

Guide pratique

Gestion des eaux pluviales urbaines



En savoir plus sur
www.sicoval.fr

Sicoval
Communauté d'agglomération
du Sud-Est Toulousain

SOMMAIRE

P.4 Gérer les eaux pluviales, **un atout pour notre cadre de vie**

P.6 **Gestion des eaux pluviales :** que dit la loi ?

P.8 Comment gérer **les eaux pluviales de votre projet ?**

P.14 Les étapes clés **pour réussir votre projet**

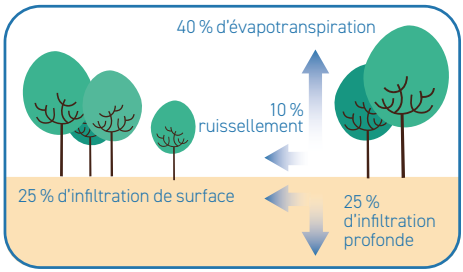
P.18 **Notes**

La gestion des eaux pluviales : la responsabilité de tous

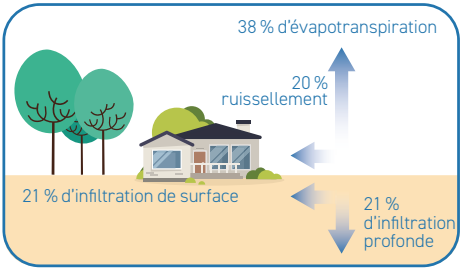
Tous les territoires sont aujourd'hui confrontés à un double phénomène qui rend la gestion des eaux de pluie indispensable : l'imperméabilisation croissante des sols liée à l'urbanisation, et le changement climatique qui a pour effet de multiplier les épisodes pluvieux intenses.

Chargée de la gestion des eaux de pluie dans les zones urbanisées ou à urbaniser depuis 2020, la Communauté d'agglomération du Sicoval considère que la gestion durable et intégrée de ces eaux pluviales répond à des enjeux environnementaux, sociétaux et économiques. Afin que tous les acteurs du territoire puissent se mobiliser efficacement sur cette question, et qu'elle soit prise en considération dès le début des projets d'imperméabilisation des sols, le Sicoval met ce guide à disposition de tous ceux qui ont un projet d'aménagement sur notre territoire : construction d'une maison dans le cadre ou non d'un lotissement, extension d'un bâtiment créant de nouvelles zones d'imperméabilisation... A terme, la Communauté d'agglomération souhaite garantir une gestion des eaux pluviales cohérente à l'échelle des 36 communes.

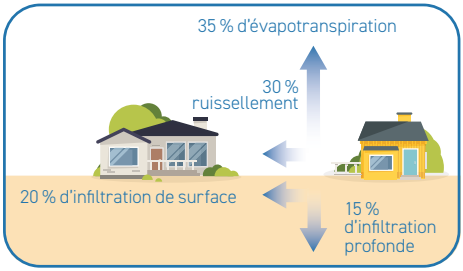
Évacuation des eaux pluviales selon les niveaux d'imperméabilisation des sols



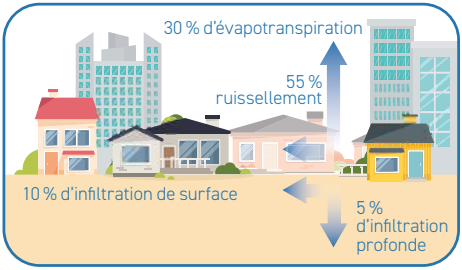
Sol naturel



10 % à 20 % imperméabillisés



35 % à 50 % imperméabillisés



75 % à 100 % imperméabillisés

1 Gérer les eaux pluviales, **un atout pour notre cadre de vie**

Les eaux pluviales sont toutes les eaux résultant des précipitations atmosphériques avant et après leur ruissellement. Il s'agit des eaux provenant de la pluie, de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur le sol ou toute surface les réceptionnant (toitures...).

GÉRER LES EAUX PLUVIALES, C'EST :



PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU ET LE MILIEU NATUREL



LIMITER LES RISQUES D'INONDATION



PALLIER AUX CONSÉQUENCES DE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS



S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



AMÉLIORER LE CADRE DE VIE ET CONTRIBUER À LA BIODIVERSITÉ

SÉPARER LES EAUX PLUVIALES DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT, C'EST :

PROTÉGER LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET LE MILIEU NATUREL

Les réseaux d'eaux usées collectent les eaux issues des toilettes, lavabos, machines à laver, etc., pour les acheminer vers une station d'épuration pour traitement avant rejet dans le milieu naturel.

