

culture béton®

le magazine des bétons d'environnement - 2017

n°3

EN QUETE D'AMBIANCE

Quand le béton donne le ton

maçonnerie & génie urbain

végétal & minéral

texture & couleur

fraicheur & chaleur

terroir & patrimoine

expertise & urbanisme

jour & nuit

maçons voyageurs

l'actu

culture béton n°3



prix de vente 15 €



culture béton

magazine n° 3 - 2017

culture béton® - magazine édité par le groupe Sols sa.
 Directeur de publication: Franck Peschier
 Directeur de rédaction: Anouk Lavis Averous
 tous droits réservés © Sols sa.

Textes: les textes sont la propriété de leurs auteurs et sont protégés par les lois en vigueur sur la propriété intellectuelle.

isbn 978-2-9558425-0-8
 dépôt légal 1^{er} trimestre 2017

maquette:  **black oak**
 furtiv design lab

achevé d'imprimer février 2017
 sur les presses de l' Imprimerie Despesse

Crédits photographiques:

Couverture: © dunevillealautre
 Pour Sols sa. : © Jérémie Pitot – © Stéphane Guillet
 Pour Langevin : © M+N Architectures
 Pour Bordeaux - la Cité du vin © XTU Architects - Anouk Legendre - Nicolas Desmazières
 Pour Brassens Camus : © Trouillot Hermel paysagistes
 © François Blazquez
 © CIMbéton/Fabrice Trognon
 Pour Guilhermy – Toulouse : © Lydie Lecarpentier
 Pour La Teste de Buch : © Bruno Bertin
 Pour Place de la liberté Vitrolles : © Didier Nadeau
 © Gautier+Conquet
 Pour Hossegor : © dunevillealautre
 Pour Place Poterne Annonay : © Olivier Fayolle
 Pour Guillestre : © Relations Urbaines
 Pour Annonay – Place des Etoiles : © ADP Dubois
 Pour Berges du Rhône : © Emmanuel JALBERT
 © David SCHULTZ
 © Direction des Systèmes d'Information
 et des Télécommunications
 Pour Garibaldi - la Duchère © Atelier A/S Marguerit
 Pour Jour & Nuit : © WE – EF

sommaire

Sujet du moment l'invité donne le ton	p 2-3
maçonnerie & génie urbain	
Saint Marcel en Dombes (01) Promenade piétonne	p 6-7
Roanne (42) Aménagement paysager	p 8-9
Villars les Dombes (01) Rivière minérale du parc aux oiseaux	p10-11
Martigues (13) Restructuration du lycée polyvalent Langevin	p12-15
Lormont (33) Pôle brassens Camus	p16-19
végétal & minéral	
Saints Geosmes (52) Construction d'un retail park	p 22-23
Fontanil Cornillon Espace associatif et de ses abords	p 24-25
Bordeaux (33) La cité du vin	p 26-27
Saint Galmier (42) Montée de la Fomfort	p 28-29
Annonay (07) Place des étoiles - quartier Zodiaque	p 30-31
texture & couleur	
Villars les Dombes (01) Bush australien du parc aux oiseaux	p 34-34
Toulouse (31) Aménagement du groupe scolaire Guilhermy	p 36-37
La Teste de Buch (33) Carreau du Marché	p 38-41
Vitrolles (13) Place de la Liberté	p 42-45
fraicheur & chaleur	
Hossegor (40) Boulevard de la dune	p 48-51
Duingt (01) Aménagement de la place Saint François	p 52-53
Lyon - Caluire et Cuire (69) Création d'un cheminement piéton	p 54-55
Colombier (34) Port et centre bourg	p 56-57
La Ciotat (13) Domaine de la Tour	p 58-63
Toreilles (66) Coeur de station	p 64-65
terroir & patrimoine	
Saint Antoine l'Abbaye Parvis de l'église abbatiale	p 68-69
Mâcon (79) Coeur de ville	p 70-71
Prissé (71) Les caves des "vignerons des terres secrètes"	p 72-73
Annonay (07) Requalification d'un centre historique	p 74-75
Pelissane (13) Coeur de village	p 76-77
Fanjeaux (11) Centre bourg	p 78
Uchaud (30) Place de l'Eglise	p 79
Guillestre (05) Rénovation du centre ville	p 80-81
expertise & urbanisme	
Lyon (69) Garibaldi - La Duchère - le support de projet	p 84-87
Parole d'expert Les atouts du béton sous chaussée circulée	p 88-91
Lyon (69) Berges du Rhône... 15 ans après	p 92-93
Grenoble (38) Place d'Agier...10 ans après...	p 94-95
jour & nuit	
we-ef lumière	p 98-101
maçons voyageurs	
Marignane (13) Parking P2	p104-105
Luxembourg - Suisse - Maroc	p106-107
l'actu	
Carte blanche béton	p 110
Les Victoires du paysages	p 111
Show room 2.0	p 112

édito

Et si le béton décoratif n'était plus désactivé ?

Les maîtres d'œuvre parlent aujourd'hui de revêtement au service de l'aménagement et du paysage.

Polymorphe, polychrome, le béton est adapté, économique, rapide, écologique, il donne du sens au projet.

Le béton donne le ton et ambiance nos espaces urbains.

C'est un matériau à la fois contemporain mais aussi très traditionnel qui malgré l'industrialisation grandissante de notre société reste artisanal, local, sans obsolescence programmée, recyclable et mis en œuvre par des hommes.

Le travail de recherche et de réalisation que fournissent les équipes SOLS au quotidien pour toujours faire évoluer le matériau béton et ses finitions permet de répondre au mieux aux préoccupations actuelles des donneurs d'ordres publics et privés en matière d'aménagement d'espaces.

Nous remercions chaleureusement nos partenaires maîtres d'ouvrages, maîtres d'œuvre, architectes, paysagistes, urbanistes, plasticiens pour leurs conceptions créative et innovante, et leur participation active à la 3ème édition du Magazine Culture Béton.

Les finitions béton et les aménagements que vous allez découvrir au fil de cette édition nous confortent dans l'idée que le revêtement béton de demain devra être texturé, végétalisé, lumineux, frais, voyageur, éco-responsable, mais plus seulement désactivé.

Mickaël Pelissier
 Président du Groupe SOLS

Franck Peschier
 Directeur du Développement

l'invité donne le ton



Caserne de Bonne - Grenoble - 2013 - paysagiste Jacqueline OSTY

l'invité donne le ton



Photo © GuyDurand

Moulé, armé, matricé, calepiné, lissé, sablé, bouchardé, taloché, balayé, acidé, désactivé... le béton se prête avec complaisance et modestie à l'imaginaire et au bon savoir faire des concepteurs pour qui sait entendre et intégrer ses contraintes de mise-en œuvre.

Matière figée dans le carcan des coffrages, le béton n'en est pas moins un matériau vivant, durable et souple d'utilisation. Résultat d'une combinaison et émulsion d'agrégats, sables, graviers, ciment, et d'eau, le béton raconte au cœur des villes les couches géologiques d'où sont extraits les minéraux qui le constituent : sables de Loire ou de Seine, graviers concassés noirs, beiges, ocres issus des carrières ou gravillons roulés des rivières... évoquent les terroirs au-delà des périphéries urbaines.

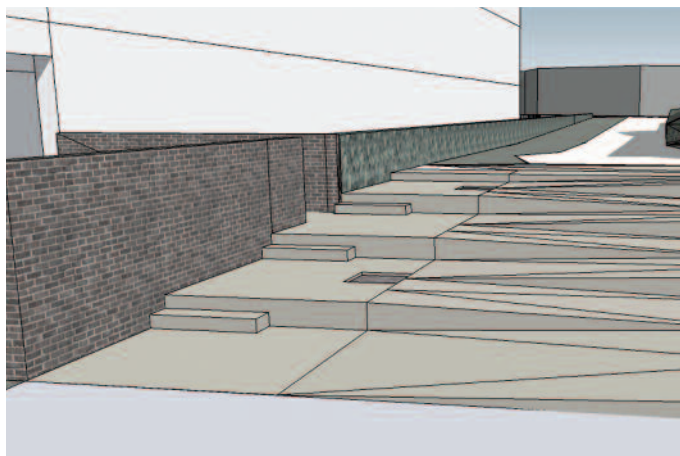
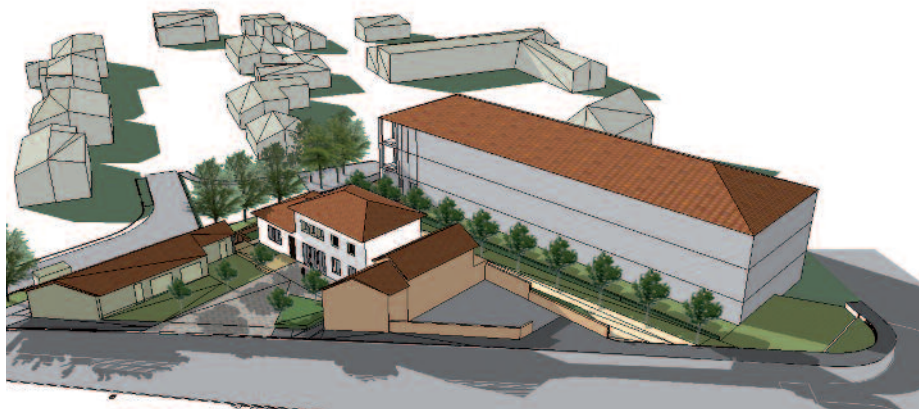
A la fois rustique et sophistiqué, du béton brut de décoffrage au béton calepiné façon haute couture, rugueux ou soyeux, le béton se décline en multiples formulations, offre une infinité de finitions, texturées, colorées. Du sol au ciel, il se prête à d'innombrables configurations modestes et ambitieuses, allant des fondations au socle des villes jusqu'aux prouesses plastiques architecturales découpant de leurs formes l'horizon ou le paysage. Modeste et résistant, il met en valeur par sa neutralité sobre la diversité des paysages, qu'ils soient urbain et minéral, ou « naturel » et végétalisé. En milieu urbain, le béton assure entre sol et façade la continuité minérale ou joue le contraste entre des matérialités différentes, verre ou métal. Inscrit dans le paysage, le béton constitue la ligne d'un parcours promenade, indicatrice, ligne de référence et de mémoire tendue entre les différents espaces composant ce paysage.

Prédominant au moment de la livraison d'un chantier, par sa couleur claire tranchant les sols terreux hérissés de fragiles silhouettes végétales, dominant de manière disproportionnée la composition d'un espace où le végétal naissant n'est pas encore visible, le béton trouve sa juste place dans le temps et apporte à chaque projet un équilibre harmonieux au fur et à mesure de l'installation progressive et de l'épanouissement de la végétation... le temps du paysage, et celui de la ville.

Jacqueline OSTY



maçonnerie & génie urbain



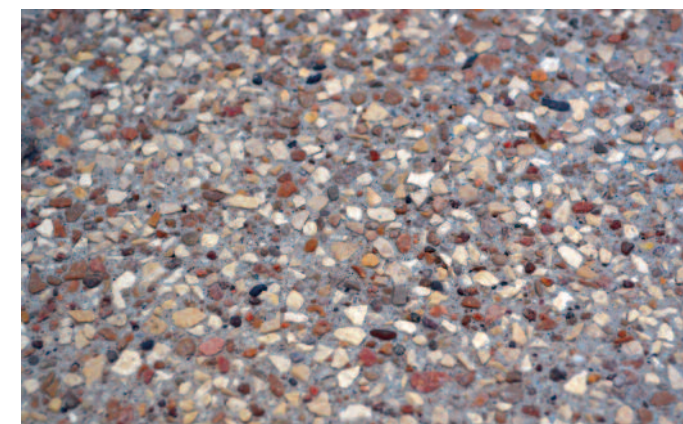
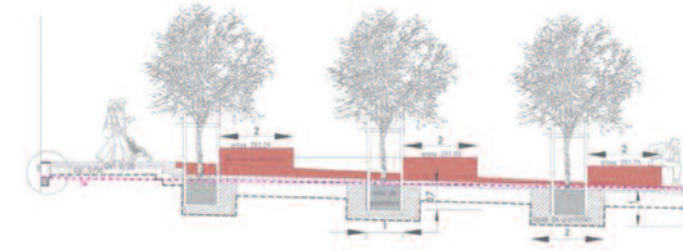
Saint Marcel en Dombes (01)

Promenade piétonne

Une écriture minérale discrète

L'objectif initial était de permettre un accès confortable à tous les usagers de la mairie et de la nouvelle médiathèque en créant une amorce de promenade piétonne sécurisée qui irait, à terme, de l'école jusqu'à l'église et au bourg ancien. Il s'agissait également de donner une nouvelle visibilité au bâtiment mairie jusque là caché en retrait de la voie principale.

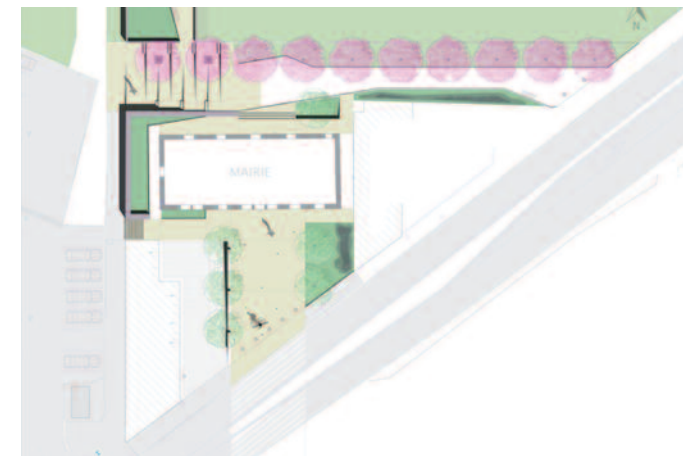
Dès la phase esquisse, il a été choisi de tirer parti des dénivelés pour développer une écriture minérale discrète qui met en valeur les soutènements, les cheminements et les rampes d'accès tout en décloisonnant l'espace. L'accessibilité, donnée technique première, a fait naître une rampe/escalier, espace public central construit comme un ruban de béton permettant une traversée confortable et élégante du dénivelé. Le projet se veut intégré, mettant en œuvre des matériaux locaux (briques, granulats, végétaux) et des savoir-faire manufacturés ambitieux (maçonnerie, sols, serrurerie). Le béton désactivé a offert sa plasticité, sa durabilité et la possibilité de créer des formes complexes avec un matériau unique, mettant sobrement en évidence les ombres et lumières du lieu.



Avec cet escalier central, le cœur de village s'identifie clairement et s'ouvre aux espaces publics périphériques qui feront l'objet de mises en valeurs progressives. En cela l'aménagement du sol a permis de recréer des liens sécurisés, de qualifier des espaces jusque là peu utilisés et d'inscrire une dynamique qualitative dans le développement de Saint-Marcel-en-Dombes, aux portes de l'agglomération lyonnaise. La démarche de projet a compris une large phase de concertation basée sur des réunions de présentation publique et une notice mise à disposition des habitants afin de faire connaître le projet. La modélisation en maquette numérique 3D a facilité la compréhension du projet par la population et les membres du conseil municipal.

La palette végétale champêtre et florifère contraste avec la minéralité du projet. Le projet a globalement augmenté les surfaces perméables (60% contre 50% avant projet) permettant une bonne infiltration des eaux de pluies sur place.

Cédric CHARDON
atelier chardon paysages



Maitrise d'ouvrage : Commune de Saint Marcel en Dombes
Maitrise d'œuvre : Atelier chardon paysages s.a.s
Finitions : Béton désactivé
Particularités : Complexité des coffrages – traitement des bords d'emmarchement
Réalisé par : Sols Confluence



Roanne (42)

Aménagement paysager des abords de la salle Fontalon - ville de Roanne

Quand le béton donne du volume à l'espace

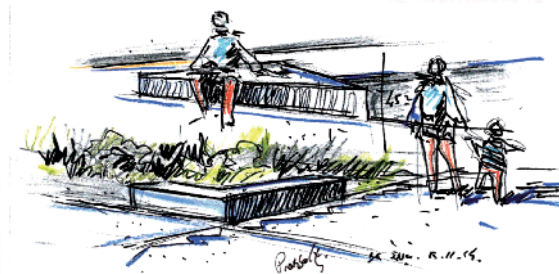
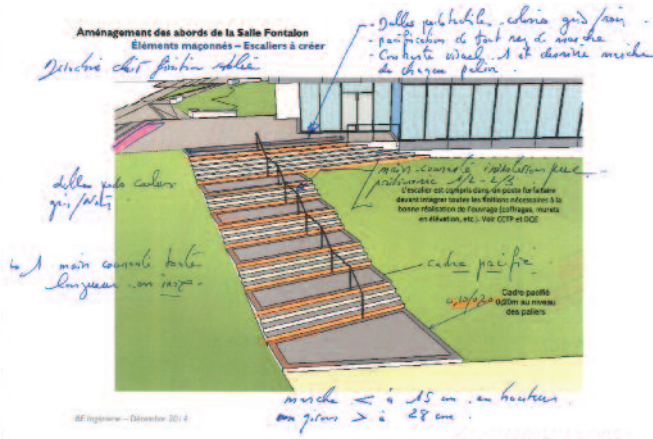
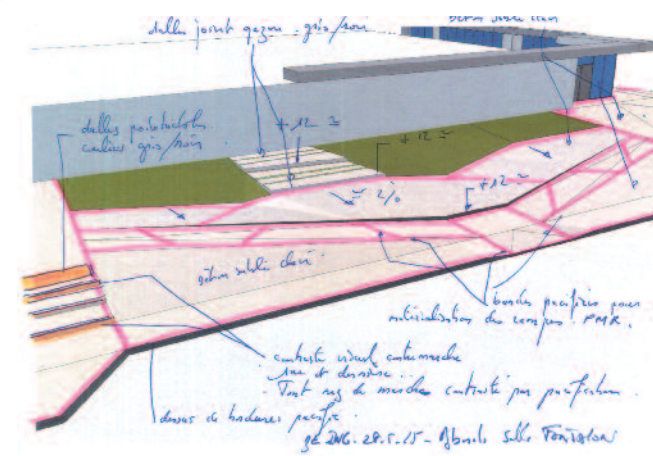
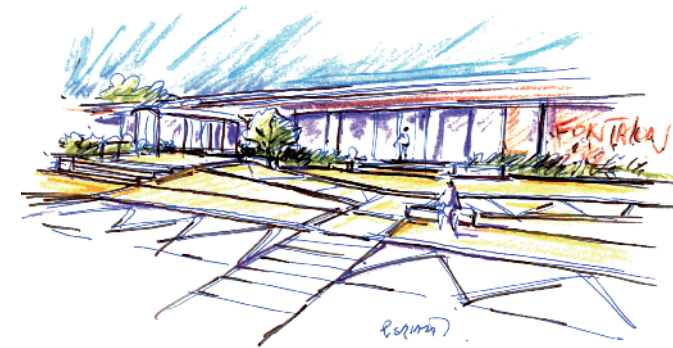
Travaux d'aménagements paysagers conduits en maîtrise d'œuvre interne par le BE Ingénierie de la ville de Roanne en accompagnement du réaménagement de la salle FONTALON.

Notre choix de conception: créer un cadre bien identifié et fonctionnel à ce projet de restructuration pour une parfaite mise en valeur du bâti, en concevant à travers une palette de matériaux d'accompagnement choisis et dans cet environnement champêtre les équipements et liaisons nécessaires.

Pour le cadre le béton a été une réponse très appropriée à notre projet, un choix esthétique bien sûr, la possibilité de créer cette ambiance à travers de multiples formulations et finitions offertes, pour s'intégrer parfaitement au site. Dans le cas présent une parfaite intégration a été trouvée avec un choix de béton à base de ciment blanc, de graviers de Loire d'extraction locale pigmenté d'une formule en concassé noir d'Yssingeaux le tout adouci par un sablage fin organisé au travers de cadres pacifiés.

Le béton nous a permis de structurer l'espace, de lui donner tout le volume nécessaire, de répondre à toutes les problématiques techniques de nivellement et d'accessibilité, d'intégrer l'escalier à la réflexion, le mobilier et la végétation également, de composer l'espace en quelque sorte, d'optimiser les usages, pour une parfaite utilisation du site dans la durée, c'est important.

Patrick ORSATTI
BE Ingénierie ville de Roanne



Maitrise d'ouvrage : Mairie de Roanne
Maitrise d'œuvre : Mairie de Roanne
Finitions : Béton sablé + bandes lisses + Maçonnerie
Particularités : Maçonnerie pour mobilier béton en coffrage conique
+ pose de clous en inox
Réalisé par : Sols Loire Auvergne



Villars Les Dombes (01)

Rivière minérale du parc aux oiseaux

La souplesse du revêtement

Pour la scène de l'aire de spectacle située en rive de l'étang, le béton se fait très discret. Associé aux langues végétales, à un dessin très naturel des espaces, ce béton imprimé a permis par sa texture et ses teintes vert de gris bien particulières de retrouver l'ambiance d'une berge. L'idée n'était surtout pas de matérialiser la scène mais de la fondre dans le paysage. Le béton a aussi permis de façonner le passage d'un bras d'eau qui délimite naturellement la scène de l'espace dédié au public. C'est la « souplesse » du matériau et sa résistance à l'utilisation future (spectacle des oiseaux mais aussi concerts de plein air) qui ont été déterminants.

Olivier Fontaine
Atelier Fontaine



Objectif : Récupérer les eaux pluviales du bas de l'amphi en l'intégrant au paysage (sans caniveaux ou grilles). L'architecte a donc dessiné cette rivière avec en point bas un exutoire en surverse afin qu'il y ait toujours de l'eau à l'intérieur.
La difficulté était de faire une finition lisse à l'hélicoptère à la main dans une topographie toute tordue.

Première étape : Implantation avec l'architecte et le directeur du parc pour avoir un aspect visuel le plus naturel possible.

Deuxième étape: mise en place de rochers et pierres naturels pour rappeler les berges de l'étang qui jouxtent, puis ferrailage avec double chaînage, pour limiter au maximum le chaînage.

Troisième étape : Implantation d'une ligne de fil d'eau due à une pente minime, pour éviter d'avoir des rétentions d'eau stagnante lorsque la rivière serait vide.

Ensuite : Coulage du béton en tenant compte des formes aléatoires et de la sensibilité architecturale. Incorporation de durcisseur Via Print vert de gris - talochage et lissage/brulage à la main.

Pour finir, un sciage minimale et un remplissage des joints en polyuréthane pour garantir l'étanchéité.

Yohan Khamvongsa
Sols Savoie

Maitrise d'ouvrage : Parc aux oiseaux - Régie départementale NATUREIN
Maitrise d'œuvre : Atelier Fontaine
Finitions : Béton imprimé avec durcisseur Viaprint
Particularités : Rivière artificielle en courbe coulée entre les allées et la scène / Durcisseur coloris à façon pour retrouver les couleurs du plan d'eau en fin de journée
Réalisé par : Sols Savoie



Martigues (13)

Extension et restructuration du lycée régional polyvalent Langevin

Le blanc et le gris se marient

Programme :

Le lycée vient de faire l'objet de travaux de réhabilitation et d'extension qui ont porté sur :

- la création d'une nouvelle entrée,
- la création d'un bâtiment d'accueil,
- la réhabilitation complète de la demi-pension et de ses équipements,
- le réaménagement complet de la cour
- la création d'un parking pour les élèves
- la reconfiguration de la gare routière,

Parti architectural

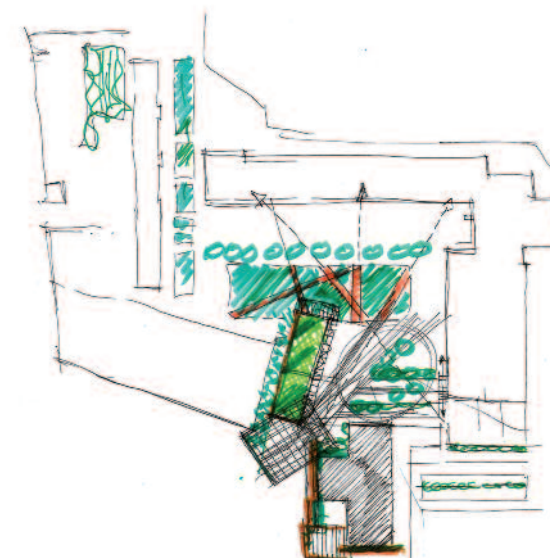
Le projet consiste à créer une nouvelle identité au lycée en requalifiant son entrée : celle-ci s'affirme par 2 bâtiments qui font signal depuis l'avenue Fleming.

Le bâtiment d'accueil par sa morphologie linéaire fait le lien entre le haut et le bas du site. Le dispositif est complété par un large emmarchement qui prolonge le parvis et conduit en ligne droite au cœur du lycée.

Le blanc du béton coulé en place fait référence au massif des collines de la Nerthe

Assurément le travail du sol est un élément constitutif du projet d'architecture. La matière, le dessin et sa mise en œuvre qualifient le projet et le renforcent.

Le travail sur cette épaisseur de 5cm est le prolongement du bâtiment et participe de sa mise en valeur comme un tapis sur lequel il peut se poser.



Le choix du revêtement et de l'aménagement du sol se fait dès l'esquisse du bâtiment dans la mesure où il participe du dessin du projet. Pour autant, il reste déterminé par l'adéquation entre le budget affecté au bâtiment et le budget affecté aux aménagements extérieurs.

Le travail de notre agence essaye de mettre en place un juste équilibre entre les deux. Ainsi, pour le projet d'extension et de restructuration du lycée Paul Langevin, la partie aménagements extérieurs représente 24% du budget de l'opération (y compris les aménagements paysagers).

Le parti d'aménagement a été de créer le lien entre l'espace public (la gare routière) et le cœur du lycée (la cour centrale). Il nous a donc paru évident qu'outre la position et la forme du bâtiment d'accueil qui est placé à l'articulation des 2 espaces, ce lien se faisait également par le sol et sa matérialité. En l'occurrence, un tapis en béton désactivé et balayé se déroule du parvis jusqu'au milieu de la cour pour accompagner le cheminement des élèves vers les classes.



