



S STRADAL



Ville durable



Le plan national « **Ville durable** », inscrit dans la continuité des engagements du Grenelle Environnement, vise à **favoriser l'émergence d'une nouvelle façon de concevoir, construire et gérer la ville de demain**. Pour ce faire, un des leviers essentiels du plan d'actions « Ville durable » réside dans le lancement de la démarche **Éco-Quartier**.

L'Éco-Quartier est une opération d'aménagement durable qui contribue à **améliorer notre qualité de vie, tout en l'adaptant aux enjeux de demain**. C'est une réflexion globale sur l'environnement et le vivre ensemble qui, outre ses ambitions écologiques, doit promouvoir des quartiers durables caractérisés par :



1 Accessibilité

2 Mixité des voies

5 Infiltration

3 Mobilité douce

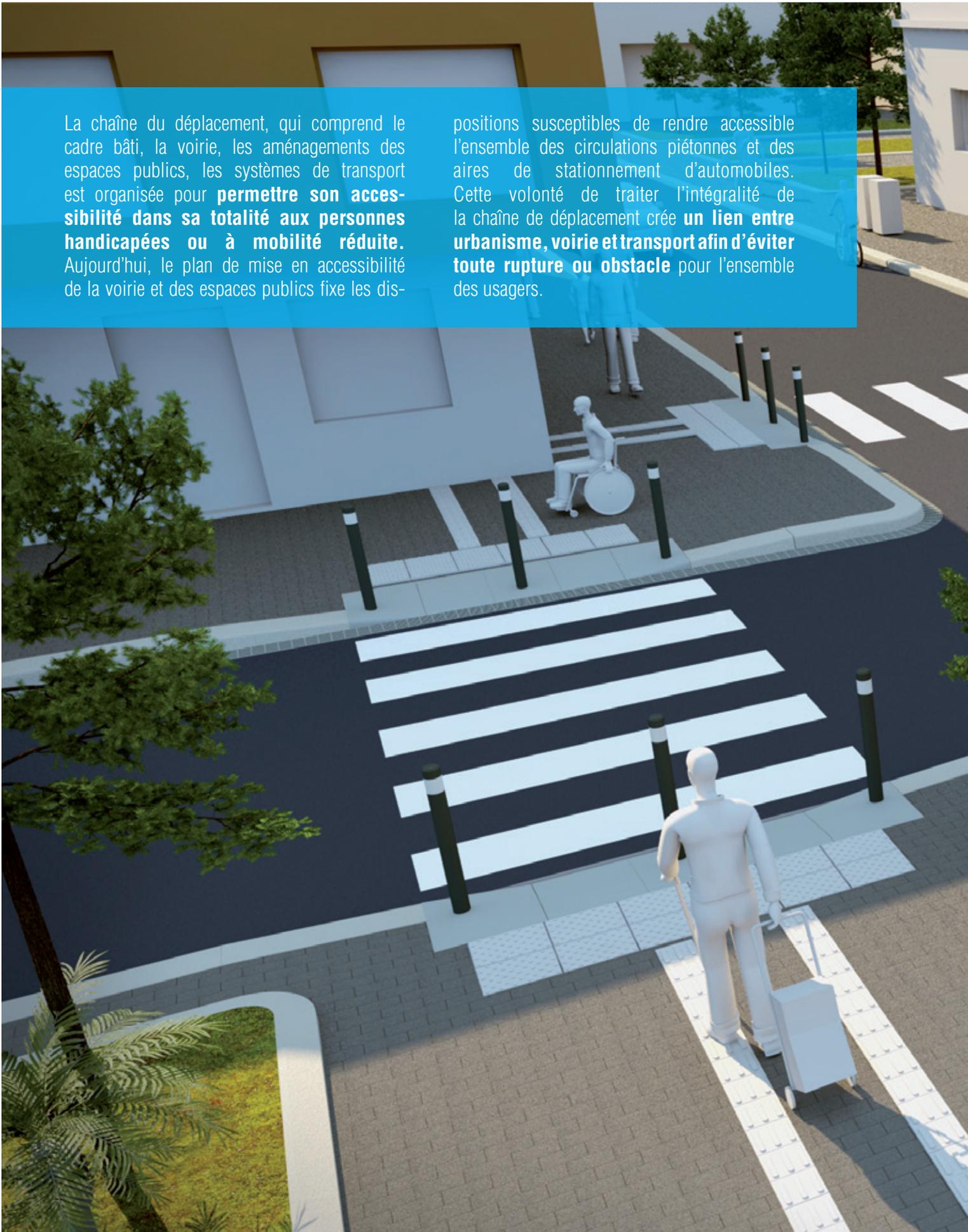
- la gestion durable de l'eau,
- le traitement optimum des déchets,
- la biodiversité urbaine faisant la part belle à la nature en ville,
- les modes de vie solidaires et responsables,
- la mobilité douce diversifiée,
- la production locale d'énergies renouvelables,
- le recours à l'éco-construction et l'utilisation d'éco-matériaux,

- le vivre ensemble par la mixité intergénérationnelle, culturelle et socio-économique.

Vitrine et symbole d'une évolution en profondeur de la société, l'Éco-Quartier n'en reste pas moins un **espace de vie** qui doit **favoriser l'émergence de cadres de vies et usages durables, équitables pour tous.**

La chaîne du déplacement, qui comprend le cadre bâti, la voirie, les aménagements des espaces publics, les systèmes de transport est organisée pour **permettre son accessibilité dans sa totalité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite**. Aujourd'hui, le plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics fixe les dis-

positions susceptibles de rendre accessible l'ensemble des circulations piétonnes et des aires de stationnement d'automobiles. Cette volonté de traiter l'intégralité de la chaîne de déplacement crée **un lien entre urbanisme, voirie et transport afin d'éviter toute rupture ou obstacle** pour l'ensemble des usagers.

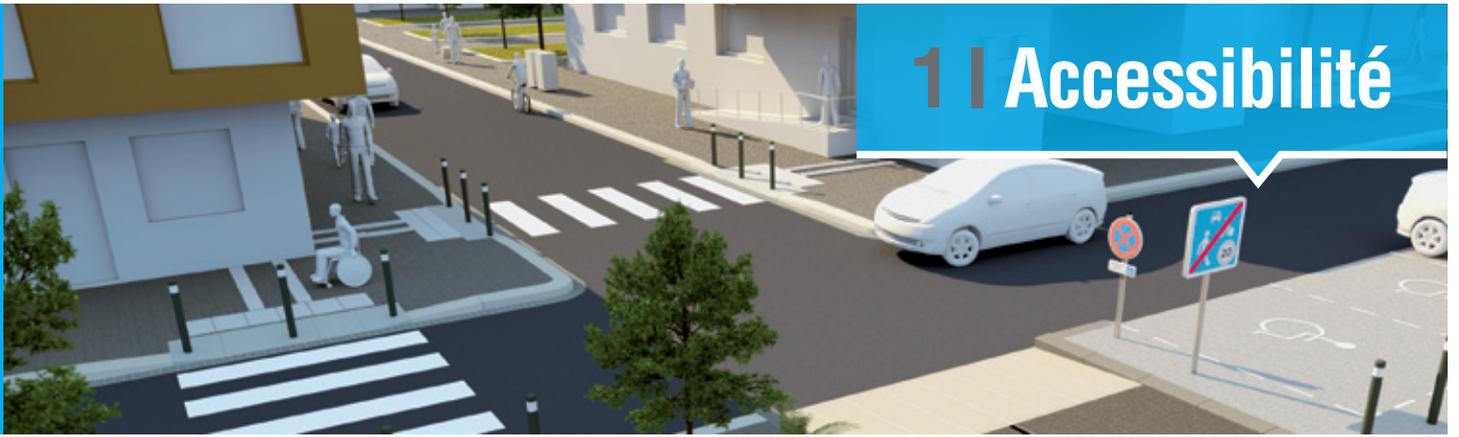




1 | Accessibilité

- Passage piétons pour PMR : **FNH - Les Linéales**
- Dalle d'éveil de vigilance : **Dalle Podotactile - Les Linéales**
 - Bande de guidage tactile : **Dal'Guid®**
 - Pavé drainant : **Accédo®**
- Bordure de guidage tactile : **Stra'Guid®**
 - Caniveau : **Urban Profil**
- Signalisation horizontale : **Dalle Symbole Handicapé**
- Franchissable : **Bordure SL - Les Linéales**

1 | Accessibilité



Passage piétons pour PMR FNH - Les Linéales



Le passage piéton pour PMR - FNH (Franchissement de Niveau pour Handicapés) - Les Linéales est un concept élaboré pour faciliter le franchissement des trottoirs par les personnes à mobilité réduite (PMR).

Modulaire (50 x 50), le FNH s'adapte à toutes les configurations de trottoirs. La mise en place du passage FNH surbaissé garantit des pentes inférieures aux 12 % sur 50 cm. D'une largeur de 50 cm, il facilite l'implantation de la Bande d'Éveil de Vigilance (BEV) en conformité avec la Norme NF P 98-351. La largeur du FNH permet de juxtaposer la bordure de trottoir et sa BEV sans raccord disgracieux. Le passage piétons FNH peut être raccordé sur les profils de bordures normalisées type T et A déjà en place, grâce à une large gamme d'éléments de finition.

Sur la ville de Vogelsheim (68), la largeur du passage FNH renforce la visibilité et l'accessibilité des passages piétons.



Dalle Podotactile - Les Linéales



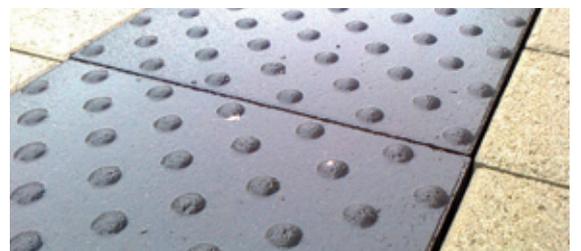
La dalle d'éveil de vigilance - Les Linéales est un dispositif podotactile destiné à alerter les personnes aveugles et malvoyantes (PAM) d'un danger imminent sur leur cheminement : traversée de chaussée, bordure de quai ferroviaire ou escaliers...

La Dalle Podotactile - Les Linéales est certifiée NF EN 1339 (Dalle de voirie) avec l'option « EV » (Éveil de vigilance) afin de vous garantir que tous les critères de la norme NF P 98-351 soient respectés, que la surface tactile soit sécurisée et stable dans le temps, que les performances mécaniques soient pérennes.

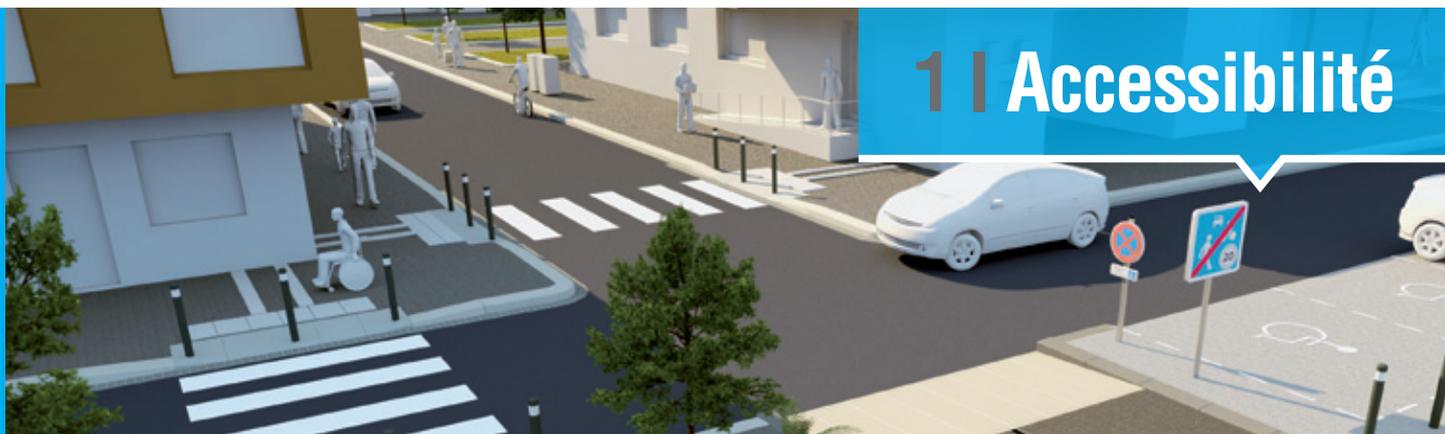
Pour répondre à l'exigence de contraste visuel spécifié dans la norme, la Dalle Podotactile - Les Linéales existe en finition quartz blanc ou teinté noir. La mesure de luminance et le calcul du contraste visuel de la Dalle Podotactile - Les Linéales ont été validés par le Laboratoire de la Ville de Paris selon le rapport d'essai N° 12/U11/S01.

