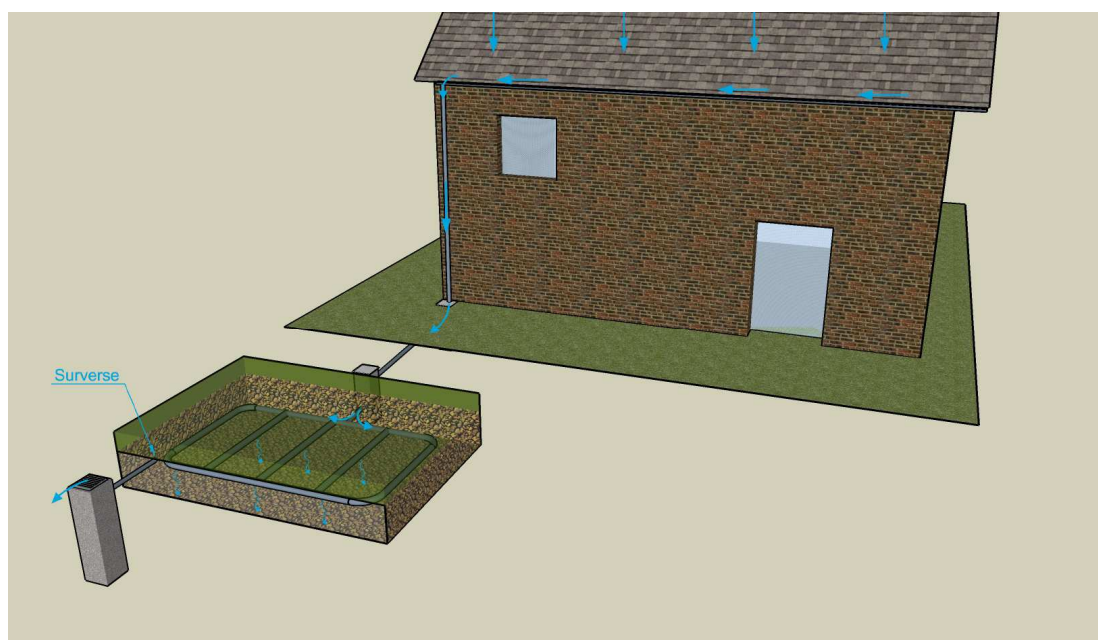


ANNEXE 1 - CPAUPE

NOTE RELATIVE A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LES PARCELLES PRIVATIVES

ZAC du Plessis secteur 1 LA FERRIERE



INGÉNIERIE
MAÎTRISE D'ŒUVRE
INFRASTRUCTURE
AMÉNAGEMENT URBAIN

55 B RUE GASTON BOULET
76380 BAPEAUME LES ROUEN
TEL : 02.32.82.36.81
FAX : 02.35.76.96.50
CONTACT@INFRA SERVICES.FR

I - Objet

La présente note a pour objet d'expliquer sommairement le principe hydraulique général de la zone et d'en déduire les modalités de gestion des eaux pluviales des parcelles privées.

Ce document est rédigé comme un guide à la conception mais n'est en aucun cas un document contractuel de dimensionnement.

L'ensemble du dimensionnement et des travaux reste sous la responsabilité des acquéreurs des parcelles et de leurs maîtres d'œuvre.

II - Contexte général

La gestion des eaux pluviales des voiries sur domaine public est basée sur les techniques dites "intégrées" qui consistent à stocker et infiltrer la totalité des eaux au plus près dans les différents espaces verts requalifiés, l'ensemble de ces aménagements hydrauliques est conforme au dossier loi sur l'eau approuvé par arrêté préfectoral.

Pour atteindre cet objectif, nous avons mis en œuvre deux outils principaux :

- Une gestion des eaux pluviales du domaine public par des noues, des espaces verts creux paysagers.

Ainsi, chacune des voies de desserte du lotissement est accompagnée d'une noue (accotement paysagé creux) ou d'un jardin de pluie ou d'un caniveau qui collecte les eaux pluviales de voirie ;

- Une gestion des eaux pluviales « privées » à la parcelle : Les eaux pluviales sont tamponnées puis infiltrées sur chaque parcelle. Un trop plein éventuel est accepté dans les ouvrages du domaine public.

III - Modalités de gestion des eaux pluviales des parcelles privées

Chaque acquéreur a l'obligation réglementaire de **stocker et infiltrer 100% des eaux pluviales de l'épisode centennale**, sur sa parcelle, Il est formellement interdit de rejeter directement ces eaux pluviales dans les ouvrages publics longeant la voirie.