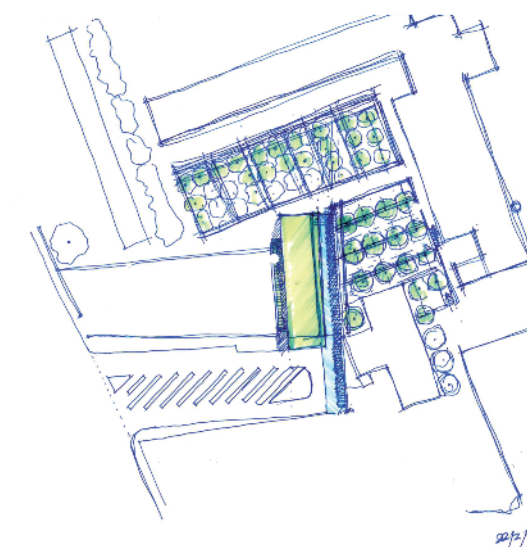
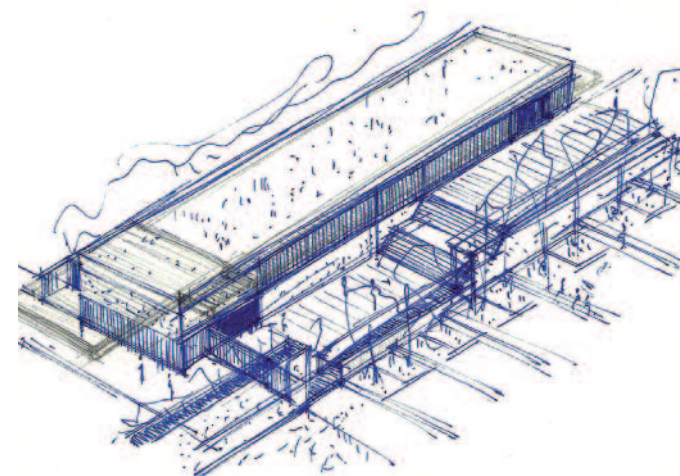
Martigues (13)

Extension et restructuration du lycée régional polyvalent Langevin



Le choix de tel ou tel revêtement est avant tout esthétique. Il doit être en cohérence avec l'architecture du bâtiment d'une part et d'autre part pertinent au regard de l'aménagement du site. Le critère économique joue également un rôle important et influe sur l'esthétique du sol. Mais dans la mesure où le sol est la première perception de l'opération il est rarement le parent pauvre. Au contraire, il doit annoncer dignement le bâtiment.

Gilles Martin, architecte
M+N Architectures



Maitre d'ouvrage : Région PACA
Maitre d'ouvrage délégué : AREA PACA
Equipe de maitrise d'œuvre :
L'agence M+N architectures mandataire de l'équipe est associée à BauA, Kanopé, Bérin , Agi2d et l'atelier Rouch.
Finitions : Béton désactivé, béton peluché, béton balayé
Particularités : Création de mobilier en béton (banc)
Réalisé par : Sols Provence



Lormont (33)

Pôle Brassens Camus

L'extérieur en écho à l'architecture

Ce complexe d'activités regroupe quatre pôles de service, favorisant les échanges et les rencontres entre les habitants: un nouveau gymnase, des salles modulaires pour le développement de la vie associative, un centre social et culturel et des locaux destinés à l'accueil d'activités à destination des jeunes.

Son implantation lui permet de s'inscrire dans les grands axes de circulation du quartier, facilitant ainsi son accessibilité. Ce pôle est conçu pour favoriser les initiatives locales et répondre à un objectif communal de mixité, dans le contexte de réhabilitation du quartier Génicart.

Les espaces extérieurs

Le traitement des espaces extérieurs fait écho à l'architecture résolument contemporaine qui donne le ton à l'ensemble du projet de réhabilitation urbaine. La mutualisation des équipements constitue toute l'originalité de cette démarche.



Les parvis

Les parvis se situent sur deux niveaux et longent la façade du bâtiment. Il a été conçu de manière à ménager un passage obligé commun, pour accéder à toutes les fonctions du complexe et créer un lien fort entre tous les équipements collectifs.

- Il marque les entrées des différents équipements et joue l'interface dedans/dehors

- Il développe une identité forte du lieu piéton, propice à l'occupation par les usagers et les personnes extérieures au site. Il offre de la convivialité et une certaine mixité urbaine.

- Il crée un repère urbain à l'échelle du quartier dont les fonctions se lisent depuis l'extérieur. Le leit-motiv est le désenclavement et la mise à l'échelle face à la monumentalité du complexe par rapport au reste de l'esplanade.

Un lieu qu'on traverse

Un lieu d'où l'on vient

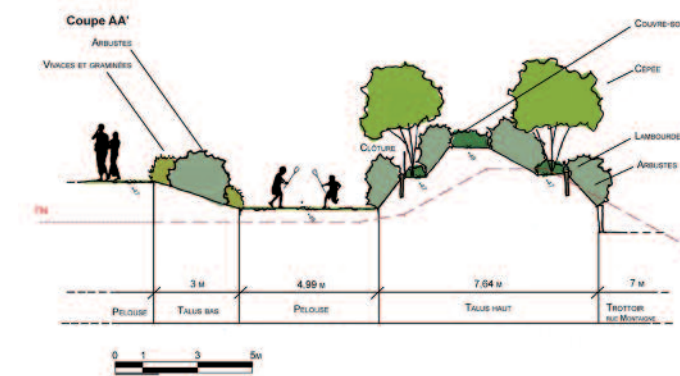
Un lieu où l'on va

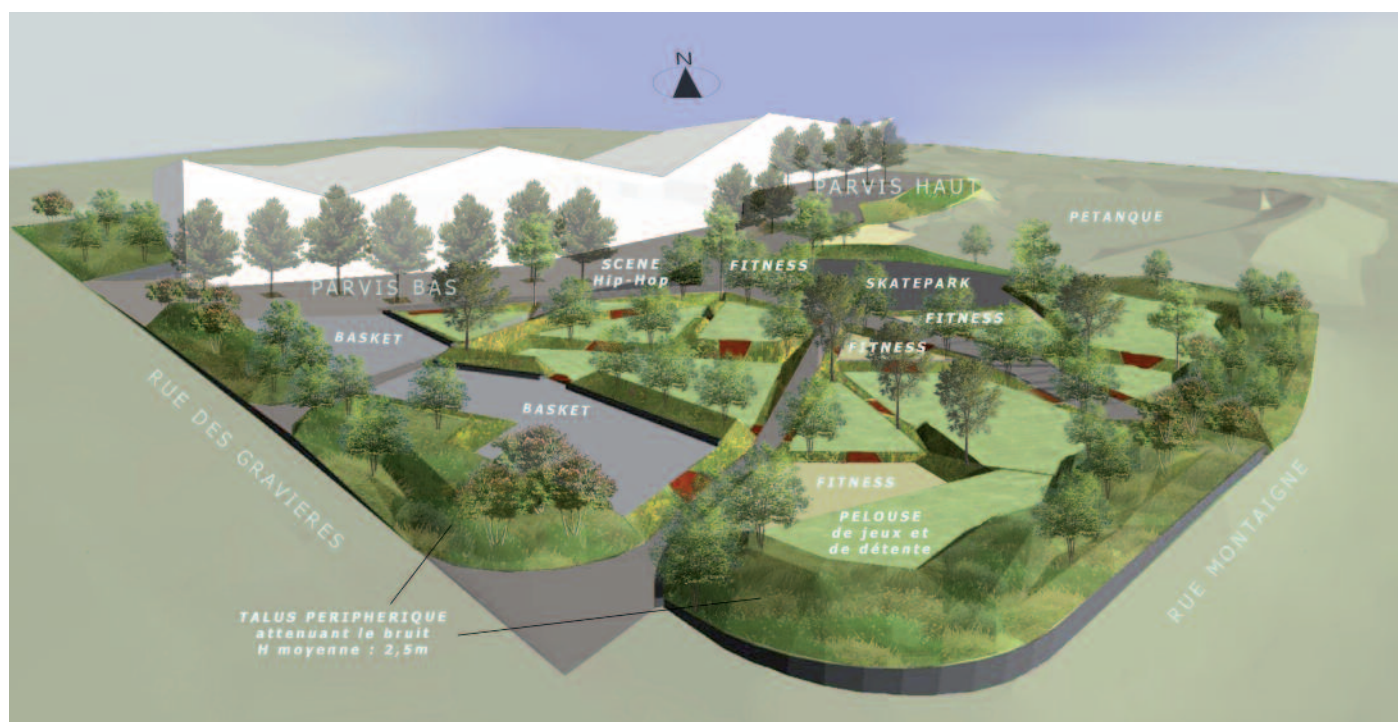
- Il intègre le complexe dans le reste de la ville (via une continuité forte et une absence de fracture au niveau des abords) ; la statique du parvis est incluse dans la dynamique de la rue diagonale.

- Il constitue un passage obligé commun, pour accéder à toutes les fonctions du complexe et créer un lien fort entre tous les équipements collectifs.

- Il est mis en scène dans la ville en tirant parti de la contrainte topographique pour jouer des effets terrasse, balcon et de corniche.

Le sol du parvis est traité en béton désactivé et rythmé par des bandes structurantes de béton gris.





Lormont (33)

Pôle Brassens Camus

Quand le béton donne le rythme

Ensemble d'équipements de culture urbaine

Ces équipements à usage libre et accompagné sont répartis en petits pôles autour du complexe et dans l'espace public central.

Canyon de glisse / urban parc (300 m2)

Le canyon, libre d'accès a été conçu en béton lisse pour des espaces dédiés aux pratiques de glisse (roller, BMX, skate).

Machines pour le corps (90 m2)

Les équipements de fitness, en accès libre (santé, musculation, yamakazi), sont disséminés sur l'ensemble de l'esplanade. Il s'agit ainsi d'une dizaine d'agrées et d'appareillages dédiés aux pratiques physiques extérieures. Ils sont disposés sur une grave concassé dure (type basalthe gris)

Théâtre hip-hop / dance floor (64 m2)

Ces espaces spécialisés sont dédiés aux pratiques artistiques corporelles. Voués aux rassemblements, ils sont accompagnés de gradines et sont visibles depuis l'ensemble du site. Le matériau choisi est un béton lisse.

Paniers de basket (160 m2)

Disséminés sur l'ensemble du site, il renforce cette notion de urban parc. Pour répondre à toutes les tranches d'âge, ils sont de différentes hauteur et disposent d'une raquette (un demi-terrain au plus en face de chaque panier). Le traitement de sol est en enrobé.

Le choix du béton pour les espaces extérieurs

Pour le traitement des revêtements de sol, nous avons choisi le béton décoratif pour ses capacités de déclinaisons possibles. Ainsi, pour le béton, une même formule a été utilisée à partir de deux agrégats de couleurs différentes, déclinés en trois finitions : le parvis, les allées et les pas-d'âne sont désactivés ; les nez de marche et les contremarches des escaliers sont hydrosablés ; et l'intérieur de la courserie est bouchardé.

Pour donner du rythme à ces espaces, des bandes structurantes de 10cm, en béton gris, lient l'intérieur à l'extérieur. Elles permettent d'amener « l'œil du parvis » aux allées et jusqu'au skatepark en béton noir taloché fin, en passant par la scène de hip-hop et les gradins en béton gris.

La présence du végétale n'est pas ostentatoire. Les massifs délimitent les espaces, mais il protège et sécurise également les pentes abruptes. Les lignes d'arbres accompagnent les cheminements.

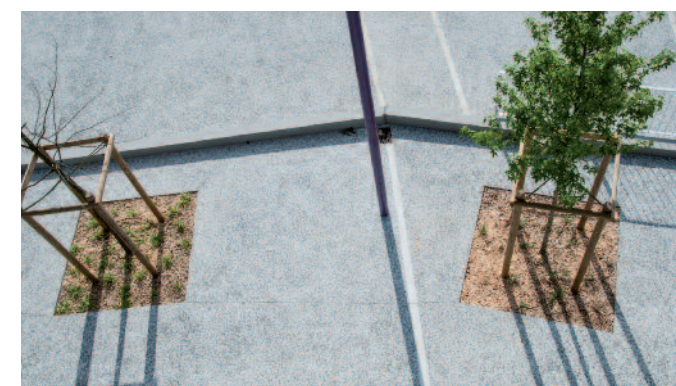


La difficulté de ce chantier s'est manifesté en premier lieu dans le calage topographique de chaque secteur car le profil altimétrique du projet était très complexe (gestion des pentes pour l'accessibilité PMR, raccordement à l'existant, ...)

Puis ce fut la météo défavorable qui s'est mis à générer beaucoup de retard.

Aujourd'hui, le complexe Brassens-Camus est une véritable réussite en terme d'architecture, de paysage et d'urbanisme. Il s'affiche dans le nouveau quartier Génicart comme un équipement moderne, polyvalent et adapté à une présence très forte des usagers sur le site.

Paul TROUILLOT & David HERMEL
paysagistes



Maîtrise d'ouvrage : Commune de Lormont (33)
Maîtrise d'œuvre: Atelier FGA (architecte mandataire),
TROUILLOT HERMEL PAYSAGISTES (co-traitant)
BET ECCTA (co-traitant)
Superficie : 1,2 ha
Finitions : Béton hydrosablé, béton bouchardé, béton lissé,
bandes structurantes (avec pour ses 3 finitions une même formule
constitué de deux agrégats de couleur différente)
Particularités : Homogénéité du rendu : Marches et Contres
marches de pas d'âne en désactivé à l'entrée du pôle -
Réalisé par : Sols Aquitaine
Démarrage en octobre 2013 - Livraison en mai 2016

végétal & minéral





Saints Geosmes (52)

Construction d'un retail-park

Le vert est sur le parking

Dans le cadre de la construction de la première phase du RETAIL PARK, sur la commune de SAINTS GEOSMES (52 HAUTE-MARNE), le parti d'aménagement pour la réalisation des parkings clients s'est fondé sur la mixité des places en structure traditionnelle (enrobé) et des places mixtes enrobé / béton / pelouse. Cette dernière technique a permis de prendre en compte un certain nombre d'objectifs, à savoir : l'optimisation du nombre de places, la prise en compte du trafic VL et des zones de manœuvre, d'aboutir à un ensemble paysager esthétique cohérent avec le projet global, une meilleure gestion des zones imperméabilisées ; - l'ensemble devant être respectueux de l'environnement et en totale cohérence avec le Développement Durable.

Ce principe de parkings végétalisés conçu dès la base du projet, par le bureau d'étude EURO INFRA Ingénierie, maître d'Oeuvre VRD, et validé par les Services instructeur du permis de construire, s'appuyait sur des dalles alvéolaires en matériaux composites, ou du pavage avec entretoises.

L'Entreprise MARTEL SARL de CHAUMONT, retenue pour l'aménagement de surface, a proposé une solution variante, respectant les objectifs. Cette variante s'appuie sur le principe d'un coulage en place du béton après mis en œuvre de treillis soudés et des moules biodégradables VIA VERDE développés par VIA SOLS.

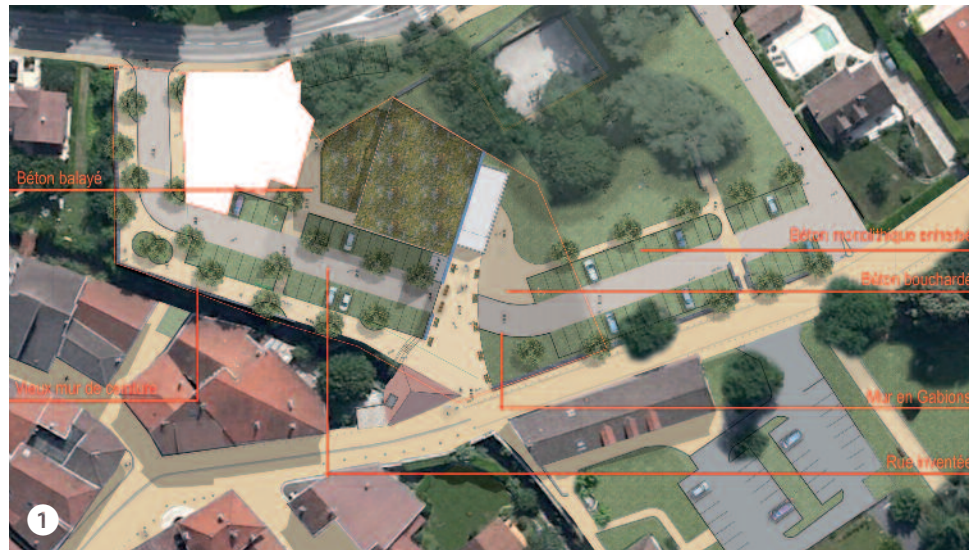
A noter, toujours dans le cadre d'une démarche Développement durable, les bétons mis en œuvre proviennent de la centrale de fabrication de béton prêt à l'emploi de l'Entreprise MARTEL Sarl, 100% écologique (recyclage matériaux et eaux de process, etc...)

Descriptif de la chaîne de production :

1. Terrassement et couche de forme
2. Coffrage des zones concernées
3. Mise en place des moules des alvéoles
4. Mise en place du treillis soudé pour ferrailage
5. Mise en place des plaques de protection des moules
6. Coulage du béton, vibration
7. Dépose des plaques de protection des moules et lissage de finition
8. Découpe alvéoles, mise en œuvre terre végétale et engazonnement

Jean Louis JEDELE
Président EURO Infra

Maîtrise d'ouvrage : SCCV GDV Monge
Maîtrise d'œuvre:
VRD et OPC: EURO Infra Ingénierie
Superficie bâtiments : 9 500 m²
Superficie voiries : 8 100 m²
Parking enrobé : 1 150 m²
Parking végétalisé : 2 950 m²
Particularités : Intégration de surfaces en béton végétalisé
Viaverde (Produits Viasols) sur un parking en enrobé
Réalisation par l'entreprise Martel Parc et Jardins (52)



Le bâtiment est campé en milieu urbain, au pied de la Chartreuse, dans la commune du Fontanil. Il s'agit d'un espace associatif composé de plusieurs salles d'enseignement, de formation et d'activités sportives ainsi que d'une salle polyvalente. Il accueille le club des Anciens et des manifestations artistiques et artisanales, deux vocations bien distinctes.

Le terrain sur lequel il se trouve, longé par le Ruisseau de Lanfrey, n'était plus occupé que par de nombreuses ruines. Cette friche était vécue par les riverains comme le poumon vert du Fontanil. Les grands arbres qui ombrageaient le lieu ont été en partie préservés. Il s'agit d'un site à l'origine très perméable, singularisé par une forte déclivité – 7 à 8 mètres.

Le Rocher du Cornillon domine ce quartier et offre un arrière-plan « typé ». Le choix de l'intégration dans ce paysage « fort » s'est naturellement porté sur un geste catégorique : la confrontation entre un objet minéral et son écrin verdoyant.

La topographie du terrain d'une part, et d'autre part, la volonté de ne pas faire d'étage, afin de ne pas hiérarchiser les entrées des deux pôles d'activité, ont impliqué de travailler le projet sur deux niveaux de rez-de-chaussée (un niveau plus bas, dans la continuité du parking existant ; un niveau plus haut correspondant à celui du four à pain et de la passerelle accédant à la voirie).

Les aménagements extérieurs, tels une promenade architecturale, semblent se couler dans le bâtiment rendant perméables les notions « dehors/dedans ». A partir de là, le rapport au sol est devenu une préoccupation première, un axe de réflexion omniprésent tout au long de la conception et de la réalisation du bâtiment et de ses abords. En effet, l'édifice « Espace Associatif » n'a pas été posé sur un sol anonyme. Ses prolongements extérieurs sont inhérents au projet architectural et font « un » avec lui.

A l'origine, une seule entrée permettait l'accès au tènement. Le programme imposait un nombre de parkings conséquent destinés au

Fontanil Cornillon (38)

Création d'un espace associatif et de ses abords

Une conversation entre béton et verdure

fonctionnement du village et aux équipements, et donc des zones de retournement proportionnelles. Le risque d'imperméabiliser le terrain était évident...

Afin d'éviter cet écueil, l'architecte a opté pour une solution « traversante », créant par là-même, plutôt qu'une impasse, une rue « qui passe », voire un nouveau quartier... (Photo 1)

Le choix du béton monolithique enherbé apportait quant à lui, de par sa conception, toutes les garanties de bonne tenue dans le temps. Il assure également une restitution paisible des eaux pluviales, et un « visuel doux et vert ». Sa nature « herbu » ricoche maintenant avec les murs et les toitures végétalisés du bâtiment, offrant un espace intermédiaire en lien avec le paysage boisé tout alentour. (Photo 2)

Par-delà ce dialogue de verdure à verdure, une « conversation » des pierres et des bétons se décrypte aussi dans le projet.

Le vieux mur qui longe le ruisseau et qui ceinture le site sur ses cotés Nord et Ouest a été conservé. Du niveau bas, un mur en gabions qui borde une partie de la nouvelle rue semble l'interpeler... (Photo 3)

L'édifice lui-même est le théâtre d'un jeu de couleurs et de textures entre le volume en pierre bleue (évoqueur des carrières de pierre bleue du Fontanil-Cornillon) et les autres volumes en béton blanc.

Dans le même esprit de « ricochet », ont été inclus, dans le béton désactivé du parvis Sud, des granulats qui rappellent la couleur de la pierre agrafée. (Photo 4)

Au nord, au pied du mur végétalisé, un béton balayé et teinté fait le lien avec la couleur des circulations piétonnes du village. (Photo 5)

On a limité l'usage de bordures préfabriquées pour privilégier des solutions de raccordement entre matériaux plus élégantes et plus « expressives ». Elles apportent des solutions aux contraintes de l'Accessibilité Handicapé (incorporation d'éléments podotactiles ; contraste des couleurs du béton). L'utilisation de bétons aux grains et aux couleurs adaptés a également permis la hiérarchisation des prolongements extérieurs. (Photo 6)

Thierry DUBUC et Pascale EXPILLY
Atelier d'Architecture Thierry Dubuc





Bordeaux (33)

La Cité du Vin

Quand le sol unit les courbes et les textures

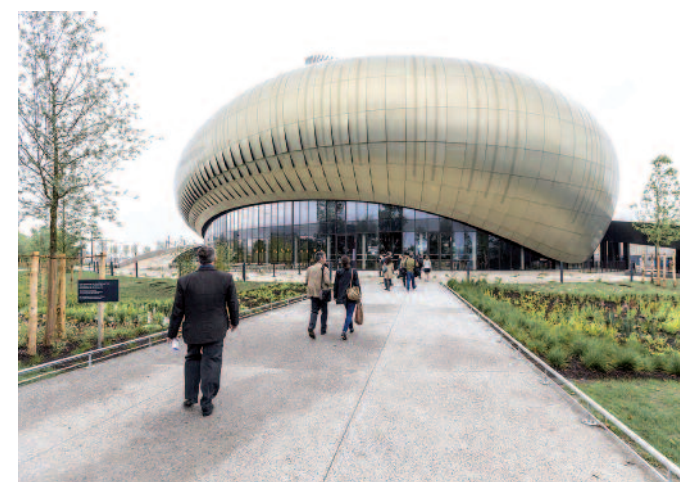


"Édifice emblématique, la Cité du vin réalisé par XTU architects abrite dans un écrin doré une cité dans la cité, un lieu de vie et d'expériences à parcourir inspiré du génie du lieu qui célèbre le génie du vin. Implantée dans l'écoquartier des Bassins à Flot, la Cité du vin s'inscrit dans la politique environnementale du quartier : un impact pensé et mesuré comme le plus faible possible.

Les revêtements extérieurs sont respectueux de l'environnement et de l'écosystème des berges de Garonne classées en Zone Natura 2000. Ils prolongent l'écosystème des ripisylves pour rafraîchir les alentours immédiats et préserver une continuité avec la rive.

Le traitement du sol imaginé et réalisé sur la Cité du vin participe à l'ambiance de l'environnement, il met en valeur le bâtiment, introduit le visiteur et le conduit jusqu'au cœur de l'édifice. Le cheminement est guidé par l'utilisation de matériaux au sol qui contrastent avec l'environnement végétal : un chemin de dalles de béton lavé suit la courbe du bâtiment, invitant à rejoindre les berges de Garonne. Bordé par une noue, il se poursuit jusqu'à la rampe en spirale montant jusqu'à 10 mètres de haut, qui se déroule tout autour de l'édifice et vient souligner la séquence d'entrée.

Le parvis, espace de transition, est traité en béton désactivé (un des matériaux les plus pérennes en sol extérieur) et ceinture le bâtiment en intégrant des cultures végétalisées. Les plantes sélectionnées, des vivaces, ne nécessitent pas d'arrosage spécifique. Elles ponctuent et agrémentent le parcours dans l'espace paysager puis soulignent le passage de la nature à la culture, du sauvage à l'artifice, de l'extérieur à l'intérieur. La zone piétonne est elle-même ceinturée d'un espace végétalisé en creux qui forme une noue et sépare l'espace piéton de la zone jardin.

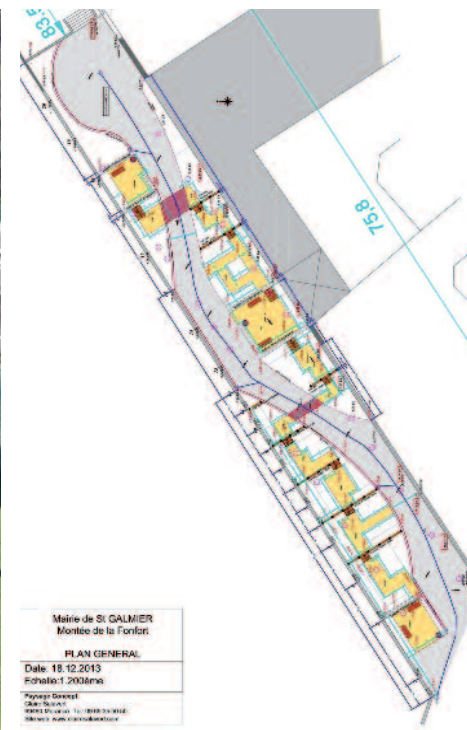


XTU a engravé le sol en créant des jardinières directement dans le béton avec des cadres en métal. Le recoupement réglementaire par des joints de dilatation a été exploité sur un plan esthétique pour obtenir des effets concentriques et radiaux rendu possible par sciage dans les parties droites et par coffrage dans les linéaires cintrés.

La matière du sol a été étudiée avec des entreprises spécialisées pour obtenir un granulat pailleté gris clair avec un effet de scintillement à la lumière. Le matériau en lui-même présente un aspect rugueux de surface conforté par des essais de glissance qui ont été réalisés lors de sa mise au point avec l'entreprise pour éviter tout accident. De nombreux échantillons ont été réalisés pour arriver au résultat souhaité, notamment au niveau de la couleur et des paillettes. Son coût reste un des plus attractifs en matière de revêtement.

Maitrise d'ouvrage : Ville de Bordeaux, Association de la Cité du Vin
 Maitrise d'œuvre : XTU Architects, SNC Lavalin
 Finitions : Béton micro désactivé scintillant
 Particularités : 145 jardinières implantées en quinconce dans le prolongement du patio central – Effet scintillant par mise en œuvre de la charge Vialuce (produit Viasols)
 Réalisé par : Sols Aquitaine

Anouk Legendre - Nicolas Desmazières
 XTU architects



Saint Galmier (42)

Montée de la Fonfort

L'alliance du végétal et du minéral

Le projet réalisé à St Galmier sur « la montée de la Fonfort » est une réalisation considérée comme une palette végétale où le travail du sol est omniprésent dans l'ambiance donnée par son traitement. Ceci influence le lieu.

