

GAMME TECHNIQUE

MODUL'O®

Quand un caniveau aide la ville
à mieux respirer





LEADER FRANÇAIS DE LA PRÉFABRICATION BÉTON

STRADAL est un industriel français de référence, reconnu **depuis plus de 50 ans** pour son expertise dans les solutions en béton préfabriqué dédiées aux travaux publics.

Grâce à son bureau de R&D et à ses bureaux d'études intégrés, l'entreprise conçoit, développe et accompagne la mise en œuvre de solutions innovantes, fiables et performantes, adaptées aux besoins des acteurs publics et privés.

L'engagement RSE de STRADAL a été récompensé par l'obtention de **trois labels français et européen**. Cette démarche témoigne de la volonté de STRADAL de contribuer activement à un monde plus durable et équitable, de concilier à la fois **performance économique, respect de l'environnement et bien-être social**.

STRADAL opère sur **3 grands domaines d'activité** :



L'eau représente un enjeu majeur pour la société, en particulier face au changement climatique et à l'urbanisation. Sa gestion et sa préservation sont donc cruciales pour lutter contre les sécheresses, les inondations et les pollutions. Dans ce contexte, la récupération des eaux de pluie, la rénovation des réseaux, la réutilisation des eaux usées ou la dépollution des eaux de ruissellement sont des objectifs prioritaires.



700

collaborateurs
répartis sur l'ensemble
du territoire français.

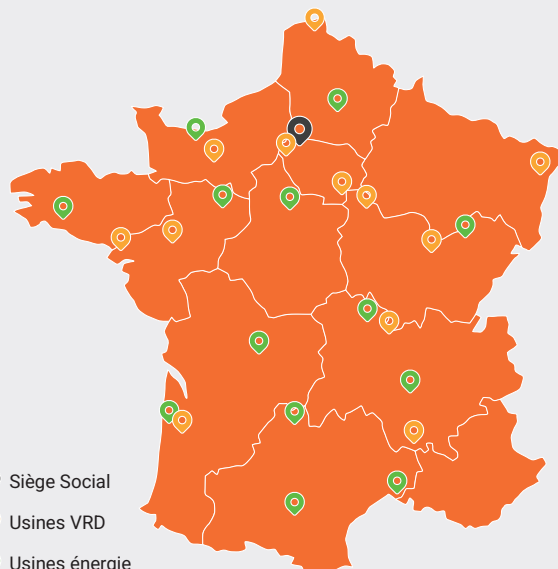


27

usines
en France



STRADAL est une
société du groupe
CRH, leader mondial
des matériaux de
construction



- Siège Social
- Usines VRD
- Usines énergie

STRADAL est certifié par ces **3 labels qualité** :



CONTEXTE ET PERFORMANCES DE LA SOLUTION

Dans le cadre des politiques GIEP (Gestion intégrée des eaux pluviales), GEPU (Gestion des eaux pluviales urbaines) et GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations), les collectivités déploient des mesures de compensation hydrique visant à réduire les pollutions, limiter les risques d'inondation et renforcer la résilience de leurs territoires.

Les stratégies locales privilégient de plus en plus les solutions fondées sur la nature, perçues comme plus durables et mieux intégrées dans l'environnement urbain.

En parallèle, la loi APER et la directive DERU2 (Directive eaux résiduelles urbaines) encouragent les acteurs publics et privés à mettre en œuvre des dispositifs de gestion de l'eau performants, évolutifs et adaptés aux nouveaux enjeux climatiques.

Ces évolutions structurelles encouragent STRADAL à innover et à proposer des solutions complémentaires.

Le caniveau multifonction MODUL'O de chez STRADAL constitue une solution fondée sur la nature, permettant une gestion optimisée des eaux urbaines, une sobriété foncière, tout en garantissant une intégration harmonieuse dans les espaces citadins.



NOTRE PROMESSE :

UN OUVRAGE MODULAIRE ET ÉVOLUTIF QUI COMBINE PLUSIEURS FONCTIONS : GÉRER LES EAUX PLUVIALES, CONNECTER LA VILLE ET AMÉNAGER L'ESPACE PUBLIC

LA SOLUTION

MODUL'O®

MODUL'O s'intègre dans une grande diversité d'aménagements urbains et paysagers, partout où la gestion de l'eau, la végétalisation et la qualité des usages sont des enjeux majeurs :

- Rues, avenues et boulevards urbains
- Places publiques et espaces piétons
- Cours d'école et parkings
- Écoquartiers et opérations d'aménagement durable
- Pistes cyclables et voies vertes