Dans le cahier des charges de cession de terrain, l'imposition est faite aux acquéreurs de prendre en compte un épisode pluvieux de référence qui tombe sur toutes les surfaces étanches créées sur la parcelle à savoir les toitures, les terrasses extérieures éventuelles, accès garages avec un temps de vidange au maximum de 24 heures pour une pluie décennale.

Gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ZAC du Plessis – LA FERRIERE

Ces eaux pluviales peuvent être stockées soit sur des toits plats végétalisés ou non soit seront collectées en pied de gouttières ou de surfaces imperméabilisées dans des regards, par caniveau ou noue avant d'être évacuées dans une zone d'infiltration. Un trop plein éventuel vers le domaine public en cas d'épisode pluvieux exceptionnel supérieur à celui de référence pourra être envisagé.

Il est extrêmement important que le volume dans la zone d'infiltration permette de stocker 100% de l'épisode pluvieux de référence pris sur les toitures et toutes surfaces imperméabilisées. En effet le système pour qu'il soit viable comprend d'une part **un stockage, puis une infiltration.**

La zone d'infiltration doit être dimensionnée, d'une part pour pouvoir stocker 100% des eaux pluviales, mais ensuite pour pouvoir assurer la vidange dans un délai maximum de 24 heures. Or le temps de vidange est proportionnel à la perméabilité, il faut donc adapter la surface pour obtenir un temps de vidange compatible.

La solution d'espace vert creux est à privilégier car elle est la plus simple à mettre en œuvre et la plus économique.

Pour les autres solutions, les matériaux utilisés pour la zone d'infiltration sont laissés à l'appréciation de l'acquéreur, mais on préférera des matériaux normalisés issus de carrières agréées, comme par exemple des graves drainantes 20/60 avec un indice de vides de 30%. Ces matériaux drainants seront enrobés dans un géotextile évitant toute migration de la terre dans les matériaux drainants. Au 2/3 de la hauteur, un drain d'épandage permettra de disperser les eaux de toitures et de la terrasse dans la zone d'infiltration.

Dans le cadre de ce lotissement, l'aménageur a décidé de réaliser pour chaque lot individuel, en amont de la cession, un massif drainant sous la place de jour pour gérer les eaux de 200 m² de surfaces imperméabilisées. Ce massif drainant sera réalisé sous les deux places de jours.

Le projet de gestion des eaux pluviales doit être établi dès la demande de permis de construire et s'accompagne d'un travail de calage altimétrique du logement de façon à vérifier que celui-ci ne se trouve en aucun cas plus bas que les niveaux d'entrées charretières mis en œuvre par l'aménageur sur le domaine public (sauf cas particulier). Ce calage altimétrique conditionne le rapport hauteur/surface de la zone d'infiltration, la surface étant conditionnée par le volume à stocker, le matériau utilisé et la durée (coefficient d'infiltration dans le sol).

Les schémas et calculs ci après ne constituent que des exemples de mises en œuvre et de dimensionnement d'un cas particulier.

Ils n'engendrent en aucun cas la responsabilité d'INFRA Services sur l'aménagement d'une quelconque parcelle du lotissement.

Tout acquéreur doit impérativement fournir dans le cadre du permis de construire une note complète adaptée à l'aménagement qu'il envisage (surface imperméabilisée, coefficient de perméabilité, solution choisie, cotation...).

Il est rappelé que l'imposition est une obligation de résultat pas de moyen. L'acquéreur peut proposer toute autre solution technique variante à condition de respecter les impératifs de fonctionnement.

InfraServices se réserve le droit dans l'instruction de l'avis sur permis de construire d'apporter un avis défavorable en cas de non respect des présentes préconisations.