La finition antidérapante et la résistance à la glissance, même mouillée, de la Dalle Podotactile - Les Linéales permettent d'assurer la sécurité au glissement des piétons (Rapport d'essai 12DQI416 du CERIB).

Son faible poids, 18,6 kg, en fait une dalle manu-portable facile à mettre en œuvre.



1 | Accessibilité



| Bande de guidage tactile Dal'Guid®



La dalle de guidage tactile Dal'Guid®- Les Linéales permet aux personnes malvoyantes ou aveugles d'être guidées dans l'environnement urbain.

Ses 4 rainures en relief font de Dal'Guid® un élément d'interception et de guidage qui facilite l'orientation des personnes déficientes vers un point stratégique : passage piéton, point d'arrêt de bus, traversée de place...

Le fort contraste visuel de Dal'Guid® dans son environnement permet aux malvoyants une meilleure perception du cheminement.

Dans l'implantation ci-contre, le malvoyant est guidé le long du trottoir puis intercepté pour être dirigé vers le passage piéton.

Fiche technique n° 502



I Pavé drainant Accédo®



Dans le quartier de Saint Helier à Rennes, où l'espace était exigu, le pavé drainant Accédo® a permis de maintenir un trottoir accessible pour ces usagers sans nuire à l'alimentation en eau des végétaux.

Le pavé drainant Accédo® permet l'infiltration « à la goutte » de l'eau de pluie.

La structure poreuse du pavé Accédo® permet de supprimer les flaques d'eau et plaques de verglas en hiver pour la sécurité et le confort des usagers.

Drainant, le pavé Accédo® favorise l'infiltration naturelle et donc la suppression des pentes et des grilles avaloirs. La gestion des eaux pluviales sans pente favorise une meilleure stabilisation de fauteuils PMR, poussettes... et évite le traditionnel blocage de roues dans les grilles avaloirs.

Fiche technique n° 201

I Bordure Stra'Guid®



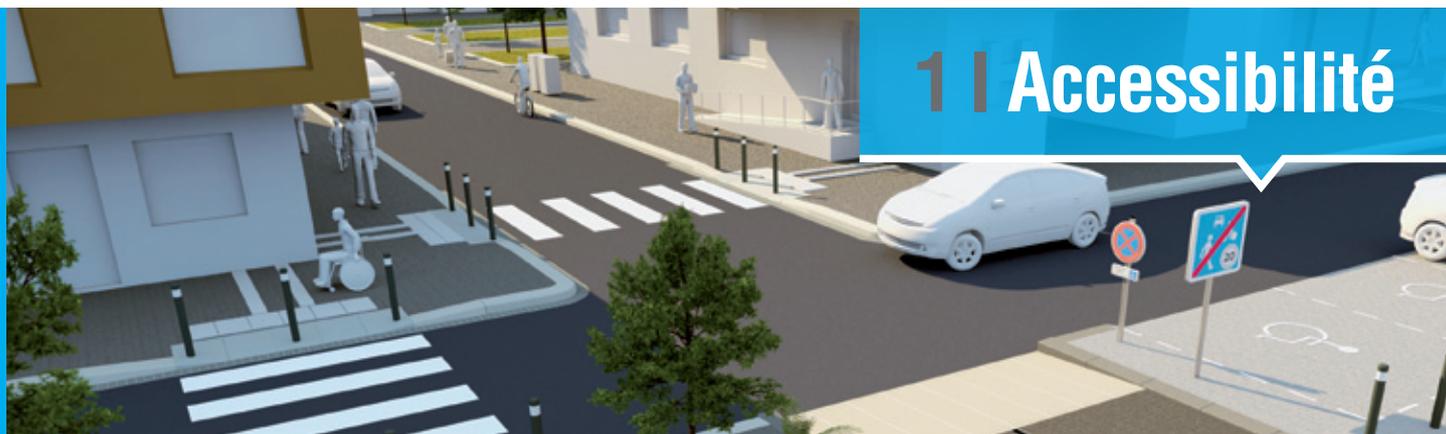
Les 3 bandes de guidage en relief et le fort contraste visuel de la bordure de guidage tactile Stra'Guid® permettent aux déficients visuels de s'orienter sur les pistes dédiées aux piétons.

La bordure de guidage tactile Stra'Guid® permet de gérer la mixité des trottoirs entre piétons et cyclistes.

Son ressaut de 2 cm à 45° délimite de façon franche les espaces sur trottoir et sécurise les usagers (cyclistes, piétons) en cas de franchissement de leur propre zone. La bordure Stra'Guid® est déclinée en 1 m de longueur, ce qui représente un vrai gain de temps lors de sa mise en œuvre sur les trottoirs.

Fiche technique n° 505

1 | Accessibilité



Urban Profil est un profil de pavage qui permet l'intégration d'une ligne de drainage sans nuire à l'accessibilité des espaces publics.

Le profil de pavage est une solution harmonieuse pour conserver des surfaces planes esthétiques tout en favorisant l'absorption des eaux de ruissellement dans les caniveaux.

Le profil de pavage favorise l'accessibilité des espaces à tous ses usagers.

Caniveau Urban Profil



Le profilé de pavage Urban Profil a permis de sauvegarder l'homogénéité esthétique du parvis de cette place historique du Vieux Dijon.

Fiche technique n° 242

Dalle Symbole Handicapé

Cette signalétique horizontale contribue à la suppression des obstacles sur les trottoirs tout en gardant une signalétique forte et une esthétique préservée.



La Dalle Symbole Stradal (Handicapé, Piétons ou Cycles) a pour vocation d'identifier des emplacements sur la voirie pour des usages dédiés.

La Dalle Symbole Handicapé est conçue pour signaler les places de stationnement pour les personnes handicapées sur les parkings en remplacement du marquage traditionnel à la peinture.

Le format 40 x 40 cm de la Dalle Symbole Handicapé permet une implantation aisée dans les revêtements de sols pavés ou bitumineux ainsi qu'une visibilité accrue grâce à son contraste visuel.

Fiche technique n° 509



La Bordure SL - Les Linéales facilite aux usagers l'accessibilité des trottoirs, des zones piétonnes et zones de rencontre.

La Bordure SL - Les Linéales a une hauteur de ressaut inférieure à la préconisation (2 cm) de l'arrêté du 15/01/2007.

Dotée d'un profil large, surbaissée et en pente douce, la Bordure SL - Les Linéales garantit l'accessibilité des trottoirs aux personnes à mobilité réduite (PMR).

Le fort impact visuel de la Bordure SL - Les Linéales (30 cm) permet une meilleure lecture de la voirie et renforce l'esthétique du trottoir.

Bordure SL - Les Linéales



La Bordure SL - Les Linéales répond à l'évolution de la réglementation relative à l'accessibilité des aménagements urbains comme les zones de rencontre, les Zones 30, les zones piétonnes...

Fiche technique n° 111

Le concept d'espace partagé consiste à retirer les repères habituels **pour que l'automobiliste adapte sa vitesse sur celle des utilisateurs de modes doux**. Ce principe se décline dans les zones de rencontre où la vitesse est

limitée à 20 km/h. Le piéton est prioritaire sur le vélo, lui-même prioritaire sur la voiture ! Les trottoirs sont mis au niveau de la chaussée, le stationnement réorganisé et la visibilité dégagée.

2 | Mixité des voies

- Sécurité routière : **Rampant pour Plateau**
- Sécurité routière : **Ralentisseur Trapézoïdal**
- Pavé et dalle de voirie : **Alliance® - Les Linéales**
- Pavé vieilli : **Stonehedge®**
- Mobilier urbain
- Semi-franchissable : **Bordure T3m - Les Linéales**
- Franchissable : **Bordure SL - Les Linéales**

2 | Mixité des voies



Rampant pour Plateau



À Grande-Synthe dans le Nord, sur le Boulevard des Fédérés, le Rampant pour Plateau Stradal sécurise les intersections.

Implanté sur les carrefours dangereux et les zones à forte fréquentation piétonne, le Rampant pour Plateau facilite la chaîne de déplacement des piétons.

Il surélève la chaussée sur une longueur de 8 à 30 m environ et occupe toute la largeur de la chaussée, d'un trottoir à l'autre.

Il vise :

- le respect de la vitesse réglementaire,
- la perception immédiate d'un changement de hauteur et donc, d'une entrée en zone de vigilance vis-à-vis des autres usagers,
- le partage de la voirie dans des conditions de sécurité et d'accessibilité pour tous.

De dimensions 220 x 50, le Rampant pour Plateau Stradal s'adapte à toutes les largeurs de voirie. Un méplat de 10 cm, en pied et en tête de rampe, facilite la mise en œuvre des revêtements de chaussée. Une fois mis en place, le Rampant pour Plateau sert de bordure de rive et pérennise le pavage.

Fiche technique n° 302



Réglémenté par la norme NF P 98-300, le ralentisseur de type trapézoïdal doit impérativement comporter un passage piéton.

Implanté en Zone 30 ou Zone de Rencontre, il est destiné à faire respecter la vitesse réglementaire limitée à 30 km/h.

Le ralentisseur trapézoïdal favorise :

- le respect de la limitation de vitesse,
- la planéité entre deux trottoirs avec une traversée sans déclivité pour le piéton,
- l'annonce aux automobilistes de leur arrivée sur un passage piéton sécurisé par un changement de niveau,
- le renforcement accru de l'accessibilité et de la sécurité des passages piétons en zone urbaine.

Le Ralentisseur Trapézoïdal Stradal sécurise les traversées piétonnes par son contraste visuel clair par rapport à celui de la chaussée. Ses éléments modulaires de 120 x 100, permettent une adaptation sur-mesure à toutes les chaussées. Son méplat de 10 cm, en pied et en tête de rampe, facilite la mise en œuvre des revêtements de chaussée. Une fois mis en place, les rampants servent de bordure de rive et pérennisent le pavage.