Grâce à sa conception modulaire, **MODUL'O peut accueillir des arbres, des massifs végétalisés, du mobilier urbain ou encore des équipements techniques**, tout en assurant la gestion à la source des eaux pluviales. Il devient ainsi une véritable **colonne vertébrale des espaces publics**, structurant les aménagements, favorisant la biodiversité et contribuant à la création d'une **ville plus résiliente, plus verte et plus évolutive face aux défis climatiques de demain.**

LE CONCEPT MODUL'O®

LES FONCTIONS HYDRAULIQUES

INFRASTRUCTURES HYDRAULIQUES

L'intérieur du caniveau peut cumuler plusieurs fonctions hydrauliques essentielles.

Ce cumul de fonctions fait du système MODUL'O une solution **polyvalente, compacte et adaptée aux politiques de gestion durable de l'eau**.

Le caniveau MODUL'O assure dans un premier temps sa fonction **de collecte**, il capte les eaux de ruissellement dès leur arrivée en surface et les **redirige efficacement** vers les différentes fonctions hydrauliques du système :



TRAITEMENT

Il s'effectue à travers le substrat TerraMod™, qui retient **les matières en suspension, les métaux lourds, les hydrocarbures et autres polluants** présents dans les eaux de ruissellement.



RÉGULATION

Elle permet de stocker ponctuellement l'eau puis de la restituer lentement dans le milieu récepteur, afin de **maîtriser les débits et de réduire les risques d'inondation**.



STOCKAGE

Il permet de conserver l'eau pour **l'alimentation directe des plantes ou pour un usage ultérieur**, en fonction des besoins du site et des conditions hydriques.



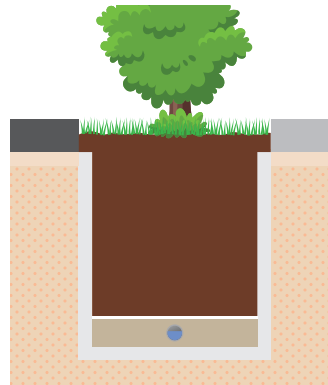
INFILTRATION

Elle permet de **soulager les canalisations existantes** en réduisant les volumes à traiter, tout en régénérant les nappes phréatiques grâce au retour de l'eau vers le milieu naturel.

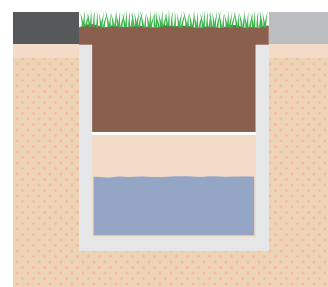
Tous ces éléments MODUL'O sont des produits standards modulables, conçus pour s'adapter à une grande variété de configurations urbaines.

Ils permettent de personnaliser chaque projet en fonction de **l'environnement** (contraintes de site, typologie d'aménagement, nature du sol) et en fonction des **besoins de l'utilisateur** (fonctions hydrauliques, végétalisation, intégration de mobilier, gestion des mobilités, etc.).

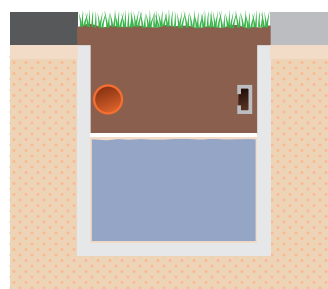
COLLECTE + TRAITEMENT + ÉVACUATION



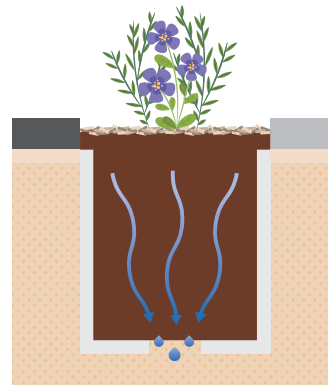
COLLECTE + RÉGULATION



COLLECTE + STOCKAGE



COLLECTE + TRAITEMENT + INFILTRATION



TRAITEMENT – TerraMod™



Le caniveau **MODUL'O** est composé d'un substrat qualifié, appelé TerraMod™ et testé en laboratoire par nos partenaires d'HYDRO International.

Il permet la captation des pollutions urbaines les plus fines comme les MES, métaux lourds, hydrocarbures ...