Déverser des eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales, c'est polluer le milieu naturel avec des eaux souillées.

Les réseaux d'eaux pluviales collectent les eaux de pluie ruisselant sur les toitures, les terrasses, la voirie, etc., pour les acheminer vers un exutoire naturel (fossé, ruisseau...).

Déverser des eaux de pluies dans les réseaux d'assainissement, c'est risquer le débordement des stations d'épuration et le rejet d'eaux souillées dans le milieu naturel.

NE PAS POLLUER LES RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES, C'EST :

ADOPTER DE NOUVEAUX REFLEXES !

Les peintures usagées doivent être ramenées en déchèteries ! Et les outils rincés dans un lavabo.



Lors de vos chantiers, évitez de laisser trainer **vos gravats** que les pluies pourraient transporter dans le réseau pluvial. Et pensez à amener vos remblais en déchèterie !





AVALOIR

Les huiles usagées de fritures ou de vidange se rapportent également en déchèteries.





Les eaux sales de nettoyage doivent être évacuées via le réseau d'assainissement (toilettes ou lavabos).

2 Gestion des eaux pluviales : que dit la loi ?

La gestion des eaux pluviales est à la charge et de la responsabilité exclusive du propriétaire de la parcelle. Celui-ci doit réaliser des dispositifs adaptés à son projet d'aménagement, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, pour garantir la collecte, l'évacuation et le traitement éventuel des eaux pluviales dans des conditions respectant les dispositions réglementaires du territoire (SAGE* Hers-Mort Girou, SDAGE** Adour-Garonne).

Tout projet (construction nouvelle, extension, démolition/reconstruction, projet d'aménagement ou de réaménagement d'un espace public ou privé) doit donc intégrer la gestion des eaux pluviales.

LA GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES : UNE SOLUTION D'AVENIR

La gestion intégrée des eaux pluviales a pour but de les valoriser dans les projets d'aménagement (grâce à des toits végétalisés, des chaussées perméables...) au lieu de les évacuer par des réseaux.

Les avantages de la gestion intégrée des eaux de pluies :

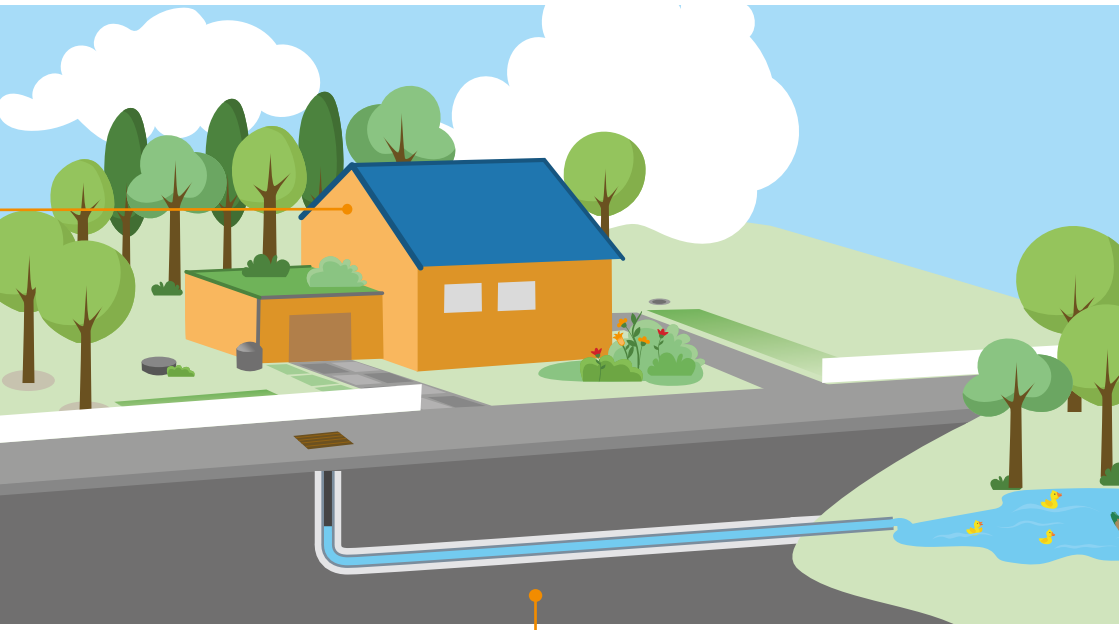
- une diminution des risques d'inondation et de pollution,
- un large panel de solutions techniques naturelles (noues, tranchées filtrantes...),
- une optimisation du fonctionnement des stations d'épuration,
- une valorisation du patrimoine paysager des quartiers, développement de la nature en ville, d'îlots de fraicheur...