Les sols participent réellement à une mise en valeur des éléments constitutifs de la palette végétale puisqu'ils valorisent les végétaux, les plantations et le mobilier urbain.

Nous avons dû choisir la nature du sol en fonction de la fréquentation du lieu : C'est une montée (ou une descente) parsemée de senteurs et de couleurs. Un passage aménagé et végétalisé où le sol en déclivité devait être sûr et agréable tout en gardant un aspect visuel de qualité, une belle facture.

Le choix final du type de revêtement a oeuvré à favoriser l'esthétique grâce à des tons clairs et des gravillons plus foncés qui apportent un contraste de valeurs sur l'axe principal.

Mais, le choix a aussi été fait par l'utilisation d'une technique pratique qui apporte un fini de qualité et une certaine rigueur en contraste avec la végétation.

C'est aussi grâce à une identification des zones piétonnières et des terrasses que les aspects visuels et perceptifs ont été valorisés dans ce projet.

Nous avons un effet très naturel avec l'usage des gravillons in situ mais aussi vu de loin, car cette réalisation se voit de plusieurs mètres compte-tenu de son implantation très dégagée à côté du kiosque Badoit et de l'arrivée dans la ville par le pont de la Coise. Ainsi, le lieu attire l'oeil et apporte beaucoup de sérénité une fois sur place.

Le sol apporte donc une ambiance qui se marie bien avec la végétalisation, l'alliance du végétal et minéral opère.

Grâce à de tels revêtements, l'entretien est très réduit car nous avons moins de zones susceptibles d'accueillir des herbes indésirables.

Ceci est très important dans notre commune où le zéro phyto est depuis quelques temps déjà, mis en place dans notre commune. Cela contribue à préserver le sous sol et favoriser notre démarche. Le choix d'un tel revêtement apporte une réelle plus value au projet par sa spécificité et son organisation visuelle. Tant par sa topographie que par son implantation. Il y a des étapes de « lecture », des pauses du regard sur les matériaux et sur les végétaux. Un tel sol apporte un certain calme et une certaine rigueur visuelle en contraste avec le foisonnement des rosiers, des fleurs et des végétaux plantés.

La réalisation se voyant de loin il nous était important d'attirer le regard tout en apportant une intégration à l'environnement. Le choix de ce sol est adéquat.

Cette « solution béton » est réellement une mise en valeur de ce lieu, et donne à notre projet toute sa singularité.



Maitrise d'ouvrage : Ville de Saint Galmier
Maitrise d'œuvre : Ville de Saint Galmier
Finitions : Béton désactivé
Particularités : Contraintes écologique avec la proximité de la Coise – Majorité du coulage à la pompe et en pente
Jardinières coffrées en rive du béton
Réalisé par : Sols Loire Auvergne

Corinne BOICHON
Conseillère Municipale
Mairie de Saint Galmier



Annonay (07)

Place des étoiles - quartier Zodiaque

La gradation de l'espace par le sol

Le principe d'aménagement:

Dans le cadre de la requalification des espaces publics du quartier du Zodiaque, la place des étoiles offre un espace de vie développant une nouvelle image dès le seuil du quartier.

La place s'étire d'Est en Ouest pour assurer une connexion entre le cœur du quartier et le parc voisin.

Le parti d'aménagement repose sur une gradation de l'espace urbain vers l'espace naturel au travers d'une succession de séquences. Le sol est travaillé suivant un calepinage allant du plus minéral au plus végétal pour induire des ambiances et des usages variés et complémentaires : parvis de représentation, lieu de vie convivial, espace de détente.

Le choix du béton comme matériau fédérateur s'est dessiné pour mettre en scène l'articulation ville / nature. Il s'agit de mettre en œuvre une gradation de la pierre naturelle à la pelouse en utilisant le béton comme matériau d'interface, pour son aptitude à exister par lui-même aussi bien qu'à se fondre avec d'autres matériaux pour constituer un fil rouge dans l'aménagement et garantir la cohérence des ambiances et du projet d'ensemble.

Le projet joue avec l'éventail des possibilités de mise en œuvre qu'offre le béton pour créer un dialogue avec les éléments naturels que sont la pierre et la prairie.

- Sur la première séquence de la place, espace de vie convivial, des dalles de béton préfabriquées s'immiscent dans la trame régulière de pierre pour prendre progressivement le pas sur le calcaire jusqu'à le faire disparaître au contact du trottoir de l'Avenue centrale.

Sur la deuxième séquence, parvis de représentation marquant le seuil du quartier, un sol de béton coulé en place, puis sablé crée un espace ouvert totalement libre. Le calepinage des joints de dilatation donne une direction à l'espace par la hiérarchisation de joints principaux de 10mm dessinant une succession de bandes transversales et de joints secondaires de 4mm recoupant ces

bandes pour figurer de grandes dalles. Le rythme des joints de dilatation génère des bandes de plus en plus fines jusqu'à reproduire le gabarit des dalles préfabriquées, que l'on retrouve dans la troisième séquence.

Sur la troisième séquence le sol est à nouveau dessiné par des dalles préfabriquées en béton brut dont la densité diminue progressivement jusqu'à prendre l'image de pas japonais s'avancant dans la pelouse.

La dernière séquence, montée Déomas, est le prolongement de la frange Nord de la place dans la pente qui mène au parc. Le relief irrégulier conduit à l'alternance des dispositifs de pas d'ânes, d'emmarchements et de paliers. Ce relief est souligné par le rythme aléatoire des blocs marches préfabriqués sur le linéaire de l'allée en béton sablé.

La finition sablée permet de révéler l'agrégat pour jouer sur la couleur et la texture. Il nous était important de faire apparaître le calcaire pour retrouver une matière naturelle de provenance locale, en écho à la pierre utilisée sur la place.

L'agence Adp Dubois est familière de l'emploi du béton dans ses projets pour la sobriété et l'efficacité des aménagements réalisés avec ce matériau qui permet dans le même temps d'optimiser les coûts d'investissement dans des contextes financiers souvent contraints.

Sébastien Boyron et Gérald Duboeuf (Sols Vallée du Rhône) nous ont accompagnés dans la recherche de la meilleure technique de mise en œuvre du sol de la place.

Seule une réalisation parfaite du béton permettait de garantir la qualité de ce calepinage mêlant pierre naturelle, béton et pelouse, un défi brillamment relevé par l'équipe de SOLS.

Jean Claude DUBOIS
ADP DUBOIS

Maitrise d'ouvrage : Ville d'Annonay
Maitrise d'œuvre : ADP Dubois
Surface : 3500m²
Finitions : Calepinage de pierre naturelle, béton et pelouse
Montée Déomas : Largeur : 3m
Longueur : 85m
Allée Béton sablé, blocs marches et pas d'ânes
Béton sablé : Granulat : Concassé Chateaufort du Rhône 6/10
Joints de dilatation suivant calepinage 10mm et 4mm
Lot Ouvrages Béton et métallerie : 564 860 €HT
Particularités : Implantation de sciages techniques et esthétiques
Réalisé par : Sols Vallée du Rhône



texture & couleur



Villars Les Dombes (01)

Bush australien du parc aux oiseaux

La technique se marie avec l'esthétique

Au cœur du paysage Dombiste, le projet du parc aux oiseaux est un projet original où architecture et paysage sont au service d'une scénographie d'ensemble. Les visiteurs sont immergés au sein des paysages naturels où vivent les oiseaux du monde.

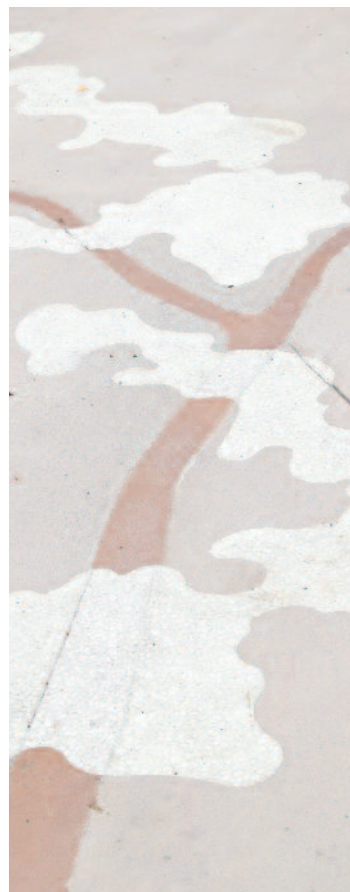
Que ce soit pour le bush australien ou pour la scène du spectacle des oiseaux en vol, le choix du revêtement de sol est essentiel pour caractériser l'ambiance recherchée.

Pour le bush Australien et son village associé, nous avons utilisé un béton imprimé avec durcisseur coloré (teinte rouge réalisée spécifiquement pour ce projet) qui participe immédiatement à l'image identitaire souhaitée. Sa rapidité de mise en œuvre et son prix contenu ont été déterminants dans un projet particulièrement contraint en terme de délais et de surfaces à traiter. Le choix est donc tout autant esthétique, technique qu' économique.

Olivier Fontaine
Atelier Fontaine



Maitrise d'ouvrage : Parc aux oiseaux - Régie départementale
NATURALAIN
Maitrise d'œuvre : Atelier Fontaine
Finitions : Béton imprimé avec durcisseur Viaprint
Particularités : Durcisseur Viaprint teinté à façon coloris « Bush
Australien »
Réalisé par : Sols Savoie



Toulouse (31)

Aménagement du groupe scolaire Guilhermy

Le béton comme une pâte à modeler

1. Répondre au programme et à la destinée du projet.

Les cours de récréation doivent être largement dégagés pour laisser les enfants courir et jouer sans risque. Le projet répond à cet usage tout en apportant une dimension poétique à leurs traitements. Le béton, surface durable et malléable est traité comme une planche de dessin. Au sol, les choix techniques et esthétiques révèlent les arbres et les fleurs sur le sol des cours.

Le parvis de l'école est un lieu d'attente, de passage et de représentation. Il est traité en béton comme la cour devenant son prolongement. Les fonctions et usages sont regroupés sur ce que l'on a appelé une bande active, où s'organisent les plantations, l'éclairage et le mobilier.

2. Donner une dimension poétique aux aménagements

Bien que les cours de récréation soient des dévouloirs pour les enfants, la poésie n'y est pas exclue. Les aménagements proposent de raconter une histoire et interpellent les enfants. Au printemps, les arbres plantés dans la cour fleurissent. Les pétales des fleurs blanches des Merisiers jonchent le sol et viennent se confondre avec les dessins des fleurs au sol. L'ombre des troncs joue avec les branches de la cour. Le béton prend alors vie et la cour devient une forêt d'arbres en fleurs.

3. Avoir une cohérence avec le parti architectural

Le projet d'aménagement extérieur fait écho aux couleurs, aux matériaux et aux graphismes des façades. Les propositions sont en adéquations avec l'architecture et l'image désirée de l'école. La couleur du bois et le gris des galets apportent un caractère naturel que l'on retrouve dans la palette chromatique des bétons au sol. L'aménagement des cours et l'architecture se répondent et révèlent une ambiance douce aux couleurs naturelles.

4. Faire le choix de la matérialité en rapport avec les objectifs du projet

Le béton est apparu dès le départ comme un matériau évident. Ses potentiels et ses caractéristiques techniques sont le support de l'expression du projet. C'est un matériau naturel, pérenne et simple d'entretien. Un peu à l'image de la pâte à modeler, le béton se plie facilement aux contraintes qu'on lui impose. Dans ce projet, le large choix des granulats et des teintes nous permettait de faire correspondre à nos exigences la composition avec le projet architectural et les couleurs souhaitées.

5. Mettre au point la technique

La finesse du dessin des arbres, le rendu des fleurs et les couleurs dans l'ensemble de la cour sont tout aussi importants dans le projet. Il fallait anticiper les choix techniques pour avoir un rendu le plus proche, tout en imaginant le passage de réalisation. Le béton là encore était le meilleur choix possible. La technique du sablage a été vite retenue de part ses possibilités de faire ressortir la couleur des cailloux notamment pour les fleurs, tout en ayant une finesse dans le grain. L'économie du projet a été respectée avec un objectif de budget serré. L'utilisation d'un ciment gris paraissait incontournable, et le choix du caillou d'autant plus important. Enfin, la palette de couleurs des durcisseurs nous a permis d'affiner les teintes et les faire correspondre avec les couleurs des façades.



Maitrise d'ouvrage : Ville de Toulouse
 Maitrise d'œuvre : Woodstock Paysage (réalisé sous l'entité Acte 2 Paysage), Filiatre et Mansour (Architectes)
 Finitions : béton sablé poché avec durcisseur Viaprint
 Particularités : sablage des fleurs au pochoir, coffrage courbe et souple des branches pour remplissage ultérieur avec un coloris de durcisseur différent.
 Réalisé par : Sols Midi Pyrénées
 Superficie : 2545 m2
 Coût lot Béton : 256 656 euros

Maxime THOMAS
 Woodstock paysages



La Teste de Buch (33)

Carreau du Marché 2014 /2018

La combinaison des usages et des textures

Le projet d'aménagement du Carreau Municipal de la Teste, constitue une opération de requalification et de reconquête importante du centre-ville.

Il a permis de créer un nouvel ensemble urbain entre quatre espaces publics majeurs : le nouvel Hôtel de Ville, l'église Saint Vincent, la salle de spectacle Pierre Cravey et le marché municipal.

La conception de cet ensemble urbain participe aujourd'hui à l'intensification urbaine ainsi qu'à la création d'une identité spécifique, cohérente et lisible du centre-ville.

Dans cet objectif de recherche d'une nouvelle identité, le travail sur les sols a été un élément constitutif de notre projet, au même titre que le paysage végétal, le mobilier d'accompagnement et l'éclairage.

Comme il était difficile d'appréhender l'organisation générale du cœur de ville et d'en comprendre ses limites, nous avons cherché l'emploi d'un matériau capable d'apporter une certaine homogénéité au site tout en offrant de nombreuses déclinaisons.

Le béton répondait parfaitement à nos souhaits et permettait de maîtriser l'enveloppe globale dédiée aux travaux.

Ce matériau de surface, dont les nuances de traitement sont déclinées sur plus de 15 000 mètres carrés, permet d'identifier de nombreux usages tout en répondant aux contraintes qu'ils génèrent.

Ainsi, la différenciation et l'association de textures, de colorimétrie des granulats, de différentes pâtes de ciments, et l'ajout d'éléments en inserts dans le sol, participent à l'identification d'une combinaison d'usages.

De part et d'autre du marché, nous avons déployé un vaste parvis capable d'accueillir et de faire cohabiter les chalands itinérants avec les commerces permanents. Sur cet ensemble, plusieurs finitions positionnées selon un calepinage précis, permettent de spécifier les usages : un béton scié marque les axes principaux de circulation tandis qu'un réseau matriciel avec des inserts en fontes inscrits dans un béton micro-bouchardé permet d'accueillir et d'agencer les différents étales les jours de marché.

Sur ce même parvis, en rive du parc de l'église, un béton teinté lisse chemine du nord vers le sud. Sa faible rugosité et le contraste colorimétrique de ce revêtement invite aux usages détournés de type roller ou skateboard lorsque l'espace n'accueille pas le marché.

A l'opposé de ce type de revêtement lisse, un béton désactivé à gros granulats permet de marquer et de signaler des espaces carrossables spécifiques du type droit à l'erreur ou bateau d'accès.



La Teste de Buch (33)

Carreau du Marché 2014 /2018

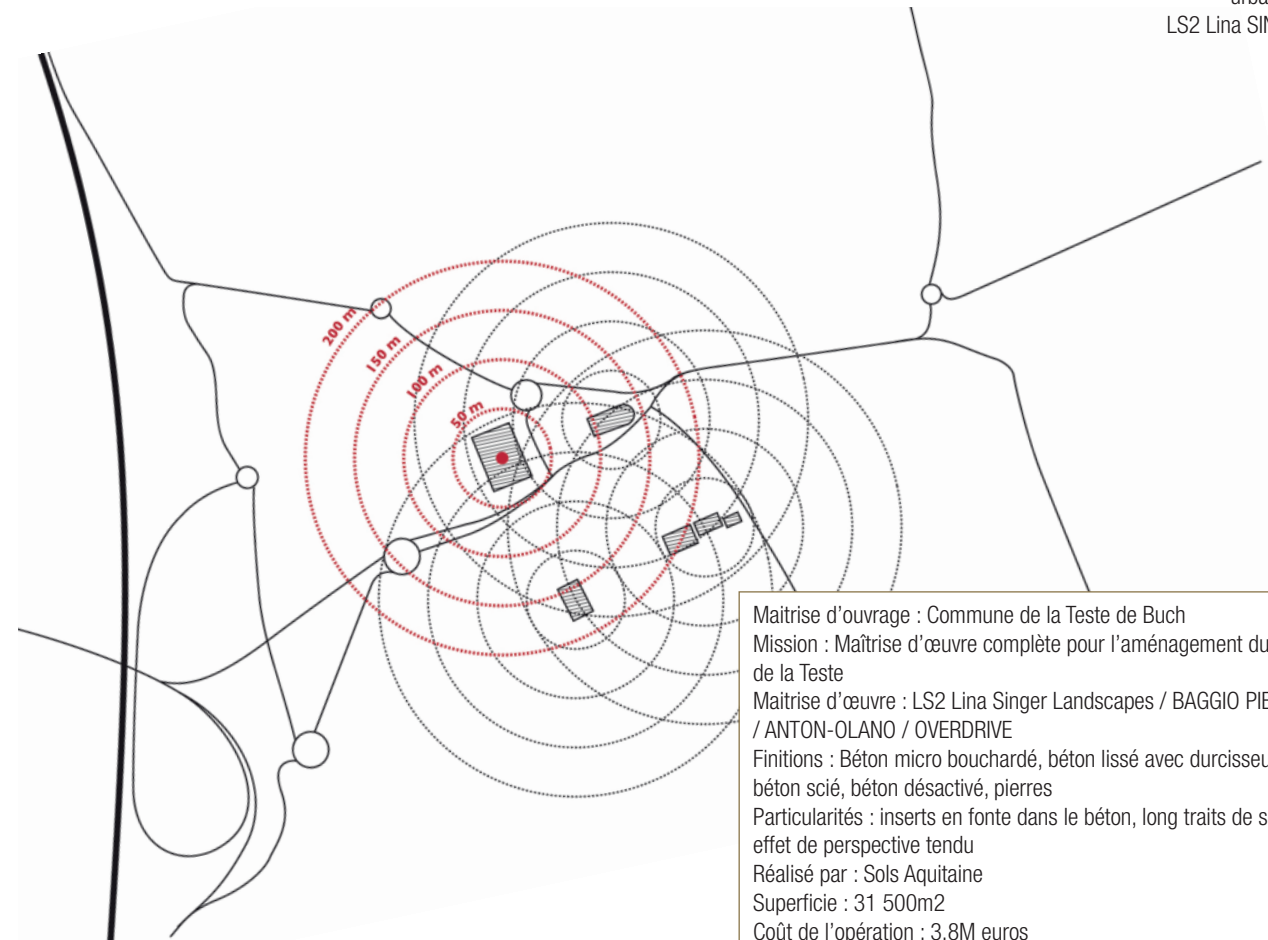


Au-delà de l'affectation d'une texture de béton à un usage, les propriétés mécaniques de ce matériau nous ont permis de « confondre » les typologies d'espaces dédiés aux modes doux et aux véhicules : la mise en œuvre, sur une épaisseur plus conséquente, d'un béton micro-bouchardé identique à celui des espaces piétonniers, nous a notamment permis d'effacer la rupture qu'aurait générée une voirie traitée de manière plus classique en enrobé. Des connexions physiques et visuelles entre des équipements majeurs de la commune ont ainsi pu voir le jour (Eglise/Mairie – Marché/Salle de spectacle), participant à la lecture d'un nouveau cœur de ville.

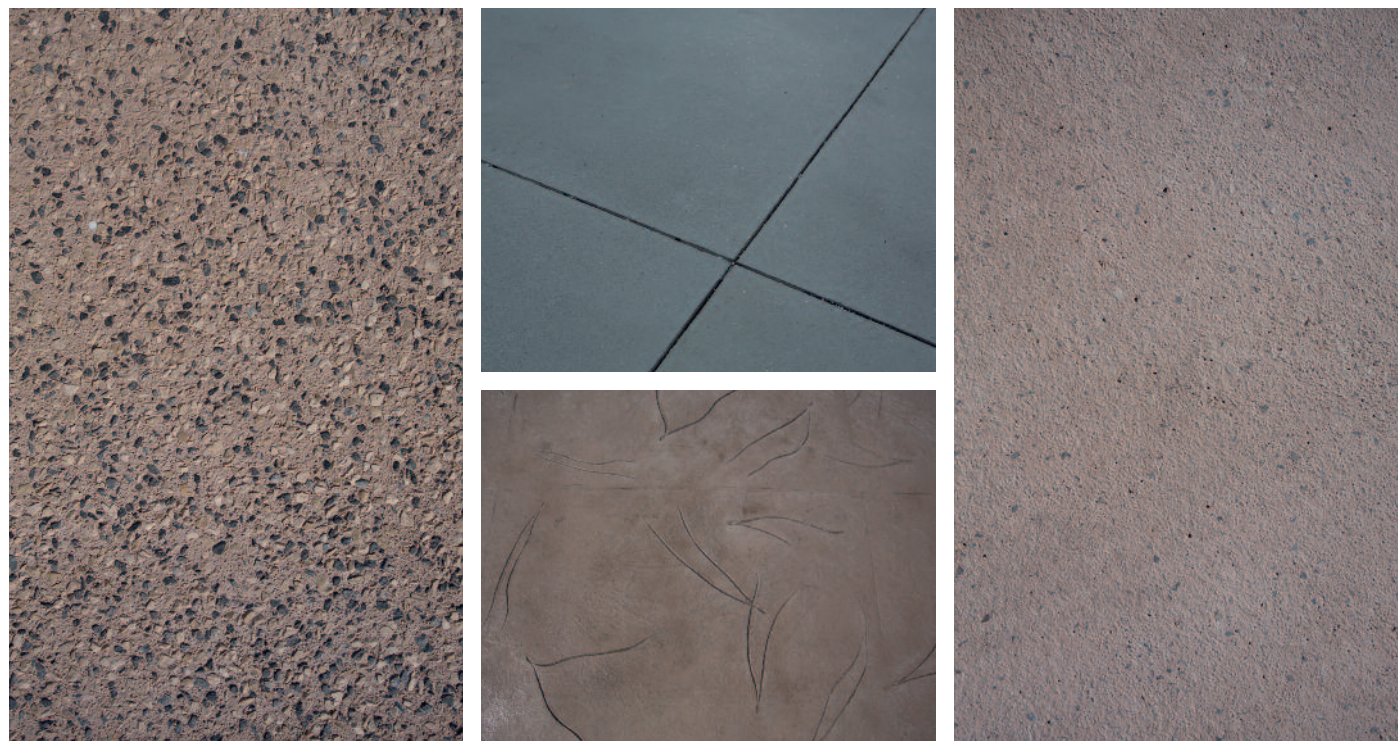
Sur ce projet, les pratiques, les usages, les ambiances, travaillent donc étroitement avec le sol.

Le béton en est le support principal car il répond aux intensités d'usage du cœur de ville commercial tout en répondant à des contraintes écologiques et économiques.

Lina SINGER
urbaniste - paysagiste
LS2 Lina SINGER Landscapes



Maitrise d'ouvrage : Commune de la Teste de Buch
Mission : Maîtrise d'œuvre complète pour l'aménagement du cœur de ville de la Teste
Maitrise d'œuvre : LS2 Lina Singer Landscapes / BAGGIO PIECHAUD / AUGE / ANTON-OLANO / OVERDRIVE
Finitions : Béton micro bouchardé, béton lissé avec durcisseur Viaprint, béton scié, béton désactivé, pierres
Particularités : inserts en fonte dans le béton, long traits de scie pour un effet de perspective tendu
Réalisé par : Sols Aquitaine
Superficie : 31 500m²
Coût de l'opération : 3,8M euros



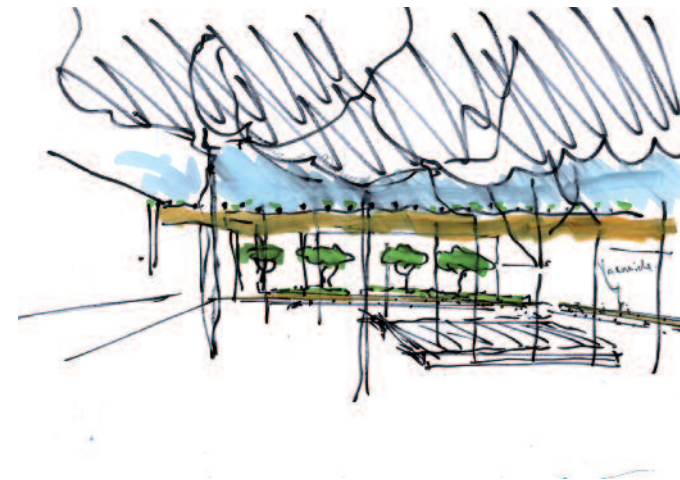
Vitrolles (13)

Place de la Liberté

Quand le béton aiguise les sens

Requalification des espaces extérieurs du quartier des pins à Vitrolles.

Concilier technicité et expertise d'usage pour une meilleure appropriation.



Les espaces extérieurs du Quartier des Pins à Vitrolles présentaient, à leur création, des qualités certes, mais sans doute essentiellement fonctionnelles.

A mettre cependant au crédit des concepteurs : une distribution des espaces et des usages qui, dans le contexte de l'époque, s'est avéré offrir une réelle qualité de vie : organisation des circulations et du stationnement, espaces de rassemblement, parcours ludique, cœurs d'îlots apaisés...

Au fil du temps, conjointement à des évolutions socio-économiques profondes, l'agrément de ces espaces extérieurs de proximité s'est estompé voire dégradé. Dès lors, un des enjeux de notre intervention depuis 2009 a été de retrouver un certain nombre de qualités urbaines perdues, voire en imaginer de nouvelles, basées sur les orientations suivantes :



- Jouer de la réorganisation des volumes bâtis, des circulations, pour apprécier les horizons qui s'offrent à nous lorsqu'on chemine : l'étang de Berre, la mer et la « corniche », front rocheux érodé, vertical, dont le « Rocher » de Vitrolles est l'emblème patrimonial. Ainsi, choisir des matériaux (le béton, des granulats, du sable) qui fassent écho à cette minéralité identitaire du paysage vitrollais est, pour moi, une manière d'approprier le sol et le ciel, de nous remettre en lien avec les « raisons du paysage ».

- Trouver, à chaque fois que c'est possible, les conditions d'une fertilité retrouvée : une terre arable mélangée à des cailloux judicieusement calibrés qui laissent l'air et l'eau circuler librement.

- Proposer des essences végétales, arbres, plantes arbustives, herbacées adaptées aux conditions de pluie, d'ensoleillement ou de vent... et qui mettent à profit la fertilité des sols reconstitués.