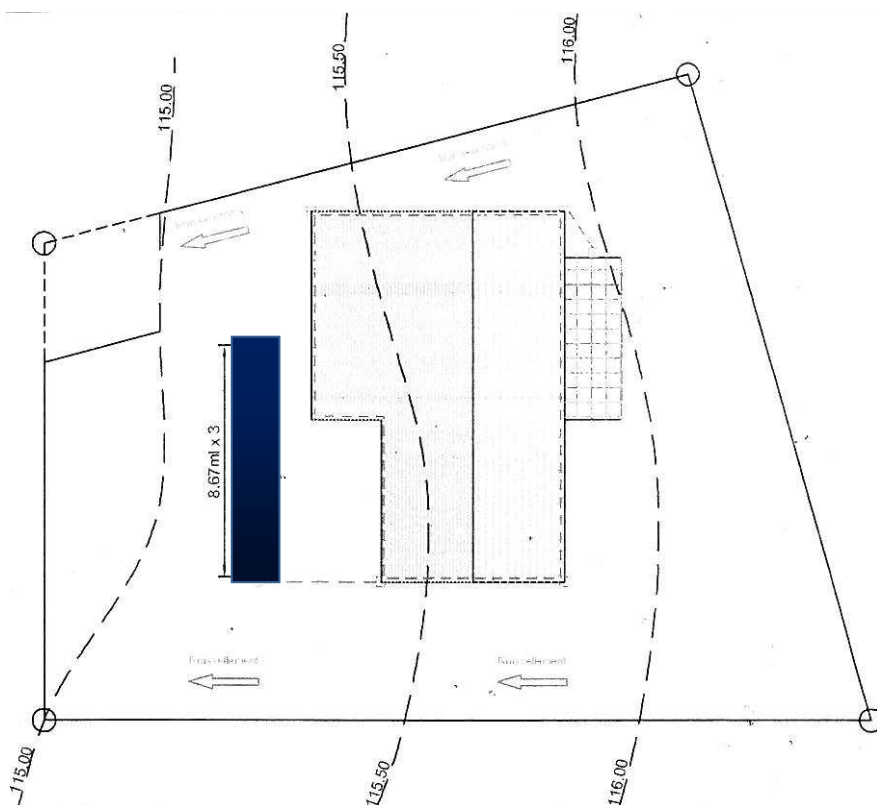
Attention : la mauvaise conception de la zone d'infiltration ou sa mauvaise réalisation et exploitation en cas de sinistre ou de dommages aux tiers mettra en cause la responsabilité du concepteur, du constructeur, des entrepreneurs et du propriétaire suivant le cas.

IV - Exemples d'ouvrages et de dimensionnements

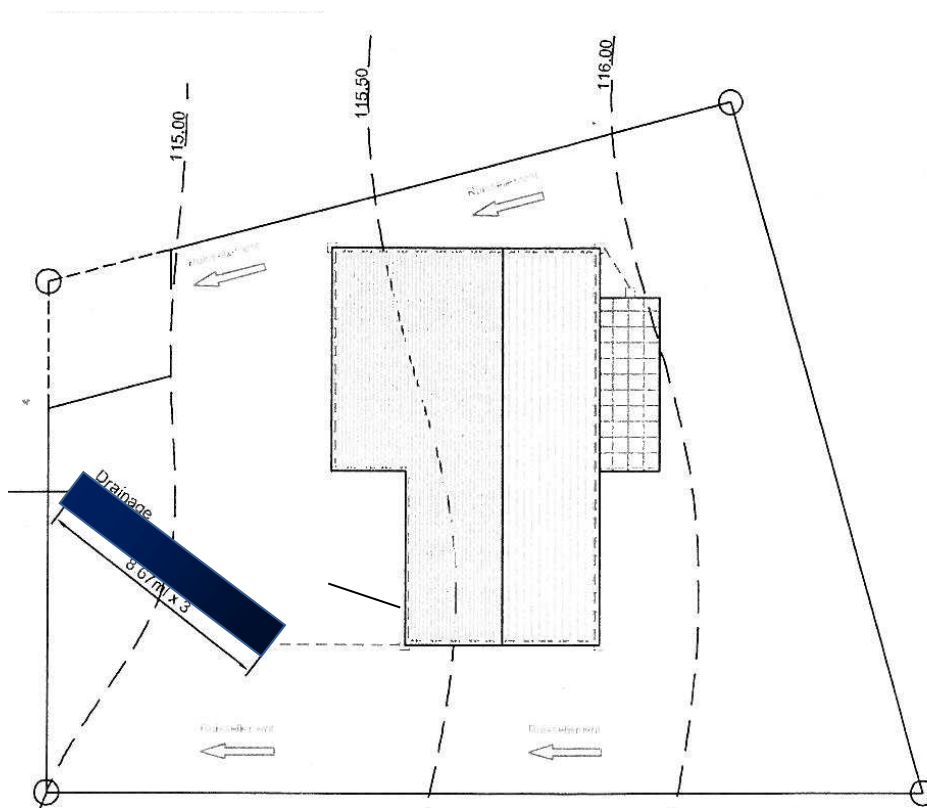
4.1 Positionnement des ouvrages de stockage et infiltration

Afin de maximiser les volumes de stockage des ouvrages de gestion des eaux pluviales et diminuer les coûts de mise en œuvre, il est conseillé d'adapter leur positionnement à la topographie de la parcelle. En effet, plus la zone de localisation de l'ouvrage est plane, plus sa mise en œuvre sera simple et son volume pourra être optimisé. Il est donc conseillé de positionner l'ouvrage parallèlement aux courbes de niveau et à une distance de 2m minimum des habitations.

