

TERMINOLOGIE

Les eaux pluviales : Elles proviennent du ruissellement des précipitations météoriques (pluies, neiges, grêles, etc.) sur des surfaces perméables (espaces verts, terrains naturels, etc.) ou imperméables (toitures, voiries, etc.).

Les surfaces imperméables : Il s'agit des surfaces bâties ou recouvertes de matériaux de type enrobé, béton, sable/gravier compacté, ou de tout autres matériaux présentant un coefficient de ruissellement supérieur à 0,70.

La récupération : Elle consiste en la mise en œuvre d'un système de collecte et de stockage des eaux de toiture en vue de leur réutilisation. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que l'ouvrage de stockage est plein, l'excédent d'eau s'échappe par le trop-plein et l'ouvrage ne joue plus un rôle tampon.

La rétention/régulation : Un ouvrage de rétention permet, au cours d'un événement pluvieux, de stocker temporairement un volume d'eau afin de le restituer au milieu récepteur de manière contrôlée (régulée). Cette régulation est assurée généralement par un orifice de faible diamètre positionné en point bas. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux.

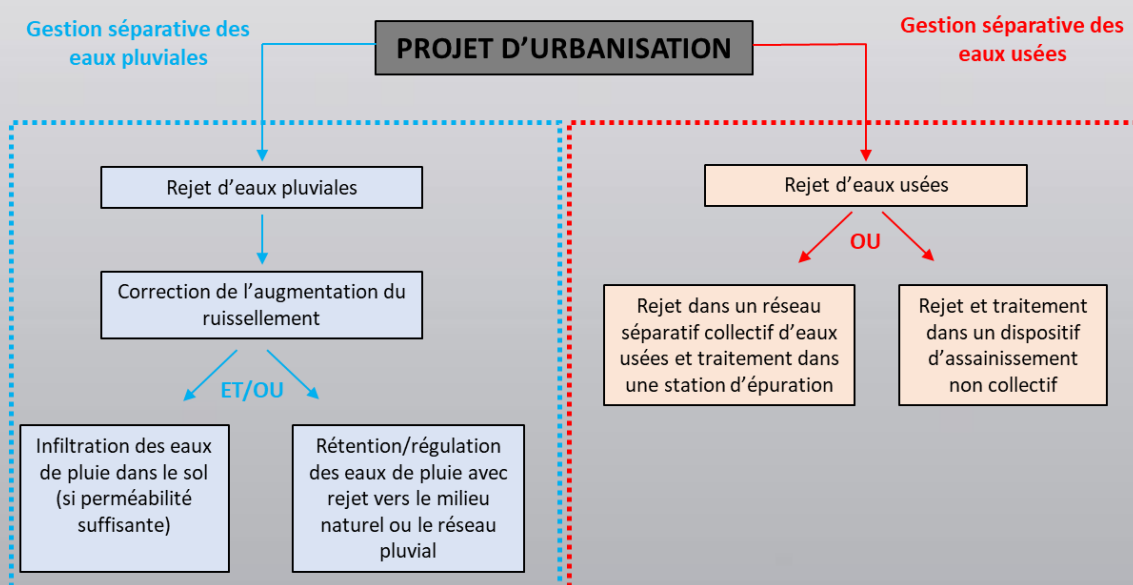
L'infiltration : Ce procédé consiste à diffuser lentement les eaux pluviales ou de ruissellement dans les couches superficielles du sol. Cette infiltration doit se produire en l'absence de toute nappe ou de tout écoulement souterrain à une distance de moins d'1 m, et idéalement en sollicitant au moins partiellement la terre végétale (du fait des vertus dépolluantes de cette dernière).

Le bassin-versant : Il s'agit des surfaces extérieures au projet, qui en cas de pluies, peuvent ramener gravitairement des eaux pluviales sur l'assiette du projet lui-même. Il est nécessaire de considérer ces apports pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales dans le cas des opérations d'ensemble.

PRINCIPES GENERAUX

Afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes, de protéger la ressource en eau et de préserver l'environnement, la gestion globale des eaux pluviales d'un territoire passe par la maîtrise des écoulements à l'échelle de la parcelle (ou du projet d'aménagement). La création de nouveaux projets d'aménagements, oblige les collectivités à imposer aux aménageurs de nouvelles règles de gestion. Ce document présente les mesures à adopter pour les projets en fonction de la zone dans laquelle ils se situent.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales adopté sur le territoire communal :



QUELQUES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

➔ Les propriétaires

Le **Code civil** (art. 640, 641 et 681) définit les principes généraux de gestion des eaux pluviales pour les propriétaires (privés ou publics).