- Choisir soigneusement l'enchaînement des matières de sol (les revêtements), qu'elles soient d'usage public ou domestique, sans multiplier les effets, les limiter au strict nécessaire pour faire comprendre les usages, les fonctions : rouler en voiture, en vélo, prendre le bus, marcher, traverser en toute sécurité, s'asseoir confortablement quelques instants.

- Choisir précisément chaque grain pour la composition du revêtement de sol, comme le béton. Pour chaque caillou, définir la teinte, le diamètre, la densité, les aspérités, la couleur du liant qui les agrège. Tout cela forme un état de surface qui peut être encore modulé, transformé, par désactivation, grenailage ou sablage. Ainsi se révèle la matière au promeneur, comme une photographie argentique après son passage dans un bain de solution.

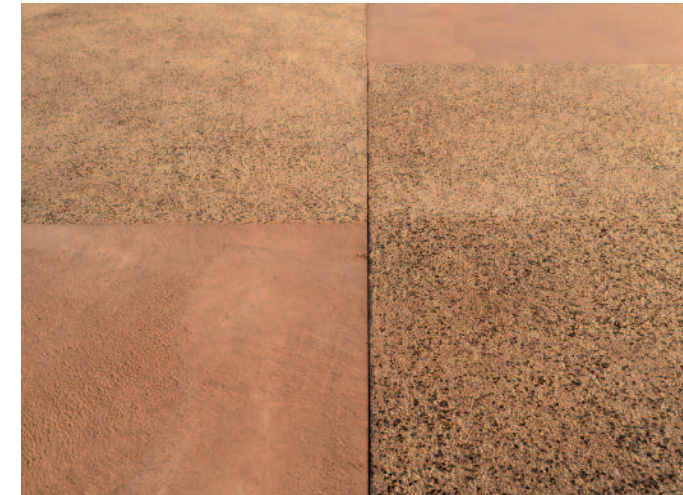
- N'autoriser que l'indispensable pour les émergences sur les revêtements de sols réalisés, désencombrer l'espace : les potelets, les barrières, les corbeilles, les mats d'éclairage, les jeux... sont agencés avec soin. Dans cet esprit, les mâts d'éclairage de grande hauteur sur la Place et les projecteurs accrochés sur les acrotères des immeubles d'habitation participent à cet objectif.

Au Quartier des Pins, notre projet d'espaces publics combine ainsi toutes ces échelles de perception, toutes ces thématiques. Il répond à la nécessité d'un fonctionnement amélioré, pour tenter de former un tout plus cohérent, plus ouvert,



Vitrolles (13)

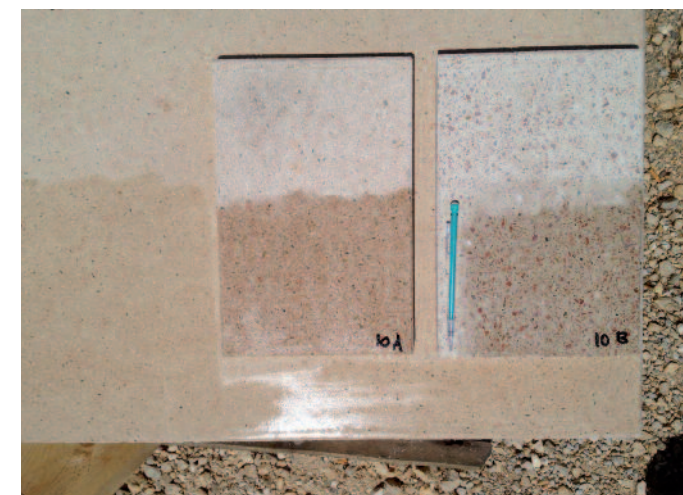
Place de la Liberté



mieux relié au territoire dans lequel il s'inscrit. Pour le béton, dont la composition pourrait être réduite à l'utilisation d'ingrédients judicieusement choisis, cet assemblage procède en réalité, d'une succession de décisions qui interagissent et s'associent les unes aux autres : Lorsque nous passons, été 2014, de longs moments autour de la planche d'essai-prototype avec Mr le Maire, Loïc Gachon, à observer, à commenter, à débattre sur le rapport des teintes, des camaïeux de couleur entre les échantillons de sols, les bancs en béton préfabriqués et les façades des bâtiments du quartier avec, en arrière-plan, la corniche, sa teinte douce, ocre clair, couleur sable, rosée selon la lumière de la journée, lorsque nous aiguïsons nos sens (la vue, le toucher) afin de déterminer ce qui nous apparaît comme « harmonieux », élégant, juste, nous ne convoquons pas le « bon goût ». Nous aiguïsons nos sens au mieux, au plus cohérent. Nous éprouvons le confort d'une assise, d'un dossier, son aspect lisse, le soyeux du béton plus ou moins poli, la planéité ou l'irrégularité des surfaces sous le pied, etc...



Ressentons-nous cela aujourd'hui sur cette Place de la Liberté, inaugurée le 14 juillet 2016 ? Ses usagers sont-ils sensibles à ce travail ? J'ai toujours pensé que oui. Bien sûr, sans forcément l'exprimer. Mais simplement parce que les usages sont là, dans leur diversité, leur patine, leurs contradictions, leurs conflits parfois. Ce qui nous émeut alors, c'est cette tension entre la multiplicité des usages et la résistance des matériaux : du béton toujours, précisément désactivé ou imprimé, mais aussi des pavés de pierre, des sables stabilisés. Bien sûr, ce qui est ouvert au public ne reste pas neuf, le sol se marque, des traces apparaissent au fil des marchés forains. Mais, si le temps d'un choix sensible et partagé a été pris, en présence des élus et leurs techniciens, des concepteurs, des entreprises, cette question devient secondaire. Ce qui aurait pu faire marques ou traces disgracieuses, inesthétiques, devient patine. L'usure du temps et les usages installés dans leur diversité ennoblissent alors les lieux. Une spirale « vertueuse » garantit alors une plus grande pérennité, moins d'incivilité, plus de respect.



Sans angélisme, nous avons voulu simplement décrire le processus et la démarche qui ont guidé notre travail, des premiers arpentages à la conception jusqu'à la réalisation : l'essentiel est le temps accordé au choix des ingrédients, des matériaux, leur agencement soigneux et raisonné, leur composition. Veiller à concilier technicité et expertise d'usage exclut ainsi l'arbitraire et aboutit à une meilleure appropriation.

Le temps peut ainsi faire son œuvre et le projet « faire sa vie ».

Benoit Scribe
Atelier Gautier + Conquet, architectes et paysagistes

Maitrise d'ouvrage : 13 développement pour la Ville de Vitrolles
Maitrise d'œuvre : Gautier+Conquet / Coté Lumière & Latérale / Ingerop
Finitions : Béton imprimé avec durcisseur Viaprint, béton désactivé, béton sablé, béton scintillant
Particularités : diversité des revêtements béton et travail de calepinage et sciage
Réalisé par : Sols Provence

fraicheur & chaleur





Hossegor (40)

Le boulevard de la dune

Ré-enchanter la promenade

La commune d'Hossegor et la communauté de communes MACS ont inauguré le boulevard de la Dune le mardi 21 Juin 2016.

Ce site très dégradé, limité à des espaces de parkings et des traitements routiers, a été littéralement métamorphosé par l'atelier d'architecture, d'urbanisme et de paysage d'Une Ville à l'autre... [Pierre Roca d Huyteza] associé à Sophie Balas, plasticienne, Plan B Architecture et aménagements urbains [Léo Mary] et IDEIA [Richard Combes et Cédric Crouzille].

Missionnés pour refaire une route et des stationnements, ils ont – malgré les contraintes de temps – mené de front une infinité de «projets dans le projet» et produit ici, avec l'aide d'entreprises passionnées, une œuvre riche de détails et de poésie, sans renoncer à la simplicité qui caractérise leur écriture et qui a valu à DVA, le Prix de l'Architecture Midi-Pyrénées en 2015 pour le réaménagement de Saint Felix du Lauragais.

Il y a encore un an vous arriviez sans même sentir la présence de la mer derrière les immeubles aux architectures disparates. En quelques mois, les dunes semblent avoir réinvesti les lieux et la nature reprendre ses droits. Le lien avec la plage a été renoué tout en respectant le souhait des élus de donner une ambiance «urbaine et soignée». Les piétons et les vélos ont trouvé leur place là où la voiture avait tout envahi.

L'axe lourd de circulation a laissé la place à un boulevard urbain ponctué de places et d'aménagements qui en change totalement l'ambiance, y compris de nuit où le travail du Sydec, en charge de l'éclairage, a permis d'accompagner ce travail de création d'espaces urbains de qualité.

Au-delà de l'exploit de réaménager 1,4 km de voirie en moins de 6 mois, le projet est exemplaire d'un point de vue du développement durable et constitue un exemple à suivre dans la réhabilitation des stations du littoral.

Il montre comment tous les lieux même les plus fonctionnels peuvent être réenchantés.

Le projet s'inscrit dans une démarche artistique très audacieuse tout en développant une pédagogie de respect du littoral. Soucieux d'offrir des espaces de convivialité et de rencontres, il invente, par ailleurs, de nouvelles manières de vivre ensemble.

Art contemporain : Les «mobiles de l'Atlantique»

La plasticienne, Sophie Balas, a conçu spécifiquement pour ce projet des sculptures aériennes. Une première quinzaine de ces «éoliennes de couleurs» peuvent déjà être découvertes. Elles sont appelées à s'égrener tout le long du boulevard.

Ecologie : Les «parterres dunaires».

Le projet réinstalle les espèces végétales de l'écosystème dunaire et offre au public la possibilité de redécouvrir la richesse de la palette botanique des bords de mer. Ces plantes sont réinterprétées de manière poétique sous forme d'empreintes au sol. A l'avenir, une exposition le long du boulevard pourrait être l'occasion de mieux faire comprendre la spécificité et la fragilité de ce milieu.

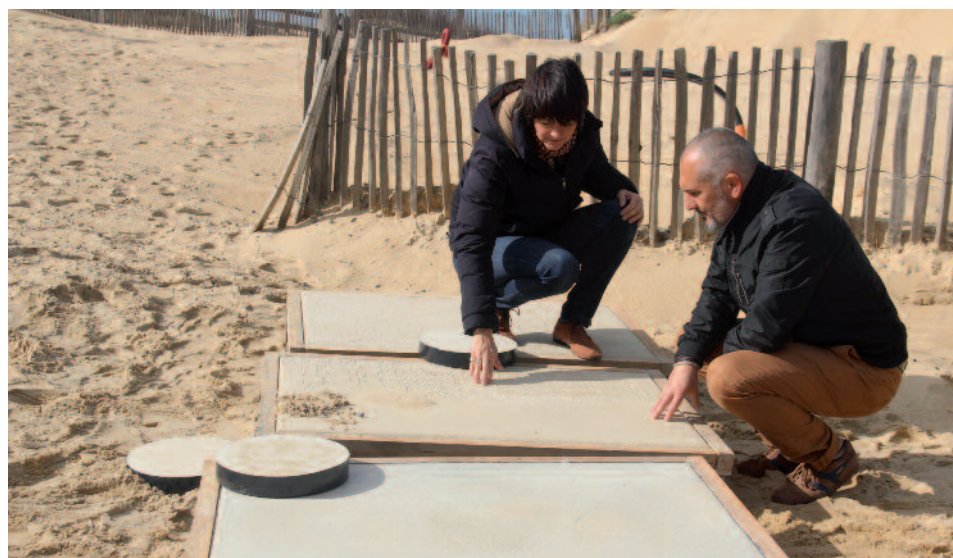
Vivre ensemble : Les salons maritimes

Dès que le boulevard croise la mer, les parkings ont laissé place à des «salons maritimes», immenses assises qui semblent sortir des dunes et forment des arabesques. Recouvertes de ces mêmes ganivelles de bois qui tiennent le sable, elles sont des invitations à prendre du temps pour passer et discuter.

Événementiel : S'asseoir «dans les embruns»

Au cœur du boulevard, Place des Basques, en lieu et place de l'ancien giratoire,





Hossegor (40)

Le boulevard de la dune

vous pouvez désormais vous asseoir sur un immense platelage de bois. Vous êtes face à la mer au milieu des embruns. Une sensation exceptionnelle qui est au cœur du projet.

Le béton dans tous ses états

Le chantier du boulevard de la Dune a été l'occasion de travailler une palette de bétons d'une très grande richesse tout en restant dans une très forte unité de tons et de textures.

Les trottoirs sont en béton de sable avec une texture légèrement poreuse très douce au pied, la tranche est laissée en béton brut donnant le sentiment que du sable s'est, en effet, déposé sur le trottoir.

Les empreintes (voir plus loin) creusées par processus de sablage donnent à voir le cœur du béton.

Les stationnements sont en gros béton cyclopéen matiniée de granulats légèrement beige.

Les places sont traitées en désactivé de granulats sables et beige-marrons avec un spectre granulométrique très large.

Last but not least, le béton sous le grand platelage est un béton bleu-vert qui renvoie à s'y méprendre aux teintes de la mer au loin.

Tous ces bétons ont donné lieu à de très nombreux essais avec les équipes de Sols pour arriver à ce résultat d'une grande force.



Les empreintes : une réinterprétation contemporaine

Pour ce projet, la plasticienne Sophie Balas a dessiné une collection de dessins originaux qui réinterprètent de manière très abstraites et contemporaines les plantes des dunes que l'on retrouve dans les longues jardinières.

Inscrite dans le béton de sable, elles laissent voir en creux, le béton de départ. S'égrenant de manière aléatoire tout au long du parcours ; parfois « coupées » à la limite du bord, elle forment une sorte de jeu de piste poétique qui attire le regard du passant attentif.

Ainsi intrigué, le promeneur prend soudain conscience que son environnement a changé et entre en empathie avec le reste du projet.

Pierre Roca d'Huyteza
« d'Une Ville à l'autre ... »



Maître d'ouvrage : Mairie d'Hossegor (Xavier Gaudio Maire).
Communauté de communes MACS (Eric Kerrouche, président) .
Pilotage technique : Elodie Dufau et Christophe Araspin (DST)
Maîtrise d'œuvre : Atelier d'architecture, d'urbanisme et de Paysage, d'Une Ville à l'autre ... Pierre Roca d'Huyteza, mandataire avec Sophie Balas, plasticienne, Plan B, Architecture et Aménagements Urbains, Léo Mary et Ideia, Richard Combes et Cédric Crouzille ingénierie urbaine
Eclairage : SYDEC 40. Syndicat d'équipement des communes des Landes
Entreprises : Sols (bétons)- Sébastien Boyron et Dominique Noraz - , Bouyrie Id Verde (Plantations et mobilier) -Mathieu Jardillet et Olivier Pradere avec Urban't -Yann Pastor- pour les mobiles, Soubestre et Laffite TP VRD
Délais : Etudes Juin. Août 2015.
Travaux : Janvier.Juin 2016 - Coût : 2 400 000 euros HT
Réalisé par Sols Aquitaine et Sols Vallée du Rhône



Duingt (74)

Aménagement de la place Saint François

Un grand glacis ouvert sur le lac

Le projet de l'aménagement du centre du village de Duingt est une étude globale portée par l'agence BASE, ALEP et BERIM depuis l'année 2012 sur la requalification du centre du village pour une mise en valeur touristique et patrimoniale du bord du Lac d'Annecy. Cette dynamique s'inscrit dans un schéma de réflexion globale de la part du Syndicat de Commune de la rive gauche du Lac.

A ce titre, suite à un travail important à une échelle plus vaste et globale sur de nombreux espaces aux abords de l'église et de la Mairie, le choix d'assurer l'aménagement de la place saint François dans sa phase réalisation a permis de pouvoir assurer cette première « pièce » de vie et de représentation au contact direct sur les berges du Lac d'Annecy sur sa rive sud.

Il s'agit là du seul espace public directement au contact de l'eau., au pied du massif du Semnoz, face aux reliefs de Cotagne, Talamarche et du massif de la Tournette.

Ainsi le travail du sol est déterminant et structurant pour assurer la mise en valeur du paysage environnant et des lieux emblématiques de ce site atypique :

Le lac, le château de Duingt, les 2 séquoias multi-centenaires, et les montagnes. Le choix d'un revêtement unique et mono surfacique nous semblait être la réponse adéquate pour avoir une attitude juste et humble: un grand glacis libre ouvert vers le Lac.



Ancien lieu de délaissé simplement traité en enrobé sombre, le choix de la colorimétrie était une des clefs de voûte du projet pour assurer un résultat à la hauteur des attentes de tous les acteurs du projet.

La teinte des ocres/jaunes clairs a été retenu et a permis d'assurer une réelle respiration, ouverte sur le ciel et participant à la mise en scène en premier plan qui met en relation l'ensemble des composantes du site pour ne former qu'une seule image, qu'un seul paysage.

La volonté de pouvoir assurer une qualité à l'échelle du piéton et de jouer sur un calepinage simple au sol ont été apportés par des lignes lisses au sol dans la grande surface uniforme du béton sablé. Les lignes lisses orientent le regard vers les abords de la place, tandis que le regard s'échappe vers les lointains. Ce motif régulier et géométrique s'estompe dans la perspective et se redresse au droit du perré pour revenir perpendiculaire et surligne la rive du lac. L'évolution progressive du piéton se rythme de ces lignes qui tantôt sont très présentes, tantôt s'effacent complètement.

Le coté et bord lisse des bandes sont surlignés par des traits de sciage, qui assurent une variation de sol en fonction de la lumière, de la journée, ou encore marqués et surlignés par les aléas météorologiques.

Le choix retenu de la formulation des agrégats sont issus de carrières locales de la région savoyarde, par un souci constant de pouvoir assurer des éventuelles « réparations » à court, moyen ou long terme.

Enfin, la végétation simple vient épauler de part et d'autre cette grande pièce minérale. Le mobilier est assuré par des larges blocs calcaires de Hauteville, et un grand banc en bois, faisant face au Château à l'ombre de 2 mûriers. Ces 2 arbres dans la perspective sont taillés en plateau pour renforcer les lignes horizontales et laisser les montagnes pointer vers le ciel.

Maitrise d'ouvrage : Commune de Duingt
 Maitrise d'œuvre : BASE – BERIM
 Finitions : Béton sablé poché et bandes lisses
 Particularités : Alignements de grands sciages (50m) se rejoignant en un seul et point unique
 Réalisé par : Sols Savoie



Lyon - Caluire et Cuire (69)

Création d'un cheminement piéton

Le sol support d'urbanité

Rives de Saône - promenade du défilé de la Saône
Site de l'ancienne écluse - chemin nature et place de la Rochette

Nature des travaux

- Création de cheminements piétons au bord de l'eau, sur berge ou au dessus de l'eau
- Cheminements au sol : dalles béton, béton bouchardé.
- Cheminements portés (estacade) dalles béton ou bois
- Création d'une place d'agrément, en bord d'eau, (mixte bois / béton et ondulée)
- Réaménagement de voiries contiguës (place, parking, espaces verts, carrefours)
- Création et réparation de murs de quai, d'accès à la rive (rampes et escaliers).
- Génie civil et végétal, mobilier urbain, éclairage public et scénographique
- Intégration d'œuvres d'art de renommée mondiale
- Bandes d'éveil : 200 m² - calades
- Aménagement de deux clubs d'aviron (rampes, pontons flottants, murs de soutènements)
- La mise en œuvre d'estacades permettra d'avoir une continuité des cheminement dans les zones où les quais sont inexistantes.
- L'aménagement des « accroches urbaines », lieu de connexion entre le centre urbain de la Presqu'île et la promenade du Défilé.
- La mise en lumière de tout l'espace public.

Contexte

Projets en sites contraints, soumis aux crues de la Saône et d'accès souvent difficile. Ces projets s'inscrivent dans le cadre plus large des aménagements complets des Rives de Saône dans la traversée de l'agglomération lyonnaise sur 20 kms. Les travaux sont soumis aux différentes réglementations ci-après :

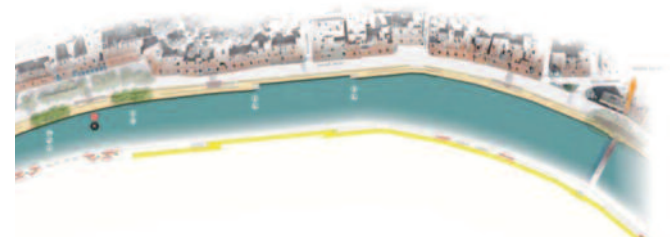
- Le respect du PPRNI (Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation).
- Le respect des prescriptions archéologiques et celles de l'architecte des Bâtiments de France (le site est inscrit sur la liste du patrimoine de l'UNESCO).
- Les différentes chartes du Grand Lyon.
- Les prescriptions des Voies Navigables de France (VNF).

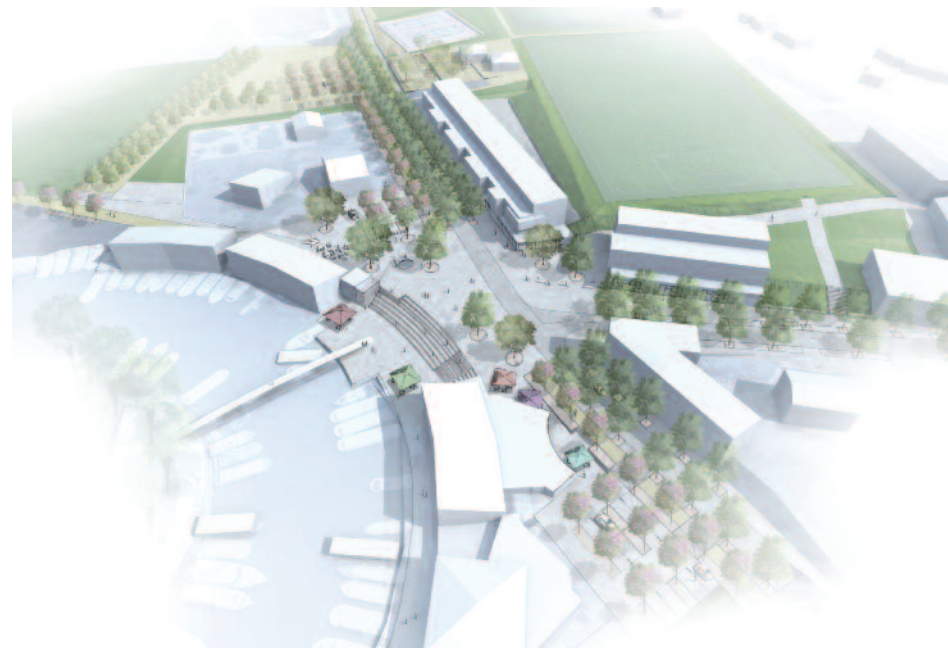
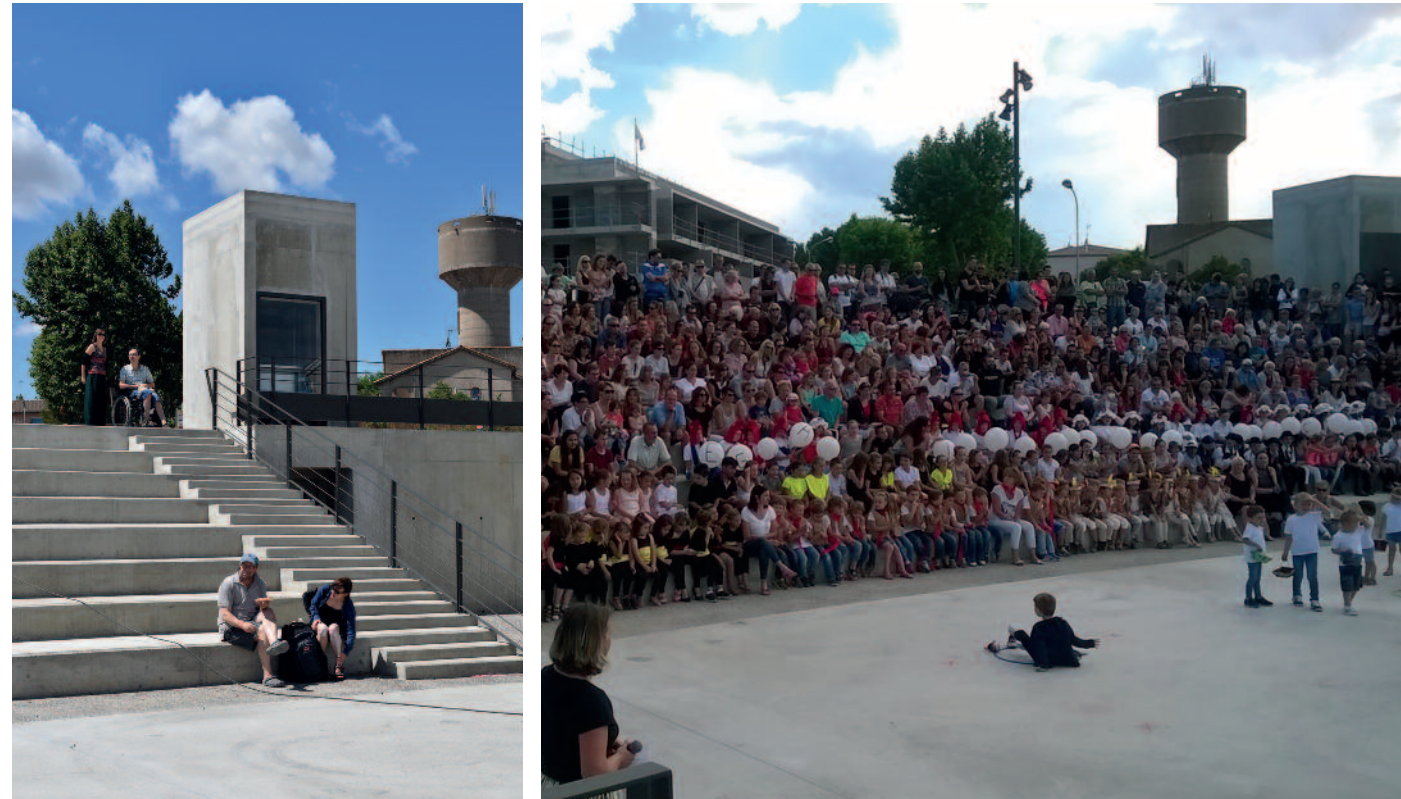
Les travaux sont également soumis à de nombreuses contraintes techniques :

- Le chenal de navigation de la Saône.
- Le croisement de la ligne D du Métro.
- La faible largeur d'emprise des travaux et la difficulté d'accès aux zones d'intervention qui entraînent une organisation de chantier précise et rigoureuse.