Bon positionnement des ouvrages de stockage et d'infiltration (Parallèle aux courbes de niveau).



Mauvais positionnement de l'ouvrage de stockage et d'infiltration



Attention : la mauvaise conception de la zone d'infiltration ou sa mauvaise réalisation en cas de sinistre ou de dommages aux tiers mettra en cause la responsabilité du concepteur, du constructeur, des entrepreneurs et du propriétaire suivant le cas.

4.2 – Jardins de pluies

Les jardins de pluies appelées noues ou encore espaces verts creux sont les solutions les moins coûteuses et les plus simples à mettre en œuvre. La création d'une légère dépression (généralement jusqu'à 40 cm) sur tout ou partie de l'espace vert de la parcelle va permettre de stocker et infiltrer les eaux de ruissellement. Dans certain cas, la création d'un merlon peut à elle-seule permettre d'obtenir le volume de stockage nécessaire.

La végétalisation de cet espace est un atout sur la pérennité de son efficacité et la sanctuarisation de cet espace dédié à l'eau.

Une note de calcul d'aide au dimensionnement des noues et espaces verts creux est donnée ci-après.

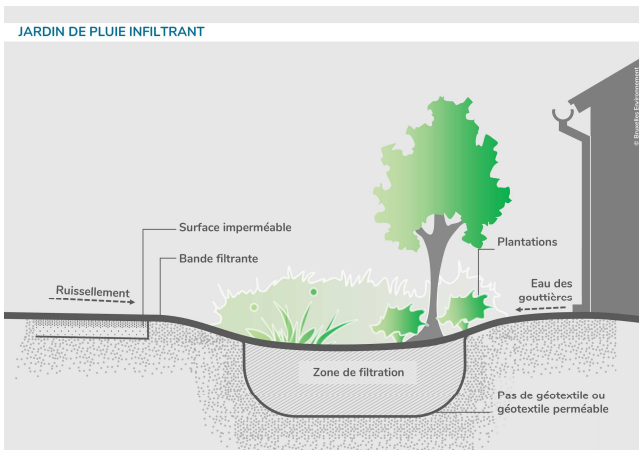
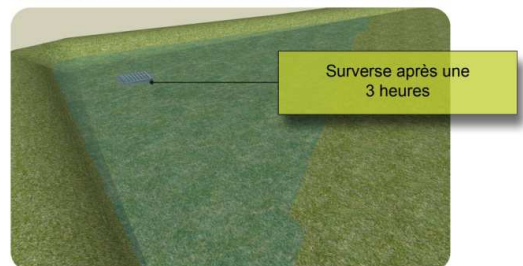
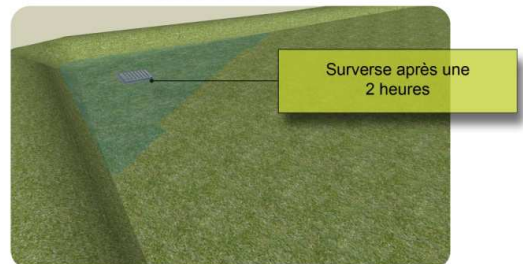
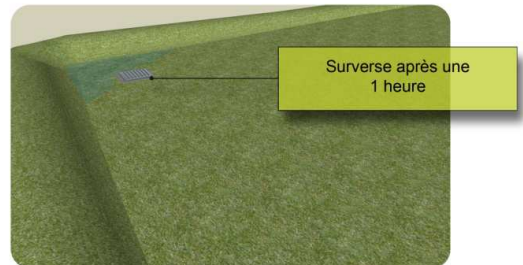
Exemples avec merlon en périphérie créant un espace vert creux

Gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ZAC du Plessis – LA FERRIERE

et de jardins de pluies



Gestion d'une précipitation centennale
avec système de surverse géré à la parcelle



Calcul de dimensionnement de la zone d'infiltration Noüe et Espace vert creux d'infiltration

Lot n°.....M.....

