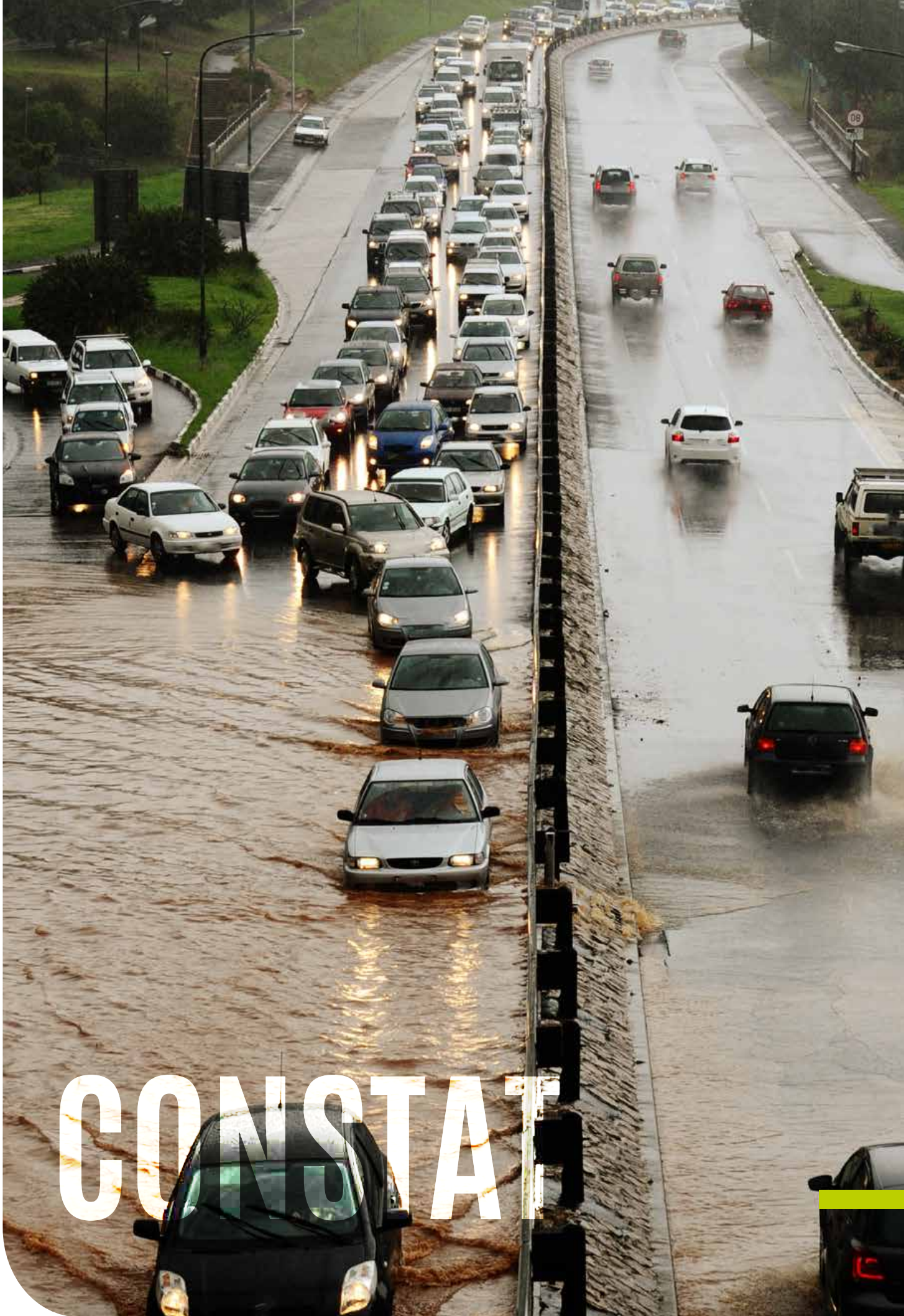




**PRÉSERVONS
LES FONCTIONS
naturelles
DU SOL**

Manifeste pour un
urbanisme raisonné,
intégrant le lien
eau - sol - végétal
au cœur des
aménagement



CONSTANT

URBANISATION MASSIVE ET IMPERMÉABILISATION...

la ville doit se réinventer

Ces dernières décennies ont été celles de l'urbanisation massive en lien avec des stratégies d'aménagement et techniques de construction impliquant la dénaturation des milieux.