Pierre Ayme FAISAN
BE Sotrec Ingénierie

Maitrise d'ouvrage : Le Grand Lyon
Maitrise d'œuvre : SOTREC (BET-OPC) avec HYL Architecture pour promenade du défilé de la Saône et site de l'ancienne écluse
Agence BASE pour chemin nature et place de la Rochette
Finitions : béton bouchardé, béton balayé, béton sablé scintillant
Particularités : projet en site contraint et aux conditions d'accès difficile
choix de finitions à faible nuisance pour l'environnement
Réalisé par : Sols Confluence





Colombier (34)

Port et centre bourg

Variations de surface



L'origine de la commande à Colombier était motivée par 2 éléments majeurs : la construction de 2 programmes de logements aux abords du stade et la migration progressive du centre bourg vers le port.

Le port est constitué de bâtiments construits dans les années 80, au contact direct du bourg historique, identifiant 2 entités très dissociées.

Les espaces publics devaient inscrire ce secteur dans le prolongement du village historique.

Le canal, était lui très peu perceptible depuis la traversée de Colombier par la départementale. Le quai était interrompu par une placette datant de la construction initiale. Cependant cette placette et les gradins qui la bordaient permettaient de recevoir diverses manifestations fête des écoles, bals, etc.. qui en avaient fait un lieu de sociabilité important dans la commune.



Aussi nous avons cherché à retrouver ce principe en recréant des gradins, mais orientés vers le canal, en recréant une relation directe entre haut du site et quai, tout en retrouvant au pied de ceux-ci scène et piste de danse

Dans la diversité du programme, le béton s'est vite imposé comme le matériau qui permettait à la fois de donner un caractère commun à l'esplanade du port, la route de Béziers, la rue des Ecoles, de travailler à la fois les revêtements et les ouvrages de génie civil, de trouver des variations de surface, désactivée, poncée, sablée adaptée à chaque usage, typologie de lieu, d'être à la fois minéral dans la continuité du village, et contemporain, tout en en rendant le projet possible par l'équilibre économique qu'il permettait.

Laurence BORREDON
PUVA - Pour Une Ville Aimable
AgenceTorres et Borredon



Maitrise d'œuvre : Pour Une ville Aimable
MOA: Commune de Colombier
Finitions : Béton désactivé, béton sablé, béton poncé, maçonnerie
Particularités : Mobilier Urbain en béton, piste de danse en béton poncé
Réalisé par : Sols Languedoc Roussillon



La Ciotat (13)

Domaine de la Tour

Tous les ingrédients d'un parc urbain

Insertion du projet dans le site / objectifs

En novembre 2004, la Ville de La Ciotat a fait l'acquisition de l'ancien domaine agricole du « Domaine de la Tour » avec pour volonté de redonner la parcelle du Domaine de la Tour aux Ciotadens.

C'est donc très naturellement que la ville a décidé de développer le projet de parc urbain sportif sur le Domaine de la Tour pour aménager un site emblématique faisant la part belle au sport libre, ouvert à tous et favorable à la pratique de loisirs intergénérationnelle.

Le souhait est ici de développer une véritable politique sportive qui s'inscrit dans la décennie à venir en offrant aux Ciotadens des lieux de pratiques adaptés et modernes, tout en développant les pratiques physiques en tant que moyen éducatif, favorisant l'animation autour du sport notamment de loisir.

Cette perspective dépasse bien évidemment le cadre sportif traditionnel. Il s'agit donc de concevoir le parc urbain sportif au travers d'une démarche permettant d'intégrer au mieux le projet dans la ville.

Le Parc urbain sportif occupe une position stratégique au cœur d'un réseau d'infrastructures structurantes à l'échelle de la ville et soulève donc un enjeu en termes d'image et d'identité. Le périmètre concerné par l'opération est situé en entrée de ville le long de la RD 559 et doit signer la nouvelle dynamique de La Ciotat.

Par ailleurs, le parc urbain sportif se positionne à l'articulation de plusieurs entités urbaines et de nombreux équipements publics. Le maillage interne du parc joue donc un rôle clé en termes de connectivité pour les modes doux. Il s'agit bien évidemment de faire le lien entre les différents équipements et les quartiers et surtout de créer une centralité forte pour impulser de nouvelles pratiques urbaines.

Le parti d'aménagement de Green Concept s'est fixé pour objectifs :

- De favoriser l'animation autour du sport notamment de loisir,
- D'offrir un cadre paysager de qualité au cœur d'un environnement restitué pour favoriser la réappropriation du Domaine de la Tour par les Ciotadens,
- De s'appuyer sur la gestion et la valorisation des eaux pluviales (le Vallat) comme élément paysager structurant,
- De favoriser les rencontres intergénérationnelles et la convivialité,
- De permettre aux personnes à mobilité réduite de se déplacer librement sur le site,
- De faire des choix qui garantiront une facilité de gestion ultérieure et la pérennité des aménagements proposés.

1. Les grands axes de composition du projet

La réalisation du parc urbain sportif est l'occasion pour les Ciotadens de se réapproprier le Domaine de la Tour et son passé agricole.

Le paysage est la structure fondatrice du projet avec trois grandes orientations à la base du projet de composition :

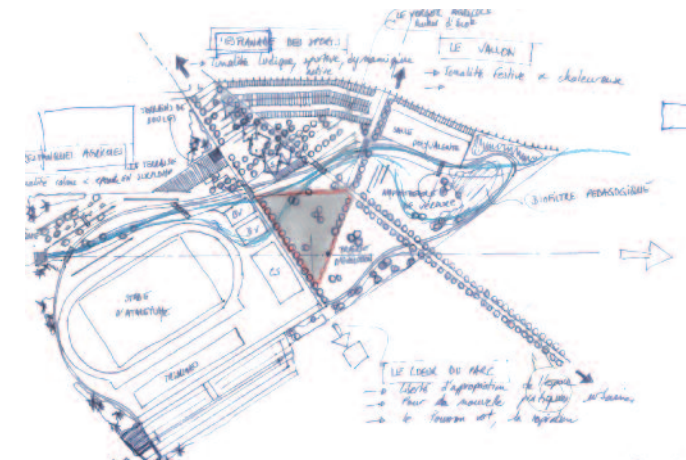
- La valorisation d'un élément paysager structurant : le Vallat de Roubaud support du développement de l'équipement phare de la phase 1, le parcours santé
- L'affirmation de l'identité agricole du Domaine de la Tour au travers de 3 jardins thématiques : les Restanques agricoles, la Plaine agricole et le Vallon.
- La mise en scène des axes de perspective sur les images fortes identitaires du domaine et du grand paysage : la Bastide et la vue sur les Secs, le Bec de l'Aigle, le Port, le Portique.

2. Eau, vigne et terroir au cœur de trois jardins thématiques.

Le parc participe à la sensibilisation aux enjeux écologiques du climat méditerranéen à travers une promenade initiatique autour du thème de l'eau, de la vigne et du terroir.

L'identité agricole et l'image du domaine de la Tour se déclinent au cœur de trois jardins thématiques : les Restanques agricoles, la Plaine agricole et le Vallon.

Au cœur de ces trois jardins sont implantés les différents équipements du programme. Ils sont positionnés de telle sorte qu'ils s'intègrent pleinement à leur environnement, afin d'effacer les limites franches parfois brutales de la géométrie et des clôtures associées aux équipements. Le parc urbain sportif est avant tout un parc agricole, une respiration au cœur de la ville qui favorise la pratique du sport libre.





La Ciotat (13)

Domaine de la Tour

La plaine agricole

La plaine agricole se divise en trois sous-entités :

- L'entrée du domaine,
- La plaine des sports,
- Les parcelles agricoles.

L'entrée du domaine est fondamentale dans la perception du parc. Le Domaine de la Tour est un ancien domaine viticole porteur d'une histoire agricole qu'il s'agit de révéler aux Ciotadens. L'entrée s'accompagne d'éléments emblématiques et identitaires forts et marquants : l'ombrière, le portail, la fontaine ludique, la cour des arômes,...

Le portail du parc fait référence au passé viticole du Domaine – un portail singulier aux formes végétales inspirées d'un cep de vigne met en avant le passé viticole du domaine.

L'ombrière constitue une véritable porte d'entrée du domaine, elle revisite la treille de façon contemporaine avec une architecture végétale stylisée bois/métal. Jeux d'ombre et de densité sont de mise. Elle accompagne le bâtiment d'accueil, unifie les différents éléments de l'esplanade et répond à un besoin primordial d'ombre.

La fontaine ludique est un élément d'accroche du visiteur. Source d'animation et de fraîcheur sur l'esplanade d'entrée, c'est aussi un équipement ludique à part entière qui réjouit aussi bien les plus petits que les grands. L'eau de la fontaine ludique se manifeste sous diverses formes : jets d'eau ludiques au sol, canal qui rappelle l'irrigation gravitaire et qui trace le fil d'eau directeur jusqu'au vallon de Roubaud.

La cour des arômes propose un parcours sensoriel qui révèle les arômes et les couleurs propres à chaque famille de vins du domaine :

- les vins rouges : force du rubis et du violacé des œillets et des rosiers – fraises, mûres et framboises se cachent dans le tapis végétal planté de tabac rouge
- les vins blancs : le chèvrefeuille court et grimpe dans les saveurs amères du fenouil et de l'aneth – fougère, verveine et agrumes apportent une touche d'acidité dans les plantations colorées de tabac et d'anthémis
- les vins rosés : saveurs fruitées et épicées pour un vin de soleil – rosier rose, tapis de menthe poivrée et officinale, parfum de figue, framboise et fraise.

L'esplanade d'entrée est traitée en béton sablé. Une vigne se dessine au sol. Les vrilles de la vigne égrainent des grappes de raisin supports à l'identification de chaque ciotaden. Les cépages du domaine défilent sous les pas des visiteurs, ils sont imprimés sur l'allée principale qui mène à l'ancienne bastide : syrah, mourvèdre, grenache pour le rouge, cinsault, grenache aramont et carignan pour le rosé et clairette, ugni et rolle pour le blanc de blanc.

La plaine des sports accueille des équipements comme: le beach-volley, le city-stade, la prairie d'évolution et l'éolienne.

La plaine des sports est délimitée par les deux axes structurants du projet dont l'allée centrale axée sur la bastide où sont transplantés les oliviers centenaires.

Les terrains de beach-volley s'inscrivent comme une extension des plages du vallon.

La prairie d'évolution est un vaste espace de respiration au cœur du parc, espace modulable de liberté d'appropriation de l'espace. Au cœur de cette prairie d'évolution, l'éolienne prend place au point de convergence des différents axes de circulation et des perspectives. Cette éolienne verticale qui reprend la forme de l'hélice du bateau permet d'alimenter en électricité l'éclairage du parc et les pompes du réseau d'arrosage. Son traitement sculptural est un élément fort d'appel, véritable signature du parc, perceptible depuis les axes de circulation limitrophes, notamment la RD 559.

Les parcelles agricoles mettent en scène le passé viticole et arboricole du domaine de la Tour et servent de support au développement du parcours botanique. Elles déclinent les thématiques de la vigne et des vergers, du potager provençal avec des cultures légumières méditerranéennes et les cultures associées aux milieux secs... Des bandes fleuries entre les cultures, permettent la mise en place d'une biodiversité.

Les terrains de pétanque s'inscrivent dans la topographie naturelle du terrain. Les murets en pierres sèches servent d'assises aux spectateurs.

Le vallon

Le vallon se situe en point bas du parc où la végétation est luxuriante. Il offre une atmosphère intime et chaleureuse. Les usages se développent autour de la thématique des arts et spectacles. Un théâtre de nature fait face à une vaste scène qui vient se lover au cœur du Vallat et des jardins filtrants, fond de scène végétal et support pédagogique au parcours botanique.

Le théâtre sera susceptible d'accueillir 600 personnes. Les spectateurs pourront s'asseoir confortablement sur des assises en bois disposées en gradins.

La scène, d'une surface globale de 250 m² est en stabilisé renforcé.

Les restanques agricoles

Les restanques agricoles s'appuient sur la topographie naturelle du terrain. La déclivité est traitée sous forme de restanques qui dessinent des terrasses agricoles jusqu'au Vallat de Roubaud.

On retrouve une végétation caractéristique de la garrigue méditerranéenne.

L'organisation en terrasses permet d'ancrer naturellement les fonctions du jardin - la promenade belvédère sur la terrasse supérieure qui mène jusqu'au belvédère avec un axe de perspective sur les



La Ciotat (13)

Domaine de la Tour

Secs et le Portique - l'aire de jeux et l'aire de pique-nique sur la terrasse intermédiaire - et le parcours santé le long de la berge du vallon. L'aire de jeux aventure imprime une tonalité ludique à cet espace et lui confère une véritable identité.

3. La requalification des franges

La reconstitution d'un paysage marquant en frange de la RD 559 participe à la mise en valeur de l'image du parc. De grandes vagues de graminées offrent une image graphique intéressante et facilement perceptible depuis la RD 559. De grandes verticales de cyprès accompagnent les rideaux de graminées et cadrent les perspectives, comme des fenêtres végétales s'ouvrant sur les éléments paysagers identitaires de la baie de La Ciotat.

L'image du parc dépasse l'emprise du projet et doit se traduire par la requalification de l'avenue Guillaume Dulac en boulevard urbain. La requalification paysagère du boulevard aura pour ambition de valoriser l'image d'entrée de ville, de réaffirmer la liaison avec le centre ville et de mettre en scène l'identité paysagère et la façade urbaine du parc. Par ailleurs, la restitution du boulevard urbain sur l'avenue Guillaume Dulac doit permettre de réduire la vitesse des automobilistes, de dissocier et de sécuriser les modes de déplacements doux.

4. Le Pôle Accueil

Le pôle accueil est composé de deux éléments distincts :

- L'ombrière (en tant qu'espace d'approche)
- Le bâtiment « gardien » (en tant que volume de réception)

Ce dernier se décompose en quatre parties (Hall d'accueil, office gardien, Logement de gardien et sanitaires publics)

L'ombrière

Signal fort de l'entrée du parc à l'image de la grille ; cet élément ayant vocation à créer un espace abrité léger a été imaginé de manière à conforter l'identité du parc (singularité visuelle de l'espace). Il s'agit de créer un espace convivial guidant l'utilisateur vers l'entrée puis vers l'accueil aux abords du parvis d'amorce de l'esplanade. On traverse alors cette zone pour entrer dans le parc à proprement dit et embrasser sa globalité.

On marque ainsi une transition entre l'extérieur et l'intérieur du parc sur tous les axes du vécu (horizontalité et verticalité).

Le parti pris de cet élément est l'évocation des frondaisons typiques des pins parasols et pinède en général.

Les éléments verticaux seront posés de biais afin de rappeler l'effet du vent sur la croissance des végétaux locaux et le caractère élancé du fût caractéristique des pins parasols.

Les éléments horizontaux seront disposés sur différentes hauteurs et superposés ponctuellement.

Les ombrières attenantes à la loge de gardien seront indépendantes (structurellement) du bâtiment.

Le bâtiment «gardien»

Le bâtiment d'accueil est édifié dans la continuité du mur marquant l'entrée du parc, créant ainsi une excroissance de ce dernier. La courbe de la façade crée un appel pour l'utilisateur l'invitant dans son parcours au sein de l'équipement. Le traitement du mur (parement pierre de vers) est réutilisé pour le bâtiment afin d'assurer la continuité souhaitée.

La façade est également agrémentée d'un fronton suivant la courbe soulignant l'espace d'accueil.

5. L'hydraulique

La gestion des eaux pluviales participe à l'identité paysagère du parc. Le projet l'intègre pleinement et en tire parti pour enrichir la thématique et la diversité des milieux qu'il est possible de recréer dans le cadre de l'aménagement du parc. Les dispositifs diversifiés de gestion des eaux pluviales sont conçus comme une composante du paysage.

6. L'éclairage

L'aire de stationnement et l'esplanade répondront aux normes d'accessibilité et à un éclairage moyen de 20lux. Les cheminements structurants seront éclairés de manière douce. Aux mats d'éclairage, on préférera des éclairages encastrés dans le sol qui mettront en valeur la ramure des arbres d'alignement tout en balisant les cheminements principaux. Un éclairage plus conséquent est installé au niveau de l'entrée des bâtiments.

Patrick BIDEGAIN
Green Concept

Maîtrise d'Ouvrage : Ville de La Ciotat
Maîtrise d'Œuvre : GREEN CONCEPT – Architecte Paysagiste Mandataire - Patrick Bidegain - Emmanuelle Eustache
SEBA MEDITERRANEE – Bureau d'Etudes VRD et hydraulique
CARRE BLEU – Architecte
PATRICK GRIGNON – OPC
Finitions : Béton imprimé, béton sablé, béton désactivé
Particularités : Inclusion décoratives de mots et grains de raisins en inox, jeux d'eau en sol béton, pochoir grappe pour béton sablé
Réalisé par : Sols Azur



Toreilles (66)

Cœur de station.

Entre nature et aménagement urbain



Reconnue pour son front maritime dunaire préservé, la station balnéaire de Toreilles ne présentait cependant pas une approche naturelle et qualitative au niveau de sa plage.

Entre urbanisation, campings et terrains peu aménagés, le projet de requalification, issu d'une collaboration fructueuse (avec le Conservatoire du Littoral, Perpignan Méditerranée Communauté d'Agglomération, la Commune et la SPL Perpignan Méditerranée) permet de concilier le respect de l'environnement et la fréquentation touristique, en mettant l'accent sur les déplacements doux, les espaces de détente et les espaces verts.

Il passe également par une remise en cause nécessaire du schéma de circulation et d'accès à la mer. C'est aussi l'occasion de mettre en synergie les facteurs d'attractivité en créant un espace public de qualité et de centralité au cœur du projet.



La première tranche du projet, commencée début 2016, a été livrée juste avant l'été; elle comprend le déplacement du parc de stationnement de la plage en retrait de la zone dunaire, la renaturalisation de l'ancien parking et la valorisation de l'accès vers la mer.

Ce cheminement en béton balayé menant à la plage a été conçu pour s'intégrer au site naturel et offrir un aspect et un toucher agréables; les deux coloris choisis permettent de rythmer cette déambulation de plus de 200m, ondulant légèrement pour offrir cette sensation de promenade naturelle.

La seconde tranche, commencée en Octobre 2016, s'achèvera au second trimestre de cette année. Dans la continuité avec le cheminement vers la mer, la Rambla piétonne permettra de dégager un véritable espace de promenade sécurisé et ombragé. L'occasion encore d'offrir par le traitement de sol une sensation entre nature et aménagement urbain.



Christophe FAUCON
Atelier A Garcia - Diaz

Maitre d'Ouvrage SPL Perpignan Méditerranée
Mandataire agissant au nom et pour le compte de la Commune de TORREILLES
Architecte - Urbaniste : Atelier GARCIA-DIAZ
Bureau d'étude : TECTA
Montant des travaux : 4.4M €
Superficie aménagée : 6Ha
Finitions : Béton balayé teinté dans la masse et béton balayé brut
Particularités : sens de balayage différents selon béton teinté ou pas, important travail de coffrage
Réalisé par : Sols Languedoc Roussillon

terroir & patrimoine



Saint Antoine l'Abbaye (38)

Parvis de l'Église abbatiale

Le béton patrimonial

En 2015, nous avons réalisé la restauration complète des Grands-Escaliers classés monuments historiques et du parvis de l'église abbatiale situé en continuité. La maîtrise d'œuvre était assurée par un architecte en chef des monuments historiques.

Pour le parvis, nous avons souhaité un revêtement qui s'intègre bien et qui soit en harmonie avec les bâtiments patrimoniaux (matériaux, couleur...).

L'entreprise Sols Alpes a été à l'écoute de nos préoccupations et de nos attentes. Elle nous a proposé une visite à Livron au siège social du groupe Sols où nous avons pu découvrir la diversité des possibilités. Nous avons également été accompagnés sur différents sites pour nous rendre compte concrètement des réalisations.

Au final, le choix du revêtement que nous avons retenu permet une bonne intégration dans son environnement patrimonial.

Marie-Chantal Jolland, Maire

Maitrise d'ouvrage : Commune de Saint Antoine L'Abbaye
 Maitrise d'œuvre : Architecte en chef des Monuments Historiques : J-F Grange-Chavanis & Pascal Duménil
 Finitions : Béton sablé poché avec bandes lisses et durcisseur Viaprint - Galets demi-sciés et pleins
 Particularités : Conditions d'accès difficiles : coulage au dumper uniquement - Unique village Isérois classé parmi les « Plus beaux villages de France » – Respect du patrimoine paroissial
 Réalisé par : Sols Alpes





Dans la conduite du projet « Mâcon », de sa genèse à sa livraison, la Ville de Mâcon s'est engagée dans une démarche de revalorisation de son centre ville. Parmi les différentes actions menées, nous avons l'aménagement des espaces publics et des places du centre ville de Mâcon. Il convenait de faire entrer les nombreuses places du centre historique dans la modernité. Répondant aux souhaits des riverains, le « lifting » des places du centre-ville a permis d'améliorer l'éclairage nocturne, de créer des espaces partagés, d'ouvrir les sites, de mettre en valeur le patrimoine, favoriser les espaces verts, les lieux de détente et de balade pour les familles sans pour autant sacrifier les places de parking. Le jardin du 1er mai a ainsi bénéficié d'une nouvelle pelouse verdoyante, d'accès revalorisés et d'espaces jeux et détente refaits à neuf. Avec son espace piétonnier, la Place Carnot devient la nouvelle porte d'entrée de la ville. Place des Cordeliers, des massifs fleuris et des arbres plantés participent à la cure de jouvence du site. La rue Loché, incluse dans le périmètre de rénovation bénéficie d'un nouvel éclairage plus sécurisant pour les riverains. Enfin, la place Emile-Violet renforce son ambiance « guinguette » en mettant l'accent sur les terrasses. Plus agréables aux piétons, plus pratiques pour les automobilistes, plus favorables aux commerces, ces trois entités reliées entre elles font revivre l'entrée sud du centre-ville.

Dans notre réflexion nous avons fait des choix de matériaux sur le centre ancien pour donner une lecture des places, des zones piétonnes et des zones 20km/h tout en apportant une qualité et un esthétisme aux espaces publics.

Les sols participent à la perception que l'on souhaite leur donner. C'est bien à travers le choix des matériaux que l'on a pu affirmer des parcours, soit pour la déambulation, soit pour des usages mixtes voitures/piétons. A Mâcon, nous avons pu aménager des espaces apaisés et apporter des ambiances particulières sur les places Carnot, Cordeliers, et Emile Violet, mais aussi dans le jardin du 1er Mai jouxtant ce secteur.



Mâcon (71)

Cœur de ville

Des ambiances singulières

Un aménagement s'élabore par une concertation auprès des usagers/habitants/commerçants, mais également avec les services gestionnaires des espaces. Nous devons dans nos choix répondre à la fois aux souhaits des riverains et des chalandis qui veulent des matériaux clairs, non glissants, et de qualité, mais aussi aux attentes des agents qui entretiennent l'espace public. Nous avons réalisés 4 étapes de co-construction : le diagnostic partagé, l'esquisse, les premières orientations d'aménagement et le projet final. Au stade de l'esquisse nous imaginons en interne les différents produits que nous pourrions utiliser.

Notre choix est d'abord esthétique mais nous regardons avec les services les propriétés mécaniques en fonction de l'usage auquel les sols sont destinés. Ensuite, l'entretien doit se faire sans difficulté et à des coûts acceptables.

Pour les places Carnot Cordeliers Violet, nous voulions des pierres calcaires naturelles pour souligner les façades ayant un intérêt architectural et pour orienter un parcours patrimonial. Le choix du béton bouchardé s'est porté sur les autres espaces, hors voirie. Nous avons pu réaliser plus facilement des aménagements en accessibilité répondant aux exigences du PAVE (plan d'accessibilité de la voirie et des espaces publics). Le béton bouchardé réalisé à un coût moindre, au regard des pierres calcaires, apporte une noblesse aux espaces publics de par la sélection des agrégats. Nous avons rencontré le commercial de Sol Bourgogne pour expliquer nos attentes et trouver ensemble les agrégats répondant à nos attentes en termes environnementaux sur des produits locaux et les facilités d'entretien. Sol Bourgogne nous a proposé plusieurs planches d'essai et notre choix s'est porté sur un ciment gris et blanc composé de Chiavérina, Saint Martin de Belleroche et de Comblanchien. Le service de la voirie nous a suivi dans nos propositions. 1800 m² ont été réalisés en béton bouchardé. Cela fait 1 an que les travaux sont réalisés et nous constatons avec bonheur que les choix arrêtés ont conservé leur qualité et se sont embellis à l'usage. Ils ont apporté une valeur ajoutée aux espaces. Aujourd'hui, ces matériaux permettent de hiérarchiser les espaces publics et définissent les usages. Nous les avons à nouveau utilisés sur d'autres aménagements du centre ville.

Sylvie GEOFFROY

Maitrise d'ouvrage : Ville de Mâcon
 Maitrise d'œuvre : Ville de Mâcon
 Finitions : Béton bouchardé
 Particularités : Prise en compte de l'environnement très urbain
 Réalisé par : Sols Bourgogne



Prissé (71)

Les Caves des “Vignerons des Terres Secrètes”

La simplicité de l’environnement



Située dans le Mâconnais, la cave coopérative souhaite refléter des valeurs d’authenticité, de proximité avec la nature et de qualité d’accueil.

L’environnement de la cave a été soigneusement paysagé ainsi que le secteur dédié à l’accueil des campings cars.

Le traitement de sol des parvis et trottoirs associe un béton désactivé avec granulats calcaire locaux (4/6 Comblanchien 70% et 4/6 Saint Martin Belleroche 30%) avec des trames de pavés de récupération en pierre naturelle.

La finition des bords est faite avec quart de rond.
La teinte du caillou répond parfaitement à celle des pierres de façades pour rester sur une harmonie cohérente.
L’ensemble permet de mettre en valeur l’environnement de la cave tout en restant simple.



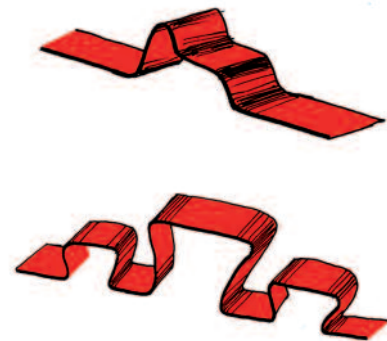
Pour l’accès camping car, c’est le béton balayé qui sobrement accompagne les bandes de roulement.

Le choix du béton désactivé et balayé a permis de rester dans une enveloppe très contenue indispensable dans le cadre de la coopérative.

Olivier FONTAINE
Atelier Fontaine



Maitrise d’ouvrage : Les Caves des Vignerons des Terres Secrètes
Maitrise d’œuvre : Atelier Fontaine
Finitions : Béton désactivé, béton balayé
Particularités : Rampe d’accès camping car en béton balayé
Réalisé par : Sols Bourgogne



Annonay (07)

Place Poterne Requalification d'un centre historique Le pop-béton raconte son histoire

Une minuscule placette dans un centre ancien dégradé.