Les eaux propres et régularisées sont réinjectées dans le réseau d'assainissement existant ou sont infiltrées afin de recharger la nappe phréatique



RÉSULTATS :

LE TerraMod™ PEUT TRAITER JUSQU'À :

90% DES MES

90% DES MÉTAUX

100% DES MACROS DÉCHETS

ENTRE 40 - 90% DES NUTRIMENTS SUIVANTS LES PLANTES

80% DES HYDROCARBURES



LE STOCKAGE – LAINE DE ROCHE



**Fiabilité
garantie 50 ans**

Les systèmes de stockage et d'infiltration sont fabriqués en laine de roche, un matériau robuste et résistant aux intempéries.



**Grande capacité
de stockage**

La plus grande du marché, avec **95 % de vide**, la laine de roche offre une très grande capacité de stockage réduisant la taille des infrastructures.



Imputrescible

La laine de roche est peu affectée par le temps et l'exposition aux conditions climatiques telles que la présence d'oxygène, de chaleur, de gel, de lumière solaire, d'eau, d'huiles et de graisses.

Incompressible, la laine de roche peut reprendre des charges d'exploitation importantes allant jusqu'à 20 tonnes essieux.



UNE ENVELOPPE STRUCTURELLE EN BÉTON

La structure béton du caniveau MODUL'O garantit une résistance mécanique élevée, capable de supporter le poids des terres et les charges d'exploitation. Matériau durable, le béton assure une longévité exceptionnelle des ouvrages, même en environnement urbain exigeant.



Canaliser les systèmes racinaires (arbres, rhizomes...), évitant les dégradations des revêtements de sol et limitant les interventions de maintenance.



Structurer clairement les zones d'usage (espaces verts, pistes cyclables, cheminements), garantissant la sécurité des usagers et la cohérence des aménagements.



Soutenir l'installation de mobilier urbain, signalisation, bornes sur les voiles béton, tout en libérant les espaces publics et en améliorant la lisibilité des cheminements.



Offrir une galerie technique évolutive dans le temps pour accueillir les réseaux (éclairage public, fibre, AEP, ...) sans abîmer les revêtements de sol et en supprimant les tampons fontes inesthétiques des trottoirs.



Gérer l'eau dans une structure étanche et durable

Le caniveau MODUL'O offre des **sections hydrauliques** généreuses (jusqu'à 4 m³/ml), adaptées aux besoins des aménagements urbains. Les modules varient de 60 (l) x 60 (h) cm à 200 (l) x 200 (h) cm, permettant ainsi de gérer des volumes d'eau considérables, d'optimiser les débits et d'assurer une circulation hydraulique efficace, même lors de fortes pluies.

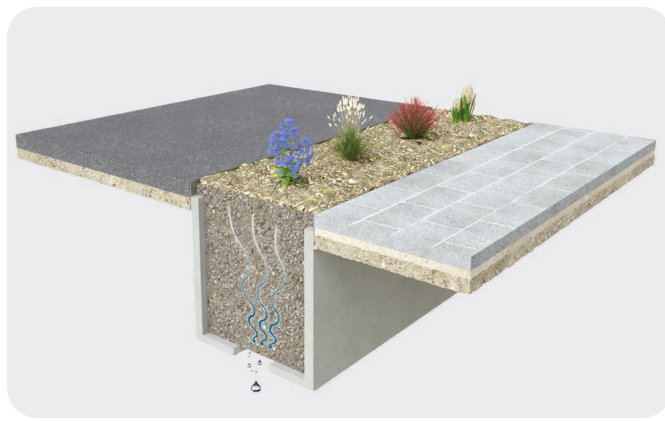
LE CONCEPT MODUL'O®

LES FONCTIONS D'AMÉNAGEMENT

CONNECTER LA VILLE

Le système de caniveau modulaire permet l'intégration directe de **nombreux équipements urbains**, tout en offrant une grande flexibilité d'usage :

- ▶ **Supportage des équipements** : possibilité d'installer des rails de supportage pour les panneaux de signalisation, les équipements IRVE, le mobilier urbain et autres dispositifs nécessitant une fixation stable et durable.
- ▶ **Intégration des réseaux secs** : ajout de galeries techniques pour le passage et la protection des réseaux secs, facilitant la maintenance et l'évolution des infrastructures.
- ▶ **Couvertures pleines évolutives** : des couvertures pleines modulaires en béton capables de recevoir différents types d'équipements : mobilier urbain, dispositifs de traversée piétonne, etc.