*Gestion hygiéniste de l'eau pluviale par le tout-tuyau, artificialisation des sols, minéralisation des espaces, cloisonnement du végétal... **Ces pratiques ont atteint leurs limites et les effets néfastes de l'imperméabilisation des sols sont aujourd'hui reconnus.***

ARTIFICIALISATION ET IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Dans ce modèle, l'artificialisation des zones urbaines, en réponse aux besoins des activités anthropiques, implique une imperméabilisation massive des sols et perturbe le cycle naturel des eaux pluviales. On déplore alors une augmentation du ruissellement urbain et une diminution voire une absence d'infiltration dans le sol. Ce dérèglement hydrologique a des répercussions environnementales, sociales et économiques, et accentue les risques.

INONDATION ET POLLUTION DES MASSES D'EAU

L'augmentation du ruissellement de surface engendre la saturation des systèmes d'assainissement (unitaires et séparatifs), incapables de gérer l'apport massif et croissant des volumes d'eau envoyés vers les réseaux. Plus le chemin parcouru par l'eau pluviale – initialement « propre » - est long, plus elle se charge en polluants par l'effet de lessivage des surfaces imperméables. Lors d'événements pluvieux intenses, le risque Inondation porte atteinte à la sécurité des biens et des personnes, mais provoque également **des débordements et rejets qui polluent et menacent les milieux récepteurs.**



ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ

La destruction des espaces naturels, la pollution des milieux aquatiques, la minéralisation des surfaces et le cloisonnement de la végétation créent des ruptures dans les continuités écologiques et la chaîne alimentaire. De nombreuses espèces subissent la disparition de leur habitat et la privation de ressources nécessaires à leur vie et à leur reproduction. Cela nous conduit à un constat : l'érosion alarmante de la biodiversité en ville comme en milieu rural.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les effets du changement climatique s'observent par une augmentation en fréquence et en intensité des événements extrêmes. Dans ce contexte, l'inadaptation des surfaces minérales et imperméables de nos villes est évidente. Les épisodes pluvieux intenses et brutaux accroissent le risque d'inondations et de débordements des réseaux. Les épisodes de sécheresse concernent de plus en plus de territoires. La température monte dans les villes... La survenue de canicules dans ces milieux fortement minéralisés accentue l'intensité des îlots de chaleur urbains, ayant un réel impact sanitaire sur la population.

ÉPUISEMENT DES RESSOURCES ET PRODUCTION DE DÉCHETS

Le monde de la construction exploite depuis longtemps les ressources naturelles pour la production de matériaux, au cours de processus de fabrication à l'empreinte carbone élevée.

Parallèlement, la consommation de masse produit d'immenses quantités de déchets que nos modes de gestion peinent encore à recycler. C'est le cas notamment des déchets plastiques, sources de nombreuses pollutions des milieux terrestres et aquatiques.

Les limites de ce modèle d'aménagement sont donc atteintes et largement dépassées lorsqu'on les couple au contexte actuel de changement climatique, de croissance démographique et d'étalement urbain :

- exposition accrue aux risques portant atteinte à la sécurité et à la santé des personnes
- destruction des écosystèmes ayant des conséquences environnementales désastreuses
- dommages récurrents pour les biens privés, et publics



Nous en arrivons à un constat clair : le modèle urbain doit évoluer et, avec lui, le monde de la construction, de la conception des projets d'aménagement jusqu'aux solutions techniques à disposition. C'est tout un système de gestion qui doit se réinventer autour des enjeux forts qui rythment le quotidien des citoyens : mobilité, habitat, gestion de l'eau, nature en ville, qualité de l'air, confort thermique, revalorisation des déchets...

Ce sont autant d'opportunités d'innovation, car toute limite mène au renouveau.





VISION

Vers la ville résiliente...