Ralentisseur Trapézoïdal



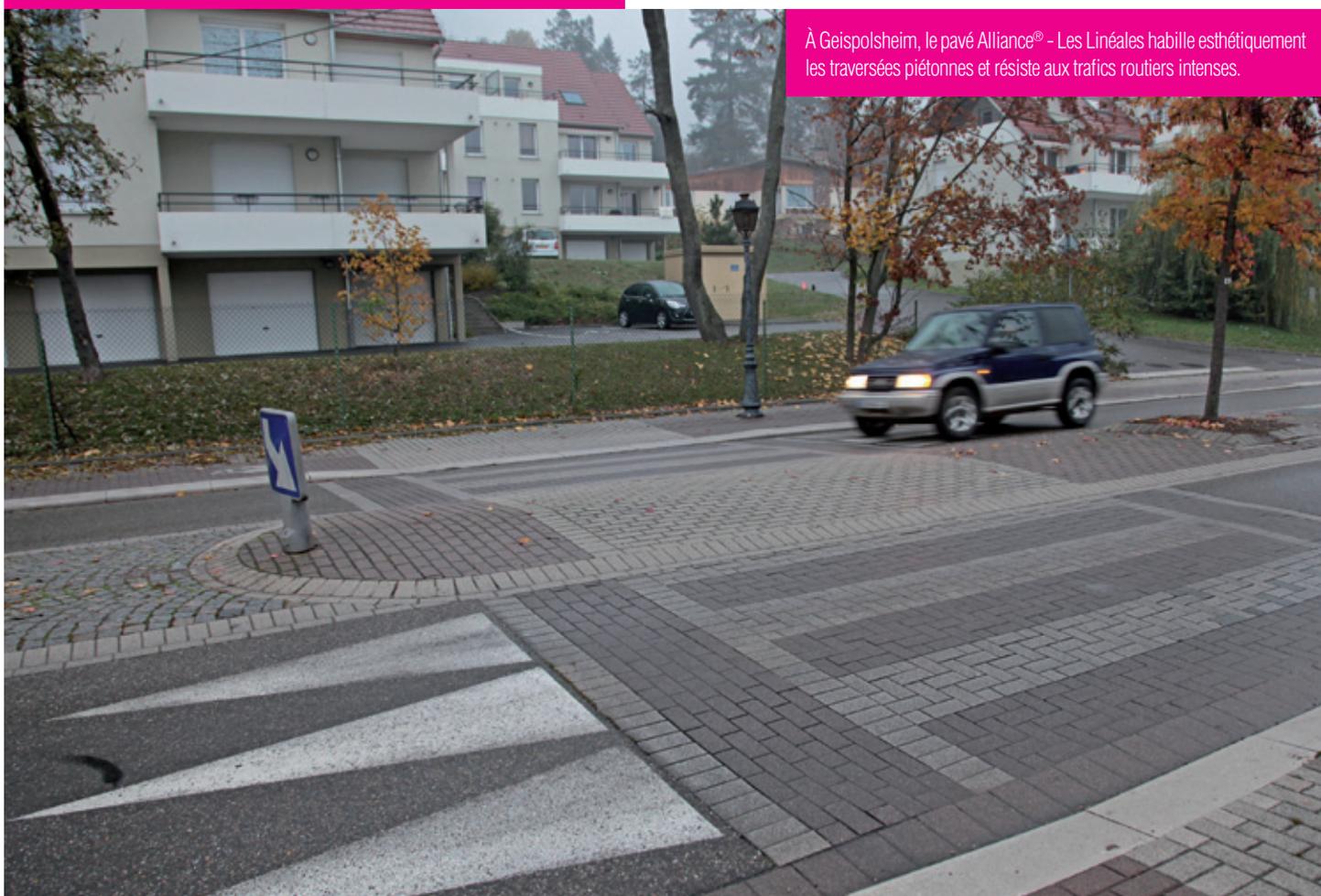
À Doullens dans le Pas-de-Calais, tous les passages piétons de la RD 45 sont sécurisés par un Ralentisseur Trapézoïdal Stradal.

Fiche technique n° 301



2 | Mixité des voies

1 Pavé Alliance® - Les Linéales



À Geispolsheim, le pavé Alliance® - Les Linéales habille esthétiquement les traversées piétonnes et résiste aux trafics routiers intenses.

Pavé de ville par excellence, le pavé Alliance® - Les Linéales s'intègre parfaitement à tous les espaces urbains.

D'une épaisseur 8 cm, le pavé Alliance® - Les Linéales s'adapte à tous les usages sous circulation. C'est un pavé fonctionnel d'une parfaite planéité doté d'ergots

d'écartement et de chanfreins réduits qui favorisent une pose à joints étroits et réguliers pour un meilleur confort des usagers et une meilleure facilité d'entretien.

Fiche technique n° 205



Pavé vieilli Stonehedge®



Il est difficile d'associer l'esthétique due aux travaux neufs à celle des quartiers anciens. Les nouveaux aménagements doivent, tant que faire se peut, préserver l'identité de la rue.

Le pavé Stonehedge® est un pavé à la fois de tradition et contemporain. Il s'adapte à tous les styles et s'intègre aux cadres de vies les plus modernes mais aussi traditionnels et classiques.

À l'aspect vieilli et patiné, le pavé Stonehedge®, aux formes et aux couleurs d'antan, est élégant, coloré et rustique.

2 | Mixité des voies



Mobilier urbain



Dans les villes et villages, les Zones 30 peuvent englober un quartier ou même un ensemble de rues résidentielles ; de nombreuses agglomérations font le choix aujourd'hui de transformer la quasi-totalité de leurs voies de desserte en Zone 30, ce qui peut représenter jusqu'à plus de 70 % d'un réseau de voirie. Mais l'expérience montre que la mise en place d'un panneau de signalétique seul ne suffit pas pour identifier une Zone 30. Le message de changement de zone est plus clair s'il est matérialisé au sol par des mobiliers qui deviennent alors une signalétique horizontale esthétique.



Fiche technique n° 450



Le mobilier urbain Stradal personnalise chaque aménagement de façon esthétique mais aussi fonctionnelle. Ce mobilier sur-mesure (jardinières, bornes, entourages d'arbres, protection de candélabre...) matérialise au sol le changement de zones incitant l'automobiliste à adapter sa vitesse.



2 | Mixité des voies



| Bordure T3m - Les Linéales



Élément majeur pour la protection urbaine, les bordures prennent place sur le trottoir dont le rôle est de sécuriser et de délimiter visuellement les espaces réservés aux piétons.

La Bordure T3m - Les Linéales de Stradal, est une bordure moderne par sa largeur de 30 cm. Basse, large et élégamment arrondie, la Bordure T3m - Les Linéales délimite, par son impact visuel, les voies circulées des trottoirs tout en autorisant le stationnement par son profil franchissable.

L'utilisation à Mutzig (67) de la Bordure T3m - Les Linéales quartz blanc permet de sécuriser la rue principale et délimite clairement les trottoirs de la chaussée, même de nuit ou par mauvais temps.

Fiche technique n°112



Rendre la ville plus accessible à tous est l'exigence et l'objectif principal de tout nouvel aménagement urbain. Les traversées piétonnes s'adaptent aux contraintes de mobilité de chacun. Parfaitement intégrées à l'environnement urbain, elles conditionnent la qualité de vie de tous les usagers.

Par son profil large, surbaissé et franchissable, la Bordure SL - Les Linéales borde les trottoirs avec élégance pour le plaisir des yeux. Sa pente douce la destine aux traversées piétonnes et aux passages pour personnes à mobilité réduite. De faible hauteur, la Bordure SL - Les Linéales est destinée à répondre à la diversité des besoins des usagers quels qu'ils soient.

Bordure SL - Les Linéales



À Frouard (54), l'utilisation de la bordure large SL - Les Linéales permet une lecture spontanée des trajectoires et facilite la circulation des piétons sur les plateaux.

Face à la congestion automobile et à la métropolisation des territoires, **des chaînes de déplacements propres et doux sont mises en place**, activées par l'avènement des

nouvelles technologies, partage, service à la demande : **les possibilités de « bouger » en ville se multiplient.**

3 | Mobilité douce

- Pavé et dalle de voirie : **Muse®**
- Dalle ambiance « parquet » : **Latte Swag®**
- Dallage multiformat : **Dallage Helsi®**
- Sécurité routière : **Îlot de protection franchissable**
- Bordure de guidage tactile : **Stra'Guid®**
- Séparation de voies : **Bordure SV - Les Linéales**
- Signalisation horizontale : **Dalle Symbole Piétons et Cycles**
- **Gestion des dénivelés**
- Caniveau : **Caniveau HRI® Saône**
- Mobilier urbain : **Assise de Repos**
- Mobilier urbain : **Borne d'Éclairage**





3 | Mobilité douce



| Pavé Muse®

La conception des aménagements urbains dans le contexte de la mobilité douce favorise la pose des dalles aux formats plus généreux. La sobriété de ces grands formats permet de mettre en valeur le cadre bâti et les végétaux.

De plus, la faible fréquence des joints en fait une dalle plus confortable pour tous les usagers.

Le grand format du pavé Muse® favorise le confort des usagers. La faible fréquence des joints permet le développement de la mobilité douce, tant pour les personnes à mobilité réduite que pour les nouveaux modes de transport à roulette tels que les rollers, trottinettes...

Les pavés grands formats Muse® ont été choisis sur la ville de Massy (91) pour favoriser l'accessibilité et la mobilité douce des quartiers résidentiels aux abords de la gare TGV.



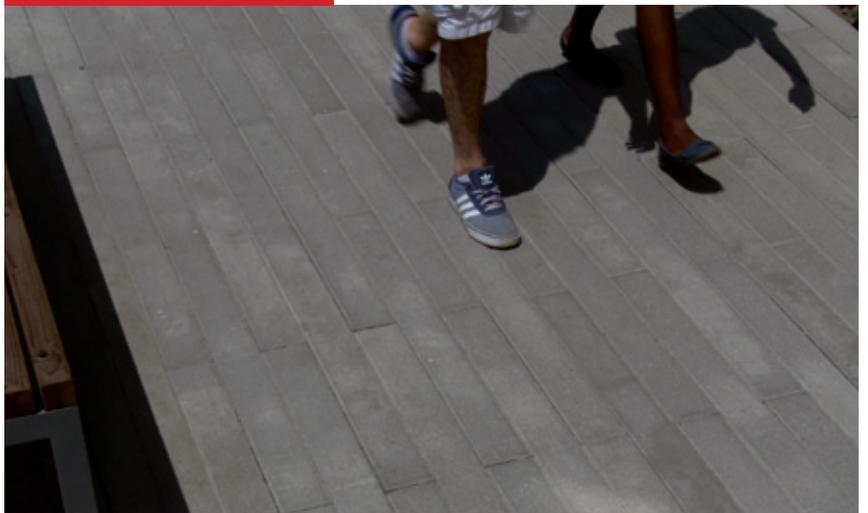


Le patrimoine architectural, héritage culturel que nous a transmis le passé, a une grande valeur spirituelle et transcrite de la manière la plus expressive l'histoire de la civilisation humaine. Ce patrimoine constitue une partie essentielle de la mémoire des hommes d'aujourd'hui.

Longue et fine, la Latte Swag® permet de jouer avec les perspectives et les volumes.

Fiche technique n° 209

| Latte Swag®



Sur la Place Napoléon de la Roche-sur-Yon (85), le dallage Swag®, sobre et moderne, met en valeur le cadre bâti datant du début du XIX^e siècle.

L'espace urbain actuel hérite d'un demi-siècle d'aménagements qui ont accompagné le développement effréné de la voiture au détriment des piétons et des cyclistes.

Aujourd'hui, urbanistes et architectes valorisent la place accordée à tous les usagers en l'occurrence trottoirs, places publiques... espaces qui sont le reflet de la qualité de vie de la ville.

Le dallage Helsi®, par son grand format, favorise la planéité des surfaces et l'élégance des trottoirs.

Fiche technique n° 220

| Dallage multiformat Helsi®



À Niort (79), le Dallage Helsi®, sobre et moderne, donne une personnalité et une identité aux aménagements urbains et favorise la mobilité douce.

3 | Mobilité douce



Îlot de protection franchissable



Sur Nantes (44), l'utilisation d'îlot de protection franchissable en entrée et sortie des giratoires ou en amont et aval des passages piétons a permis de protéger la traversée des piétons et de sécuriser les bandes cyclables le long des grands axes.

L'îlot de protection franchissable sécurise la traversée des piétons.

Îlot monobloc encastré dans la voirie au niveau des passages piétons. Son relief est un repère visuel qui permet d'éveiller la vigilance des usagers (automobilistes et cyclistes) et surtout garantit la sécurité des piétons dont la traversée se fera en deux temps. À ce titre, l'îlot de protection franchissable permet de diviser les flux de circulation entre cyclistes et automobiles.

Fiches techniques n° 304 & 305

Bordure de guidage tactile Stra'Guid®

Destinée à séparer les voies piétonnes des pistes cyclables sur les trottoirs, la bordure Stra'Guid® est un dispositif de guidage tactile visant à guider les personnes aveugles et malvoyantes (PAM).

Sa conception avec ses trois bandes en relief permet aux non-voyants d'éviter les obstacles omniprésents sur les trottoirs et de leur faciliter le repérage dans les espaces urbains.

Grâce à son ressaut de 2 cm, elle est également utilisée en guise de pavé avertisseur sur les trottoirs où la mixité voies piétonnes et pistes cyclables est une source d'accidents.

Sur Strasbourg (67), la bordure Stra'Guid® a permis de sécuriser les trottoirs du nouveau quartier de HautePierre, valorisant ainsi les modes de déplacements alternatifs.