La place Poterne est un espace intimiste de 190 m² dans un tissu urbain dense et ancien, au cœur du centre historique d'Annonay, très sévèrement paupérisé. Le bâti est dégradé, les espaces publics peu accueillants et la quasi-totalité des locaux commerciaux sont vacants. Le programme de requalification du centre ancien prévoit, entre autres actions, la requalification des espaces publics. La place Poterne est la première de ces opérations.

Le site est très contraint. Les murets délimitant la partie piétonne de la place sont fissurés et doivent être conservés. La partie à aménager est ceinturée de voies en forte pente (jusqu'à 18%), et scindée en deux terrasses séparées par un dénivelé d'1,40 m. Ces particularités topographiques créent des besoins importants en dispositifs pour protéger les personnes des risques de chute, qu'il faudra intégrer intelligemment. La place est en outre orientée plein sud, dans un environnement très minéral : les tilleuls existants devront être conservés pour offrir un ombrage indispensable en été.

Le programme est co-conçu par Toposcope et par un groupe d'habitants. Ce dernier se révèle très créatif, notamment grâce à la participation d'un collectif d'artistes très actif dans le centre-ville. Il est fortement mobilisé, les échanges sont constructifs et foisonnants. Ce travail partagé sur le programme produit une matière première écrite, pleine d'histoires, de récits, d'ambiances, d'envies d'usages multiples accueillants pour des profils d'usagers très divers. Toposcope tire profit de ce souhait d'une intensité d'usages et de récits pour proposer un projet joyeux, singulier, une pépite contrastant avec son environnement urbain.

Un projet d'usages et une expression « pop ».

Les habitants ont eu envie de raconter et de mêler les récits et les usages, le projet développe cette idée et la traduit dans l'aménagement. Toposcope propose de développer un « ruban », objet unique support de tous les usages qui jouera des accidents du site, en créera de nouveaux. Ce ruban raconte une histoire : celle du tourne-calèche d'une maison riveraine, matérialisée par un tour de ruban autour de l'arbre ; celle de l'arbre à palabre autour duquel on s'installe pour discuter ; celle de la « cour d'immeuble » où jouent les enfants, où l'on sort boire son café avec un journal. Il zigzague, grimpe, glisse, se retourne, passe du sol au mur, surgit et s'échappe.

Sa couleur jaune vif et sa géométrie dynamisante apportent un zeste de vitamines et de malice dans un quartier atone. Il dialogue avec un sol béton lui-même animé, mais dans la nuance. Le rôle du sol béton est de prolonger, en l'éclairant, la palette chromatique qui marque l'identité du quartier. Il doit également donner une échelle humaine à l'espace. Surface « tendue » et calme dans un environnement chahuté, il forme un tapis patiné support d'histoire.

Un sol et un « ruban » comme principaux protagonistes.

La mise en œuvre pousse ces partis-pris le plus loin possible. Le ruban (fait de robinier, le seul bois naturellement classe 4 d'Europe, traité avec un saturateur à base d'huile peu polluant et facile d'entretien) est composé de tasseaux dont les proportions sont reprises pour les grilles d'arbres, corbeilles et mains courantes. En cheminant sur la place il devient totem, garde-corps, assis-debout, support d'éclairage, table, toboggan, rampe, marche, grille d'infiltration de l'eau.

Le béton coulé bord à bord, puis scié pour créer un calepinage de petite échelle, permet un nivellement très apaisé malgré les nombreuses contraintes topographiques du site. Il crée un lien élégant avec le mur périphérique, irrégulier et courbe, et une rive très propre du sol minéral au contact des bandes plantées courbes. Ponctuellement, le ruban vient s'intégrer dans le sol, à fleur de béton. Ces atouts ont permis une mise en œuvre soignée et épurée faisant écho à la petite échelle du site.

A cela, Toposcope a souhaité ajouter une trace humaine au traitement du béton. Aussi, les traits de scie irréguliers et rapprochés définissent-ils un calepinage de petite taille, dont les « dalles » reçoivent deux aspects de surface différents disposés aléatoirement : deux niveaux de sablage, sur un béton de formulation unique. Le choix du sablage est issu d'une volonté de rendre visible le passage de la main humaine qui l'a réalisé, de manière non mécanique. Il laisse ainsi apparaître des nuances dans l'intensité de sablage.

Le béton aussi raconte son histoire. Il permet d'intégrer des pierres de réemploi, issues de l'aménagement préexistant. Il facilite la création des joints et valorise, par contraste, la singularité des pierres irrégulières et patinées. A cinq endroits différents, comme un sac de billes lâché par un enfant pendant le séchage, des billes couleur rouge et brun sont incrustées dans le béton. Ces « petits trésors » animent la surface et participent au récit. L'ensemble fait l'effet d'un sol vivant, non aseptisé, qui joue avec le ruban jaune, se tend et se plie dans un aménagement joyeux, bien en phase avec les besoins du site.

Malgré un chantier complexe du fait des nombreuses contraintes (surfaces réduites, voies d'accès très étroites, superposition d'espaces publics et privés avec des caves sous l'espace public, immeubles accessibles seulement par la zone de travaux...), la persévérance de toutes les entreprises mobilisées a permis la création d'un espace très apprécié des habitants et des élus.

Toposcope

Maitrise d'ouvrage : Ville d'Annonay
Maitrise d'œuvre : Toposcope (mandataire) / Atelier DT / K Prim
Finitions : Béton sablé avec incrustation de billes
Particularités : Finition sablée avec différentes intensités pour chaque « dalle » - Variations des traits de scie pour un effet dalle
Réalisé par : Sols Vallée du Rhône



Pelissane (13)

Cœur de village

Un matériau quotidien adapté à un cœur de village

Réaménagement de la place Cabardel

Le projet consiste dans le réaménagement de façade à façade de la place Cabardel, cœur vivant de Pelissane, et de la rue Carnot, axe principal de traversée du village.

Les ambitions du projet sont multiples :

- Maintenir la vitalité du centre-ville
- Rechercher une polyvalence maximale de l'espace permettant la tenue de manifestations festives
- Unifier un espace aujourd'hui trop morcelé sur des critères fonctionnels
- Réduire la place de la voiture au profit des piétons
- Valoriser le patrimoine architectural et végétal.

La place est transformée en un vaste plateau propice à la déambulation piétonne sur des espaces étendus (de 15 à 40% de la surface totale).

L'espace est unifié par l'utilisation de seulement deux matériaux de revêtement :

- Un enrobé noir pour les chaussées circulées, réduites à leur strict minimum
- Un béton désactivé pour tout le reste.

Dans le même objectif, les dénivelés sont traités de manière minimaliste par des bordures en acier Corten, simples lames d'acier, préférées à des bordures plus massives qui auraient accentué la segmentation de l'espace.

La teinte dominante du béton désactivé est le rouge-brun terre de Sienne, obtenu par l'ajout d'agrégats de porphyre rouge. Ce choix répond à quatre objectifs :

- Obtenir un sol suffisamment sombre pour en faciliter l'entretien et éviter les réverbérations solaires trop violentes l'été
- Proposer une valeur suffisamment neutre pour mettre en valeur le patrimoine
- Proposer un matériau simple et quotidien, adapté à un cœur de village sans ostentation excessive
- Proposer un matériau aisé d'entretien.

Un revêtement de pierre calcaire locale est mis en oeuvre ponctuellement pour mettre en valeur le patrimoine remarquable qui borde la place (encadrement des pieds des platanes existants, assise de la fontaine du Pélican, de la porte de la vieille ville et du parvis du musée)

Le mobilier urbain est en acier laqué brun terre, coordonné avec l'acier Corten des bordures et le béton désactivé. Il est implanté dans une logique de juste nécessaire afin de ne pas perturber la fluidité des déambulations piétonnes et viser à une discrétion maximale. Aménagée avec les mêmes matériaux et les mêmes mises en oeuvre, la rue Carnot est apaisée par la création de trois plateaux piétons dégagés de tout stationnement à proximité des commerces les plus actifs.



Maitrise d'ouvrage : Commune de Pelissane
 Maitrise d'œuvre : Christophe FAYEL - Cabinet Merlin
 Finitions : Béton désactivé
 Particularités : Jardinière incrustées – Pose de bordures en acier corten
 Réalisé par : Sols Provence

Christophe FAYEL
 Architecte urbaniste

Fanjeaux (11)

Centre bourg

A quoi tient la beauté des centres bourg?

L'essence de notre démarche (V.Chapal Architecte du patrimoine et moi-même paysagiste) est de repenser l'espace public, imprégné d'histoire, selon une facture et un fonctionnement contemporain. C'est par le choix des revêtements de sol que l'on va trouver cette justesse entre un cadre bâti, révéler des ambiances, figurer l'incessante fuite des lumières et des ombres, être complice de la pratique des lieux.

Ici à Fanjeaux, dans le centre bourg les qualités architecturales et patrimoniales n'ont guère d'équivalent dans l'Aude. Ces qualités sont issues d'un ensemble d'une densité particulière: Les lieux Saint-Dominicains (L'église paroissiale Notre-Dame de l'Assomption, le couvent des Frères Prêcheurs...), maisons historiques de différentes époques (grande maison de bourg : Maison Grammont...), la Halle, formes urbaines, rues et ruelles, qui font sa force et sa valeur.

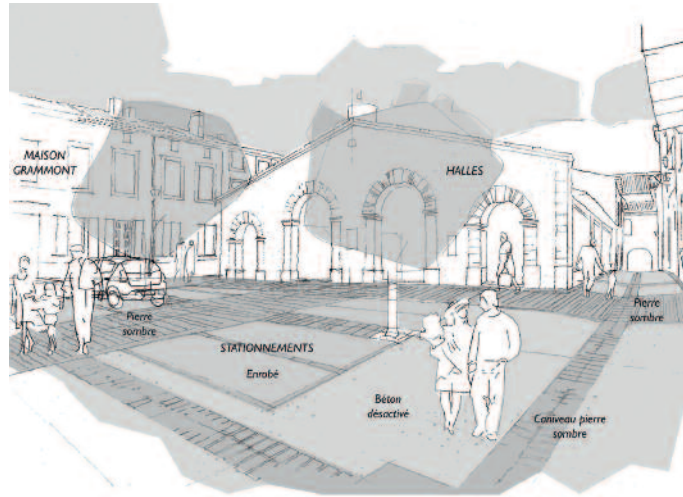
Notre dessein est de se soucier du détail pour donner une réponse adaptée et précise à chaque lieu. Et ici à Fanjeaux, si la pierre est omniprésente dans les constructions, la brique s'invite dans les maçonneries mais aussi dans les encadrements de portes et de fenêtres, dans les voutes de la façade des halles... Comment retrouver cette ponctuation dans les revêtements de sol ?

Des lignes de briques entre les pavés de pierre, ou plus intéressant incluses dans le béton désactivé. Cette dernière option était plus innovante, plus intéressante à déployer. Nous avons donc travaillé avec l'entreprise SOLS pour mettre au point un béton désactivé à inclusion de briques. Il est agréable de travailler avec une entreprise qui a le savoir & le faire.

L'expérimentation est bénéfique. Elle devrait être encouragée à chaque projet, autorisant de mieux s'adapter aux situations réelles des villages. A travers ce béton désactivé inclus de briques, l'entreprise SOLS nous a « permis de faire ».

Cécil MERMIER
Avril en Mai - Paysagiste
Vincent CHAPAL
Architecte

Maitrise d'ouvrage : Commune de Fanjeaux
Maitrise d'œuvre : Mr Chapal - et Mme Mermier - Avril en Mai - SERI
Finitions : Béton désactivé
Particularités : Inclusion de briques avec contraintes d'alignements (posées avant coulage)
Réalisé par : Sols Languedoc Roussillon



Uchaud (30)

Place de l'église

Accorder les matières

Des travaux d'envergure ont été entrepris sur la commune d'Uchaud pour restaurer le cœur du village.

La place de l'église, monument datant du xiiie siècle, a été repensée dans son intégralité et les rues Jean Moulin, de la Mairie, des Aliziers et du Château ainsi que l'Avenue Robert de Joly ont également été restaurées.

Préalablement à des travaux de surface comprenant la réfection totale des voies et l'aménagement de la place, les réseaux d'eau potable et d'eaux usées ont été réhabilités, compte tenu de leur vétusté.

Le bureau d'études Cap INGE de Nîmes a étudié ces espaces afin d'offrir un meilleur accès aux commerces et de faire de cette place un point de rencontre accueillant pour tous les Uchaudois.

De jour comme de nuit il est possible de profiter de cet environnement et de la mise en valeur de l'église par un éclairage de faible consommation à LED. Leur présence dans la région imposait leur plantation, des oliviers centenaires ont pris racine sur cette place, entourant une fontaine, au centre, elle aussi éclairée.

L'utilisation du béton comme revêtement nous a permis de délimiter visuellement les espaces.

De différentes granulométries, teintes et mise en œuvre, les bétons recréent les espaces piétons. Notre choix fut pratique (durabilité, accessibilité) et esthétique. Le revêtement devait s'accorder avec les pierres de l'église.

Les teintes, claires, des bétons choisis nous permettent de donner l'impression de vastitude. Son aspect est idéal au soleil, qui brille toute l'année sur la région.

Les services techniques de la ville ont conçus et réalisés de nombreuses barrières fleuries, sécurisant ainsi les trottoirs et venant terminer cet aménagement.

Sur ce projet comme sur d'autres, le béton s'avère être plus amplement apprécié. Son esthétique ne cesse de s'améliorer, de se diversifier. Nous pouvons affirmer aujourd'hui que ce revêtement peut être utilisé comme fil conducteur d'un projet. Son utilisation permet de laisser libre cours à son imagination.

Philippe ARNAUD
Cap INGE

MOE : Cap Ingé
MOA : Ville de Uchaud
Surfaces : 1 745 m² / 165 m² / 5 m²
Finitions : béton désactivé / béton bouchardé / béton taloché
Coût de l'aménagement : 73 522.20 € HT
Particularités : Fontaine en béton bouchardé
Réalisé par : Sols Méditerranée



Guillestre (05)

Rénovation du centre ville

Le béton adapté aux contrastes

La rénovation du centre-ville de Guillestre est à la fois la mise en valeur du patrimoine historique du village, bâti progressivement depuis le XV^e Siècle, et l'accompagnement des pratiques contemporaines de l'espace public, de la vie résidentielle et du commerce traditionnel des centralités.

Dans ce village en pente à 7% en moyenne, à 1000m d'altitude, lieux que nous avons redessinés sont la Grande rue plutôt étroite, des places, à tailles très humaine, très importantes pour l'image de Guillestre qu'elles renvoient à l'échelle du bassin de vie (deux Parcs Naturels et un site Unesco).

En fonction des saisons, se trouvent ici des marchés forains, des manifestations culturelles, des commerces qui travaillent autant dans leurs locaux, qu'à l'extérieur sur le domaine public.

Tout cela est accessible en voiture, avec une quinzaine de places de stationnement qui ont été maintenues, en équilibre avec de larges surfaces réservées aux piétons, vélos et seuils des immeubles.

Le dessin des sols, sur 3400m², s'est donc constitué :

- En respect de l'identité rurale et historique du village, en dialogue avec l'Architecte des Bâtiments France.
- En dessinant des seuils volontairement surdimensionnés, qui deviennent au final des terrasses planes dans la ville en pente, afin de permettre des usages commerçants.
- En établissant des bétons dans une gamme chromatique neutre, douce et discrète pour mettre en valeur le bâti, les végétaux et les surfaces en pavés de pierre naturelle.
- En établissant des contrastes de matières et couleurs entre les fonctions de circulation automobile et les surfaces piétonnes non circulables.

L'inauguration et les retours d'information des riverains sont un plébiscite en faveur de la rénovation des espaces publics.

Cela met aussi en avant les actions engagées par la collectivité, à la suite des espaces publics, pour la réhabilitation du bâti et le maintien du commerce. Guillestre est lauréat de l'Appel à Manifestation d'Intérêt -AMI-Centre-bourg de la région PACA.

En acte fondateur de cette rénovation globale de Guillestre, nous avons proposé des teintes douces et souhaitons des contrastes subtils, nécessaires, entre les différentes surfaces, correspondant aux pratiques variables au fil des saisons : ce sont ne sont pas les mêmes entre l'hiver froid et l'été chaud, très touristique. Le choix du béton désactivé s'est imposé en utilisant en agrégats la même teinte de pierre que les bordures et blocs utilisés dans le projet, en contraste avec les surfaces en pavés rouges-bruns.

Si nous avons dès le départ la volonté d'un équilibre entre pierres et matériaux coulés, le choix du béton pour les trottoirs seuils est apparu au moment du choix des couleurs et du travail sur l'éclairage nocturne.

Nous restions interrogatifs sur la tenue au gel et aux grands écarts de température en montagne, mais la réponse technique sur la formulation du béton a pu apporter une solution adéquate.

La nuit, le béton désactivé tout comme la pierre que nous avons choisis, supportent bien l'éclairage par leds, sans dégrader leurs qualités esthétiques.

Après le calage « matières-couleurs » du béton désactivé, c'est l'utilisation de l'enrobé noir sur les chaussées qui a été remise en cause. Nous avons alors modifié la formule de l'enrobé pour accompagner esthétiquement l'ensemble du projet « béton et pierre » des espaces piétonniers.

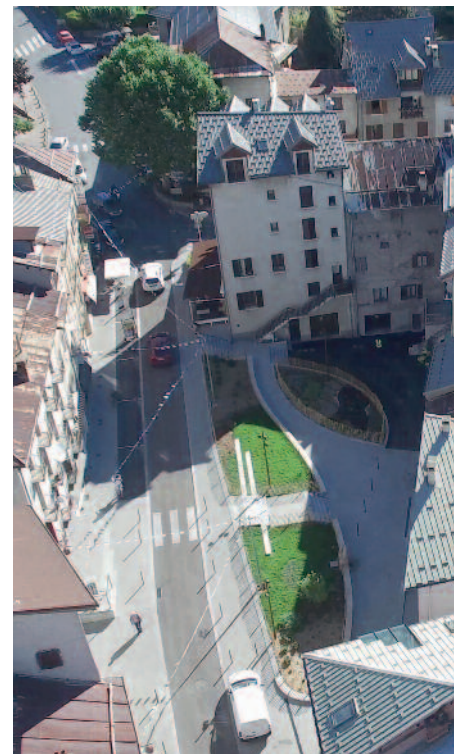
C'est ainsi que le béton des seuils et trottoirs, délicat à choisir, est devenu le fil conducteur du projet d'aménagement, dont les ambiances minérales ou végétales sont différentes d'une place à l'autre.

La plus-value environnementale reste certaine aux plans qualitatif, économique et social même si elle n'est pas avérée au plan écologique (la fabrication des chaux en amont du béton nécessite elle aussi beaucoup d'énergie).

Le choix entre enrobé, béton, ou pierre se fait donc au plan esthétique mais aussi économique. Le béton coulé, en finitions qualitatives, s'impose en intermédiaire pertinent entre les enrobés soignés mais pas toujours aisés à mettre en œuvre, et la pierre naturelle, plus noble mais plus onéreuse. De projet en projet, nous observons que l'utilisation du béton qualitatif continue de renvoyer l'image sociale et politique d'un projet soigné, sans être dispendieux, ni trop commun.

Jean Pierre BOUCHET
Julie CLEMENT
Relations Urbaines
Architecte, urbaniste paysagiste

Maitrise d'ouvrage : Ville de Guillestre
Maitrise d'œuvre : Agence Relations Urbaines
Finitions : Béton désactivé
Particularités : Fortes contraintes d'une rue commerçante
1000 m d'altitude
Réalisé par : Sols Alpes



expertise & urbanisme



Lyon (69)

Garibaldi - la Duchère

Le sol: le support de projet urbain



Le travail du sol est l'élément majeur de la définition d'un projet .
Le sol est le rapport au territoire, à l'environnement; le support de toute activité vivante qu'elle soit humaine, végétale etc; le lieu de la mise en relation .

Le projet commence par l'étude du sol dans sa planimétrie comme dans sa profondeur .

Quelle est la qualité du sol , sa composition chimique, sa granulométrie, sa profondeur, etc.?

Quelle est l'histoire de sa constitution, qui l'a travaillé ou négligé, qui a vécu dessus ou avec ?

Dans quel réseau est il, qui le traverse, comment l'eau circule dessus et dessous?

Etc

Autant de questions qui permettent de comprendre l'histoire et la géographie d'un territoire base de tout projet .

Les documents sur lesquels nous travaillons, les cartes, (ign, les courbes de niveau, la géologie) permettent de comprendre et de définir le sol en tant que support du projet .

Le travail du projet commence par le dessin du nivellement du site à aménager comme du rapport à son environnement . Est on en continuité ou en rupture? Le projet est il pensé sur lui même où en interrelation avec ce qui l'entoure? Est il autonome ou dépendant ? La phase suivante est la prise en compte de son usage, des activités demandées par le programme. Cette phase doit répondre à la question du projet.

Les réponses nous amènent à déterminer la qualité du revêtement et la profondeur du sol .

C'est donc l'inter-relation entre les caractéristiques du sol et le programme d'aménagement qui nous amène dans le projet à qualifier le sol, son étanchéité, sa porosité, sa surface, son épaisseur .. à définir le rapport entre minéral et végétal qui donne l'ambiance du projet (une rue , un jardin, une place ou un parc ...)

Le type de revêtement du sol minéral ne vient qu'en deuxième temps . Sa qualité dépend de la fonctionnalité, des usages. Une route n'est pas traitée comme un chemin dans un parc. Au delà de la fonctionnalité il ne donne pas la même ambiance. L'espace très fonctionnel comme la route ou la rue ne répond pas aux mêmes exigences, normes, etc qu'un chemin dans un square ou un parc .

Le revêtement donne le ton, participe à la première lecture du type d'espace que le projet dessine . Pour exemple, afin de clarifier les fonctionnalités et les typologies d'espaces nous traitons en enrobé toutes les voiries, et en béton ou stabilisé, tout espace qui est destiné en priorité aux piétons et modes doux.

Nous distinguons le "circulé "du "cheminé " par le revêtement de surface : le premier est foncé, le second est clair.

Ensuite intervient la hiérarchie des espaces entre eux et la qualité d'usage . Lorsque les deux se croisent le projet doit donner la priorité de l'un par rapport à l'autre. Le type de revêtement, son nivellement y participe.

...



Lyon (69)

Garibaldi - la Duchère

Le revêtement qualifie usages et image

Nous avons opté pour une granulométrie 16/22 intégrant du 20/40 pour répondre à l'échelle d'une part et à la pérennité (gestion et usages) d'autre part.

La pérennité est une des caractéristiques du vivant. La solidité et l'usure au devant des usages contemporains plus agressifs nous amène à choisir des matières résistantes par elles mêmes, ainsi nous privilégions la dureté du granulat par rapport à la matrice à base de ciment et sable. Notre expérience nous a démontré la plus grande pérennité et facilité d'entretien des bétons de granulat de dimension suffisante. Pour pallier à la rugosité peu confortable le granulat a ici été poli en surface tout en conservant une épaisseur entre la matrice et la tête du granulat. En laissant le granulat apparent nous avons privilégié la pérennité au dépend du confort optimal.

Pour le parvis de la Mère Richard nous avons testé le polissage de l'agrégat jusqu'à la matrice, le temps et les usages nous permettrons de comparer les deux types de texture.

Le revêtement des sols minéraux est dans les projets à venir un des sujets de la définition du projet au niveau formel comme économique. Les programmes d'aménagement des espaces publics à venir vont questionner la qualité des revêtements de sols via deux problématiques récurrentes: la qualité d'usage (le confort) et la facilité de gestion (l'entretien commun). Si l'on écoute les tendances actuelles et les propositions des nouveaux concepteurs le revêtement des sols minéraux a tendance à se lisser, perdre de la texture, de la matière. Il devient homogène indépendamment du contexte pour répondre aux exigences des normes et des services gestionnaires et de certaines associations, mais aussi répondre à des volontés formelles dites "modernes", jusqu'à devenir uniforme, ignorant la qualité des matières vivantes se qualifiant avec le temps.

Par la densification urbaine, la nécessité d'évolution des quartiers pour accueillir plus d'habitants ou d'activités; la demande de requalification ou d'aménagement des espaces publics va être grandissante. Quelle typologie d'aménagement? Quel équilibre entre minéral et végétal? Quel type de qualité des revêtements des sols? vont répondre à cette situation.

Nous parions sur l'expérience et la recherche de l'ensemble de la chaîne de fabrication du projet qui part de la maîtrise d'ouvrage jusqu'aux gestionnaires en passant par les entreprises et les concepteurs. Il faut pour cela revenir vers l'histoire pour éviter les erreurs des années 1980 à 2010 ou la forme, l'image a été plus importante que la pérennité et la gestion. Souhaitons que la situation économique et sociale dans laquelle nous sommes nous permette de faire un effort de réflexion et d'innovation en ne pariant pas que sur les nouveautés technologiques.

Alain MARGUERIT
Atelier A/S Marguerit

Deux exemples Lyon la Duchère et La rue Garibaldi.

Pour le nouveau quartier de la Duchère nous avons distingué les espaces publics communs des espaces publics majeurs. Les premiers sont les rues, avenues et lieux communs de circulation dans la ville; les seconds sont les places, les squares, le parc, lieu d'installation d'usages particuliers, lieux de la vie du quartier.

Les premiers sont traités comme partout ailleurs dans la ville de Lyon et la Métropole: la chaussée en enrobé est tenue par des bordures en granit, le revêtement du trottoir est en béton désactivé de couleur gris clair (type granit), la piste cycle ayant une granulométrie de surface plus fine.

Les seconds sont traités de couleur et matière plus claire et chaude en utilisant le calcaire aussi bien pour les bordures, ouvrages (gradins, escaliers, fontaine,...) que pour le mobilier (banquette, bornes...) que pour le revêtement en béton désactivé dont le granulat calcaire d'une seule origine est traité avec des granulométries différentes selon l'échelle et la qualité d'usage (en intégrant les "normes" PMR)

C'est donc la typologie des espaces publics constituant ce quartier de la ville qui a défini la qualité des sols.

Pour la rénovation de la rue Garibaldi dans le quartier de la Part-Dieu la question du projet était plus simple. Il s'agissait de transformer une "autoroute urbaine" en espace public de la ville tout en permettant la circulation des véhicules.

Notre objectif premier a été d'affirmer la place du piéton dans la ville d'une part et d'installer le végétal dans la ville dense d'autre part. Il s'agissait d'installer le vivant (dont l'humain fait partie au même titre que le végétal, les microorganismes etc..) dans la ville tout en permettant les activités urbaines.

Nous avons ainsi différencié l'homme mécanique de "l'humain urbain" par le dessin et le revêtement. La chaussée est traitée en enrobé et bordée de granit, les autres espaces piéton/Velo, terrasses, places etc sont traités en calcaire aussi bien pour le mobilier, les ouvrages que pour le revêtement en béton désactivé. Le revêtement de l'ensemble des espaces hors chaussée est traité en béton désactivé ou sablé. Étant sur le territoire Lyonnais ce type de traitement est identique à celui de la Duchère.