DES MÉTHODES DE CONSTRUCTION VERTUEUSES LIMITANT L'IMPACT DE L'AMÉNAGEMENT

Les enjeux de l'urbanisation ont évolué. On tend de plus en plus vers un modèle de ville résiliente, adaptée au changement climatique et redonnant sa place à la nature, préservant et s'appuyant sur les services écosystémiques pour passer du « vivre » au « bien-vivre » en ville.

L'expérience prouve que les Solutions fondées sur la Nature sont une réponse raisonnée pour relever les nouveaux défis de nos villes. Cela passe par une préservation des fonctions naturelles des sols, la réintroduction du cycle de l'eau (précipitation - infiltration - évaporation), le retour de la nature en ville, le respect des continuités écologiques et la protection de la biodiversité... **Les bénéfices de ces stratégies urbaines sont tant environnementaux que sanitaires, sociétaux et économiques.**

PRÉSERVER LES FONCTIONS NATURELLES DU SOL

Le sol est l'interface des échanges Eau-Sol-Air. C'est une **ressource naturelle non renouvelable à l'échelle humaine** et indispensable au bon fonctionnement des écosystèmes, notamment par la production d'alimentation et de biomasse. Habitat biologique de nombreuses espèces et réservoir de biodiversité, il incarne également la fonction de support du végétal et des activités humaines.

Le sol a un rôle régulateur pour l'eau et l'air :

- il régule les flux, agit comme réservoir de masses d'eau et comme filtre pour la qualité de l'eau en stockant et dégradant les micropolluants
- il régule les gaz à effet de serre et agit sur le climat (stockage du carbone, capacité de rafraîchissement de l'air grâce au couvert végétal)

La préservation des sols est non seulement une nécessité mais un enjeu générateur de nombreux services rendus.

REDONNER À L'EAU SA PLACE DE RESSOURCE

Trop longtemps évacuée de l'espace public, il est temps de considérer l'eau à sa juste valeur et de réintroduire le cycle naturel de l'eau même en milieu urbain. L'infiltration des eaux pluviales au sein d'un aménagement est une stratégie efficace et durable permettant de répondre à la problématique de gestion des volumes. **Les pluies courantes, qui représentent 80% des volumes annuels, peuvent être gérées à la source sans nécessiter de rejet aux réseaux.** Cela, grâce à la mise en oeuvre de techniques d'infiltration, de stockage et de ralentissement des écoulements (revêtements perméables, noues, tranchées d'infiltration, toitures végétalisées etc.).

Outre la gestion des volumes d'eau, l'infiltration des eaux pluviales est un maillon essentiel au sein du cycle de l'eau et source de nombreux bénéfices :

- Recharge des nappes phréatiques
- Évapotranspiration et rafraîchissement de l'air
- Maintien de l'équilibre hydrique des sols
- Ressource pour le végétal



FAVORISER LE RETOUR DE LA NATURE EN VILLE

Auparavant étouffée et cloisonnée au profit de surfaces minéralisées, on tente aujourd'hui de redonner toute sa place à la nature, conscients des enjeux et bienfaits d'une ville renaturée.

Pour ce faire, il est indispensable d'inscrire **les espaces naturels comme éléments structurants du projet d'aménagement**. Cela passe notamment par la restauration et la préservation des trames verte (végétal), bleue (eau) et brune (sol).

Nature en ville : les critères d'un aménagement favorable à la biodiversité

- Végétalisation d'espaces
- Sols perméables et vivants
- Gestion durable des eaux pluviales
- Restauration des continuités écologiques

En intégrant aux aménagements des espaces et solutions conçus selon les principes de la Nature en ville, les écosystèmes se restaurent dans les milieux terrestres ou aquatiques qui redeviennent des réservoirs de biodiversité.

Les Solutions fondées sur la Nature

s'appuient sur les écosystèmes naturels ou modifiés et leurs phénomènes intrinsèques (infiltration, évapotranspiration, pollinisation, phytoépuration...). Elles permettent de répondre aux enjeux actuels de nos sociétés : réduction des risques d'inondation et de pollution, lutte contre l'artificialisation des sols, adaptation au changement climatique, reconquête de la biodiversité, sécurité alimentaire et approvisionnement en eau potable...

La nature en ville est un levier permettant d'évoluer vers un modèle de ville sobre et résilient.