Fiche technique n° 505



Avec l'émergence des pistes cyclables et l'augmentation de leurs usagers, « isoler » les cyclistes pour les protéger des voitures est devenu une nécessité.

C'est dans cet objectif que la Bordure SV - Les Linéales a été conçue. D'une largeur de 30 cm, la Bordure SV - Les Linéales permet de diviser les espaces à usages distincts.

Disponible dans toutes les couleurs et finitions de la gamme Les Linéales, son intégration est esthétique quel que soit l'environnement.

Fiche technique n° 115

Bordure SV - Les Linéales



Semi-franchissable et encastrée dans le sol de 12 cm, la Bordure SV - Les Linéales est une garantie de longévité pour l'ouvrage.

Dalle Symbole Piétons et Cycles

Nombre de villes françaises ont entrepris ces dernières années des démarches globales pour redonner une qualité de vie en ville. Ces démarches globales impliquent la mise en place de nouveaux concepts pour le partage des voiries qui doivent être identifiés par un marquage au sol permettant de repérer facilement les différents espaces de vies.

Stradal a développé pour cela une gamme de dalles incorporant les différents symboles qui illustrent nos usages (Piétons et Cycles, Handicapé...). Ces dalles ont été conçues dans une finition claire afin de favoriser le contraste visuel sur la chaussée et de faciliter la perception des emplacements.



Sur les trottoirs de Niort (79), la mise en place de la Dalle Symbole Piétons et Cycles a permis de libérer les espaces de l'emprise des panneaux.

Fiche technique n° 222

3 | Mobilité douce



L'accessibilité des espaces publics passe aussi par la bonne gestion des dénivelés engendrés par l'environnement historique ou naturel.

Stradal propose des solutions sur-mesure adaptées à toutes les configurations de dénivelés.

| Gestions des dénivelés



À Plessé (44), l'architecte a aménagé les dénivelés avec un ensemble de gradins et de marches très sobre transformant ainsi un handicap topologique en un espace de repos et de convivialité intégré esthétiquement dans le village.

Fiche technique n° 450

| Caniveau HRI® Saône



Sur les espaces urbains, une bonne gestion des eaux pluviales impose l'intégration de pentes.

Le Caniveau hydraulique HRI® Saône permet la collecte des eaux de ruissellement pour l'aménagement des zones urbaines et/ou le trafic routier. Sa structure auto-résistante (Type I) garantit une longévité des ouvrages.

Sur les bords de La Seine, à Paris, le Caniveau HRI® Saône a été choisi pour sa Haute Résistance Intégrée aux chocs et son esthétique.

Fiche technique n° 241



Assises de repos



Valencienne Métropole (59) a fait appel au savoir-faire Stradal pour valoriser les aménagements du parc de l'Éco-Quartier « le Soult »

Fiche technique n° 450

Les bancs publics n'ont pas seulement une fonction d'agrément, ils ont également une fonction d'utilité publique. De nombreuses personnes ont des difficultés à se déplacer sur de grandes distances, aussi l'implantation des mobiliers de repos en espaces publics est préconisée tous les 200 à 300 mètres.

Le mobilier urbain Stradal veille à ce que la hauteur d'assise soit suffisamment haute pour ne pas être handicapante (≥ 45 cm). Riche d'une gamme de plus de 15 références déclinées en plusieurs coloris, l'offre Stradal est destinée à s'intégrer dans tous les univers urbains.

Borne d'éclairage



Dans la commune des Herbiers en Vendée, des bornes avec des spots à LED intégrés habillent le parvis du nouveau centre culturel garantissant un éclairage convivial et une esthétique originale.

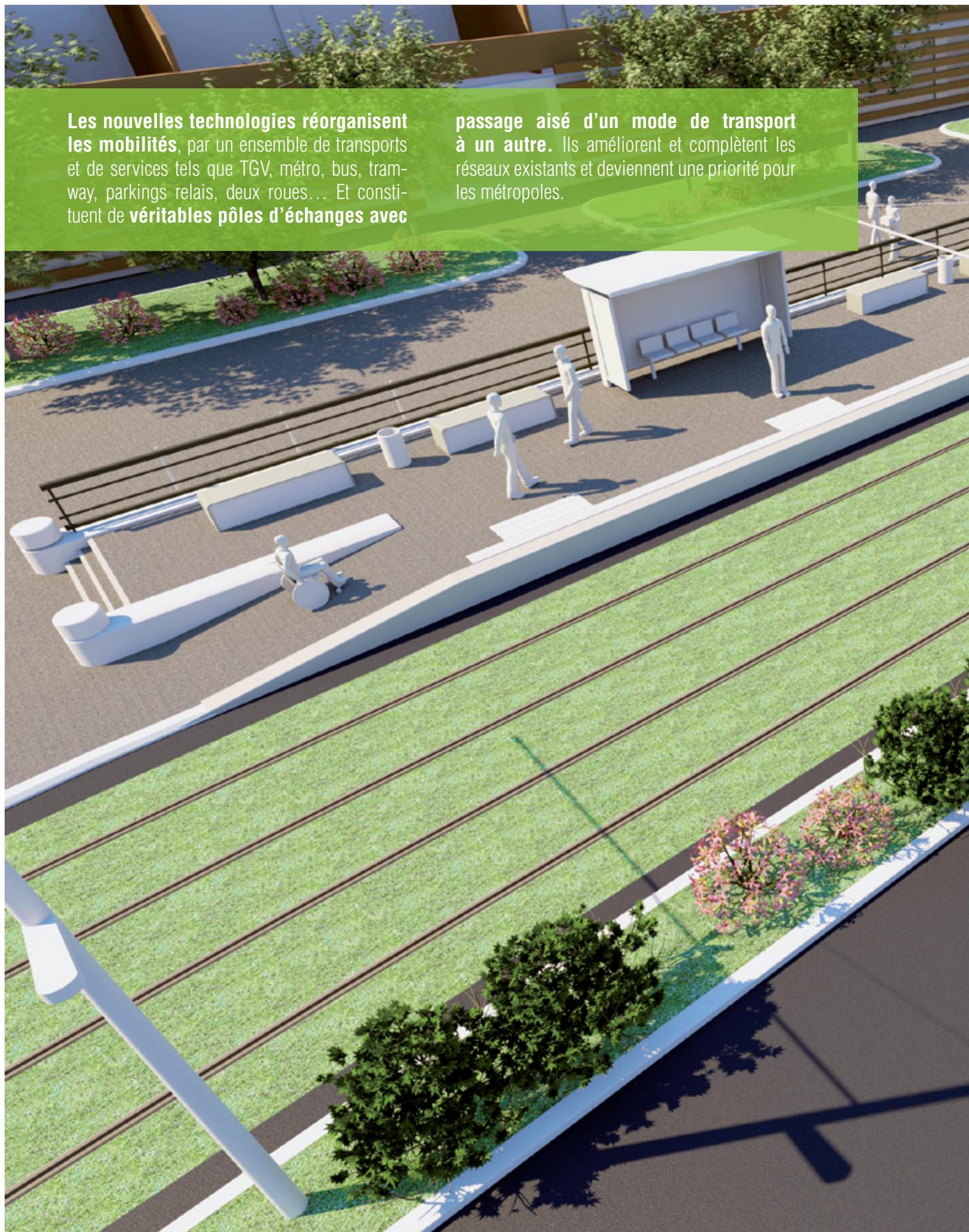
Fiche technique n° 450

Rien de plus plaisant que de séjourner dans un environnement éclairé agréablement. Voilà pourquoi l'éclairage indirect orienté sur un mur ou toute autre surface plane, crée une lumière diffuse. Les surfaces réfléchissent la lumière de façon plus ou moins intense. L'éclairage indirect est parfait pour obtenir une agréable ambiance feutrée, mais correctement pourvue en luminosité.

Le mobilier urbain Stradal permet d'équiper des zones urbaines, aussi bien pour l'éclairage architectural décoratif (places, parvis....) que pour l'éclairage des axes de circulation (ruelles, allées...).

Les nouvelles technologies réorganisent les mobilités, par un ensemble de transports et de services tels que TGV, métro, bus, tramway, parkings relais, deux roues... Et constituent de **véritables pôles d'échanges avec**

passage aisé d'un mode de transport à un autre. Ils améliorent et complètent les réseaux existants et deviennent une priorité pour les métropoles.

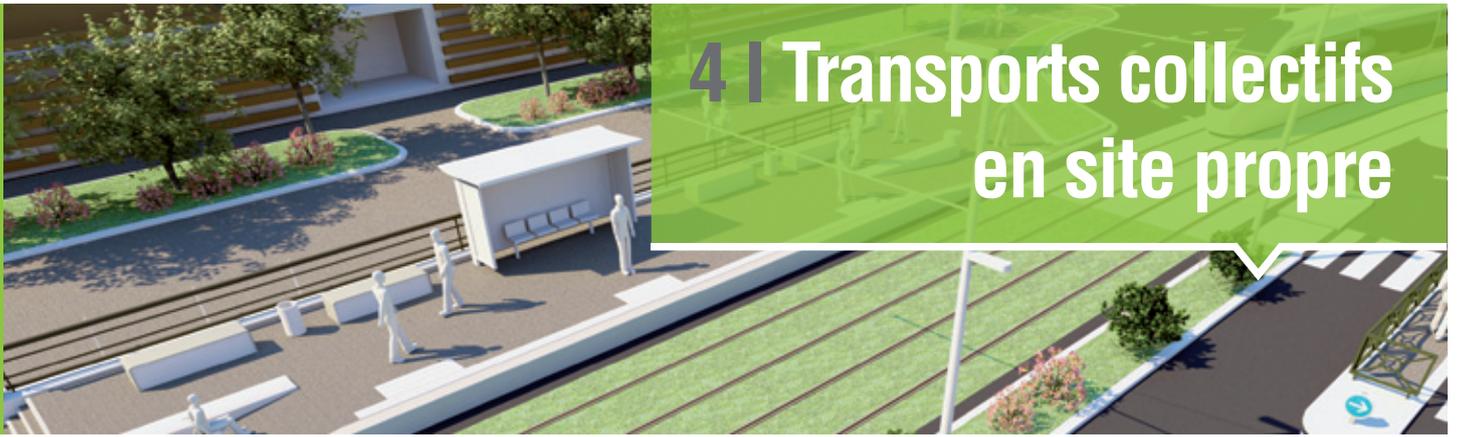




4 | Transports collectifs en site propre

- Bordure quai de bus : **Stra'Bus®**
- Sécurité routière : **Giratoire Franchissable Diam. 300/400**
 - Bordure de trottoir : **Profil Pierre - Les Linéales**
 - Sécurité routière : **Giratoire Profil Ariane**
- Dalle d'éveil de vigilance : **Dalle Podotactile Moulée**
- **Aménagement des quais (sur-mesure)**
 - Pavé et dalle de voirie : **Coating**
- Pavé de voirie lourde : **Alliance Truck® - Les Linéales**
 - Dallage design : **Dreen Design®**

4 | Transports collectifs en site propre



| Bordure quai de bus Stra'Bus®



Dans la Sarthe, l'agglomération du Mans (72) a opté pour la bordure quai de bus Stra'Bus® pour permettre l'accès de plein pied aux véhicules de transport en commun

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 précise que l'ensemble de la chaîne de déplacement sur l'espace public devra être accessible à l'ensemble de la population. C'est dans ce contexte que s'inscrivent les transports en commun et en particulier les points d'arrêt de bus qui doivent favoriser la mise en accessibilité des véhicules de transport public, notamment l'accès de plain pied des PMR.

Dans ce cadre il est précisé que la hauteur du trottoir doit être adaptée au matériel roulant afin de permettre la montée et la descente des usagers. C'est à ce titre, que la bordure Stra'Bus® Stradal respecte l'ensemble des prescriptions techniques dont une hauteur de 18 cm qui favorise la mise en accessibilité des points d'arrêt des transports en commun. Sa face lisse légèrement inclinée puis arrondie permet au bus de s'arrêter au plus près du trottoir pour un meilleur confort des usagers sans endommager les pneus. Grâce à sa face horizontale structurée, la bordure Stra'Bus® est antidérapante même mouillée.