** Schéma d'aménagement et de gestion des eaux*

*** Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux*

QUE FAIT LE SICOVAL ?

RÉPARTITION LÉGALE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES



La Communauté d'agglomération du Sicoval est chargée de gérer les eaux pluviales qui se déversent en milieu urbain : elle doit assurer leur collecte et leur retour au milieu naturel en toute sécurité pour les biens et les personnes.
A ce titre, le Sicoval doit mettre en place et entretenir les réseaux nécessaires à la collecte et au transport de ces eaux pluviales **mais aussi contrôler les dispositifs privés permettant de limiter les rejets d'eaux pluviales dans ces réseaux publics.**

3 Comment gérer **les eaux pluviales de votre projet ?**

Lors des épisodes pluvieux, les surfaces imperméabilisées des projets urbains (toitures, terrasses, voiries…) génèrent des ruissellements d'eaux pluviales qu'il faut évacuer.
Différentes méthodes permettent de gérer **les eaux pluviales courantes**, c'est-à-dire les petites pluies inférieures à 20 mm qui représentent 80 % du cumul pluvieux annuel dans notre région :

- **l'infiltration horizontale de la goutte d'eau** au plus près de l'endroit où elle tombe : les toitures végétalisées, les tranchées drainantes, les noues, les jardins de pluie…) constituent des solutions techniques peu coûteuses qui s'adaptent aisément aux contraintes géomorphologiques de votre terrain.
- Si votre sol est complètement perméable, il est possible d'envisager **l'infiltration verticale** (validée par une étude des sols) par un puits d'infiltration.
- En dernier recours et si aucune autre solution n'est possible, **le stockage temporaire des eaux pluviales** est envisageable. Il existe des techniques de stockage pour réutilisation ou pour rejet à débit limité (dans un fossé, un cours d'eau ou le réseau pluvial public).

Toutes ces techniques sont détaillées pages 10 et 11.

En pensant à gérer les eaux de pluie sur votre terrain dès le départ de votre projet, avec des solutions simples et peu coûteuses, vous améliorez la qualité environnementale de votre propriété.