AMÉLIORER LE CADRE DE VIE

La voix des citoyens s'élève pour réclamer davantage de vert dans leurs lieux de vie. Cette requête est une conséquence de la minéralisation excessive, désormais considérée comme hostile au bien-vivre en ville. On voit alors se dessiner des **aménagements parvenant à tisser un lien entre Usages et Paysage**, redonnant à l'eau et au végétal une place en pourtour des constructions, et même au sein du bâti et des infrastructures.

Les techniques de gestion durable des eaux pluviales participent à la création d'espaces de vie plus agréables et naturels, préservant et s'appuyant sur les principes de fonctionnement du sol et de la végétation.

Les espaces deviennent multifonctionnels et leurs bénéfices sont multiples.

L'ouvrage hydraulique apparaît alors comme support des usages et structure du paysage. Au sein des projets d'aménagement, **la conception de tels espaces multifonctionnels représente une plus-value environnementale et paysagère sans conteste**. L'intégration d'espaces de nature en ville est également un levier pour la création de lien social, les habitants se rencontrant autour d'activités socio-culturelles, loisirs et autres aménités.

L'intégration de la Nature en Ville a des effets positifs directs sur le bien-être et la santé :

- Régulation de la chaleur (lutte contre les îlots de chaleur)
- Filtration de la pollution atmosphérique
- Diminution des nuisances sonores
- Réduction du stress
- Augmentation de l'activité physique

PROMOUVOIR L'ÉCO-CONCEPTION ET L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Penser la chaîne de valeur écologique dès le début de l'aménagement implique l'intégration de matériaux de construction privilégiant la réduction de la consommation de ressources naturelles au profit de matières issues du réemploi et du recyclage. Le monde de la construction aura toujours recours aux carrières minérales de sable ou de roche, mais leur surexploitation peut être évitée.

Quelques pistes s'offrent à nous :

- développer nos filières de valorisation et de recyclage des déchets inertes du BTP et des matériaux issus de chantiers de déconstruction
- développer le réemploi des ressources présentes sur les sites des chantiers
- s'intéresser aux autres sources de déchets pouvant être revalorisés et destinés à la production de matériaux de construction innovants et recyclés (plastiques, bois, sédiments etc.).

L'analyse du cycle de vie du produit est déterminante afin d'évaluer son impact environnemental au sein de la construction. Elle consiste à analyser la consommation de ressources, la production de déchets et le bilan carbone issus de son cycle de production, mais également au cours de sa mise en œuvre, son exploitation et la gestion de sa fin de vie.

Notre objectif est de tendre vers les modes de production et d'exploitation les plus vertueux possibles pour fournir des matériaux et solutions répondant aux principes de l'économie circulaire et de l'éco-conception.

Les services offerts par la Nature améliorent sans conteste le bien-être en ville et se révèlent être au cœur de nos systèmes socio-économiques. Face aux enjeux de ce siècle, les stratégies d'adaptation des villes doivent s'appuyer sur une renaturation des espaces et une ligne de conduite empreinte de sobriété. C'est ainsi que la ville peut devenir résiliente.

Nous nous engageons alors pour une nouvelle vision de l'espace urbain, où la ressource EAU apparaît comme trait d'union entre paysage, biodiversité et climat.

Nous nous engageons pour un modèle de production sobre et vertueux, privilégiant l'utilisation de matières issues du recyclage à la consommation de ressources naturelles.

Nous nous engageons pour la création d'espaces de vie plus agréables contribuant au mieux-vivre en ville.

Pour y parvenir, les porteurs de projets et concepteurs ont besoin de solutions performantes techniquement et fondées sur la Nature.

S'inspirer du vivant pour développer des matériaux et solutions répondant aux usages anthropiques tout en limitant leur impact sur l'environnement, c'est l'engagement d'O2D ENVIRONNEMENT®.



SOLUTIONS O2D® POUR DES AMÉNAGEMENTS *préservant le lien eau-sol-végétal*

Le concept O2D® est un système de sol « ouvert », perméable à l'eau et à l'air, et carrossable pour répondre à de multiples usages. Notre objectif : préserver les fonctions naturelles du sol et permettre l'infiltration des eaux pluviales à leur point de chute, sans ruissellement.