Fiche technique n° 507



I Giratoire Franchissable



La multiplication des lignes BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) ou Busway dans la plupart des agglomérations françaises est dictée par l'objectif majeur de fluidifier le trafic tout en respectant le confort des usagers et le partage équitable de l'espace entre les différents modes de transport. Pour cela, les voies existantes sont réaménagées et certains carrefours à feu donnent la priorité au Chronobus tandis que d'autres sont modifiés en giratoire.

Pour renforcer l'offre de transport et la qualité de service, la ville de Nantes (44) a choisi de déployer le réseau de lignes Chronobus. Pour aménager ce réseau, le gestionnaire des lignes a opté pour le giratoire franchissable Stradal.



Le mini-giratoire Stradal est une solution idéale pour les carrefours existants en chaussée réduite. En effet, sa modularité lui permet d'être implanté dans toutes les configurations même les plus exigües. Son doux relief d'une hauteur de 40 mm lui permet à la fois de matérialiser le carrefour au sol et d'autoriser son franchissement sans représenter d'obstacle pour les véhicules. Il est un élément de sécurité tout en préservant la fluidité de circulation.

4 | Transports collectifs en site propre



| Bordure Profil Pierre - Les Linéales



Pour mettre en valeur la voirie du Tram T7 en région parisienne, la ville d'Athis-Mons a choisi la bordure Profil Pierre - Les Linéales, qui valorise l'aspect moderne et sobre de nos trottoirs.

Avec le développement des réseaux de transports collectifs urbains et périurbains, les municipalités ont voulu rendre accessibles les centres-villes en respectant tous les usagers ... Dans un même temps, elles ont voulu offrir une ville humaine et naturelle par son esthétique mais également par les éléments qui la composent.

Fiche technique n° 108



Giratoire Profil Ariane

À Cesson-Sévigné (35), dans la banlieue de Rennes, l'utilisation du Giratoire Profil Ariane sur toutes les intersections, a permis un gain de temps important pour les Busway avec une mise en valeur de tous les carrefours.



Fiche technique n° 303

La mise en place du concept Busway ne concerne pas uniquement l'attribution de voies dédiées sur les réseaux. Cette mise en place est adaptée aux configurations propres de chaque agglomération et permet de valoriser intégralement ou partiellement les itinéraires comme les ronds-points ou entrées de ville.

Le Giratoire Profil Ariane permet de marquer de façon harmonieuse les entrées de ville et de garantir un trafic régulier et fluide tout en modérant la vitesse des automobilistes. Par son profil peu élevé mais infranchissable, aux formes douces et arrondies, il peut intégrer un système d'éclairage pour une excellente lecture du carrefour. Sa modularité permet une implantation facile sur des carrefours aussi bien étroits que larges.

Dalle Podotactile Moulée



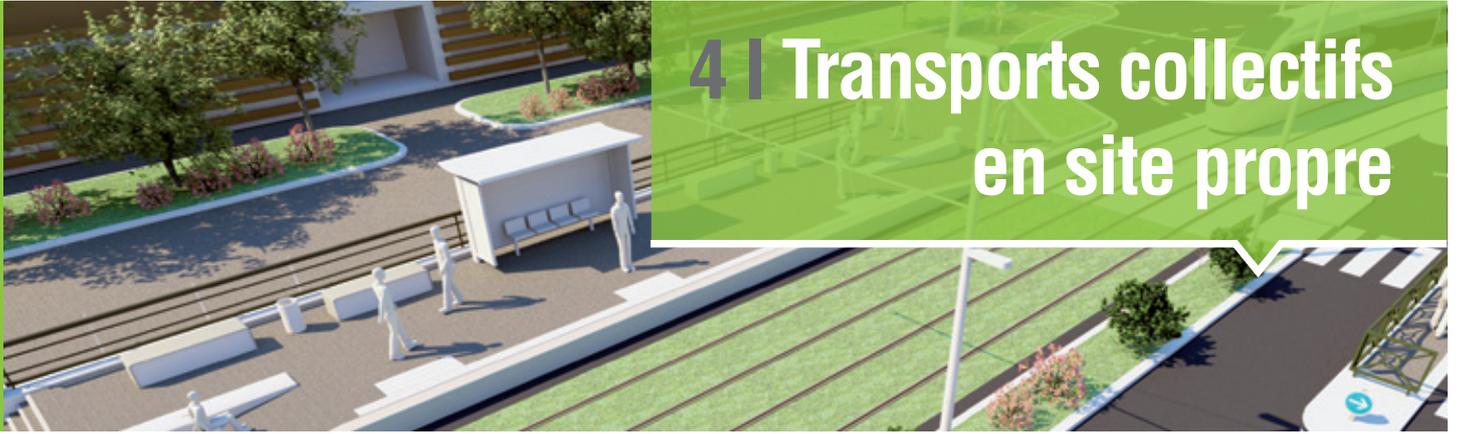
À Châteaubriant, sur le Train/Tram de Nantes, le calepinage astucieux des dalles podo-moulées a permis l'alignement harmonieux et discret des joints.

Comme tous les aménagements des espaces publics, les gares sont concernées par la loi 2005 et mettent tout en œuvre pour respecter le plan de mise en accessibilité des stations et tout particulièrement de leurs quais. Pour cela, les gares implantent des bandes d'éveil à la vigilance détectables par les pieds afin de signaler aux personnes aveugles ou malvoyantes tout danger le long des quais.

La Dalle Podotactile Moulée Stradal est une solution idéale pour éveiller l'attention des personnes aveugles et malvoyantes (PAM) en particulier à l'approche de zones de danger. Son format 60 x 41 permet un calepinage astucieux qui respecte une implantation réglementaire. Sa mise en œuvre encastrable est un gage de pérennité et de sécurité sur les quais. La dalle podo-moulée de Stradal, en plus de ses caractéristiques intrinsèques, s'intègre avec harmonie à son environnement.

Fiche technique n° 501

4 | Transports collectifs en site propre



Le tramway est la colonne vertébrale d'un projet urbain ambitieux. Les espaces traversés sont rénovés ou développés en cohérence avec le bâti. Le bureau d'études Stradal accompagne depuis plus de 30 ans les maîtres d'œuvre dans l'étude et l'élaboration de leurs projets.

Ainsi sur Strasbourg (67), cette collaboration a permis de personnaliser les arrêts de tramway sur toute leur longueur avec des marches, des bordures de quai, des banquettes et des corbeilles.

| Aménagement des quais (sur-mesure)



Fiche technique n° 450

| Pavé Coating



Pour préserver l'esthétique des trottoirs du quartier Nice Cannes, la ville de Lille (59) a choisi de traiter l'intégralité de ses trottoirs avec le revêtement de protection Coating.

En plus des agressions climatiques naturelles, les revêtements de sols sont sollicités par le comportement des usagers et par les pollutions.

Afin de pérenniser les couleurs et la texture de ses pavés, Stradal propose sur demande, et en fonction des solutions choisies, d'intégrer dès la fabrication un revêtement de protection Coating.

Fiche technique n° 408



! Pavé Alliance Truck® - Les Linéales



À Strasbourg (67), Le pavé de voirie lourde Alliance Truck - Les Linéales habille les abords du tramway.

Fiche technique n° 204

Les dalles, à travers leurs formes, couleurs, textures et leurs appareillages, peuvent accentuer ou atténuer les effets de perspectives, permettant ainsi de changer la perception qu'a l'utilisateur de l'environnement dans lequel il se trouve et ainsi favoriser une esthétique ou une vision architecturale des aménagements urbains notamment.

Preuve de sa créativité et de sa volonté d'offrir aux aménagements urbains une dimension esthétique, Stradal a confié la conception de six dalles à une artiste néerlandaise de renom, Baukje Trenning. Son parti-pris : dessiner avec la lumière et utiliser des reliefs différents pour des motifs évoluant au rythme des heures et des saisons. Et sur demande, Dreen Design® peut également se décliner au gré de votre inspiration !

Le pavé de voirie lourde Alliance Truck® - Les Linéales permet d'assurer ou de contribuer à la lisibilité de l'espace public en matérialisant des zones dédiées ou des limites conçues par les urbanistes telles que les zones de circulation automobiles, cyclables ou piétonnes, les itinéraires, cheminements et aires de jeux, les zones de stationnement, les aires minérales et surfaces végétales ...

Le pavé Alliance Truck® - Les Linéales, grâce à un système ingénieux de crémaillères latérales, garantit une stabilité et pérennité des surfaces pavées tout en préservant l'esthétique.

! Dallage Dreen Design®



Fiche technique n° 221



5 | Infiltration

- Pavé drainant : **Accédo®**
- Pavé drainant : **Alliance® "O"**
- Pavé drainant : **Ecoroc®**
- Dalle drainante : **Dalle Gazon**

La forte augmentation des surfaces revêtues a pour conséquence que les précipitations ne peuvent plus pénétrer naturellement dans le sol. **De grandes quantités d'eau de pluie doivent dès lors être évacuées via les réseaux d'égouts et les cours d'eau.** L'infiltration des eaux pluviales via des pavés

en béton drainants apporte une solution à cette problématique.

Les pavages drainants permettent en effet l'infiltration des eaux in situ. Ceci permet non seulement de soulager les égouts, mais aussi de rétablir le niveau des nappes phréatiques.





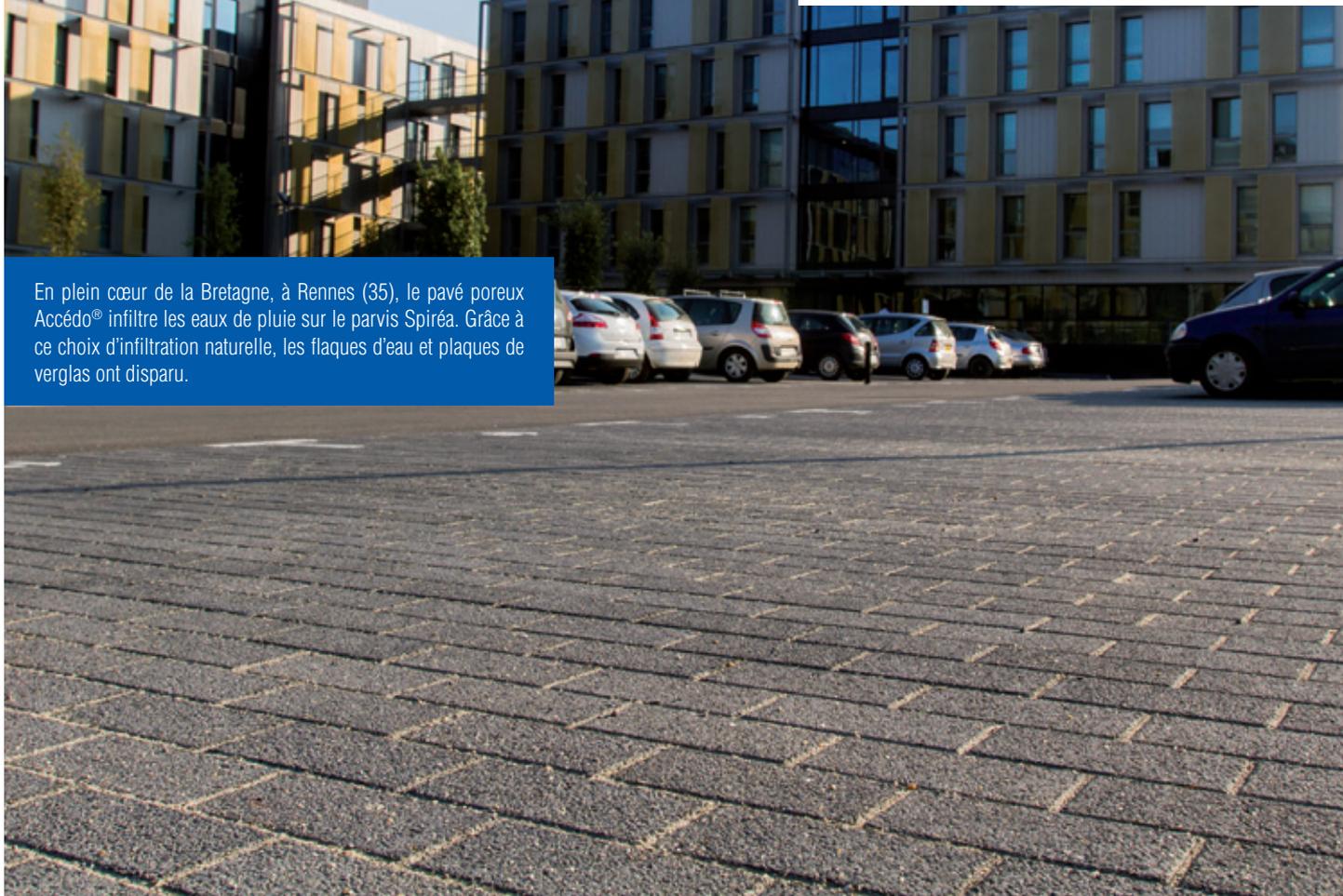
5 | Infiltration

| Pavé drainant Accédo® et Alliance® "O"



En plein cœur de la Bretagne, à Rennes (35), le pavé poreux Accédo® infiltre les eaux de pluie sur le parvis Spiréa. Grâce à ce choix d'infiltration naturelle, les flaques d'eau et plaques de verglas ont disparu.