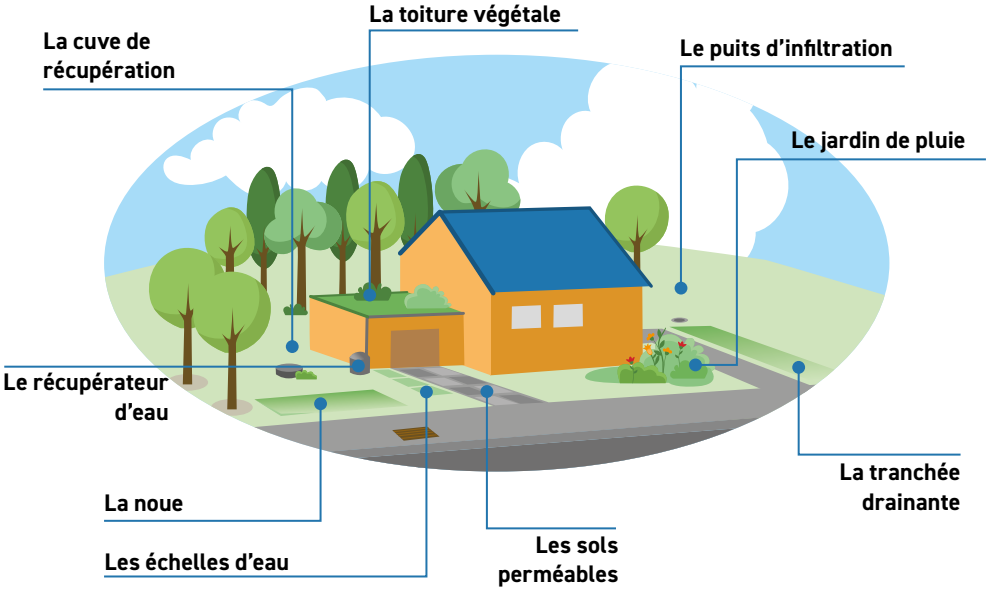


9 SOLUTIONS POUR VOUS AIDER À :

APPLIQUER LA RÉGLEMENTATION

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

OPTIMISER VOS DÉPENSES





LES TECHNIQUES LES MIEUX ADAPTÉES AU PLAN LOCAL

Sur le territoire du Sicoval, les sols sont essentiellement argileux et donc peu perméables. Vous trouverez ci-dessous des précisions sur les techniques les mieux adaptées localement pour gérer les eaux pluviales courantes.

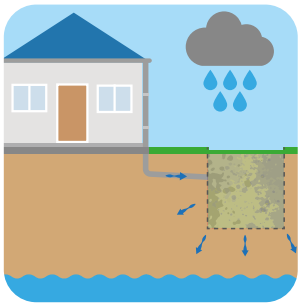
À PRIVILÉGIER

L'INFILTRATION DIRECTE DANS LE SOL

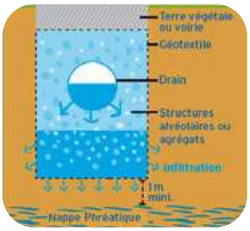
Principe : L'infiltration se fait par le fond et par les parois du dispositif.

Exemples pour un volume utile de 4 m³ :
Dans tous les cas présentés ci-dessous, un rejet en trop-plein doit être prévu, soit vers un collecteur aérien (type fossé) ou enterré (réseau d'eaux pluviales public).

TRANCHÉE D'INFILTRATION



Détail de la tranchée drainante



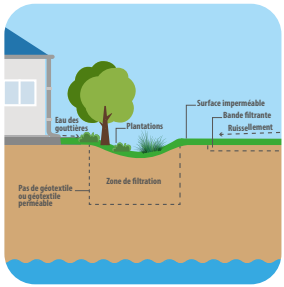
Dimension type : Largeur 1,2 m - Profondeur 0,7 m (remplie de cailloux à 30 % de vide) - Longueur 16 m

NOUE D'INFILTRATION



Dimension type :
Largeur 2,5 m - Profondeur 0,5 m - Longueur 6,5 m

JARDIN DE PLUIE

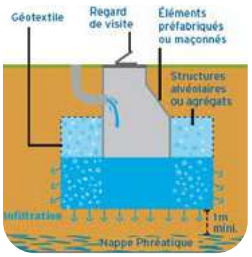


Dimension type :
Emprise 15 m² - Profondeur max. 50 cm

EXCEPTIONNELLEMENT : PUITS D'INFILTRATION



Détail du puits d'infiltration



Dimension type : Diamètre 1,2 m – Profondeur 1,8 m (attention : se tenir à 1 m au-dessus du niveau le plus haut de la nappe) - **Dimension utile :** 2 puits

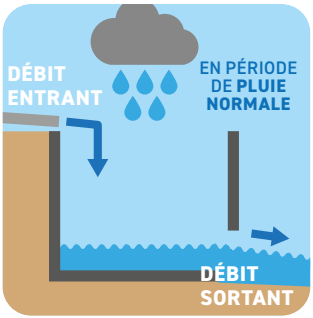
EN DERNIER RECOURS

STOCKAGE ET RESTITUTION À DÉBIT LIMITÉ

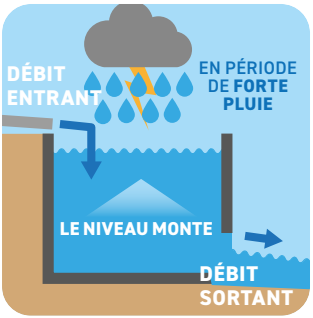
Les ouvrages de rétention sont utilisés quand la surface de la parcelle ne permet pas d'aménager un des systèmes d'infiltration recommandés.

Principe : L'eau est collectée, puis stockée avant d'être évacuée vers le réseau d'eaux pluviales à débit limité. Le débit autorisé dépend de la surface de la parcelle *(voir p. 15)*.