AMÉNAGEMENT URBAIN ÉVOLUTIF

Un caniveau Modul'O conçu pour accompagner les **collectivités dans leurs projets d'aménagement**, en facilitant la mise en œuvre de politiques publiques durables, sécurisées et adaptées aux nouveaux usages de l'espace public :

- ▶ **Mobilités partagées** : intégration des équipements de mobilité (bornes IRVE, stationnements vélos, points de retrait marchandise), pour soutenir les stratégies locales de mobilité douce et décarbonée.
- ▶ **Lutte contre les îlots de chaleur** : compatibilité avec les dispositifs de végétalisation (arbres, massifs, micro-végétation) afin d'améliorer le confort urbain, renforcer la résilience climatique et valoriser les espaces publics.
- ▶ **Aménagements urbains** : installation harmonieuse du mobilier urbain (bancs, banquettes, corbeilles et autres supports divers), pour créer des espaces plus esthétiques, plus sûrs et plus attractifs pour les habitants.



LA FINITION **myway.**

Une **large gamme de finitions** (sablée, adoucie, lisse) et de coloris pour une intégration harmonieuse dans tous les environnements urbains.

Une **gamme de mobilier urbain moderne et esthétique** pour compléter la prestation et libérer l'espace sur les trottoirs.



Choisir **Modul'O**, c'est opter pour une solution **durable, performante** et **entièrement configurable**, capable de répondre aux enjeux actuels des collectivités : gestion de l'eau, structuration des espaces, intégration du végétal, sécurité des usagers et valorisation du cadre urbain.

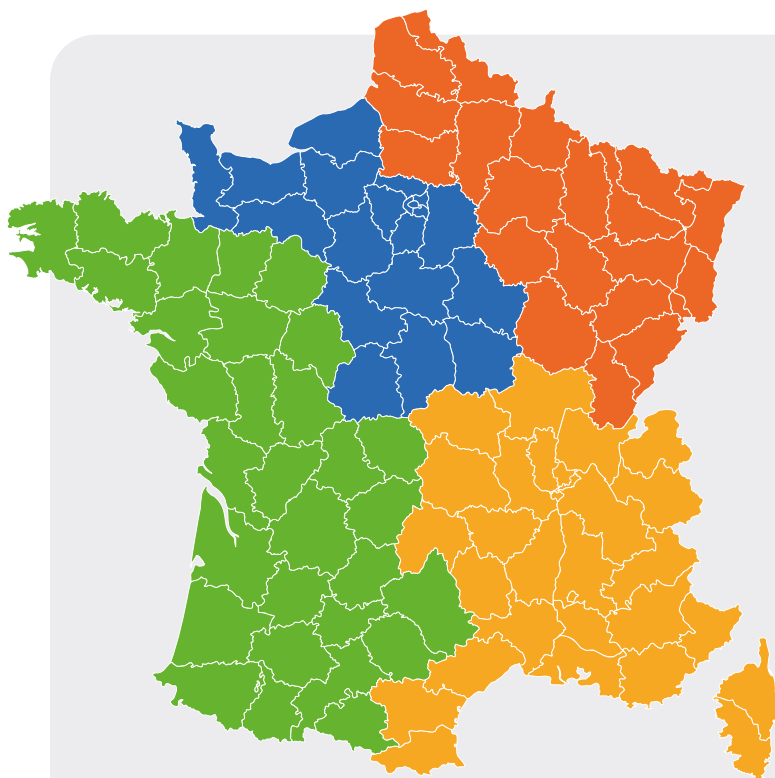
Vous souhaitez **concevoir un aménagement sur mesure, intégrer de nouvelles fonctionnalités, ou adapter Modul'O à votre territoire** ?

Nos équipes vous accompagnent pour **configurer votre solution**, définir les modules nécessaires et bâtir un projet **fiable, durable et parfaitement adapté à vos besoins**.

**ENSEMBLE, CONSTRUISONS
LA VILLE DE DEMAIN.**



Pour plus d'information
techniques
Consultez la fiche de
renseignement
en flashant ce QR code



AGENCES COMMERCIALES

Région Nord-Est

agencevrd.nordest@stradal.fr
03 20 63 12 40 ou 03 90 29 20 60

Région Grand Ouest

agencevrd.grandouest@stradal.fr
02 40 64 07 07

Régions Sud-Est

agencevrd.sud-est@stradal.fr
04 75 90 75 11

Région IDF Centre Normandie

agencevrd.idfnormandiecentre@stradal.fr
01 30 90 01 03

Adresse du siège

Le Cérame Bâtiment B
47 avenue des Genottes - CS 98318
95803 Cergy-Pontoise Cedex
01 34 25 55 55

www.stradal.fr