Les pavés Accédo® et Alliance® "O" sont des pavés en béton poreux qui permettent l'infiltration des eaux pluviales et l'absorption naturelle d'un orage de 32 mm en 10 min, soit l'équivalent d'une pluie décennale en zone 3 (réf. : Régions pluviométriques de France : 0,06 l/s/m²). Ces pavés urbains suppriment de fait les flaques d'eau et garantissent une circulation plus confortable et plus sûre des usagers.



Fiches techniques n° 201 & 202



À Auxerre (89), sur le parvis de la cathédrale, le pavé poreux Accédo® permet l'infiltration des eaux pluviales jusqu'aux racines des platanes.

Sur un trottoir traditionnel, la gestion des eaux de pluie se fait par gravité, d'où l'obligation de faire des pentes vers les exutoires.

Avec le pavé poreux Accédo®, l'infiltration naturelle se fait « in situ ». Par conséquent, les pentes ne sont plus nécessaires et l'accessibilité des trottoirs est améliorée. Grâce au pavé poreux Accédo®, les végétaux conservent l'eau nécessaire à leur développement : le trottoir reste éligible aux règles d'accessibilité et les coûts d'entretien des fosses d'arbres sont diminués.



Sur le centre commercial Fontaine des Clairions, anciennes prairies près d'Auxerre, toutes les zones de stationnement ont été traitées avec plusieurs milliers de m² de pavés poreux Accédo® pour infiltrer toutes les eaux de pluie.

L'urbanisation intense des campagnes, la création de nombreuses zones commerciales amènent les urbanistes à concevoir des espaces fonctionnels mais surtout respectueux de leur environnement !

Le pavé poreux Accédo® contribue à l'aménagement de ces sites en préservant leur esthétique sans plaque d'égout, sans grilles avaloir... mais également en favorisant l'infiltration naturelle des eaux de pluie sur les nombreuses zones de stationnement.



5 | Infiltration

I Pavé drainant Ecoroc®

Le pavé drainant Ecoroc® est doté d'un profil esthétique avec des écarteurs intégrés. Il est une vraie solution d'infiltration des eaux pluviales «in situ» avec une absorption d'un orage de 16 mm en 10 min, soit l'équivalent d'une pluie décennale en zone 1 (réf. : Régions pluviométriques de France : 0,03 l/s/m²).

Par son profil esthétique et ses écarteurs intégrés, à Saint-Grégoire, sur l'Éco-Quartier du Champs Daguet, le pavé Ecoroc® permet la mise en valeur des espaces verts et la pousse des végétaux tout en autorisant le stationnement des véhicules et la préservation des nappes phréatiques.



Fiche technique n° 200



L'interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires sur les espaces publics obligent les communes à revoir la conception des revêtements de surface pour la sauvegarde de la qualité des eaux.

Le concept du pavé Ecoroc® réduit les coûts d'entretien et limite le passage des services voiries à une intervention par an.



Intégrer les végétaux entre les pavés Ecoroc®, au lieu de les combattre, favorise la biodiversité comme sur l'éco-parking de l'espace Palante sur la commune d'Hillion (22).

Sur l'éco-parking de la base loisir de Monterblanc (56), le pavé Ecoroc®, engazonné, sert de trait d'union esthétique avec les espaces verts environnants.



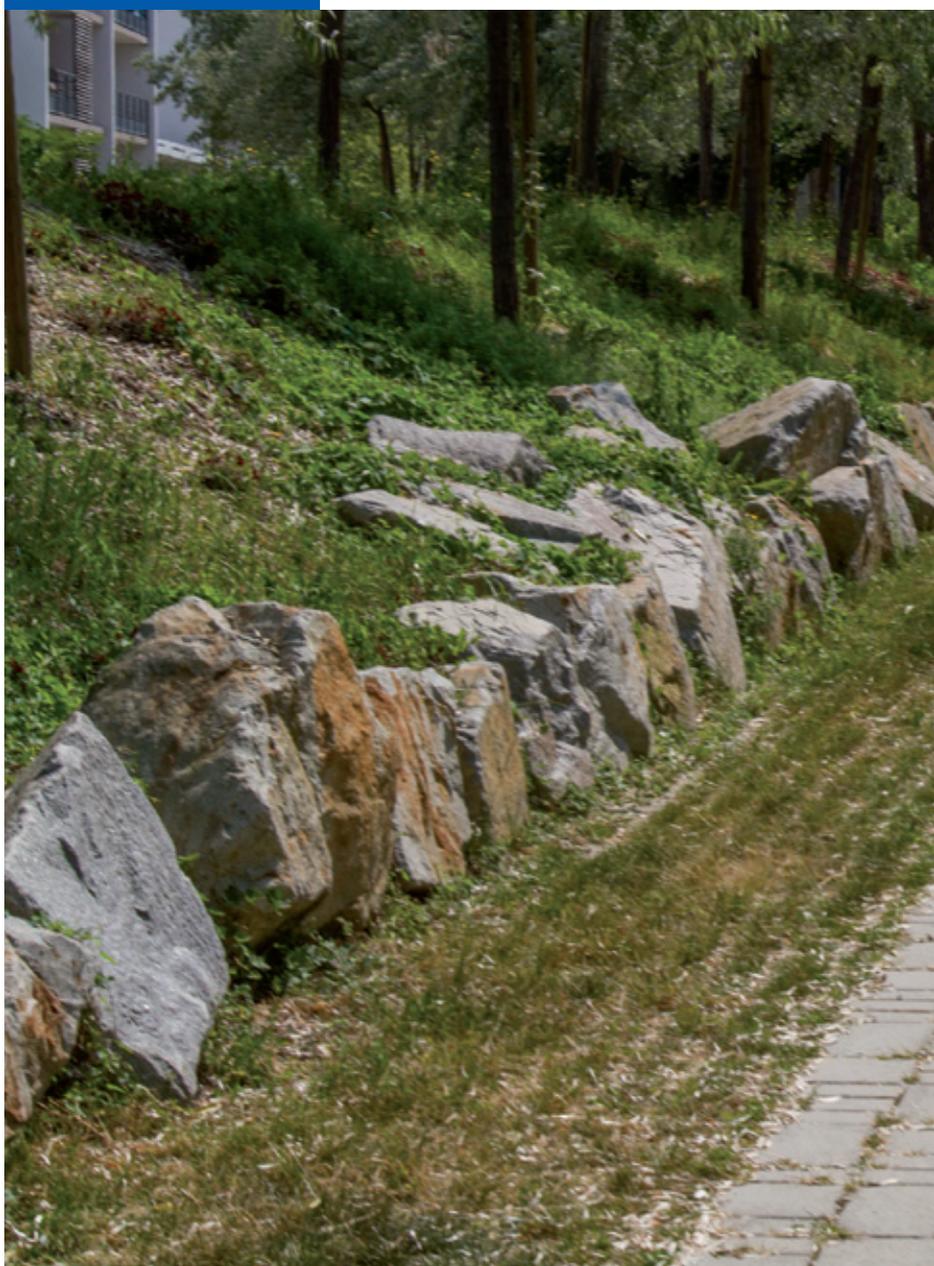
Une attention particulière est apportée à l'embellissement des aménagements urbains, en particulier avec l'apport des végétaux. Le pavé Ecoroc® permet l'aménagement d'un site naturel préservé où la cohérence esthétique est sauvegardée.



| Dalle Gazon

La Dalle Gazon préserve les espaces verts engazonnés tout en permettant la circulation sur les revêtements béton.

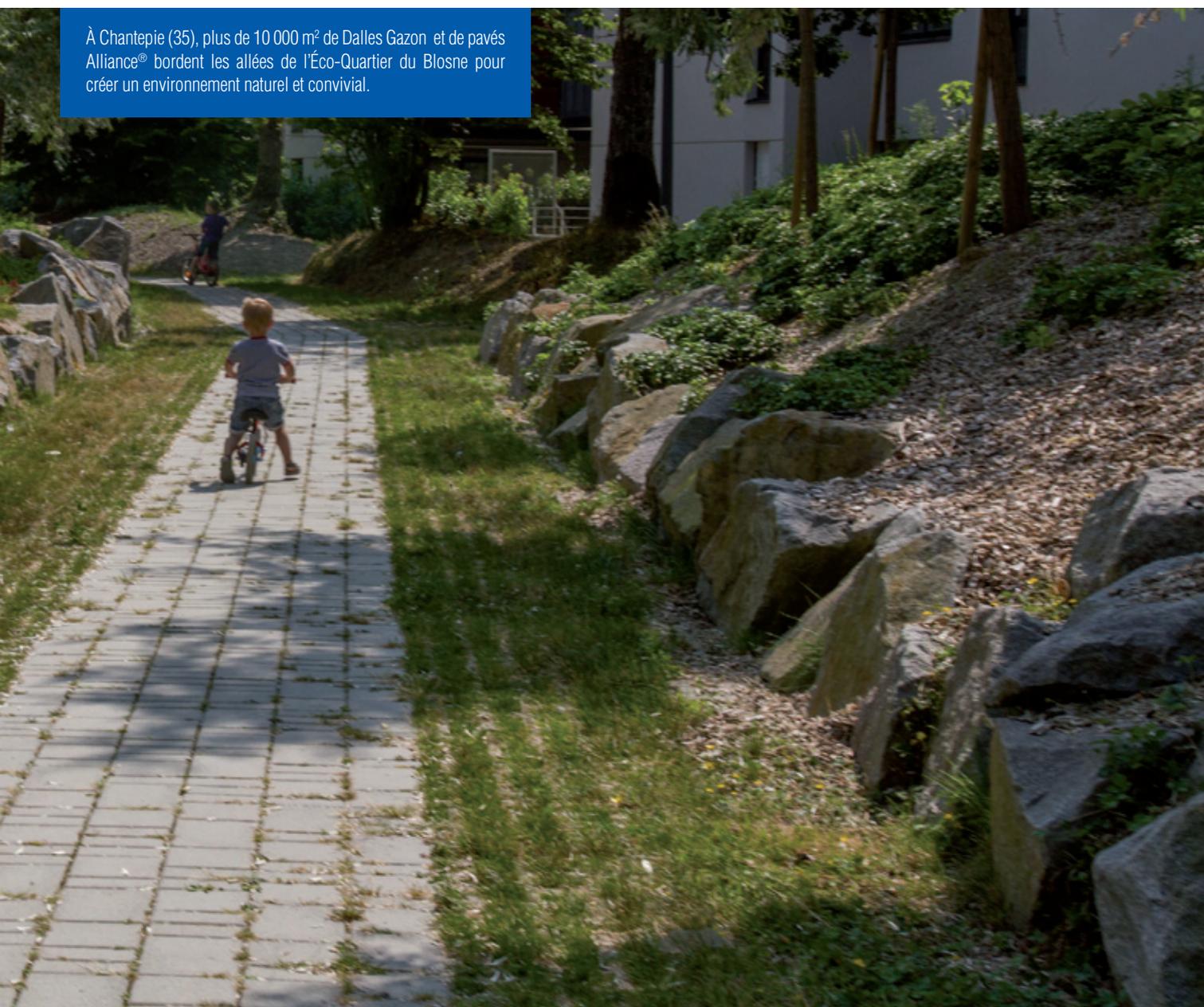
L'association de la Dalle Gazon avec le pavé multiformat Alliance® permet de faire des cheminements sur toute la largeur de l'allée tout en sauvegardant le cachet esthétique de l'Éco-Quartier et l'infiltration des eaux pluviales.