Pour ce qui concerne le béton désactivé nous avons mené avec l'entreprise Sols une recherche particulière sur la texture du revêtement pour être à l'échelle de l'espace traité. Comme à Nîmes ou cette expérience a démarré nous avons travaillé la dimension des granulats concassés d'une part et la qualité de sa surface plus ou moins rugueuse d'autre part.

Si à Nîmes la granulométrie était variable selon les lieux (Les abords des Arenes deux fois millénaires ne peut pas avoir la même qualité qu'une esplanade du 19ème siècle..), le projet de Garibaldi est homogène sur l'ensemble de l'espace public piéton (le quartier de la Part-dieu a été créé d'une seule pièce à la fin du 20ème siècle) L'objectif étant de donner toute son ampleur à l'espace reconquis sur la voiture par l'homogénéité et la sobriété du revêtement.

Les atouts du béton dans les modes de déplacement

parole d'expert

Généralités

Le béton, naturel et universel

Le béton est un produit naturel et universel. Naturel puisqu'il est un mélange de constituants naturels tels que les gravillons, le sable, l'eau et le ciment, ce dernier étant fabriqué à partir de deux éléments naturels et abondants, la roche calcaire et l'argile. Universel car les constituants du béton abondent partout dans la nature, dans tous les territoires, dans toutes les régions, dans tous les pays et sur tous les continents. Le béton est ainsi le matériau le plus utilisé dans le monde.

Le béton, matériau des performances mécaniques

C'est la première caractéristique recherchée. Elle est principalement apportée par le ciment. En effet, mélangé aux granulats (gravillons et sable) et en présence d'eau, le ciment crée progressivement une cohésion croissante au sein du mélange qui se traduit par l'obtention d'un matériau à performances mécaniques élevées (Résistance mécanique, Module d'élasticité, Résistance à la fatigue). En fonction de la nature des constituants utilisés et de leurs proportions dans les mélanges réalisés, le ciment permet la mise au point d'une grande variété de produits, classés en fonction de leurs performances mécaniques, répondant ainsi aux besoins des concepteurs, des utilisateurs et des exploitants des ouvrages et ceci dans des domaines aussi divers que le Bâtiment, les Ouvrages d'Art, le Génie Civil et les Routes.

Le béton, matériau unique aux multiples déclinaisons

Le béton est un matériau « Caméléon ». Il recèle en son sein d'innombrables autres caractéristiques qui, une fois révélées, lui permettent de proposer des solutions innovantes face à des problématiques nouvelles ou pour apporter des réponses adéquates à de nouvelles exigences exprimées par les maîtres d'ouvrage et/ou par les concepteurs. Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut citer :

Possibilité très diversifiée dans le choix des constituants :

Ici, on peut agir sur les gravillons (nature, couleur, granulométrie, proportion dans le mélange), le sable (nature, couleur, granulométrie, proportion dans le mélange), le ciment (nature, classe mécanique, couleur, proportion dans le mélange) et l'utilisation ou non d'un colorant. Le résultat est d'une grande richesse tant sur le plan de la diversité des bétons obtenus (Béton dense, Béton poreux, Béton drainant, Béton maigre, Matériaux auto-compactants, etc.) que sur le plan de l'agencement des granulats et de la coloration des mélanges.

Possibilité illimitée en matière d'expression architecturale :

ceci est dû à la plasticité du béton. En effet, du mélange à froid des constituants à l'obtention du produit fini, le béton passe par une phase plastique durant laquelle il se plie à la volonté du concepteur. Cette plasticité confère au béton frais deux propriétés très appréciées :

- **L'aptitude à être moulé** afin d'épouser toutes les formes requises tout en ayant une qualité de finition irréprochable. Il y a là une possibilité infinie de création de formes par moulage,
- **L'aptitude à être travaillé en surface** afin de lui conférer des traitements de surface adaptés aux exigences d'adhérence et d'esthétisme. Là aussi, il y a un large panel de textures allant du lisse au très rugueux.

Le Béton, une matière vivante

Le ciment, dès son hydratation, est le siège de phénomènes physico-chimiques complexes qui se traduisent par la prise et le durcissement du béton mais aussi son retrait. Celui-ci, en l'absence de dispositions spécifiques adéquates, peut entraîner la fissuration du matériau. Pour maîtriser le retrait du béton, on crée, au jeune âge du béton, une amorce de fissuration par sciage ou par interposition dans le béton frais d'un dispositif créant un point faible.

Les bétons dans les infrastructures routières

Un peu d'histoire

En France, la technique des routes en béton a été utilisée à partir du 19^{ème} siècle. Son développement s'est déroulé en quatre périodes assez caractéristiques :

La 1^{ère} période: 1876 – 1935 - L'artisanat

L'idée de solidariser les éléments d'une chaussée au moyen d'un ciment pour en faire un bloc monolithique remonte à la fin du 19^{ème} siècle. En effet, les premières réalisations de routes en béton en voirie urbaine ont été découvertes à Grenoble et leurs constructions remontaient à la période 1876 - 1900. Ensuite, la technique, avec des moyens encore rudimentaires, a été utilisée dans le cadre d'un important programme de reconstruction de routes (pavées ou empierrées), de 1900 à 1935, dans le nord de la France, dans Paris, en Picardie et en Ile-de-France. Environ 750 km de chaussées béton ont été construites durant cette période dont la plupart est encore en service aujourd'hui, en particulier à Paris intra-muros. Ces routes étaient constituées d'une seule couche de béton d'épaisseur 20 cm environ. Les joints transversaux et longitudinaux étaient larges et d'un type unique Retrait-Dilatation, réalisés dans le béton frais en incorporant une planchette en bois. Les joints transversaux étaient espacés d'environ 10 m. Le traitement de surface était réalisé par balayage.

La 2^{ème} période: 1935 – 1973 - La technique californienne

Cette période se caractérise par la codification technique des routes en béton (dalle californienne ou revêtement en dalles béton non armé et à joints non goujonnés), par l'industrialisation de la mise en œuvre et par la sortie du premier cahier des charges-type pour la construction des chaussées en béton. Cette structure a été utilisée

pour la construction des premiers tronçons des autoroutes A6 ; A1 et A4. Elle était constituée d'un revêtement béton d'épaisseur 25 cm, posé sur une fondation en grave-ciment d'épaisseur 15 cm. Les joints transversaux et longitudinaux étaient de type Retrait-Flexion et leur espacement a été limité à 5 m. Le traitement de surface était réalisé par balayage, striage ou rainurage. Le développement des routes en béton a été freiné par plusieurs facteurs et en particulier le coût de construction plus élevé que celui des techniques concurrentes.

La 3^{ème} période: 1973 – 1990 - La diversification des structures

Un regain d'intérêt pour les routes en béton est apparu suite aux chocs pétroliers de 1973 et de 1981. La solution béton était devenue compétitive par rapport aux techniques concurrentes. En outre, la technique a été perfectionnée tant sur le plan structurel que sur le plan des caractéristiques de surface. Ainsi, de nouvelles structures de chaussées se sont apparues telles que la dalle épaisse, la dalle béton non armé à joints goujonnés et le béton armé continu (sans joints). Parallèlement, de nouvelles couches de fondation ont été introduites dans le but soit de renforcer la structure (béton maigre) ou d'optimiser le coût de la structure (grave-bitume). De nouveaux traitements de surface ont vu le jour tels le cloutage, le dénudage et le grenailage.

La 4^{ème} période: 1990 – 2016 - Le saut qualitatif et environnemental

Après avoir construit sa réputation, durant les trois premières périodes, sur ses performances mécaniques, sa durabilité et son entretien réduit, le béton a subi, durant cette 4^{ème} période, plusieurs mutations pour accompagner les évolutions successives qu'a connues le domaine de la voirie et l'aménagement urbains. Le béton a ainsi subi une première mutation, au début des années 90, pour répondre aux nouvelles orientations en matière d'aménagement urbain qui ont nécessité un réaménagement géométrique de l'espace urbain, assorti d'une palette d'exigences en matière de sécurité, d'esthétique, d'intégration à l'environnement, de mise en œuvre, de confort et de durabilité. Le béton, grâce à sa plasticité et à la richesse de sa formulation, avait su se métamorphoser pour proposer des solutions esthétiques, caractérisées par un choix varié de couleurs, de formes et de textures. Ces bétons urbains ont connu depuis un développement très important.

Plus récemment, avec l'étalement urbain et l'imperméabilisation croissante des surfaces urbaines, de nouvelles problématiques liées à la gestion des eaux pluviales sont apparues. Pour lutter contre ce phénomène, des solutions techniques étaient attendues. Là aussi, les concepts de revêtement et/ou de structure en béton drainant (béton poreux et béton drainant) ont été utilisés pour leurs qualités techniques, esthétiques et surtout de durabilité.

L'offre béton est devenue aujourd'hui extrêmement riche. Plus d'une cinquantaine de finitions et de types de béton ont été recen-

par Joseph Abdo



sées et qui ont été classées en trois familles URBA Bétons, ECO Bétons et INNO Bétons.

Les principales structures utilisées aujourd'hui

Ce sont des bétons fabriqués en centrale et transportés sur le chantier à l'état plastique. Là, ils sont coulés entre coffrages (fixes ou mobiles), soit directement sur une plate-forme support préalablement nivelée et compactée (cas des voiries à faible trafic), soit sur une couche de fondation (cas des voiries à moyen et fort trafics). Au cours du temps, plusieurs structures se sont successivement imposées et cinq d'entre elles se partagent aujourd'hui les faveurs des maîtres d'œuvre. Il s'agit de :

- Les chaussées en dalles béton non armé, à joints non goujonnés et sans fondation
- Les chaussées en dalles béton non armé, à joints non goujonnés et avec fondation
- Les chaussées en dalles non armé, à joint goujonnés et avec fondation
- Les chaussées en béton armé continu sur béton maigre
- Les chaussées composites (Revêtement en béton armé continu BAC ou béton goujonné BCg sur fondation en Grave-Bitume).

Le tableau ci-après résume le choix des techniques pour les ouvrages routiers en béton et les dispositions constructives à prendre en compte.

Les atouts du béton dans les modes de déplacement

parole d'expert

Dispositions constructives	Trafic poids lourds (TMJA/sens)			
	1 ≤ T < 50	50 ≤ T < 750	750 ≤ T < 1200	T ≥ 1200
Structure recommandée	dalles courtes sans fondation	dalles courtes avec fondation	dalles courtes à joints goujonnés	béton armé continu BAC
Fondation	sans	grave hydraulique GTLH béton maigre BM matériaux bitumineux	béton maigre BM matériaux bitumineux	béton maigre BM matériaux bitumineux
Interface Base / support ou fondation	Collée	décollée (GTLH et BM) semi-collée (matériaux bitumineux)	décollée (BM) semi-collée (matériaux bitumineux)	décollée (BM) collée pendant 15 ans puis décollée (matériaux bitumineux)
Sur largeur	non	75 cm dès 300PL hors urbain	75 cm	75 cm
Dispositif de drainage	non	oui à partir de 300 PL	oui	oui uniquement pour fondation en BM

Les avantages des voiries en béton

Raisons techniques

La voirie en béton offre un ensemble de qualités de résistance : aux charges et au poinçonnement, à la chaleur (elle demeure rigide et stable par temps chaud, sans déformation ni orniérage), au froid (elle est insensible au gel et aux sels de déverglaçage grâce à la présence de microbulles d'air), aux hydrocarbures, à l'érosion et aux inondations (absence d'érodabilité des bords du revêtement), à l'usure de surface (sous l'effet du trafic et des conditions climatiques) et au dégel par sa rigidité, le revêtement répartit les charges. Elle offre aussi une bonne tenue à la fatigue.

Conséquences

- Une absence de fondation complexe, donc une réduction des épaisseurs de la structure et des terrassements,
- Une économie en matériaux (structure moins épaisse à performances mécaniques égales),
- Une simplicité de mise en œuvre (structure monocouche ou bicouche et matériel de mise en œuvre facilement disponible et adapté).
- Une grande durabilité et un entretien faible sur la période de service.

Raisons économiques

Le béton est un matériau constitué d'éléments disponibles localement (sable, granulats, ciment, eau) et il s'accommode bien des différents types de granulats et de sables.

Il est disponible partout : plus de 1 700 centrales de béton prêt à l'emploi quadrillent la France (aucun chantier n'est donc jamais à plus de 30 km d'une centrale BPE).

Une technique à l'échelle locale

Elle peut être du ressort des entreprises locales, formées à la mise en œuvre des bétons d'environnement et de voirie.

Elle utilise des granulats de la région, disponibles sur place ou à faible distance, qu'ils soient d'origine alluvionnaire ou de roches massives, roulés ou concassés.

Une technique très compétitive

Au stade de la construction.

La solution béton est tout naturellement compétitive par rapport à d'autres matériaux si l'on tient compte, au moment de l'évaluation des coûts de construction, de certains éléments financiers qui jouent en faveur des structures en béton et qui peuvent se cumuler : minoration des terrassements, économie d'énergie importée, on consomme moins d'énergie pour 1m² de route en béton que pour 1 m² de route en bitume, économie en matériaux (en quantité et en qualité), gains sur les travaux d'assainissement (l'eau de ruissellement peut être canalisée par le profil de la route). Il en résulte une économie de bordures, de caniveaux et de fossés.

Après la construction

- Le béton nécessite peu d'entretien sur la période de service prévue, d'où un niveau plus élevé de service à l'utilisateur.
- En considérant le coût global (coût de construction et coûts d'entretien actualisés), la solution béton est la solution la plus économique sur une période de 30 ans.

Autres avantages économiques :

- Possibilité d'obtention d'une subvention pour la construction de la chaussée,
- Récupération de la TVA sur l'investissement alors que les dépenses d'entretien ne le permettent pas.

Raisons écologiques

Le béton est un matériau obtenu à froid, par mélange de plusieurs constituants naturels. Il est, de ce fait, un matériau écologique, obtenu sans dégagement de substances polluantes dans l'atmosphère.

Il participe à la gestion d'une ressource rare : les granulats. Il constitue, en se prêtant au recyclage, un gisement potentiel de matériaux pour de nouvelles routes et apporte donc sa contribution pour préserver notre environnement. Il s'intègre harmonieusement dans l'architecture et le paysage local.

En outre, de par sa clarté, il contribue à la réduction du réchauffement climatique (effet Albedo).

Raisons spécifiques pour la voirie urbaine

Sécurité

Le revêtement en béton contribue à renforcer la sécurité par :

- Un choix varié de couleurs et d'aspects créant une rupture avec une route de rase campagne,
- Une adhérence élevée et une variété de textures adaptées (béton brossé, lavé, strié, désactivé, bouchardé, etc.)
- Une visibilité nocturne améliorée : teinte dominante claire quel que soit le traitement de surface.

Confort

La possibilité de régler l'intensité des traitements de surface d'un revêtement en béton permet de répondre aux besoins spécifiques d'un aménagement urbain : conciliation des exigences de sécurité, de confort (à la marche) et d'entretien (facilité de nettoyage).

En outre, par sa clarté, il atténue l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Esthétique

Le matériau béton permet d'obtenir des formes, couleurs et textures extrêmement variées. Leur combinaison, associée à la possibilité de réaliser de grandes superficies et des formes complexes, permet de répondre aux besoins d'intégration à l'environnement immédiat (bâti, Monuments Historiques).

Mise en œuvre

Finition : le matériau béton s'accommode des contraintes urbaines : plasticité et moulabilité permettent d'épouser toutes les formes requises avec une qualité de finition irréprochable.

Rapidité d'exécution : la mise en œuvre des revêtements en béton est rapide : structure monocouche, cadence élevée quelle que soit l'épaisseur à réaliser, vitesse d'exécution adaptable à l'importance du chantier du fait des nombreuses méthodes d'applications.

Entretien courant (nettoyage)

Dès la construction, on peut protéger la surface du béton par un produit "anti-salissures" qui empêche les incrustations et facilite le nettoyage.

Confort acoustique

Procuré par différentes techniques telles le béton poreux, le béton désactivé avec granulats de faible dimension (8 ou 10 mm maximum), le béton sablé etc...

Economie

Le revêtement en béton est très compétitif par rapport aux autres matériaux urbains, sur le plan :

Investissement : son coût de construction est compétitif par rapport aux autres techniques urbaines.

Entretien : son coût est faible.

Suppression de la double voirie : dans les voiries de lotissements neufs, seul le béton n'oblige pas à refaire la voirie après le passage des engins de chantier.

Economie d'éclairage public: A éclairage équivalent, le revêtement en béton, de par sa clarté, réduit la consommation d'énergie de l'éclairage public de l'ordre de 50 %.

Conclusion

Des chaussées en béton sont construites en France depuis plus d'un siècle. Aujourd'hui, elles couvrent un large spectre d'utilisation : des allées piétonnes ou des pistes cyclables sans circulation automobile, aux autoroutes les plus circulées. Il convient également de mentionner leur utilisation en tant que chaussées aéronautiques. La conception des ouvrages est bien évidemment très différente, selon les usages et plus particulièrement en fonction de l'importance du trafic des poids lourds. Les chaussées en béton, correctement entretenues ont des durées de vie très longues ; ce qui en fait aussi leur intérêt. En outre, ces chaussées sont rigides ; ce qui en fait des revêtements indéformables, sans ornières sous les plus forts trafics. Cette qualité est particulièrement appréciée sur les aires de stationnement aéroportuaires, à l'approche et sur les carrefours giratoires, mais aussi et surtout sur les plates-formes de transport collectif de surface (Bus à Haut Niveau de Service BHNS; Tramways sur pneus; etc.). De plus, elles sont également insensibles aux pertes d'hydrocarbures. Par ailleurs, elles ont en ville une richesse architecturale qui, grâce aux différents traitements de surface possibles (balayage, désactivation, impression ; grenailage, bouchardage, etc.), permettent aux chaussées en béton de présenter un aspect de surface très varié. Enfin, la conception et l'exécution d'une chaussée en béton, petite ou grande, ne sont pas plus difficiles à maîtriser que toute autre technique routière. Il est sans doute nécessaire d'y apporter une grande attention, de laisser une moindre part à l'improvisation et d'aborder rationnellement et sans préjugés les différentes étapes. Il est facile de se former à la technique et de s'informer des derniers développements. De nombreux supports techniques existent et peuvent apporter, le cas échéant, tout complément d'expertise qui se révèle nécessaire.

Joseph Abdo



Lyon (69)

Berges du Rhône... 15 ans après.

Les Berges du Rhône sont un parc urbain de 100 000 m² en bas port du Rhône dont 25 000 m² d'espaces verts. Il s'étire sur un itinéraire long de 5 km et relie le parc de la Tête d'Or au nord de Lyon au parc de Gerland au sud. Sur cet espace public alternent pelouses, bassins, arbres, pistes cyclables et cheminements piétonniers. Il chemine sur 3 arrondissements de la ville de Lyon avec un passage sous 11 ponts. L'usage est réservé aux piétons et cyclistes mais s'avère également être un lieu de détente pour la population (chaises longues, jeux pour enfants, piste de skate, bassins d'eau) mais également festif notamment la nuit autour des péniches bars/restaurants.

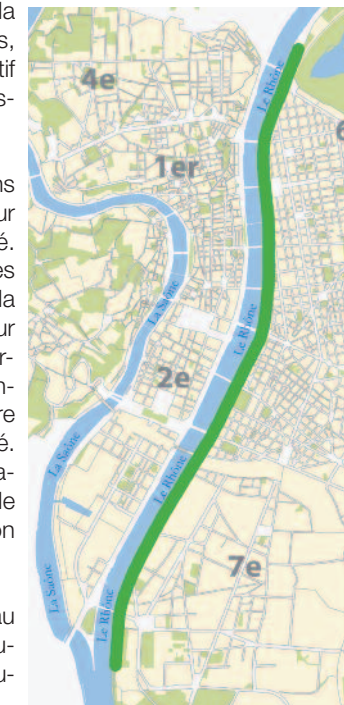
Le niveau de fréquentation reste élevé après 10 ans d'exploitation et se doit d'être irréprochable pour des raisons de confort, d'hygiène et de sécurité. Une organisation dédiée a été mise en place dès 2007. Un gestionnaire de site, de la direction de la propreté, assure l'interface en tant qu'interlocuteur unique avec l'ensemble des interlocuteurs et intervenants du site (promeneurs, péniches, acteurs internes et externes à la collectivité). Le gestionnaire de site est garant du niveau de prestations arrêté. Il mobilise et structure les interventions des prestataires ou services en fonction des besoins, dans le cadre de conventions et de marchés de prestation établis.

L'entretien global des berges du Rhône élargi au nettoyage des quais hauts a été confié à un groupement d'entreprise dans le cadre d'un marché public. Les prestations confiées sont :

- Le nettoyage courant de l'ensemble des espaces, y compris aires de jeux, espaces verts, lame d'eau,
- Le ramassage des feuilles à l'automne,
- L'enlèvement des tags, graffitis et affiches,
- Le vidage des corbeilles de propreté,
- Le nettoyage pendant et après les manifestations,
- La collecte des ordures ménagères,
- Le déneigement des accès piétons aux bateaux (pas de sel),
- L'entretien courant de chacune des catégories d'espaces verts présente sur le site (tonte, plantation, désherbage, etc.) a été repris en régie par la ville de Lyon.

Pour assurer l'ensemble de ces prestations, ce sont près de 20 agents, suivant la période de l'année, affectés à l'entretien des Berges du Rhône et des quais hauts qui assurent une présence continue sur le terrain 7 jours sur 7.

Cette présence permanente permet de maintenir un niveau de propreté continu et offre une forte réactivité. Deux modèles d'organisation différenciée (hivernal/estival) répondent à cet objectif. Pour rester en harmonie avec le site et ne pas déranger les usagers, les agents d'entretien effectuent leurs déplacements à pied ou en véhicule électrique à partir de 11h30. Les interventions des engins mécanisés sont programmées le matin pour diminuer les impacts sur les usagers.



Au terme de 10 années d'exploitation, il apparaît :

- Le caractère esthétique du béton désactivé est préservé et s'insère au travers de son vieillissement parfaitement dans l'espace.

- Le nettoyage de la surface est assez aisé en terme de facilité d'entretien. Il s'effectue de manière régulière par un balayage mécanisé (balayeuse), et, 2 à 3 fois par an, par un dégraisage à haute pression.

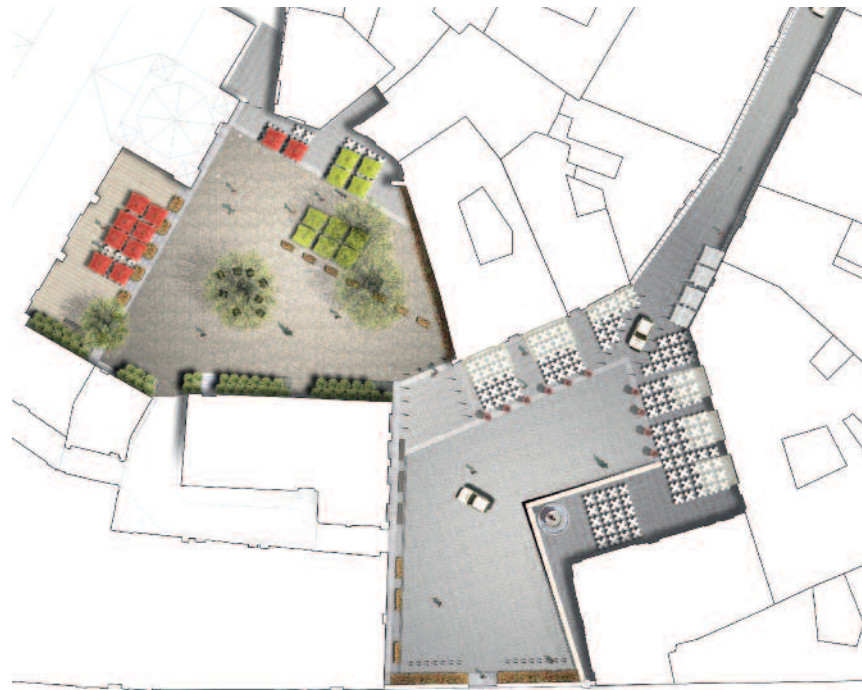
- En terme d'orniérage, il n'est pas constaté d'ornièrerie sur l'ensemble des cheminements béton. En effet, l'usage est principalement piéton et cyclable. Quelques véhicules poids lourds interviennent pour les livraisons des commerces mais le flux et la répétition sont faibles.

- Au niveau de la résistance mécanique et des joints de dilatation, il est signalé un mouvement de l'ensemble de l'élément en béton dont le motif mériterait d'être analysé (infiltration d'eau, affaissement, autres ?). Il est constaté également quelques dégradations de la surface (photos ci-jointes)

- En période hivernale, la neige est enlevée manuellement par raclage avec interdiction d'utilisation de fondants routiers du type sel, saumure et autres produits agressifs.

Daniel BADOIL

Les berges du Rhône à Lyon
 Portraits d'une ville
 Editions Stéphane Bachès
 Auteur : Valérie Desgrandchamps
 80 pages
 ISBN : 978-2-35752-017-2
 Disponible en librairie ou sur www.editionstephanebaches.com



2017



2007



Grenoble (38)

Place d'Agier... 10 ans après.

Un contexte patrimonial complexe.

La place d'Agier constitue une pièce originale du centre ancien de Grenoble. Son réaménagement a été réalisé par l'agence Stoa dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre pour l'aménagement de la place Saint-André et ses alentours entre 2004 et 2007. L'esquisse avait clairement fixé l'objectif : donner une identité différente à chaque place publique en fonction de son ambiance, de son cadre architectural, de son histoire. La petite place d'Agier, d'une surface d'environ 1100m², formée comme un intérieur d'îlot à l'ombre du majestueux clocher de la collégiale Saint-André et ouverte sur la place de Gordes limitrophe, devait concilier de multiples fonctions bien peu compatibles dans un si petit espace : l'implantation de terrasses de café et l'accueil de festivités occasionnelles, le calme et le repos d'un jardin, la continuité des promenades piétonnes entre places et ruelles, le maintien des accès véhicules aux cours adjacentes et, cerise sur le gâteau, le retournement du camion de collectes d'ordures ménagères.

Un choix de matériau délicat.

Pour l'équipe de conception, le choix du béton s'est imposé rapidement, afin de concilier robustesse et économie du projet, ambiance de cour plutôt que place urbaine, contrairement aux deux places limitrophes, entièrement en pierre naturelle. Mais à l'époque, l'emploi du béton dans les centres historiques était plutôt mal perçu. On a donc un peu triché pour convaincre, en utilisant le terme de « revêtement de pierre concassée » plutôt que le repoussoir « béton désactivé ». Nous avons employé un granulats de pierre calcaire beige 6/10 et 10/20 avec une matrice de ciment gris et de sable 0/4. Le revêtement en béton établit un subtil dialogue avec le parvis en dalles de pierre calcaire bleue de la collégiale, par l'effet du retour en surplomb de la marche sur le béton.