- Les terrains recevant naturellement des eaux de ruissellement de l'amont, sont soumis à une servitude naturelle d'écoulement. Autrement dit, un propriétaire ne peut s'opposer au passage des écoulements sur son terrain, ni aggraver la servitude d'écoulement sur le terrain aval.
- Le propriétaire d'un terrain a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales recueillies sur son terrain, s'il ne porte pas atteinte à autrui (pas d'aggravation de la servitude d'écoulement en aval).
- La servitude d'égout de toits impose aux propriétaires, le rejet des eaux de toiture en direction de leurs terrains ou de la voie publique et non en direction d'un fond voisin ;

➔ Les communes

Les communes (ou les collectivités compétentes en matière de gestion des eaux pluviales) n'ont pas d'obligation de collecte et de traitement des eaux pluviales sur l'ensemble de leurs territoires. Néanmoins, elles sont responsables de la gestion des eaux pluviales des aires urbaines (cf. art. L2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT)) et du ruissellement sur la voirie communale (cf. art. R141-2 du Code de la voirie routière) ;

- Dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire est apte à prendre des mesures visant à protéger la population contre les inondations et les milieux naturels contre toutes pollutions ;
- Elles ont la capacité à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement (cf. art. L211-7 du Code de l'environnement).
- L'article L2224-10 du CGCT impose aux communes l'élaboration d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales afin de maîtriser les ruissellements et d'assurer la préservation du milieu naturel sur le territoire communal.

PROJETS CONCERNES

- **Sont concernées, tout projet d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméabilisée \geq (construction nouvelle, extension, changement de destination, requalification de l'existant, destruction puis reconstruction) situé dans l'emprise de la zone bleue du zonage pluvial ;**
- Au-delà du traitement des eaux pluviales du projet lui-même, il est demandé dans le cadre d'un projet visant à étendre les emprises bâties ou imperméabilisées d'une propriété ($\geq 20 \text{ m}^2$) une **régularisation de la gestion des eaux pluviales des emprises bâties ou imperméabilisées existantes, particulièrement si les eaux pluviales de ces emprises bâties ou imperméabilisées existantes sont raccordées à l'assainissement ou rejetées dans un secteur présentant des dysfonctionnements en lien avec la gestion des eaux pluviales.**

REGLES DE GESTION

- **Séparation de la collecte** des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet ;
- **Infiltration obligatoire des eaux pluviales à l'échelle du projet sur les secteurs dépourvus d'infrastructure séparative de collecte des eaux pluviales**, quelle que soit la taille du projet, à minima pour les pluies courantes (15 mm) et si possible pour des pluies de période de retour



DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

jusqu'à 30 ans à La Croix Leigne et 10 ans au Bourg. La faisabilité de l'infiltration se fera en fonction des contraintes de sol et des emprises dédiées à l'infiltration. La faisabilité sera justifiée par une étude de sol.

- **Infiltration recommandée des eaux pluviales du projet sur les secteurs équipés d'infrastructure séparative de collecte des eaux pluviales.**
- En cas d'impossibilité ou d'insuffisance de gestion des événements pluvieux exceptionnels par infiltration, le **rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle** sera autorisé, après mise en œuvre d'un **dispositif de rétention et régulation du débit rejeté** permettant une régulation à un débit de 3 l/s.ha pour une pluie de période de retour 30 ans à La Croix Leigne et 10 ans au Bourg. Les dispositions suivantes devront être respectées :
 - **Rejet du débit de fuite préférentiellement vers le milieu superficiel naturel** (fossé, talweg, ruisseau), sous réserve de l'obtention d'une autorisation du propriétaire ou du gestionnaire de cet exutoire ;
 - **A défaut, vers une infrastructure de collecte séparative des eaux pluviales**, sous réserve de l'obtention d'une autorisation de la collectivité compétente. Celle-ci se réserve le droit de refuser le rejet si elle estime qu'il existe des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration
 - **Le rejet des eaux pluviales vers les réseaux d'assainissement séparatifs ou unitaires est interdit.**

RECOMMANDATIONS VISANT A DIMINUER LES APPORTS D'EAUX PLUVIALES

- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie ;
- La création d'ouvrage de rétention non étanche (de type jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et la limitation de l'utilisation des solutions étanches de type cuve. Ces dispositifs sont cependant utiles dans les zones à risque de mouvement de terrain ou de présence d'écoulements souterrains, où l'infiltration est déconseillée ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de prise en charge des eaux pluviales favorisant la décantation des particules fines avant rejet au milieu naturel (collecte superficielle, bassins de dépollution, etc.) ;
- La réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- La préservation des zones humides, des talwegs, des axes et des corridors d'écoulement, des haies et des plans d'eau.