Paramètres initiaux :

Perméabilité du sol : $Pe = 4,7 \times 10^{-6} \text{ m/s} = 0,0000047 \text{ m/s}$

Hauteur de pluie : $h = 38,64 \text{ mm} = 0,03864 \text{ m}$

Calcul de la surface active :

$S_{\text{active}} = \text{surface toiture} + \text{surface annexe}$

La surface des toitures correspond à la projection horizontale au sol des toitures. Les surfaces annexes sont les surfaces des garages, des terrasses et autres surfaces imperméabilisées.

$S_{\text{active}} =$ m²

Calcul du volume d'eau à gérer :

$V_{\text{eau}} = S \times h$

h correspond à la hauteur de la pluie (en m)

$V_{\text{eau}} =$ m³

Calcul du volume de l'ouvrage :

$V_{\text{espace d'infiltration}} = ((f + (3P + f)) \times P) / 2 \times L$

f correspond à la largeur du fond du bassin d'infiltration (en m)

P correspond à la profondeur du bassin (en m)

L correspond à la longueur du bassin

$V_{\text{espace d'infiltration}} =$ m³

Nota : les pentes du bassin d'infiltration sont de type 3/2 (3 horizontal pour 2 vertical) pour faciliter son entretien. La profondeur du bassin d'infiltration ne devra pas être supérieure à 0.6 m.

Calcul de la surface d'infiltration :

$S_{\text{espace d'infiltration}} = V_{\text{eau}} / P$

P correspond à la profondeur du bassin d'infiltration (en m)

$S =$ m

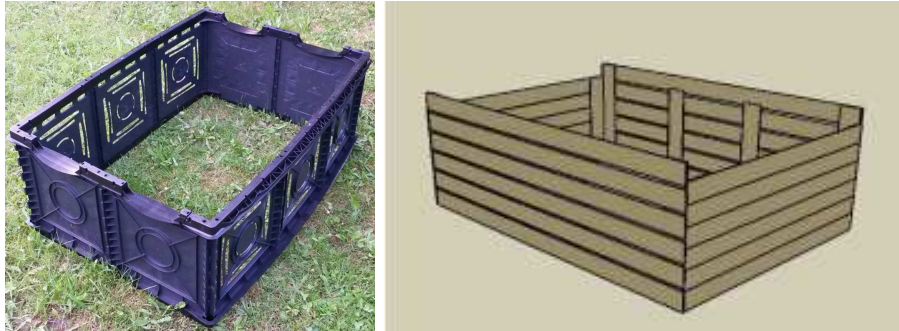
Vérification du temps de vidange :

$t = V_{\text{eau}} / ((S_{\text{espace d'infiltration}} \times Pe \times 3600))$

$t =$ h

4.3 - Les Noues canaux plantés (Echeld'O)

Le fonctionnement des noues canaux est basé sur le même principe que les noues et espaces verts creux. Cette solution consiste à la mise en œuvre de casiers de stockage en série qui permettent de stocker et infiltrer les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées de la parcelle. Ces ouvrages, positionnés au point bas de la parcelle, pourront être plantés et constitueront une haie séparative en limite de propriété.



Chaque module a une longueur de 1m, une largeur de 0,7m et une hauteur de 0,4m. Une ouverture de 5cm sera réalisée pour permettre la surverse dans le module positionné directement à l'aval. La hauteur utile de stockage sera donc de 0,35m. Les parois de chaque module sont par ailleurs percées ce qui permet de favoriser l'infiltration horizontale.

Exemple de positionnement des Echeld'O



Calcul de dimensionnement des Echeld'O

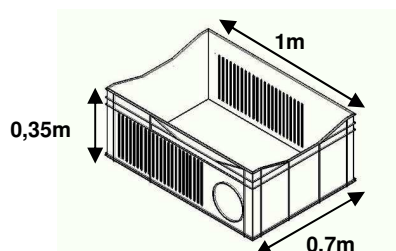
Lot n°M.....

Paramètres initiaux :

Perméabilité du sol : $Pe = 4,7 \times 10^{-6} \text{ m/s} = 0,0000047 \text{ m/s}$

Hauteur de pluie : $h = 38,64 \text{ mm} = 0,03864 \text{ m}$

Dimensions modules : $l = 1 \text{ m}$
 $L = 0,7 \text{ m}$
 $H = 0,35 \text{ m}$
 $V_{\text{module}} = 0,25 \text{ m}^3$



Calcul de la surface active :

$S_{\text{active}} = \text{surface toiture} + \text{surface annexe}$

La surface des toitures correspond à la projection horizontale au sol des toitures.
Les surfaces annexes sont les surfaces des garages, des terrasses et autres surfaces imperméabilisées.