Fiche technique n° 203



À Chantepie (35), plus de 10 000 m² de Dalles Gazon et de pavés Alliance® bordent les allées de l'Éco-Quartier du Blosne pour créer un environnement naturel et convivial.



Conçu dans une optique de développement durable, la nouvelle génération de centres commerciaux, **l'éco-parc commercial, se veut un lieu de vie accueillant et agréable** situé en entrées de ville. L'éco-parc commercial prend en compte

la gestion des eaux pluviales, l'intégration d'espaces verts, le stationnement, les plateformes réservées aux livraisons, les économies d'énergie... et autant de **services supplémentaires liés au bien-être du client.**

6 | Éco-parc commercial

- **Infiltration des eaux pluviales**
- Mobilier urbain : **Jardinière**
- Mobilier urbain : **Entourage d'Arbre**
- Mobilier urbain : **Giratoire**
- Mobilier urbain : **Borne de Protection Basse**
- Caniveau : **Caniveau HRI® Saône**
- Mobilier urbain : **Borne de Protection**
- Mobilier urbain : **Protection de Candélabre**
- Caniveau : **Urban Profil**



6 | Éco-parc commercial



I Infiltration des eaux pluviales

L'émergence des parcs commerciaux aux abords des grandes villes a un impact direct sur la gestion des eaux pluviales. Récupérer des volumes d'eau conséquents, les diriger vers des canalisations et bassins réservoirs représentent des coûts structurels à forte emprise sur les surfaces disponibles.

Pour remédier à cela, l'infiltration des eaux pluviales à l'endroit même où elles tombent est la solution idéale pour éviter tout ruissellement.

Le pavé poreux Accédo® contribue à l'aménagement de ces sites en préservant leur esthétique (plus de plaque d'égout, plus de grilles avaloirs...) mais surtout favorise l'infiltration naturelle des eaux de pluie sur les aires de stationnement des éco-parcs commerciaux.



Pour infiltrer « à la goutte » les eaux de pluie de l'aire de stationnement sur l'éco-parc « Fontaine des Clairions », la ville d'Auxerre (89) a choisi le pavé poreux Accédo®.

Fiche technique n° 201

I Jardinière

Droits, concaves ou convexes, les murets de jardinières Stradal ont été placés en périphérie des parkings du complexe commercial « le Centre » de Rennes (35). Ces murets sur-mesure valorisent les plantations de graminées et la gestion verte des espaces.



Les éco-parcs commerciaux s'inscrivent dans le développement durable et prennent en compte tant les enjeux économiques que les enjeux environnementaux. C'est dans ce contexte que les éco-parcs développent les espaces verts et l'implantation de végétaux favorisant la biodiversité.

Avec ses murets de jardinières sur-mesure, en rupture totale avec les mobiliers conventionnels, Stradal propose des aménagements qui viennent habiller les éco-parcs commerciaux, permettre le développement des plantations et préserver ainsi la biodiversité.

Fiche technique n° 450



Entourage d'Arbre



Sur les parkings du centre commercial Océane à Nantes (44), des protections arrêtent les roues respectant ainsi les efforts faits en terme d'embellissement de la zone.

Très prisée sur les parkings les jours de canicule, l'ombre des arbres apporte fraîcheur et confort aux usagers tout en valorisant les lieux. Les végétaux sont malheureusement la proie des automobilistes imprudents et doivent être protégés pour éviter toute dégradation.

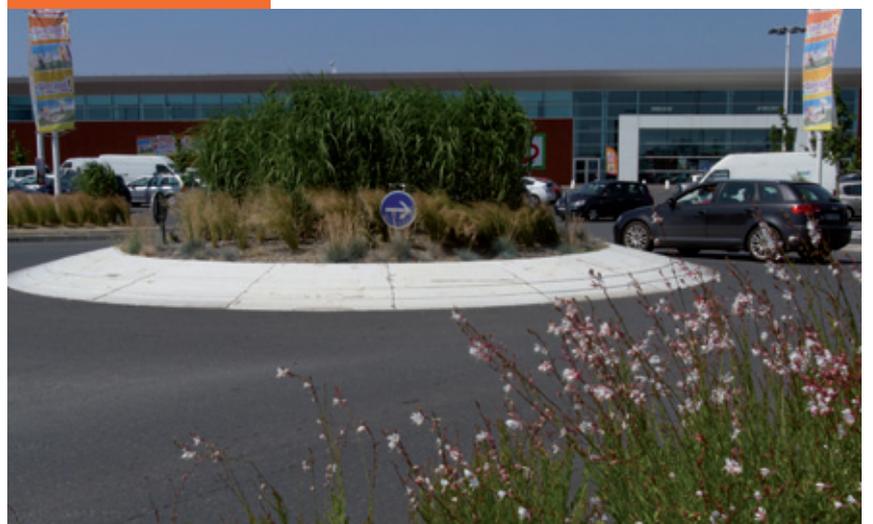
Stradal propose des entourages d'arbres adaptés à toutes les implantations. Circulaires, à section, avec relief... autant de profils pour préserver les plantations des éco-parking commerciaux.

Fiche technique n° 407

Une des clefs du succès d'un éco-parc est de veiller à la fluidité du trafic et de contraindre les automobilistes à ajuster leur vitesse en fonction des conditions rencontrées pour la sécurité des usagers.

Pour répondre à ces exigences, Stradal offre une réponse globale avec une large palette de giratoires non franchissables ou franchissables qui permettent de marquer l'entrée des éco-parcs mais également de garantir un trafic régulé quelles que soient les contraintes de trajectoires.

Giratoire



Fiche technique n° 450

6 | Éco-parc commercial



| Borne de Protection Basse

La protection du cheminement des piétons sur les parkings revêt une importance capitale dans la fourmière qu'est un centre commercial les jours de week-end !

La Borne de Protection Basse Stradal a un relief important pour être vue par les automobilistes et protéger les zones piétonnes. Sa hauteur a été calculée pour ne pas abîmer les bas de caisses des voitures.

Le complexe commercial « le Centre » à Saint-Grégoire (35) a équipé ses parkings de Bornes de Protection Basses Stradal pour structurer les espaces et préserver la place du piéton.



Fiche technique n° 450

| Caniveau HRI® Saône

En parallèle des vitrines alléchantes de la galerie marchande, les aires de livraison ont une place stratégique qu'il ne faut pas négliger. Le Caniveau HRI Saône (Haute Résistance Intégrée) permet de récupérer de grande quantité d'eau même sous la contrainte d'une circulation de poids lourds intense.



Fiche technique n° 241

| Borne de Protection



La délimitation des zones piétonnes des zones circulées est un enjeu de sécurité, mais elle permet également de personnaliser et de créer des espaces dédiés importants pour mettre le consommateur en sensation de bien-être.

La Borne de Protection Stradal se décline au gré des architectes et urbanistes pour s'intégrer à tous les aménagements dans une architecture design ou traditionnelle.

Sur le parvis du centre commercial « Atlantis » de Nantes (44) la chorégraphie esthétique des bornes conforte le regard.

Fiche technique n° 450



Protection de Candélabre



Sur le parking du centre commercial E. Leclerc de Saumur (49), tous les candélabres sont protégés des impacts par deux coquilles clavettées.

Pour le confort des automobilistes, les parkings sont éclairés par des candélabres. Ce matériel onéreux ne doit pas être dégradé par les automobilistes imprudents sous peine de voir l'esthétique des éco-parcs anéantie et les coûts de remise en état s'envoler.

Face à ces constats, Stradal propose des solutions esthétiques pour protéger les mâts de candélabre et participer à l'embellie des aires de stationnement.

Fiche technique n° 450

Caniveau Urban Profil



Fiche technique n° 242

Le concept du stationnement en éco-parc commercial valorise l'aménagement paysager, l'infiltration des eaux mais également et surtout l'accessibilité de tous les usagers. Si l'infiltration ne peut se faire «in situ» alors le profil de pavage devient une solution harmonieuse pour conserver des surfaces planes esthétiques tout en favorisant l'absorption des eaux de ruissellement dans les caniveaux.

Discret, le profil de pavage Stradal permet l'intégration d'une ligne de drainage sans nuire à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite et sans bloquer les roues des chariots.



7 | Entrée de ville

- Sécurité routière : **Giratoire Profil Ariane**
- Sécurité routière : **Îlot de Protection Piétons - R100/R150**
- Sécurité routière : **Coussin Berlinois**
- Ilots directionnels : **Bordure I - Les Linéales**
- Infranchissable : **Bordure XL - Les Linéales**
- Infranchissable : **Bordure HL - Les Linéales**
- Mobilier Urbain : **Balisage Rétro réfléchissant**
- **Accessoires de finition - Les Linéales**
- Sécurité routière : **Giratoire Franchissable Diam. 300/400**
- **Pavé Dépolluant**
- **Code couleur**
- **Revêtement sans cicatrices**



Penser les entrées de ville, c'est réfléchir sur l'image et le cadre de vie de la cité. **C'est donner une lisibilité aux usagers sur la modération de leur vitesse** par des aménagements de type giratoire, par des chaussées

à deux voies séparées par un îlot central, qui marquent un changement radical d'environnement et sont **propices au respect de la sécurité routière.**



7 | Entrée de ville

| Giratoire Profil Ariane



Le considérable développement qu'ont connu les carrefours giratoires depuis 1984 est principalement lié à la forte réputation de sécurité de ce type d'aménagement. Les études sur les accidents avant/après aménagement des carrefours giratoires connues à cette époque mettent en évidence une diminution de 80 % du nombre d'accidents et de 90 % des tués.

Ariane est un profil giratoire technique aux formes douces et arrondies doté d'une pente à 30° pour une meilleure absorption des chocs frontaux. Grâce à sa couleur contrastée et sa vue de 30 cm, le Giratoire Profil Ariane permet la réalisation d'aménagements lisibles. Il est facilement compréhensible, notamment pour les conducteurs qui y passent pour la première fois. L'implantation d'un Giratoire Profil Ariane est également l'occasion de valoriser les aménagements urbains par des traitements paysagers, des bassins, des fontaines et des aménagements thématiques originaux. Pour une intégration réussie, Stradal met à votre disposition toute sa palette de finitions.



Îlot de Protection Piétons

Un îlot refuge central sur chaussée permet de protéger les traversées piétonnes rendues difficiles par la largeur et le nombre de voies à traverser ou par l'exploitation du trafic par feux.



L'îlot refuge de Stradal est un aménagement peu onéreux et ne présente que des avantages. Il réduit le temps d'exposition du piéton au risque puisque sa traversée s'effectue en deux temps : cette mesure est particulièrement sensible pour les personnes ayant une vitesse de déplacement plus faible. Lorsqu'il est accompagné d'un rétrécissement des voies, il permet aussi la réduction de la vitesse des véhicules. Cet aménagement est indispensable pour des voies de circulation à double sens, pour des carrefours sans feux sur des chaussées de 4 voies ou plus. L'îlot refuge est très recommandé dans les carrefours à feux de chaussées de 4 voies (ou de taille supérieure à 12 m), dans les carrefours sans feux de chaussées de 3 voies (ou de taille supérieure à 8 m) et sur les branches de giratoires. De fabrication monobloc, l'îlot refuge Stradal est une garantie de pérennité et d'esthétisme. La finition blanche permet d'identifier l'approche d'un danger. Afin d'être au plus proche de vos besoins, la gamme Stradal se décline en 3 modèles : largeur 100 ou 150.