GENERALITES

Afin de faciliter la mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux pluviales, les prescriptions de dimensionnement des ouvrages ont été adaptés en fonction de la taille du projet d'aménagement.

Les informations de cette fiche sont données à titre indicatif, les aménageurs sont invités à consulter le **règlement de zonage** dans le détail pour connaître l'ensemble des prescriptions et des recommandations pour la mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux pluviales.



DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

PROJETS INDIVIDUELS

Tous les aménagements (construction nouvelle, extension, requalification de l'existant, changement de destination, destruction puis reconstruction) présentant **une surface imperméable ou une emprise au sol supérieure à 40 m² et inférieure à 500 m²** sont considérés comme des **projets individuels**.

Type d'ouvrage	Prescriptions de dimensionnement
Ouvrage d'infiltration	Occurrence <u>trentennale</u> (vol. minimal de 15 l utile/m ² d'emprise au sol et/ou de surf. Imperméable)
Ouvrage de rétention/ régulation	30 l utile/m ² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable avec un débit de fuite de 1 l/s (orifice de régulation de 20 mm)

OPERATIONS D'ENSEMBLE

Tous les projets d'aménagement d'**une surface imperméable ou d'une emprise au sol supérieure ou égale à 500 m²** sont considérées comme des **opérations d'ensemble**.

	Prescriptions de dimensionnement
Ouvrage d'infiltration	Occurrence trentennale
Ouvrage de rétention/ régulation	- Période de retour : 30 ans à La Croix Leigne et 10 ans au Bourg - Débit de fuite : 3 l/s.ha (débit plancher à 1 l/s, soit un orifice de régulation de 20 mm).

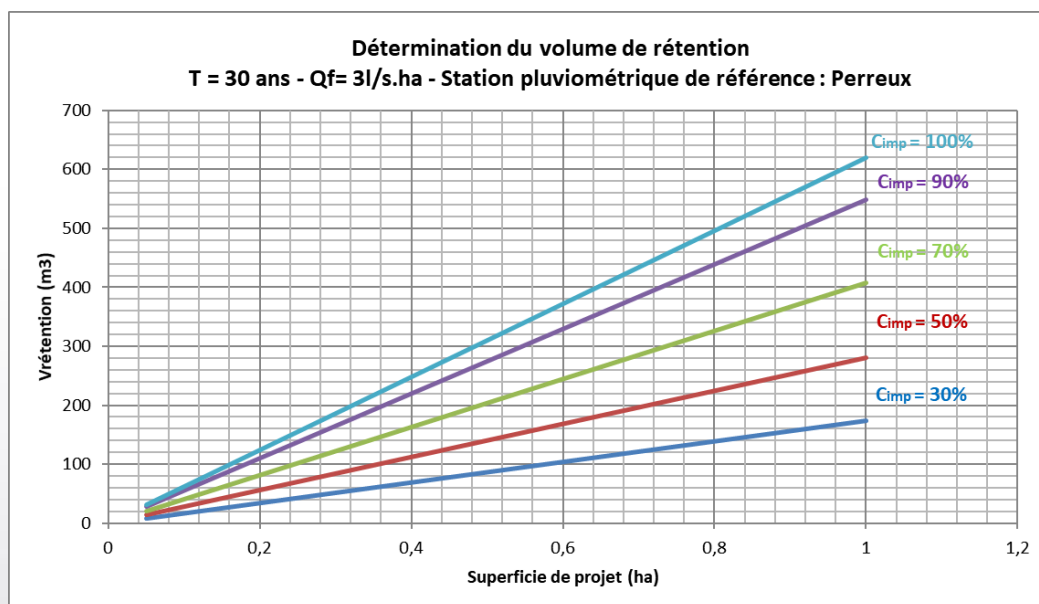
Dans le cadre d'opération d'ensemble, les aménageurs sont tenus de considérer l'emprise au sol des bâtiments et l'ensemble des surfaces imperméables générées par le projet (parkings, voies d'accès, terrasses, etc.) pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