Chaque système de sol est développé autour de la dalle support TTE®, véritable éco-matériau issu d'une chaîne de revalorisation d'excellence, depuis la collecte des déchets plastiques domestiques jusqu'à la transformation industrielle.

Parmi les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, les revêtements de sol perméables O2D® **allient performances techniques, bénéfices environnementaux et intégration paysagère.**

INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES À LEUR POINT DE CHUTE

Les solutions O2D® infiltrent 100% des précipitations. L'infiltration de la goutte d'eau est immédiate sur la surface du revêtement et l'eau gravite plus ou moins rapidement vers les couches inférieures du sol en fonction de la nature des fondations (grave drainante ou complexe fertile). Ce sont autant de volumes d'eau gérés durablement, délestant le réseau d'assainissement et permettant de lutter contre le risque d'inondation.

La structure perméable des systèmes de sol O2D® évite le ruissellement de surface.

L'eau pluviale est infiltrée verticalement, à son point de chute. Au plus on réduit le parcours de la goutte d'eau sur les surfaces imperméables, au mieux on la protège de la pollution issue du lessivage de ces sols impactés par les activités humaines. La qualité de l'eau infiltrée est préservée.

Coefficient de ruissellement nul quel que soit le type de remplissage.

À l'échelle du projet, la mise en œuvre des systèmes de sol perméables O2D® est source de nombreuses économies. Ce type d'aménagement permet de déconnecter du réseau d'assainissement toute la surface de parking ou voie d'accès. En résultent des économies de travaux (réduction du terrassement, suppression des tuyaux et regards), d'entretien et de traitement (diminution des volumes gérés par les réseaux et stations d'épuration).



PERFORMANCES TECHNIQUES UNIQUES

PORTANCE ET RÉSISTANCE À LA CHARGE

La dalle TTE® a été développée de façon à présenter une densité de matière importante : 26 kg/m² (contre 7 à 10 kg/m² pour d'autres types de dalles). Sa robustesse et son design lui confèrent des capacités de portance exceptionnelles :

- Résistance à la charge statique : 10 Newton/mm² (équivalent 1000 tonnes/m²)
- Résistance au poinçonnement supérieure à 100 kN (bloc d'essai de 20 cm de diamètre)
- Certifiée pour l'aménagement de voies pompiers