Une mise en œuvre difficile.

La mise en œuvre du béton désactivé sur la place d'Agier, n'a pas été une mince affaire. Les températures pouvant être très variables dans la cuvette grenobloise, et un accès au site difficile pour les toupies. L'entreprise Sols s'est faite surprendre par une température très élevée pour un mois de mai. Le béton ayant durci très vite, la désactivation a été très imparfaite et irrégulière. Afin d'éviter de tout casser et tout refaire, le revêtement a été entièrement sablé. Le blanchissement du calcaire dû au sablage a donné un bon effet, accentuant le contraste avec les revêtements de pierre.

Un résultat au-delà de toutes espérances.

L'aménagement en béton désactivé de la place d'Agier, entre deux places en pierres (pavés et dalles) a été finalement très bien accueilli, tant pour les élus et les techniciens que pour les habitants. Depuis, l'emploi du béton décoratif s'est ensuite généralisé à de nombreux autres espaces patrimoniaux du centre de Grenoble, comme par exemples sur les quais de l'Isère. Dix ans, après, le béton a bien vieilli. Il supporte les aléas du temps comme les aléas de son nettoyage et de son entretien... Il se marie parfaitement avec les bosquets végétaux de la place. La leçon de la place d'Agier, c'est qu'il faut savoir prendre des risques. C'est possible, quand maître d'œuvre, maîtrise d'ouvrage et entreprise travaillent bien ensemble.

Benoit CAMPION
Architecte & urbaniste

jour & nuit

lumière et matière

Introduction

L'objectif de la rubrique est d'expliquer ou rappeler de manière très intuitive et visuelle, les principes fondamentaux d'interactions entre les matériaux « béton » proposés par le Groupe Sols et la lumière. Aujourd'hui, les revêtements en béton présentent une très grande variété de couleurs et textures offrant ainsi une palette créative plus étendue au service des personnes qui conçoivent nos espaces.

Le béton est un matériau intéressant dans le couple lumière-matière, car les formulations précises et connues permettent d'assurer un rendu optimal entre les effets recherchés en phase étude et la réalisation finale.

Principe de perception

La perception visuelle se fait selon la quantité et la qualité de lumière perçue par l'œil d'après la position d'observation : on parle d'« observateur ». Le sentiment d'un bon éclairage va être déterminé par la qualité et l'uniformité de la lumière distribuée dans l'environnement et par la qualité réfléchive des revêtements éclairés. Tout objet ou surface éclairé devient éclairant créant ainsi un champ de luminance

Réflexion lumineuse & Revêtements

Les revêtements proposés par le Groupe Sols en aménagement urbain, que ce soit pour les besoins routiers ou piétonniers, se comportent comme un réflecteur qui renvoie vers l'observateur ou l'utilisateur une part plus ou moins importante de la lumière qu'il reçoit. Cette quantité de lumière reçue dépend de l'angle de réception des rayons lumineux et de la nature physique du revêtement. En optique on considère deux types de réflexion lumineuse :

Réflexion Spéculaire
(dans une direction privilégiée)



Matériau SOLS
béton lissé foncé brillant

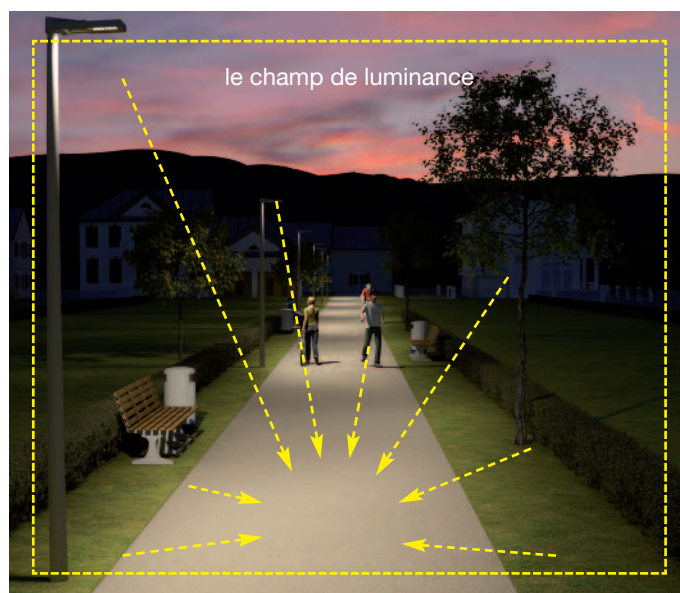
peu diffusant
absorbant
spéculaire (effet miroir)

Réflexion Diffuse
(dans tout l'espace)



Matériaux SOLS
béton désactivé clair et mat

très diffusant
clair et mat
pas de spécularité



Luminances & Eclairages

On distingue 2 principes d'éclairage qui sont très souvent confondus et qui pourtant diffèrent dans l'interaction entre la source et son optique (la photométrie) et la surface réceptrice (le matériau).

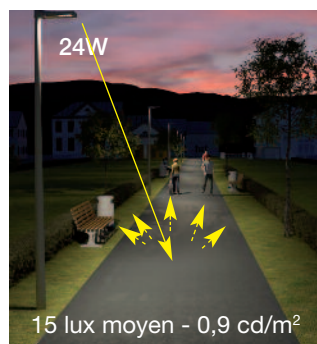
- Les éclairages (lux) expriment la quantité de lumière distribuée sur une surface sans tenir compte de leur nature.

- Les luminances (candela/m²) expriment l'intensité visible de la lumière sur une surface.

Exemple: à puissance et flux égal le comportement de la lumière selon ces 2 types de revêtement va être fortement modifié et en fine perçu par l'œil.

Quel que soit le matériau, sombre ou clair, il recevra la même quantité de lumière (en lux - éclairage) mais ne renverra pas la même quantité de lumière perçue (candela/m² - luminance)

Matériau sombre et brillant
peu diffusant - absorbant
spéculaire (effet miroir)



Matériau clair et mat
très diffusant
pas de spécularité



we-ef

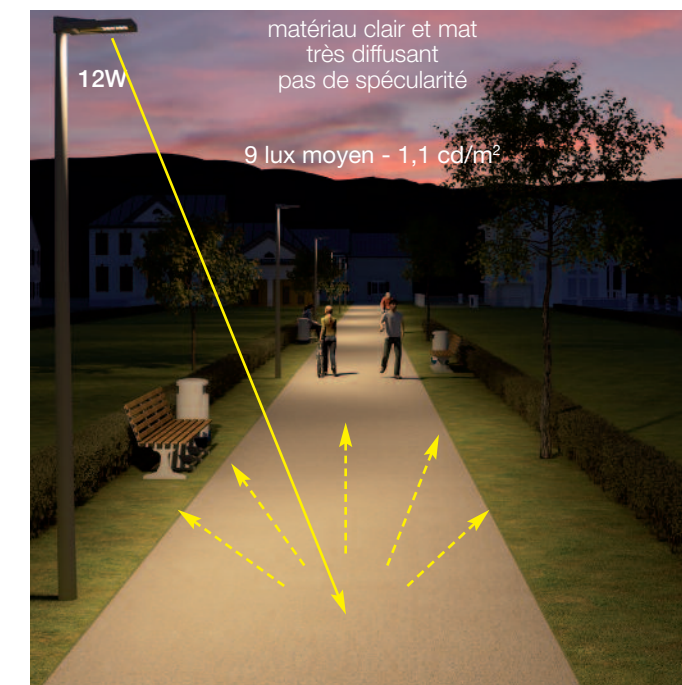
we-ef lumière

we-ef

Interaction avec la lumière source d'économie...

La perception d'un environnement nocturne nécessite de l'éclairage pour les besoins et le confort des usagers mais aussi pour donner ou améliorer une ambiance. La conception doit prendre en compte tous les aspects en incluant aussi la consommation d'énergie des appareils d'éclairage qui peut varier significativement selon les revêtements choisis.

Dans l'exemple ci-dessous, avec un revêtement en béton lissé foncé on utilisera une lanterne de 24W pour obtenir des luminances de 0,9 cd/m² alors qu'il ne suffira que de 12 W pour avoir 1.1 cd/m² (soit plus de lumière réfléchie et perçue) avec un béton désactivé clair et mat.



Accroche de la lumière

Selon la nature des revêtements, qu'ils soient lisses ou granuleux, brillant (spéculaire) ou mat, clairs ou foncés (diffusant ou absorbant) la lumière va « s'accrocher » différemment.

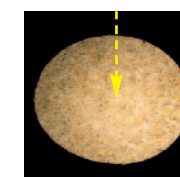
L'orientation de l'éclairage (angle d'incidence) ou le volume lumineux vont aussi modifier la perception de l'environnement.

Il est donc important d'anticiper le choix des luminaires et des revêtements selon les objectifs et l'ambiance souhaitée.

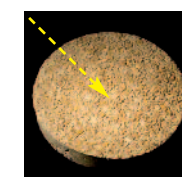
Il faut aussi garder à l'esprit que les aménagements urbains se voient de jour comme de nuit, il est alors primordial de les concevoir dans leur globalité.

Exemple : selon la direction de la lumière et de son angle d'incidence, le comportement du revêtement recevant le flux lumineux va modifier la réémission selon sa nature physique :

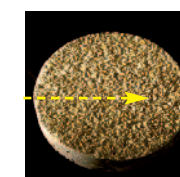
Béton désactivé clair et mat



vertical 90°



45°



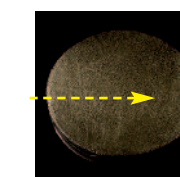
rasant 2°



vertical 90°



45°



rasant 2°

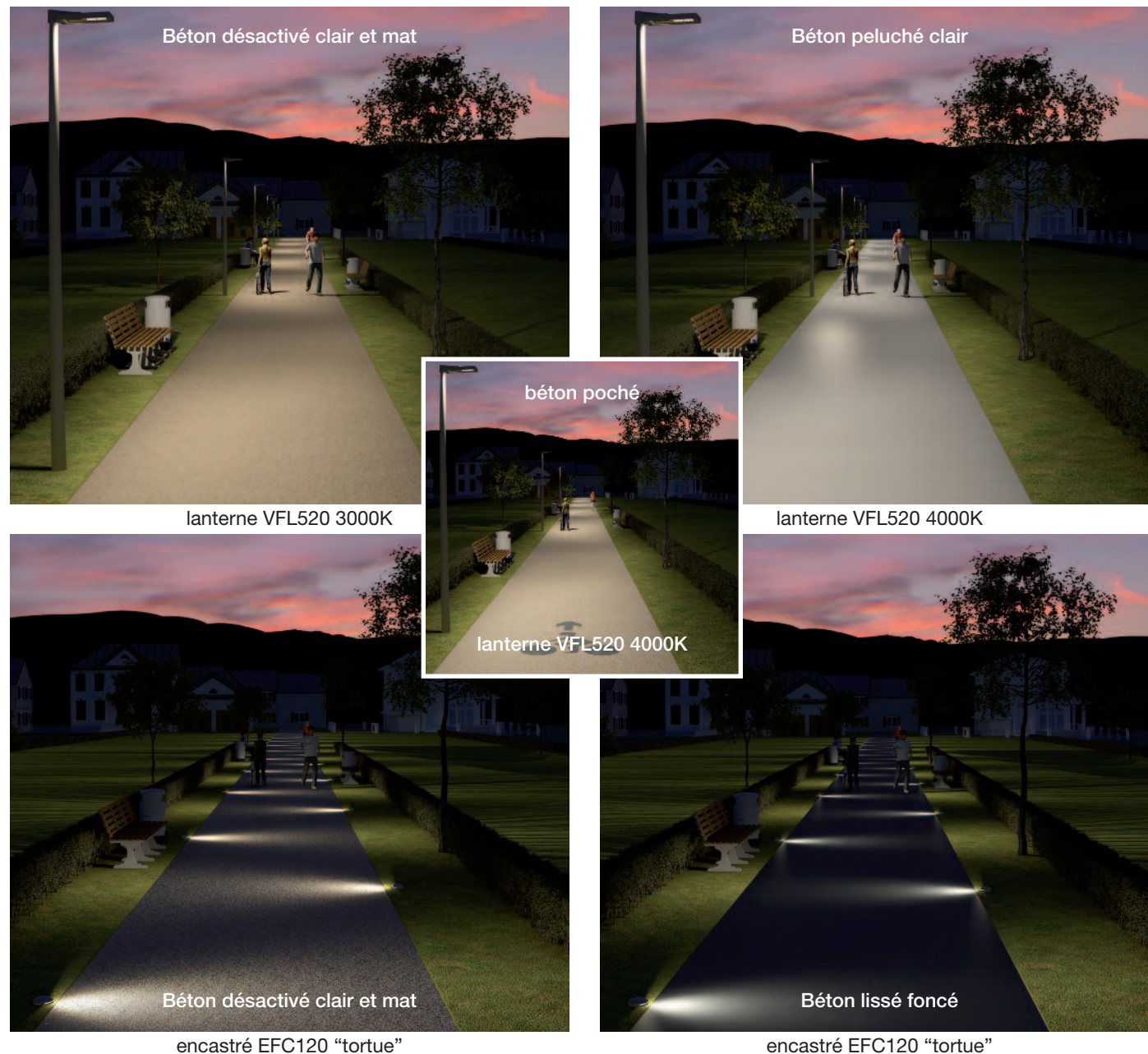
Béton peluché clair et mat

lumière et matière

we-ef

Température de couleur & Couleurs de revêtements

La lumière blanche produite par les sources (LED) peut avoir plusieurs teintes (température de couleur exprimée en kelvin). Le choix des revêtements doit aussi s'harmoniser avec la teinte de la lumière pour donner de la cohérence.



we-ef lumière

we-ef

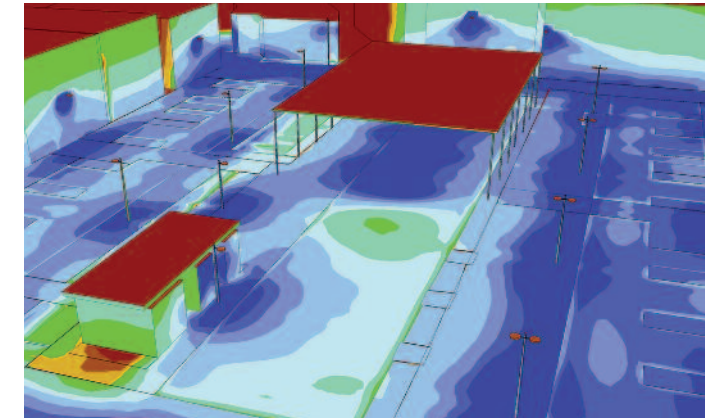
Bureau d'études WE-EF

Le bureau d'études WE-EF est innovant et unique en matière de simulation 3D d'éclairage. La simulation 3D permet de générer des visuels très précis sur des bases techniques.

Pouvoir visualiser en phase projet et tester l'interaction entre les revêtements et l'éclairage dans un environnement recréé en 3D donne une approche novatrice et fiable dans l'aide à la conception, la compréhension et la décision.

Exemple place Jean Jaurès à TOURNON SUR RHONE

Etude photométrique - distribution de la lumière



Bétons sablés et désactivés clairs mats clair et mat simulation 3D



Bétons sablés et désactivés clairs mats photo chantier fini

Conclusion

« Le Groupe SOLS et WE-EF LUMIERE cultivent une approche similaire basée sur la proximité, le conseil, la démonstration et l'écoute ; cela nous amène à nous adresser aux mêmes interlocuteurs (architectes-paysagistes, BE aménagements et VRD, maîtres d'ouvrage public, grands comptes...) et nous conduit naturellement à mettre en émulation nos équipes, nos savoirs-faire sur des projets communs.

Depuis des décennies, les aménagements sont imaginés principalement dans une vision diurne, alors que les espaces publics

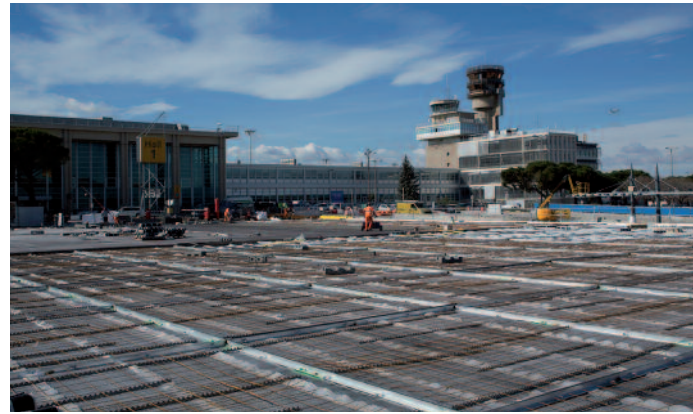
(places, parcs, quais, promenades, esplanades, rues commerçantes...) sont autant visités en soirée qu'en journée et donc vécus de manière nocturne grâce à l'éclairage public ou architectural.

Nos entreprises sont confrontés tous les jours à un besoin d'innovation dans nos pratiques, nos produits, poussées par les avancés techniques et les enjeux environnementaux qui se dressent devant nous. Cette collaboration permet une synergie dans le choix des revêtements béton et les éclairages pour nos territoires de demain. »

Rubrique réalisée en collaboration avec Jean-Cecil Gaillot, responsable du Bureau d'étude WE-EF, et l'appui de son équipe.



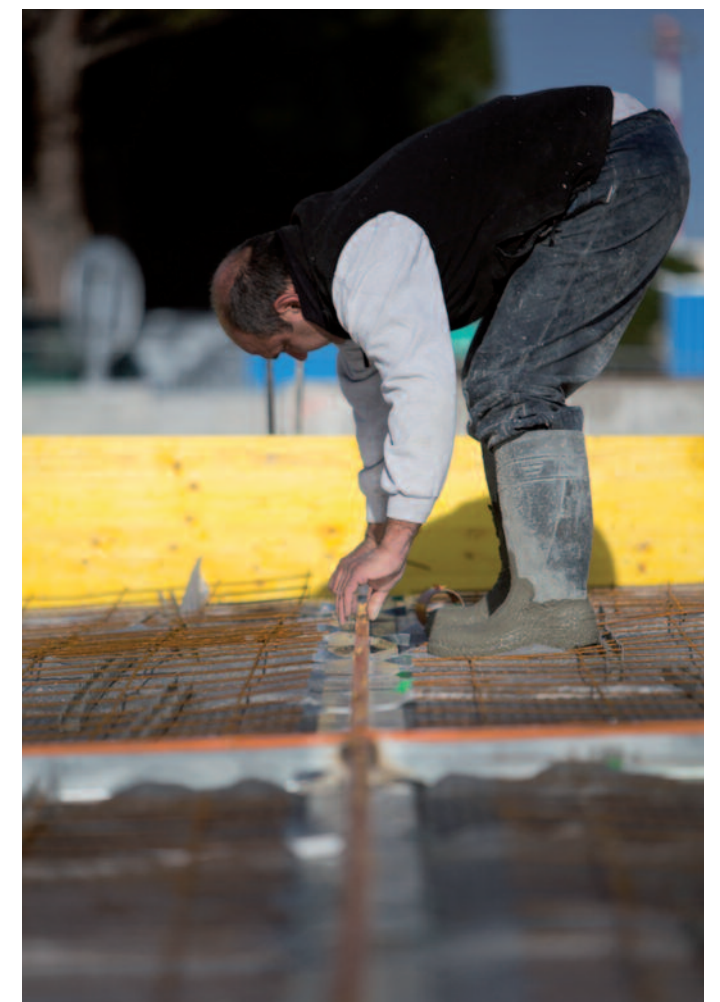
maçons voyageurs



Valeur sûre et subtile de l'aménagement urbain et paysager, le béton s'adapte à tous les « mondes » tant les possibilités de finitions et de transformations sont inépuisables. Se riant des contraintes, il est capable de répondre aux exigences techniques et environnementales, mais aussi aux orientations plus personnelles des maîtres d'œuvres et maîtres d'ouvrages de toutes cultures et aspirations.

Marignane

Parking P2



Luxembourg

Tram

Atelier Villes et Paysages



Suisse

Ecole Internationale de Genève

Cabinet Henchoz



Maroc

Parvis de la gare de Oujda

Agence Mountassir





l'actu

Carte blanche béton

Carte blanche à Guillaume & Laurie



En partenariat avec l'Agence pour le Développement des Métiers d'Art (Ardèche), le Groupe Sols a souhaité sublimer le béton par une approche créative. Un appel à candidature au sein de cette agence a été lancé. Nous avons eu 7 propositions et en avons choisi une, celle qui nous semblait s'appliquer le mieux aux Espaces Urbains. Guillaume & Laurie, designer / scénographe et designer graphique ont remporté le projet qu'ils ont appelé « Protubérance Concrète » (www.guillaumelaurie.com). La bosse béton devient ici un diagramme qui peut exprimer toutes formes de choses. La totalité de la surface est égale à 100%. Chaque aplat de couleur symbolise un pourcentage de quelque chose suivant sa surface. Ainsi, elle peut donner des informations sur son environnement, sur les manières dont elle est pratiquée (vélo, skate, assis, en courant ...) sur l'imaginaire qu'elle engendre (bateau de pirates, île déserte, vaisseau spatial, château de princesse...) etc... Pour cette bosse nous avons choisi de travailler les « utilisateurs physiques » : déplacement simple 23%; Jeux d'enfants 16%, riders 10 % etc...symbolisés par des pictos sur la bosse. Notre show room se veut un lieu de découvertes et d'échanges en fonction des orientations très personnelles des architectes et paysagistes. »

Les autres participants à ce concours étaient : Blandine Calendrier / Godfroy Luong / Jérôme Rolland / Kolor Assaut / Muse Coquelicot / Xavie Ott/



Evénements - récompenses

Les Victoires du Paysage 2016



Suite à sa participation au concours des Victoires du Paysage 2016 dans la catégorie "Entreprises (hors promoteurs immobiliers)", le groupe Sols a remporté la médaille d'Or de sa catégorie pour l'aménagement du parvis de son siège social. « Dans ce show room à ciel ouvert, où le minéral, cœur de métier de l'entreprise, est très présent, l'aménagement paysager a réussi à insérer du végétal de manière harmonieuse.

Les graminées, jouet du vent, fréquent dans la région, forment ainsi des vagues végétales balayant l'espace bétonné.

Tout autour, les prairies jusque là en friche, ont été plantées afin de reconstituer un biotope qui profite aux abeilles, aux insectes et aux couples de rapaces.

A la fois esthétique et utile, cet aménagement constitue un écrin de verdure au cœur d'une zone d'activité industrielle. »

Livre VDP2016



Maitre d'ouvrage : Groupe SOLS GROUPE
 Paysagiste Concepteur : Agence APS
 Entrepreneur du Paysage : Les Jardins de Provence (filiale du Groupe Sols)
 Pépiniériste : Pépinières Soupe
 Date de réception du projet : Mai 2013

Autres prix récompensant des réalisations impliquant Sols
 Arjuzanx - Sols Aquitaine
 Rives de Saône - Sols Confluence
 Sécheries de Bègles - Sols Aquitaine
 Promenade de Laveyron - Sols Vallée du Rhône
 Arènes / Esplanades Charles de Gaulle / Avenue Feuchères
 Sols Méditerranée
 Place Gutenberg Caluire - Sols Confluence
 Campus de Roanne - Sols Loire Auvergne
 Place Pierre Fabre à Castres - Sols Méditerranée
 Allée Jean Jaurès à Nîmes – Sols Méditerranée



Show room 2.0

Show room 2.0, source d'inspiration pour développer vos talents



Après une médaille d'Or pour l'aménagement du parvis de son siège social, le groupe Sols a souhaité continuer dans cette dynamique en travaillant un nouveau show room aux finitions inédites. Des bétons en couche mince pour des finitions de très haute qualité et pour préserver nos ressources, en passant par des béton végétalisés ou lumineux...

Laisser nous vous amener vers de nouvelles voies d'explorations en visitant notre show room à ciel ouvert.



► SOLS GROUPE

ZA de Fiancey - 616 Rue de l'Avenir
26250 Livron sur Drôme
T +33 4 75 80 11 50
Mail : info@sols.fr

► SOLS SYNERGIE

Mail : info.synergie@sols.fr

► VIASOLS

Mail : info@viasols.net

► SOLS ALPES

ACTIPOLE - 36 Allée de l'Emporey
38113 Veurey Voroize
T +33 4 76 15 20 67
Mail : info.alpes@sols.fr

► SOLS AQUITAINE

60 Rue des Queyries - Bât 19-1
33100 Bordeaux
T +33 5 57 54 61 10
Mail : info.aquitaine@sols.fr

► SOLS AZUR

ZAC du Carreau de la Mine
13590 Meyreuil
T +33 4 42 27 10 10
Mail : info.azur@sols.fr

► SOLS BOURGOGNE

Rue du 19 mars 1962
71240 Varennes le Grand
T +33 3 85 91 39 81
Mail : info.bourgogne@sols.fr

► SOLS CONFLUENCE

ZI Les Plattes 3 - 26 Chemin des Ronzières
69390 Vourles
T +33 4 72 31 96 85
Mail : info.confluence@sols.fr

► SOLS LANGUEDOC ROUSSILLON

ZA Les Coteaux - 10 Rue Joseph Cugnot
34430 Saint Jean de Vedas
T +33 4 67 99 11 40
Mail : info.languedocroussillon@sols.fr

► LES JARDINS DE PROVENCE

16, Rue des 14 Martyrs
07250 Le Pouzin
T +33 4 75 85 90 54
Mail : info@jdpprovence.com

► SOLS LOIRE AUVERGNE

8 rue Jules Védrières - Parc des murons
42160 Andrezieux Boutheon
T +33 4 77 73 30 82
Mail : info.loireauvergne@sols.fr

► SOLS MEDITERRANEE

ZAC Trajectoire - 4, Rue Gustave Berthaud
30540 Milhaud
T +33 4 66 74 60 15
Mail : info.mediterranee@sols.fr

► SOLS MIDI PYRENEES

9 Chemin de la Madeleine
31130 Flourens
T +33 5 61 36 52 51
Mail : info.midipyrenees@sols.fr

► SOLS PROVENCE

Zac des Balarucs - 153, Av. du Maréchal Leclerc
84510 Caumont
T +33 4 32 40 00 21
Mail : info.provence@sols.fr

► SOLS SAVOIE

458 Route du Mont Blanc
74540 Saint Félix
T +33 4 50 09 08 47
Mail : info.savoie@sols.fr

► SOLS SUISSE

rue Pierre Fatio 12
1204 Genève
T +33 6 71 82 69 57
Mail : info@solssuisse.ch

► SOLS VALLEE DU RHONE

ZA Fiancey - 202 Rue de l'Entrepreneur
26250 Livron sur Drôme
T +33 4 75 61 34 68
Mail : info.valleedurhone@sols.fr

LES BETONS D'ENVIRONNEMENT



www.sols.fr