Fiches techniques n° 304 & 305

7 | Entrée de ville



Le Coussin Berlinois est un dispositif destiné à ralentir la vitesse des automobiles sans gêner les autres usagers de la chaussée.

Pour cela, il est suffisamment étroit, pour permettre aux cyclistes de passer à droite et aux autobus de passer par-dessus sans le toucher avec leurs roues, mais suffisamment large pour que les voitures doivent au moins faire passer une roue dessus.

Le Coussin Berlinois est notamment utilisé pour faire respecter les Zones 30.

Grâce à la couleur contrastée du Coussin Berlinois Stradal, la lisibilité de l'information de danger potentiel est renforcée. La finition antidérapante, sablée, de la peau du béton garantit la sécurité des usagers et particulièrement des 2 roues. Encastré de 10 cm dans la structure de la chaussée, le Coussin Berlinois Stradal est un élément de sécurité pérenne.

| Coussin Berlinois





I Bordure I - Les Linéales



Fiche technique n° 104

Le stationnement intempestif des véhicules sur les trottoirs est un fléau qui contribue au désagrément quotidien. Les trottoirs sont encombrés. Les piétons se mettent en danger en marchant sur la route.

La solution de border les trottoirs avec du mobilier urbain est tentante mais l'achat et l'entretien sont un coût supplémentaire que doit supporter la collectivité. En mettant en place la Bordure XL - Les Linéales, le message est clair et dissuasif.

Les giratoires sont très prisés en France, mais une mauvaise visibilité des ouvrages peut très vite les transformer en piège et mettre les automobilistes en danger.

Les Bordures I1, I2 et I4 – Les Linéales sont conçues avec des agrégats de quartz blanc reconnus pour réfléchir efficacement la lumière et pour leur longévité. Ainsi, même de nuit et par intempérie, l'automobiliste prendra conscience du changement d'environnement. Grâce à l'îlot directionnel Stradal, l'automobiliste anticipera et adaptera sa vitesse.

I Bordure XL - Les Linéales



Sur le Boulevard Oscar Lambret à Lille (59), l'implantation de la Bordure XL - Les Linéales a permis de contribuer à la fluidité du trafic.

Fiche technique n° 114



7 | Entrée de ville

| Bordure HL - Les Linéales



La Bordure HL - Les Linéales permet une meilleure visibilité de la voirie. La trajectoire devient spontanée et les automobilistes peuvent anticiper leur manœuvre. Cette bordure est régulièrement utilisée pour marquer un changement d'environnement comme l'entrée dans une agglomération ou une Zone 30.

Fiche technique n° 113



! Balisage Rétro réfléchissant



Afin de gagner en sécurité, Stradal a équipé en usine le Giratoire Profil Ariane de la Place Jules Boutin de Dinard de plots rétro réfléchissants.

Les dispositifs rétro réfléchissants sont des systèmes passifs, destinés à signaler dans la nuit ou l'obscurité une zone à risque (carrefour, virage, passage piéton, bordures, etc) qui s'appuient sur l'application du système optique appelé catadioptr.

Fiche technique n° 351



7 | Entrée de ville

Les accessoires de finition Les Linéales



Le bon entretien et la qualité de la voirie contribue à l'image de la ville, ainsi on voit des efforts croissants pour rendre les aménagements esthétiques. L'esthétique des aménagements ne doit pas être gâchée par les finitions et les transitions entre profils, qui ne sont pas pérennes dans le temps.

Stradal propose une large gamme d'accessoires de finition (bordures d'angles, courbes concaves et convexes, éléments sur-mesure...), pour valoriser les aménagements urbains vous permettant de traiter au mieux ces points sensibles.

À Entzheim (67), l'utilisation des éléments courbes et convexes ont fortement contribué à la réussite du réaménagement de la rue principale.



Expérimenté en France à la fin des années 80, le mini-giratoire est devenu un aménagement réglementaire et réglementé.

Réglementaire, car depuis 1995 le code de la route prévoit la possibilité qu'un carrefour giratoire soit constitué d'un îlot franchissable que le conducteur peut chevaucher si sa trajectoire et l'encombrement de son véhicule ne permettent pas de le contourner.

Réglementé, car le décret stipule en annexe qu'un tel giratoire est exclusivement implanté en agglomération, que son diamètre extérieur ne doit pas dépasser 24 m et que l'îlot central est en forme de calotte sphérique dont la hauteur au centre est inférieure à 15 cm. Les guides fixent son implantation dans les giratoires de diamètre mini 15 m. Le rayon de l'îlot central est compris entre 1,5 m et 2,5 m. Le point le plus important pour la lisibilité de l'aménagement est le contraste obtenu entre l'îlot central avec la chaussée annulaire sombre. Une étude de la mairie de Toulouse fait état d'une diminution de 77,1 % des accidents sur 98 carrefours aménagés en mini-giratoires.

Grâce à son ensemble modulaire constitué de 6 dalles périphériques et de sa clef centrale, le mini-giratoire Stradal est un produit rapide et facile à mettre en œuvre. Afin de ne pas faire travailler les dalles en flexion, le mini-giratoire Stradal a été conçu pour que 2 roues de camion ne reposent jamais sur la même dalle. Stradal propose les diamètres 3 et 4 m.

I Giratoires Franchissables



Fiche technique n° 306



7 | Entrée de ville

En 2011, on estime que près de 12 millions de Français ont vécu dans des zones n'ayant pas respecté les valeurs limites annuelles relatives aux particules PM10 (particules fines de 10 micromètres de diamètre).

Face à ce problème majeur de santé publique, et en réponse aux injonctions européennes, la France a présenté en février 2013 un « plan d'urgence pour la qualité de l'air ». La solution pour diminuer efficacement et rapidement cette pollution, est la pose de pavés à effet photocatalytique. Le principe de fonctionnement est très basique. Pour faire simple, c'est l'adjonction, dans le béton, de dioxyde de titane qui provoque naturellement sous l'effet de la lumière la photocatalyse, une décomposition des polluants atmosphériques.

| Pavé Dépolluant



Sur Vanves en région parisienne, la mise en place de 6 000 m² de pavés dépolluants sur toute la largeur de la voirie, trottoirs et bordures compris a permis la réduction de 60 % de la teneur en NOx.

Fiche technique n° 230

| Code couleur



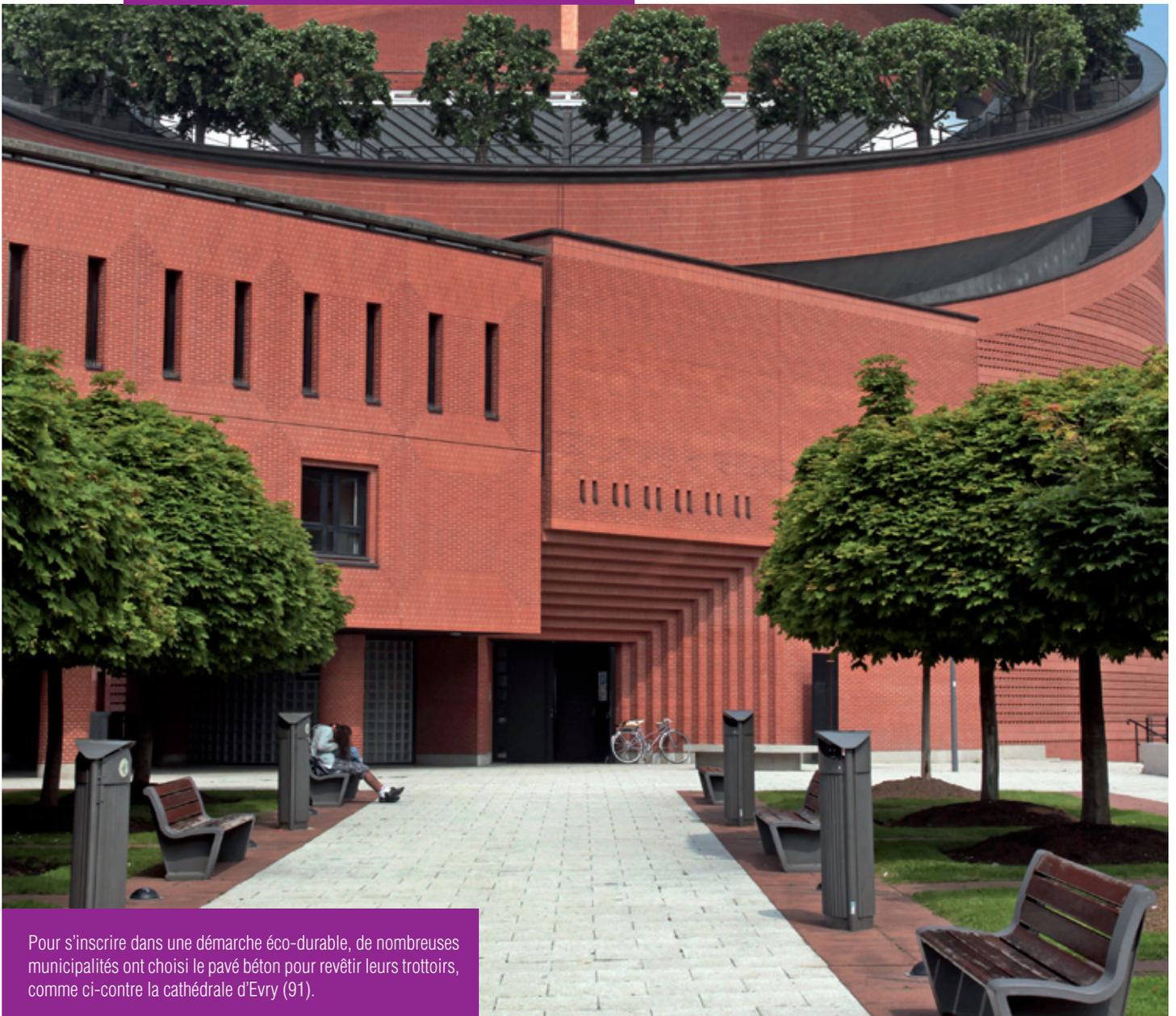
Dans la périphérie de Strasbourg, les entrées de parking ont été traitées avec des pavés de couleurs contrastées pour mettre les sens en alerte dès le franchissement de cette zone.

L'abondance des messages dans l'univers de la voirie, panneaux de signalisation et publicité compliquent la lecture des signaux de sécurité.

Un revêtement de trottoir ou de voirie permet facilement d'attribuer une couleur à une fonction : piste cyclable, voies de bus...



I Revêtement sans cicatrices



Pour s'inscrire dans une démarche éco-durable, de nombreuses municipalités ont choisi le pavé béton pour revêtir leurs trottoirs, comme ci-contre la cathédrale d'Evry (91).

Agences commerciales

Région Nord

201, route de Wervicq - BP 68
59560 Comines
Tél. : 03 20 63 12 51
Fax : 03 20 39 91 44
agencevrd.nord@stradal.fr

Région Est

Route de Lingolsheim
BP 80402 - Geispolsheim
67412 Illkirch Cedex
Tél. : 03 88 78 22 12
Fax : 03 88 77 30 04
agencevrd.est@stradal.fr

Région Sud-Est

Zone Industrielle Sud
26780 Châteauneuf-du-Rhône
Tél. : 04 75 90 75 11
Fax : 04 75 90 82 84
agencevrd.sud-est@stradal.fr

Région Sud-Ouest

16, avenue Gustave Eiffel
BP 7 - 33605 Pessac Cedex
Tél. : 05 57 26 15 86
Fax : 05 57 26 15 71
agencevrd.sud-ouest@stradal.fr

Région Ouest

Les Terres Rouges
44320 Arthon en Retz
Tél. : 02 40 64 07 23
Fax : 02 40 64 07 32
agencevrd.ouest@stradal.fr

Région Ile-de-France

Route de Flins, Zone de l'Érable
78410 Bouafle
Tél. : 01 30 90 01 03
Fax : 01 30 90 33 11
agencevrd.inc@stradal.fr

www.stradal-vrd.fr

 **STRADAL**

Le Cérame Bât. B - 47, avenue des Genottes
CS 98318 - 95803 Cergy-Pontoise Cedex
Tél. : 01 34 25 55 55 - Fax : 01 34 25 55 85