$S_{\text{active}} =$ m^2

Calcul du volume d'eau à gérer :

$V_{\text{eau}} = S \times h$

h correspond à la hauteur de la pluie (en m)

$V_{\text{eau}} =$ m^3

Calcul du volume des Echeld'O :

Linéaire de module à implanter (= nombre de modules) :

$L_{\text{modules}} = V_{\text{eau}} / V_{\text{module}}$

$L_{\text{modules}} = \dots\dots\dots / 0,25 = \dots\dots\dots \text{m}$

Calcul de la surface d'infiltration :

$S_{\text{inf}} = L_{\text{modules}} \times 0,7$

$S_{\text{inf}} = \dots\dots\dots \text{m}^2$

Vérification du temps de vidange :

$t = V_{\text{eau}} / (S_{\text{inf}} \times Pe \times 3600)$

$t = \dots\dots\dots \text{h}$

Calcul de dimensionnement des Echeld'O

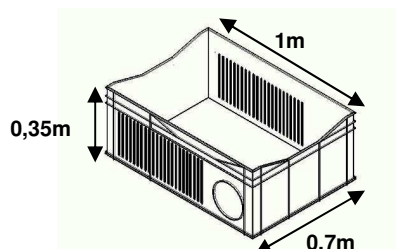
Lot n° **EXEMPLE**

Paramètres initiaux :

Perméabilité du sol : $Pe = 4,7 \times 10^{-6} \text{ m/s} = 0,0000047 \text{ m/s}$

Hauteur de pluie : $h = 38,64 \text{ mm} = 0,03864 \text{ m}$

Dimensions modules : $l = 1 \text{ m}$
 $L = 0,7 \text{ m}$
 $H = 0,35 \text{ m}$
 $V_{\text{module}} = 0,25 \text{ m}^3$



Calcul de la surface active :

$S_{\text{active}} = \text{surface toiture} + \text{surface annexe}$

La surface des toitures correspond à la projection horizontale au sol des toitures.
Les surfaces annexes sont les surfaces des garages, des terrasses et autres surfaces imperméabilisées.

$$S_{\text{active}} = 100 \text{ m}^2$$

Calcul du volume d'eau à gérer :

$$V_{\text{eau}} = S \times h_{\text{pluie}} = 100 \times 0,03864$$

h correspond à la hauteur de la pluie (en m)

$$V_{\text{eau}} = 3,86 \text{ m}^3$$

Calcul du volume des Echeld'O :

Linéaire de module à implanter (= nombre de modules) :

$$L_{\text{modules}} = V_{\text{eau}} / V_{\text{module}}$$

$$L_{\text{modules}} = 3,86 / 0,25 = 15,44 \text{ m} = 16 \text{ modules}$$

Calcul de la surface d'infiltration :

$$S_{\text{inf}} = L_{\text{modules}} \times 1,4$$

$$S_{\text{inf}} = 22,4 \text{ m}^2$$

Vérification du temps de vidange :