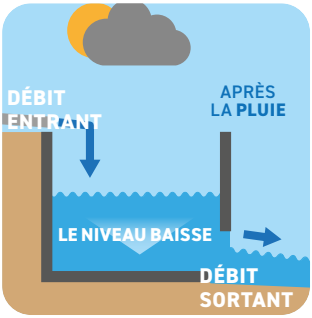
LA RÉTENTION AVEC REJET À DÉBIT DIFFÉRÉ



Débit entrant égal au débit sortant



Débit entrant supérieur au débit sortant



Le débit reste le même jusqu'à ce que le bassin soit vide

Conception : Il existe différents dispositifs de rétention : bassins paysagers, bassins enterrés en ouvrages préfabriqués ou maçonnés, canalisations surdimensionnées, caissons modulaires... La limitation du débit est assurée par un orifice calibré, ou un régulateur (type vortex ou à flotteur).

Sur le site de l'association Adopta, retrouvez un ensemble de videos et de fiches pratiques et pédagogiques sur la gestion durable des eaux pluviales.

https://adopta.fr/videos/ - https://adopta.fr/fiches-techniques/

L'ÉTUDE DE SOL, UN ÉLÉMENT INDISPENSABLE

La réalisation d'une étude de sol par un hydrogéologue vous permettra de connaître les différentes caractéristiques des sols de votre parcelle. Et de déterminer la ou les techniques les mieux adaptées à votre projet.

INFILTRATION TOTALE OU PARTIELLE : COMMENT CHOISIR ?

Le choix d'une solution entre l'infiltration verticale totale ou l'infiltration partielle avec rejet dépend du niveau de perméabilité de vos sols et de la profondeur de la nappe phréatique.

Perméabilité du sol : détermination du coefficient K en m/s. Ce coefficient traduit la vitesse à laquelle l'eau s'infiltre dans le sous-sol.

Profondeur de la nappe phréatique : la profondeur doit être mesurée de préférence en hiver. Si le niveau haut de la nappe est proche de la surface du sol, l'infiltration ne sera pas efficace. De plus, il convient que le fond de l'ouvrage d'infiltration soit 1 mètre plus haut que le niveau haut de la nappe pour éviter les risques de pollution.

Perméabilité K (m/s)	10^{-1} 10^{-2} 10^{-3}	10^{-4} 10^{-5}	10^{-6} 10^{-7} 10^{-8}	10^{-9} 10^{-10} 10^{-11}
Type de sol	Gravier sans sable ni éléments fins	Sable avec gravier, sable grossier à sable fin	Sable très fin, limon grossier à limon argileux	Argile limoneuse à argile homogène
Possibilités d'infiltration	Excellentes	Bonnes	Moyennes à faible	Faibles à nulles

L'infiltration peut être envisagé si :

- K > 10^{-6} m/s. Lorsque le K est top faible, l'infiltration n'est pas efficace.
- Le niveau haut de la nappe phréatique est à au moins 1 mètre sous le fond de l'ouvrage d'infiltration projeté.

TECHNIQUES	AVANTAGES	INCONVENIENTS	ENTRETIEN
Tranchée d'infiltration 	- Restitution progressive des petites pluies dans les nappes. - Peu d'entretien nécessaire. - Ouvrage non visible, possibilité d'engazonner par dessus. - Pas d'encombrement de surface.	- Système inadapté aux terrains en forte pente. - Déblais / remblais importants lors de travaux d'aménagement. - Une distance minimum de 1 m au-dessus des plus hautes eaux des nappes doit être respectée. - Pour éviter le colmatage du dispositif par des racines, il convient d'éviter les plantations à proximité.	Contrôle et entretien **au moins 1 fois par an.** Pour ce faire, le dispositif devra être équipé d'un regard de visite avec décantation.

