les revêtements en béton. De même, les bétons apparents coulés en place imposent un contrôle strict de la qualité du traitement de surface. Le procédé de traitement (désactivation, balayage, bouchardage, etc.), unique pour toute la surface traitée, doit être clairement défini par les concepteurs. D'un point de vue technique, l'exécution des dallages doit préciser l'implantation de tous les joints de dilatation essentiels à la pérennité de la chaussée, mais aussi l'implantation des joints aux abords du mobilier urbain (bancs, candélabres, etc.). La mise en œuvre des produits de voirie en béton (pavés et dalles), quant à elle, s'effectue selon trois modes :

- la pose sur sable, qui permet les déposes et les réemplois, facilitant ainsi les interventions localisées ;
- la pose sur mortier ;
- la pose sur plots ou sur longrines, destinée à la protection des étanchéités et à certains trafics piétons.

Concernant l'entretien et les réparations, il convient de prendre en compte la porosité des produits en béton. Deux procédés existent pour éviter encrassement et dégradation :

- l'un, préventif, par pulvérisation sur la surface d'un produit de type résine avant son utilisation ;
- l'autre, curatif, qui permet de faire disparaître les taches avec une lessive industrielle ou une pâte à détacher.

Enfin, les réparations éventuelles du revêtement sont un point important à prendre en compte pour les espaces urbains, qui font continuellement l'objet de travaux divers liés à la présence de réseaux enterrés. Des dalles à couler en place dans des cadres clairement délimités par un calepinage approprié, ou encore des bandes pavées, permettent d'accéder facilement aux réseaux situés au-dessous. Les reprises hasardeuses sont ainsi éliminées lors des opérations d'entretien.



DIE (DRÔME) : AMÉNAGEMENTS URBAINS

→ Identité et économie

Le réaménagement du centre-ville de la commune de Die, dans la Drôme, s'est traduit par une série de petites interventions sur trois sites stratégiques autrefois envahis par les automobiles. Le budget affecté aux travaux étant relativement limité, les concepteurs ont pris le parti de mettre en œuvre une succession de limites permettant de tenir les voitures à distance et d'offrir des espaces conviviaux aux piétons. Le mobilier urbain, en béton brut, est conçu comme une série d'objets qui cumulent différentes fonctions : bancs, margelles, jardinières, etc. Leur conception, entre le mobilier et la sculpture, redéfinit l'espace en donnant une identité et un langage commun aux différents lieux.

Sur la place du Mazel, l'intervention s'est organisée autour d'un beau platane. L'arbre a été mis en scène par un socle en béton blanc, pavé de granit. Le disque a été entaillé par une petite rampe qui permet l'accès à ce "microlieu". En accompagnement, un belvédère orienté vers le centre-ville est aménagé par une ceinture de murets qui gèrent la topographie et viennent

entourer quelques arbres et quelques bancs en bois et acier galvanisé. Le parvis de la bibliothèque a été traité par des murets-bancs en béton brut qui organisent les différents accès au bâtiment, tandis que des bancs-jardinières en béton reprennent la géométrie du parcellaire. Le parvis est réalisé avec un béton désactivé composé à partir de granulats jaunes et noirs. Les éléments de mobilier ont été exécutés en préfabrication foraine dans des coffrages en contre-plaqué bakélinés. Les éléments étant coulés "à l'envers", c'est bien sûr la face côté fond de moule qui apparaît et qui donne à la surface de ce mobilier une grande qualité d'aspect.

Place de la Comtesse, une margelle-banc en béton brut restaure une ancienne fontaine et permet le repos des promeneurs. L'ensemble des éléments dessinés par les architectes a été réalisé en béton gris par une entreprise de gros œuvre de la région. Côté mise en œuvre, tous ces éléments ont été coulés en place, à l'exception des jardinières-bancs.