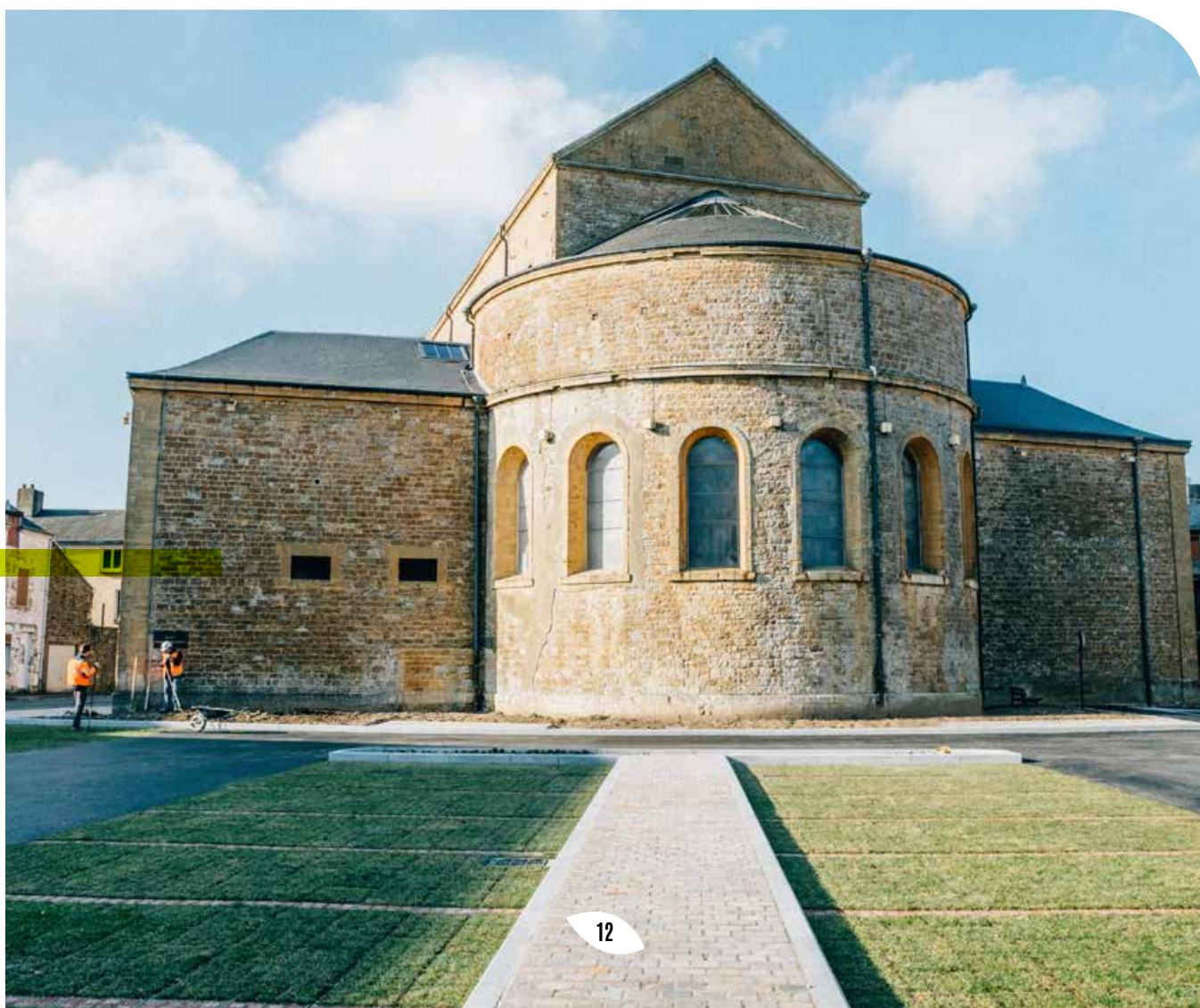
RÉPARTITION LATÉRALE DES CHARGES

La rigidité de la dalle TTE®, son système d'assemblage et sa large surface de contact au sol offrent une répartition latérale des charges optimale. La pression des pneumatiques n'est donc pas concentrée en un point, mais bien répartie sur l'ensemble de la structure de dalles. Sa forme rectangulaire permet d'adapter les types de pose (chevron ou quinconce) pour une plus grande stabilité de la surface portante.

PROTECTION OPTIMALE DU GAZON

La structure de la dalle TTE® garantit une protection maximale du gazon grâce à l'épaisseur des parois d'alvéoles. Nous préconisons par ailleurs un niveau de remplissage du substrat à -1cm de la surface de la dalle. Le passage des véhicules n'altère alors pas la structure racinaire du gazon qui, ainsi protégée, participe à la pérennité de l'engazonnement et à sa reprise malgré les fortes fréquentations ou les intempéries (sécheresse ou gel).

14 mm d'épaisseur de parois d'alvéoles pour une protection optimale de la structure racinaire du gazon



BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX

RÉDUCTION DE L'EFFET D'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN

L'effet d'îlot de chaleur urbain est amplifié par le cycle de stockage-déstockage de chaleur des surfaces fortement minéralisées, comme les routes ou parkings imperméables. Au contraire de ces matériaux de surface fermés, les systèmes de sols perméables O2D® rétablissent les échanges Eau-Sol-Air et ne contribuent pas à l'échauffement de la température ambiante. Ils laissent circuler l'air et s'infiltrer l'eau. Les propriétés thermiques, hydriques et radiatives des systèmes de sol O2D® leur confèrent des performances climatiques certaines. Le bénéfice par rapport à un sol imperméable est d'autant plus appréciable en période de canicule.