TECHNIQUES	AVANTAGES	INCONVENIENTS	ENTRETIEN
Noue ou **bassin raccordé pour un rejet à débit limité** 	- Dispositif facile à réaliser. - Permet une dépollution simple et efficace des eaux pluviales par décantation et filtration progressive dans le sol. - Favorise l'évapotranspiration. - Plantations possibles. - Ouvrage peu onéreux. - Longévité importante.	- Créé un enfoncement (dépression) dans le sol. - Emprise importante.	**Tonte, fauchage, nettoyage du fond** tous les 6 mois (retrait des dépôts de matières décantées). Pour les ouvrages de surface, cet entretien peut se faire à la main, avec un râteau et une pelle.
Jardin de pluie 	- Faible emprise au sol. - Ouvrage invisible. - Parfaite intégration paysagère. - Longévité importante.	Entretien des plantations régulier.	Le jardin de pluie **doit être entretenu comme un jardin naturel**, le système racinaire et les vers de terre permettant de maintenir la perméabilité du sol.
Puits d'infiltration **Uniquement si K> 10^{-6}** 	- Faible emprise au sol. - Ne nécessite pas d'exutoire superficiel.	- Système onéreux. - Capacité du sol à infiltrer à déterminer grâce à une étude hydraulique. - Une distance minimum de 1 m entre le fond de l'ouvrage et les plus hautes eaux des nappes doit être respectée. - Entretien régulier indispensable pour limiter les risques de colmatage. - Déblais importants lors des travaux.	**Curage régulier** pour retirer les dépôts limitant l'infiltration et réduisant à terme le volume. **Nettoyage préventif** 1 fois / mois.
Cuve de stockage à débit de fuite limité A n'envisager qu'en dernier recours, en cas de surface insuffisante pour implanter les autres dispositifs. 	- Faible emprise au sol. - Système enterré.	- Système onéreux. - Système « peu écologique ». - Risque de chute. - Faible longévité. - Déblais importants lors des travaux. - Entretien fréquent nécessaire.	**Retrait fréquent des dépôts** de matières décantées et **vérification régulière de l'orifice de régulation,** qui a tendance à s'obstruer. Nécessite moins d'entretien que les autres techniques (sauf si l'équipement est doté d'un système de pompe électrique pour réutilisation de l'eau).

4 Les étapes clés **pour réussir votre projet**

Que le projet soit réalisé par vos soins ou un professionnel (constructeur, pavillonneur...), la solution de gestion des eaux pluviales doit être étudiée le plus tôt possible, dès la conception de votre projet, pour être intégrée à l'aménagement.

ÉTAPE 1 - PRENDRE CONNAISSANCE DE LA RÉGLEMENTATION

Dès lors que l'emprise de votre projet est égale ou supérieure à 20 m², la gestion des eaux pluviales est obligatoire

CAS 1

Votre projet est inclus dans un **lotissement** intégrant une gestion globale des eaux pluviales à l'échelle de l'opération.

Vous devez respecter les **prescriptions de l'aménageur**. En l'absence de prescriptions, se reporter au cas n°2.

CAS 2

Votre projet n'est inclus dans **aucun lotissement ou aménagement d'ensemble**.

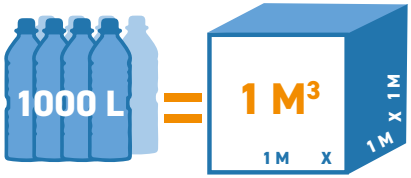
Vous devez alors gérer les eaux pluviales sur votre propriété en respectant les **règles du service Eaux pluviales urbaines du Sicoval**.

ÉTAPE 2 - DÉTERMINER LE VOLUME D'EAU À STOCKER

Volume de stockage ou d'infiltration par superficie (attention : il s'agit d'un volume utile ou volume vide).

SUPERFICIE DE LA PARCELLE	- DE 400 M²	DE 400 À 800 M²	+ DE 800 M²
VOLUME DE STOCKAGE / INFILTRATION	4 m^3	4 m^3 + 1 m^3 par tranche de 100 m^2 de parcelle	8 m^3
DISPOSITIFS RECOMMANDÉS	Tranchées filtrantes, noues	Noues, tranchées filtrantes, jardins de pluie	Noues, tranchées filtrantes, jardins de pluie

Comment convertir en m^3 un volume en litres ?



ÉTAPE 3 - CHOISIR LA TECHNIQUE LA MIEUX ADAPTÉE À VOTRE TERRAIN

Pour évacuer les eaux pluviales sur une parcelle, pensez en priorité aux dispositifs d'infiltration naturelle (noue, jardin et tranchées). L'excès d'eau n'ayant pas pu être infiltré doit être évacué par un tuyau en trop plein vers un exutoire (fossé, caniveau, réseau public).
Toutes les techniques d'infiltration autorisées sur le territoire du Sicoval sont présentées pages 10 et 11.