$$t = V_{\text{eau}} / (S_{\text{inf}} \times Pe \times 3600)$$

$$t = 10,20 \text{ h} = 10 \text{ h et } 12 \text{ mn}$$

4.4 - Tranchées drainantes, massifs drainants

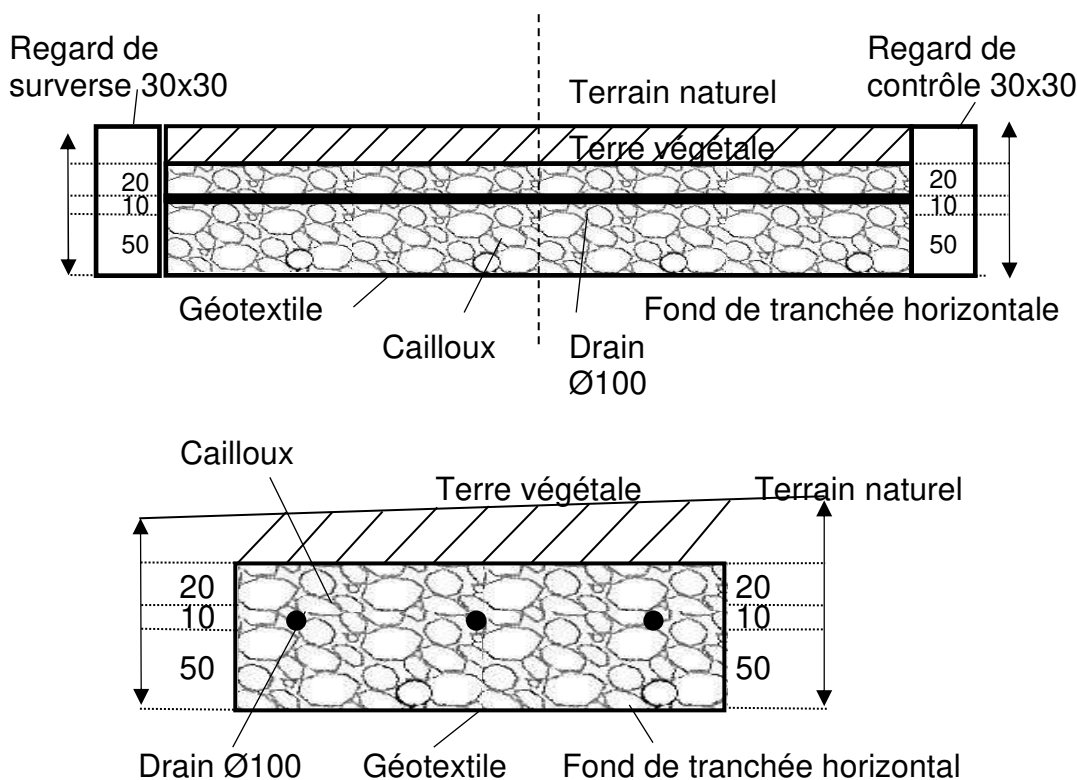
Les tranchées drainantes et les massifs drainants fonctionnent sur le même principe. Ces ouvrages enterrés sont constitués d'une couche de matériau drainant (en général grave drainante) possédant un indice de vide important (généralement 30%). La couche de grave drainante, enveloppée d'un géotextile, va permettre de stocker et infiltrer les eaux de ruissellement.

Ces ouvrages, réalisés sur fond plat, pourront être positionnés sous les espaces verts ou espaces minéralisés (entrées charretières). Dans ce dernier cas, la grave drainante pourra également former la couche de constitution de l'entrée charretière.

Coupe sur tranchée drainante



Coupe longitudinale type de massif drainant



Calcul de dimensionnement des massifs drainants, tranchées drainantes

Lot n°M.....

Paramètres initiaux :

Perméabilité du sol : $Pe = 4,7 \times 10^{-6} \text{ m/s} = 0,0000047 \text{ m/s}$

Hauteur de pluie : $h = 38,64 \text{ mm} = 0,03864 \text{ m}$

Surface de toiture : $St = \dots\dots\dots \text{m}^2$ (projection horizontale au sol des toitures)

Surfaces annexes : $Sa = \dots\dots\dots \text{m}^2$ (surfaces des garages, des terrasses et autres surfaces imperméabilisées)

Indice de vide du matériau drainant : $i = \dots\dots\dots$ (voir prescriptions du fournisseur)

Épaisseur de la zone d'infiltration : $E = \dots\dots \text{m}$ (épaisseur du matériau drainant souhaitée)

Largeur de la zone d'infiltration souhaitée : $l = \dots\dots \text{m}$

Calcul de la surface active :

$$S_{\text{active}} = \text{surface toiture} + \text{surface annexe} = St + Sa$$

$$S_{\text{active}} = \dots\dots\dots \text{m}^2$$

Calcul du volume d'eau à gérer :

$$V_{\text{eau}} = S_{\text{active}} \times h \text{ (en m)}$$

$$V_{\text{eau}} = \dots\dots\dots \text{m}^3$$

Calcul du volume de la zone d'infiltration :

$$V_{\text{massif drainant}} = V_{\text{eau}} / i \text{ (indice de vide)}$$

$$V_{\text{massif drainant}} = \dots\dots\dots \text{m}^3$$

Calcul de la surface de la zone d'infiltration :

$$S_{\text{zone infiltration}} = V_{\text{massif drainant}} / H$$

$$S_{\text{zone infiltration}} = \dots\dots\dots \text{m}^2$$

Vérification du temps de vidange :