Les différences de température relevées en surface par rapport à un enrobé sont significatives et attestent d'un meilleur comportement thermique (en moyenne, sur 4 épisodes caniculaires observés) :

	PÉRIODE DIURNE	PÉRIODE NOCTURNE	PERFORMANCE CLIMATIQUE
O2D GREEN®	-5°C	-6,8°C	Très bonne
O2D MULCH®	-6°C	-6°C	Très bonne
O2D PAVE®	-0,7°C	-6,2°C	Bonne
O2D MINERAL®	-2,5°C	-6,1°C	Bonne



PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DES SOLS

Des relevés ont mis en évidence la présence d'une mésofaune variée dans les substrats de remplissage et de fondations des systèmes O2D® (majoritairement collemboles, acariens et arachnides). Lors des prélèvements, des vers de terre et larves ont également été observés. L'activité microbienne relevée est comparable à celle mesurée dans des pelouses en milieu urbain. Cela atteste du caractère favorable des solutions végétalisées et organiques O2D® pour le développement et la préservation de la biodiversité des sols.

Colonisation des systèmes de sols organiques par une mésofaune variée

SURFACE ÉCO-AMÉNAGÉE VÉGÉTALISÉE ET/OU PERMÉABLE, FAVORABLE AUX ÉCOSYSTÈMES

Les solutions O2D® préservent les fonctions naturelles des sols parmi lesquelles l'infiltration des eaux pluviales. Cette fonction première concourt à rétablir l'équilibre hydrique des sols, à recharger les nappes phréatiques et rendre la ressource EAU disponible pour le végétal. Les stationnements engazonnés sont considérés comme surfaces végétalisées au sein des projets. Les systèmes organiques O2D® (végétalisés ou mulch) représentent un lieu de vie pour de nombreuses espèces de la mésofaune mais également, champignons et micro-organismes. Ces surfaces éco-aménagées sont favorables au développement des écosystèmes et à la biodiversité des sols.

- Systèmes engazonnés : surface végétalisée
Coefficient de biotope par surface : 0,5 (selon le système de Berlin)
- Systèmes minéraux : surface perméable
Coefficient de biotope par surface : 0,3 (selon le système de Berlin)





INTÉGRATION PAYSAGÈRE ET ACCESSIBILITÉ

MODULARITÉ DES REMPLISSAGES SUR UN MÊME SOCLE

Le concept des systèmes O2D® repose sur la combinaison d'une typologie de fondation (minérale ou organique), de la dalle support TTE® et de plusieurs possibilités de remplissage. C'est la seule solution de dalles alvéolaires offrant une telle modularité de remplissages sur un même socle portant : stationnements 100% végétalisés avec lignages pavés, engazonnés avec bandes de roulement pavées, damier pavé-gazon etc. La délimitation des stationnements ou le marquage et la création de logotypes sont donc possibles grâce à l'insertion de pavés béton disponibles en plusieurs coloris. Cette liberté de conception a deux avantages majeurs :

- **Intégration paysagère** avec alternance de surfaces végétalisées et minérales
- **Adaptation aux usages** (piéton ou véhicules), typologies et intensités de fréquentation

Outre la multiplicité des possibilités de conception, cet avantage technique garantit la stabilité globale de l'aménagement. En terme de mise en oeuvre, cela permet également de faciliter et d'optimiser le temps de pose.

ACCESSIBILITÉ

L'accessibilité PMR est une condition essentielle au bien vivre ensemble, facilitant la réalisation d'actes du quotidien pour tout un chacun. La solution O2D PAVE® permet l'aménagement de cheminements pavés répondant aux critères d'accessibilité PMR. Ainsi, la place de stationnement PMR s'intègre dans la conception générale du parking perméable végétalisé ou minéral, en veillant à créer un cheminement pavé d'au moins 80 cm de large.

Lors de l'aménagement de places, cours intérieures et cheminements piéton, des revêtements imperméables et bétonnés sont souvent intégrés pour satisfaire aux besoins d'accessibilité. Grâce au système O2D PAVE® ces surfaces peuvent être conçues de façon à infiltrer les eaux pluviales. Ce revêtement **répond aux usages piétons** tout en infiltrant 100% des précipitations, sans ruissellement.