PHOTOS : DR

Maître d'ouvrage : ville de Die

Maître d'œuvre : Dominique Chapuis et Christine Royer, architectes



NANCY : AMÉNAGEMENT DES BERGES DE LA MEURTHE ET RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE NANCY

→ Une ville retrouve ses berges

À Nancy, la reconstruction d'un barrage hydraulique a été l'occasion de recomposer le territoire urbain et de mettre en relation les deux rives de la Meurthe. Les berges du fleuve ont ainsi été réaménagées et rendues au public. Dans la continuité d'un premier aménagement réalisé en aval par Alexandre Chemetov, le projet poursuit le traitement de la rive droite par un quai haut et un quai bas. Le quai inférieur est conforté par des gabions en liaison avec l'eau. Le quai haut, quant à lui, est construit sur des murs de soutènement en béton qui assurent la différence de dénivelé. Ce mur est réalisé en éléments préfabriqués en béton, mis en œuvre à partir d'un ciment gris et de granulats roulés de rivière. Il comprend en soffite un élément légèrement saillant, de finition lisse. Ce soubassement est surmonté par un corps de mur composé de panneaux de finition sablée

et par un parapet faisant office de garde-corps. D'une largeur assez conséquente, ce dernier protège une circulation haute en béton désactivé. Sur la rive gauche, un principe de berge en pente douce assure la continuité paysagère. L'altimétrie basse permet un accès facile à l'eau. Les berges sont surmontées par un double emmarchement en béton, tandis que sur les deux rives, des rampes et des escaliers en béton gris permettent de circuler d'un niveau à l'autre.

Les ouvrages en béton ont été systématiquement préfabriqués en usine. Leur finition qui tranche avec le béton coulé en place de l'ouvrage de régulation hydraulique, brut de décoffrage, marque ainsi l'opposition entre les rives et l'ouvrage d'art. Ce dernier est relié aux rives par deux culées en gabions couronnées d'une margelle en béton gris. Il est divisé en deux parties : un seuil fixe, où l'eau s'écoule en permanence sur des écailles en béton, et un ensemble de clapets mobiles qui régulent le niveau du plan d'eau généré en amont. L'ouvrage est surmonté par une passerelle publique qui relie les deux rives. La conception du barrage distingue d'un point de vue structurel les "éléments servants", réalisés en béton et constitués par la structure, et les "éléments servis", constitués par la passerelle métallique, l'éclairage et le mobilier urbain réalisés en métal.

PHOTOS : JEAN-CHRISTOPHE BALLOT

Maitre d'ouvrage : communauté urbaine du Grand Nancy

Maitre d'œuvre : Atelier de paysage Bruel-Delmar, paysagistes



SAINT-PAULET-DE-CAISSON : AMÉNAGEMENT DU CŒUR HISTORIQUE

→ Un béton "ancestral"

Saint-Paulet-de-Caisson est une commune d'environ 1 600 habitants située au nord du département du Gard. Comme de nombreuses bourgades méridionales, sa structure de bastide se compose d'un cœur historique, au tissu urbain très resserré, entouré d'un mail regroupant circulations et accès.

Le centre, essentiellement réservé aux piétons, a récemment fait l'objet d'une opération de mise en valeur. L'ensemble des ruelles, limitées dans leur largeur à 3 mètres pour la plupart, a été traité sous la forme d'une chaussée en béton désactivé combinant des granulats de teinte claire. Le matériau, grâce à ses qualités antidérapantes et à sa durabilité, s'est montré parfaitement adapté à l'usage piéton et aux

contraintes environnementales du site. Le confort de marche est manifestement apprécié, tandis que l'entretien des chaussées reste minimal. En effet, si le revêtement se salit durant la fréquentation la plus forte, en été, il se nettoie l'hiver avec les intempéries.

La tonalité des granulats donne au béton désactivé l'aspect ancestral des matériaux locaux et permet une bonne réflexion de la lumière, qui pénètre difficilement dans les étroites ruelles du cœur de la ville. La continuité entre la chaussée et les façades est renforcée par des profils de voirie tendus de façade à façade, sans trottoir ni caniveau. Les lieux particuliers et structurants de la ville (croisements de rues, seuils, etc.) sont marqués par des motifs en carreaux de terre cuite au droit desquels sont situés les joints de dilatation de la nappe de béton désactivé.

PHOTOS : YANN KERVENO

Maitre d'ouvrage : ville de Saint-Paulet-de-Caisson