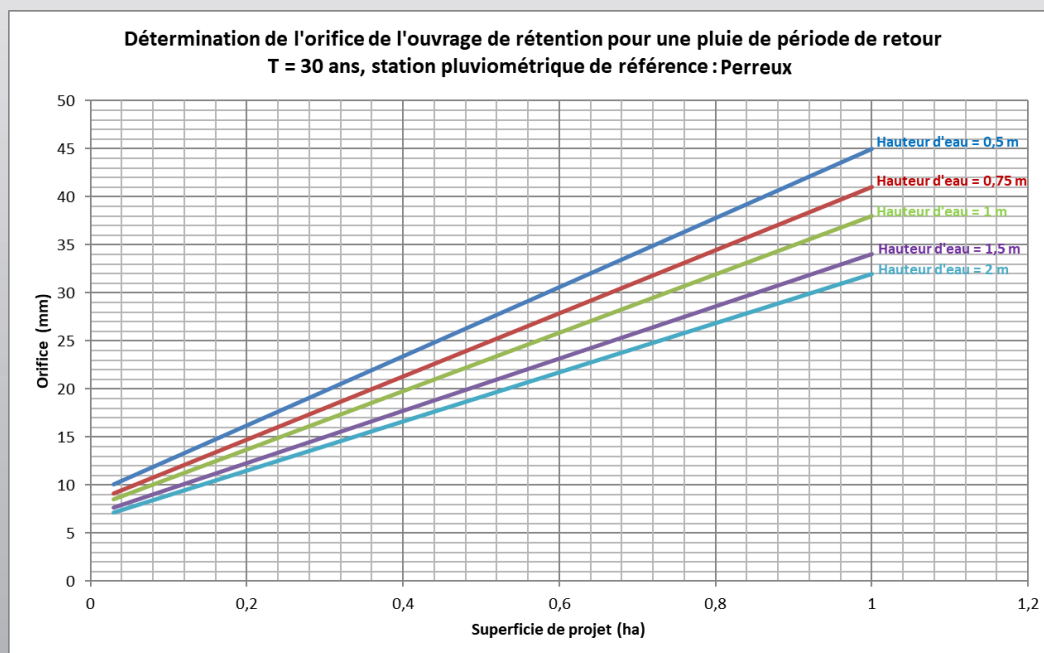
ABAQUES DE DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION (outils pour les opération d'ensemble)

L'abaque ci-dessous permet de déterminer ou vérifier le **volume de rétention nécessaire** dans le cadre d'un projet d'aménagement pour une **période de retour 30 ans**, en fonction de la surface du projet concerné (projet et bassin-versant intercepté) et du taux d'imperméabilisation global du projet. Le volume de rétention est estimé en se basant sur la méthode des pluies*.

**Cette méthode repose sur l'exploitation graphique des courbes de la hauteur précipitée $H(t,T)$ pour une période de retour donnée (T), obtenue à l'aide de la relation de Montana, de coefficients adaptés et de l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées.*



L'abaque ci-dessous permet de déterminer et de vérifier le **diamètre de l'orifice de régulation** nécessaire pour la **période de retour 30 ans**, en fonction de la surface de projet concerné (projet et bassin-versant intercepté) et de la hauteur d'eau dans l'ouvrage de rétention. Le diamètre de l'orifice est calculé en se basant sur une loi d'orifice.



EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

EXEMPLES DE DISPOSITIFS A L'ECHELLE D'UN PROJET INDIVIDUEL



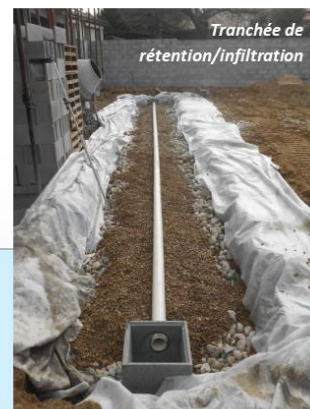
Jardin de pluie



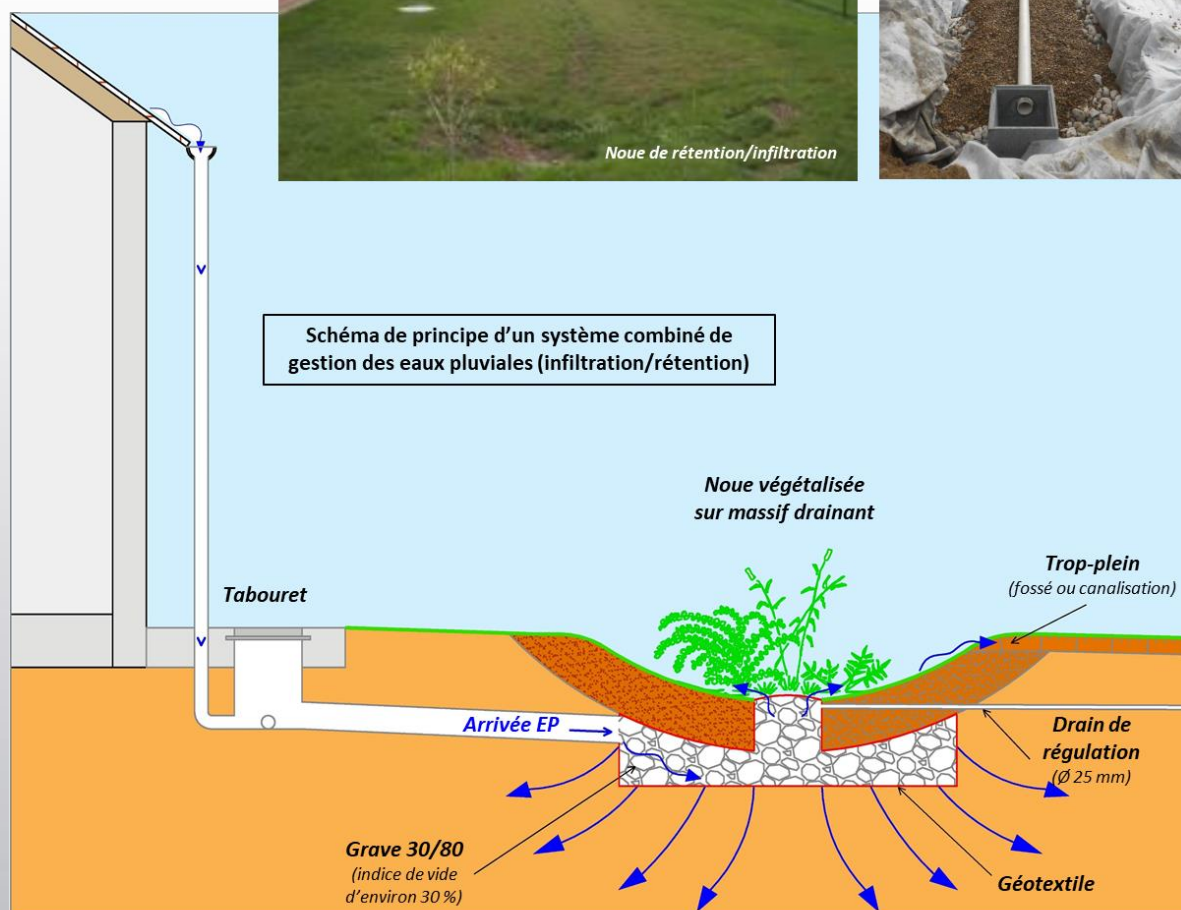
Bassin de rétention enterré à structure alvéolaire



Noue de rétention/infiltration



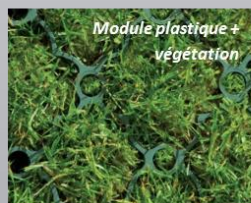
Tranchée de rétention/infiltration



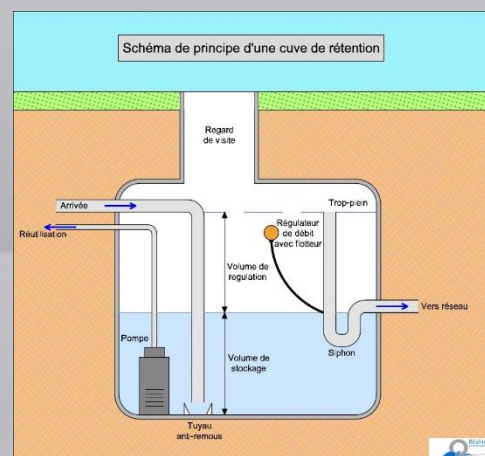
Utilisation de revêtements perméables



Béton perméable



Module plastique + végétation



Bureau d'études Réalités Environnement

165, allée du Bief – BP 430

01604 TREVOUX Cedex

Tel : 04 78 28 46 02

Fax : 04 74 00 36 97

E-mail : environnement@realites-be.fr

EXEMPLES DE DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

EXEMPLES DE DISPOSITIFS A L'ECHELLE D'UNE OPERATION D'ENSEMBLE

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales

Bassins paysagers à ciel ouvert



Bassin de rétention enterré en génie civil



Bassin de rétention enterré type SAUL (modules alvéolaires)



Les dispositifs de régulation des eaux pluviales

Système à flotteur



Vortex



Système de cloison avec orifice



Les revêtements perméables

Béton drainant



Eléments plastiques + graviers



Eléments béton



Les dispositifs combinés



Les noues de collecte et rétention/infiltration

Bureau d'études Réalités Environnement

165, allée du Bief – BP 430

01604 TREVOUX Cedex

Tel : 04 78 28 46 02

Fax : 04 74 00 36 97

E-mail : environnement@realites-be.fr