Fentes et ressauts inférieurs à 2 cm
Sans pente



ECO-MATÉRIAU ET PRODUCTION VERTUEUSE

REVALORISATION DE DÉCHETS

Véritable éco-matériau, la dalle TTE® est produite à partir de déchets ménagers recyclés selon le système DUAL allemand. Elle est issue d'une chaîne de revalorisation d'excellence depuis la collecte des emballages plastiques domestiques jusqu'à leur transformation industrielle. Ces déchets, habituellement destinés à l'incinération ou l'enfouissement, sont ainsi revalorisés en une nouvelle matière destinée à la production de produits à forte valeur ajoutée environnementale. Au-delà de son procédé de fabrication, le système TTE® remplit en effet plusieurs objectifs de Haute Qualité Environnementale (HQE™), répondant aux besoins de l'écoconstruction. Recyclée, recyclable et réutilisable, elle s'inscrit dans la vision de l'économie circulaire. Les autres matériaux préconisés pour la mise en œuvre des systèmes O2D® suivent cette même logique. O2D ENVIRONNEMENT® a sélectionné ses partenaires producteurs de substrats selon des critères de qualité et un mode de production vertueux intégrant le recyclage de déchets de construction et de déchets verts.

Dalle TTE® :

- Produite à partir de matières plastiques 100% recyclées et recyclables
- Cycle de production vertueux (FDES disponible)
- Neutralité environnementale (normes DIN 38415-T06 / DIN 38412 - L30 / DIN 38412 - L33)
- 25 T de plastiques ménagers revalorisés avec la construction d'un parking de 1000 m²

RÉDUCTION DE L'IMPACT CARBONE LIÉ AU TRANSPORT

La force du réseau de partenaires producteurs d'O2D ENVIRONNEMENT® est de pouvoir livrer les chantiers en optimisant les distances de transport.

O2D ENVIRONNEMENT® dispose de trois sites de stockage de dalles, dix plateformes de production de substrats, trois plateformes d'engazonnement et trois sites de production de pavés partenaires. Par exemple, les distances nécessaires à la livraison de substrats sur chantier n'excèdent pas 200 km.

Le réseau O2D ENVIRONNEMENT® ne cesse de se développer, avec comme objectif la réduction de l'impact carbone de nos livraisons sur chantier et des coûts de transport associés, tout en s'appuyant sur des partenaires de qualité.

Réduction des distances de transport nécessaires aux approvisionnements

La vision et les solutions défendues par O2D ENVIRONNEMENT® naissent d'un profond engagement pour la nature et d'une volonté de symbiose entre l'Homme et les écosystèmes qui l'entourent.

Aménager et répondre aux besoins des activités humaines tout en respectant le vivant.

Mettre le lien Eau-Sol-Végétal au cœur des enjeux et de l'espace urbain.

S'appuyer sur les services écosystémiques pour améliorer le cadre de vie.

Renforcer la résilience des villes et des territoires face au changement climatique, à l'érosion de la biodiversité et à l'épuisement des ressources naturelles.

Les solutions fondées sur la nature et le génie écologique nous offrent de formidables opportunités d'innovation. Ils modifient en profondeur les paradigmes depuis les stratégies globales d'aménagement du territoire jusqu'aux méthodes de construction et matériaux employés.

O2D ENVIRONNEMENT® poursuit sa démarche de recherche et développement pour anticiper et répondre aux besoins de demain. Fidèles à nos engagements et conscients des enjeux à venir, nous œuvrons pour la mise à disposition de solutions vertueuses et performantes, participant à la construction de projets d'aménagement éco-conçus, inscrits dans cette nouvelle ère d'un urbanisme durable et empreint de nature.



S'ENGAGE AU QUOTIDIEN POUR LE DÉVELOPPEMENT
DE SOLUTIONS VERTUEUSES AVEC UN OBJECTIF :
préserver les fonctions naturelles du sol

FRANCE

O2D ENVIRONNEMENT
117 rue Pierre Brizon
59810 LESQUIN

Tél. : +33(0)3 20 06 83 76
Email : contact@o2d.fr

BELGIQUE

O2D ENVIRONNEMENT
Rue Joseph Stevens 7
1000 BRUXELLES

Tél. : +32(0)487 84 73 62
Email : contact@o2d.be

Retrouvez-nous sur [in](#) [p](#) [y](#)

Et sur [bimobject](http://www.bimobject.com/fr/o2d) : www.bimobject.com/fr/o2d