ÉTAPE 4 - CONSTITUER VOTRE DOSSIER DE PROJET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Dans le cadre de votre demande de permis de construire / d'aménager, un avis du service Eaux pluviales urbaines du Sicoval sera demandé par les services instructeurs de votre dossier.

Conformez-vous aux prescriptions en vigueur sur le territoire et pour choisir la technique la mieux adaptée à votre terrain (voir pages 12 et 13).

Pour sécuriser la réalisation de votre projet, optez pour une pré-instruction en adressant votre dossier technique relatif au système de gestion des eaux pluviales envisagé au service Eaux pluviales urbaines de la Communauté d'agglomération du Sicoval.
Envoyez votre demande à **accueilEPU@sicoval.fr** avec les pièces suivantes :

- Plan des réseaux au niveau du projet faisant apparaître le point de raccordement à l'exutoire s'il existe.
- Positionnement du dispositif particulier mis en oeuvre dans le projet (noue, cuve, tranchée drainante...).
- Etude hydrologique (coefficient de perméabilité) et ses conclusions si vous envisagez d'installer un puits d'infiltration.



ÉTAPE 5 - DÉPOSER EN MAIRIE VOTRE DEMANDE D'URBANISME AVEC LE DOSSIER COMPLET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le service instructeur n'est en mesure d'accorder une autorisation de construire qu'à condition que le projet respecte les dispositions du service des Eaux pluviales urbaines du Sicoval.

Par ailleurs, en l'absence d'information ou en cas de non conformité du dispositif de gestion des eaux pluviales, le raccordement au réseau public ne sera pas autorisé.

PROJETS D'AMÉNAGEMENT (OPÉRATION D'ENSEMBLES,

Pour une meilleure prise en compte des eaux pluviales, nous vous conseillons de transmettre au service instructeur du Sicoval, les pièces suivantes :

- notice hydraulique avec rejet limité (10 l/s/ha pour les projets >1 ha et 5l/s pour les projets d'une surface < à 1 ha) pour une **période de retour 20 ans.** Cette période peut être supérieure à 50 ans pour les projets situés en secteur sensible. Cette décision est laissée à l'appréciation du service Eaux pluviales urbaines,
- note de calcul,
- plan des réseaux au niveau du projet faisant apparaître le point de raccordement à l'exutoire s'il existe,

ETAPE 6 - DEMANDER LE RACCORDEMENT DE VOTRE DISPOSITIF AU RESEAU PLUVIAL

Aujourd'hui, le réseau d'eaux pluviales urbaines est destiné à ne collecter que les eaux de pluies issues de précipitations exceptionnelles, c'est-à-dire les « trop-pleins » qui ne peuvent pas être absorbés par les dispositifs individuels.

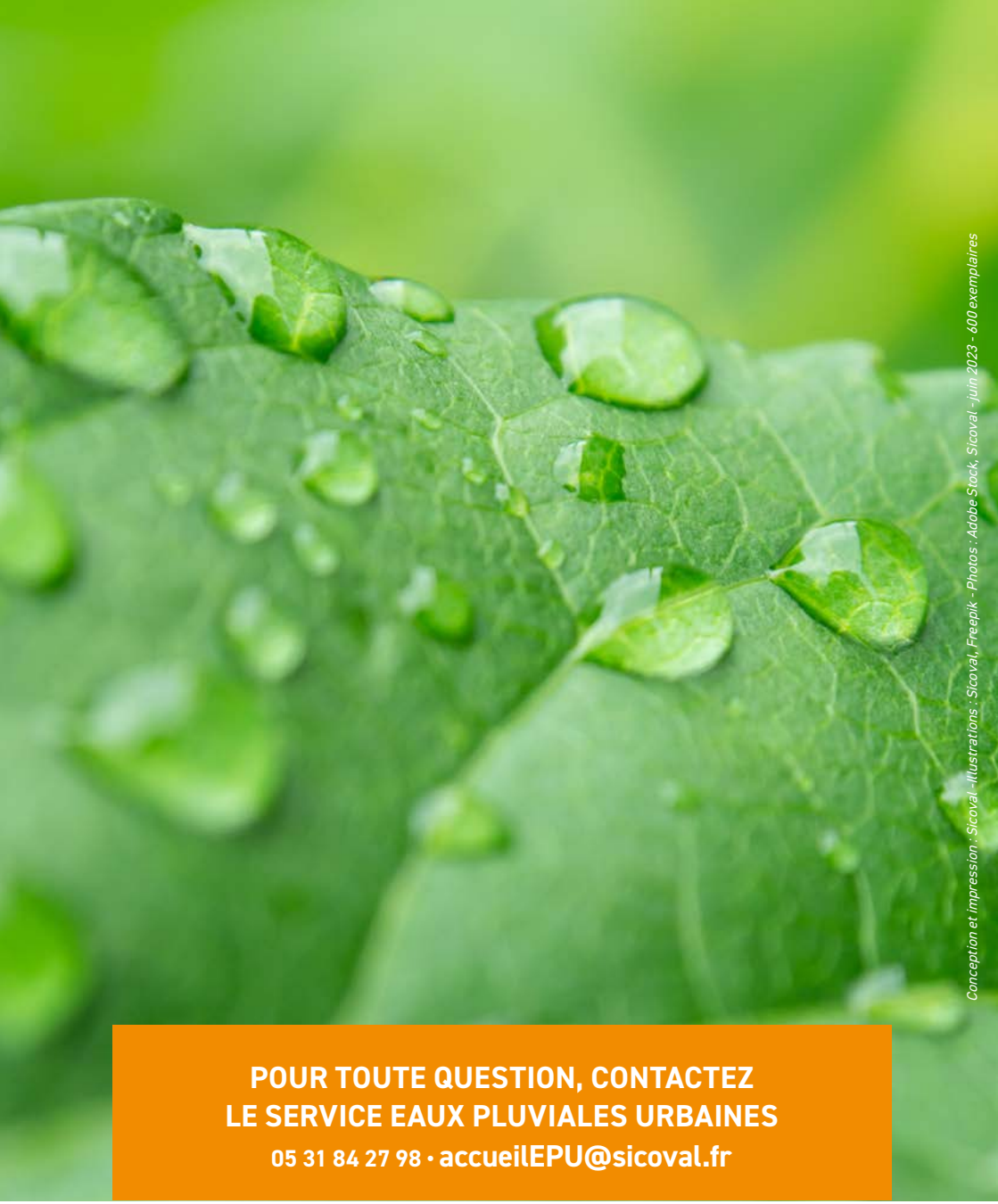
Si un réseau pluvial se trouve à proximité de la parcelle, vous pourrez faire réaliser le branchement sous le domaine public par une entreprise agréée pour travailler sur le domaine public. Pour cela, vous devez effectuer une demande d'autorisation de voirie et la déposer auprès du gestionnaire de la voirie située à proximité de votre parcelle (Mairie ou Conseil Départemental) à laquelle seront joint :

- l'arrêté de permis de construire ou arrêté préfectoral DISE ou DRIRE,
- un plan de situation,
- un profil en long jusqu'au réseau public,
- un plan de masse de la parcelle précisant l'emplacement souhaité du branchement, des dispositifs de rétention, de régulation de débit et de traitement des eaux,
- la note de calcul,
- la surface collectée.

LOTISSEMENT, BÂTIMENT À USAGE D'ACTIVITÉ...)

- coupe des ouvrages ou dispositifs particuliers mis en œuvre dans le projet (noue, bassin, tranchée drainante, surdimensionnement de réseau, ouvrage de régulation avec ajutage...),
- étude hydrologique (coefficient de perméabilité) et ses conclusions si techniques d'infiltration envisagées,
- dossier de déclaration ou d'autorisation si le projet d'aménagement est concerné par la loi sur l'Eau.

NOTES



Conception et impression : Sicoval - Illustrations : Sicoval, Freepik - Photos : Adobe Stock, Sicoval - juin 2023 - 600 exemplaires

POUR TOUTE QUESTION, CONTACTEZ
LE SERVICE EAUX PLUVIALES URBAINES

05 31 84 27 98 · accueilEPU@sicoval.fr

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

EAU GRAND SUD-OUEST

CONSEIL DÉPARTEMENTAL HAUTE-GARONNE.FR

ADOPTA La gestion durable des eaux pluviales

Sicoval Communauté d'agglomération du Sud-Est Toulousain