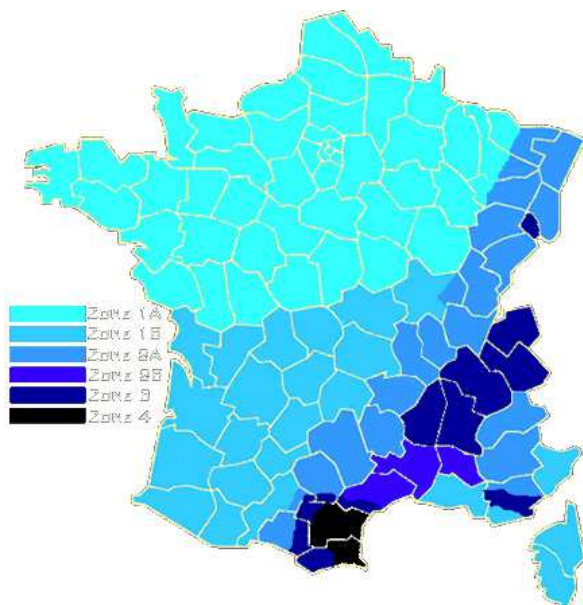
$$t = V_{\text{eau}} / ((S_{\text{inf}} \times Pe \times 3600))$$

t correspond au temps de vidange (en jours), il doit être inférieur à 48 h

$$t = \dots\dots\dots \text{h}$$

Si $t > 48$, redimensionner les ouvrages pour augmenter la surface d'infiltration afin d'obtenir $t < 48$.

4.5 - Les toitures terrasses stockantes



La norme NV65 définit les charges minimales admissibles sur tout bâtiment construit en France selon 6 zones géographiques.

La Ferrière fait partie de la zone 1A, soit la zone où les contraintes sont les moins importantes, de fait, la charge minimale prévue sur une toiture en Vendée est de 350 N/m² soit 35kg/m² soit 35mm d'eau/m².

La pluie centennale à gérer sur les parcelles privées s'élève à 38,64mm.

Ainsi pour les bâtiments dont la toiture est plate ce type de gestion des eaux pluviales peut être envisagé pour une partie des eaux tombant sur celles-ci.

Nous pouvons donc envisager un stockage temporaire d'une partie des précipitations sur le toit des bâtiments. Cependant, il faudra également envisager une zone de stockage supplémentaire ainsi qu'un espace d'infiltration pour le volume d'eau du toit ainsi que pour les surfaces annexes (parking, terrasse...).

Le stockage en toiture-terrasse est une technique consistant à stocker provisoirement l'eau de pluie au plus près de la surface captatrice. Cette solution, est bien adaptée en milieu urbain dense pour l'assainissement pluvial de petites surfaces imperméabilisées.

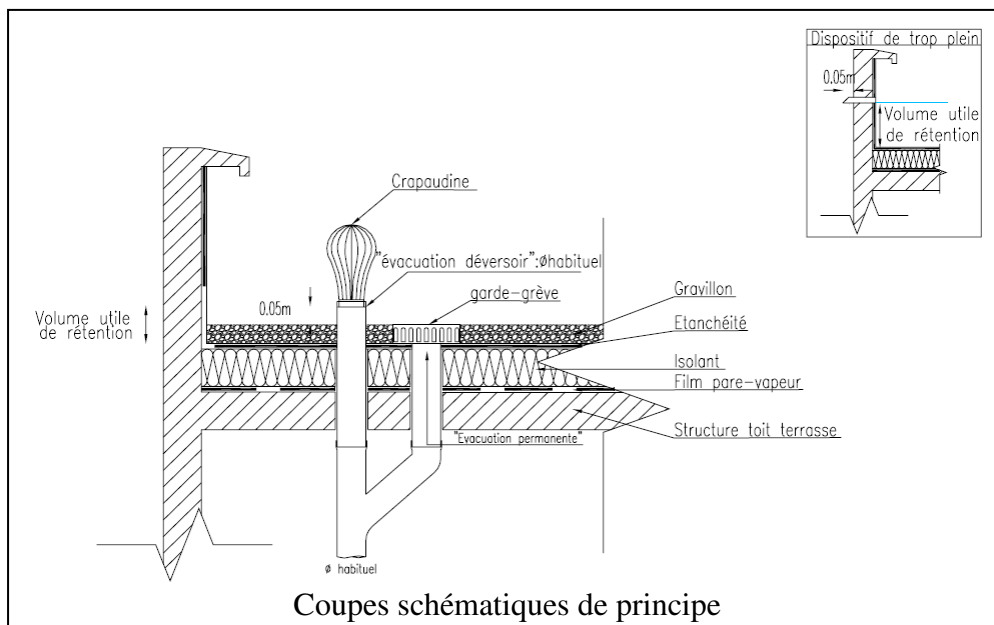
Les toits dits « stockant » collectent l'eau directement sur leur surface. Ils ne nécessitent donc pas d'ouvrage de collecte. Le stockage est permis grâce à un revêtement d'étanchéité. Un petit parapet, en pourtour de toiture, permet de stocker quelques centimètres d'eau avant de la restituer à débit limité vers un exutoire grâce à un organe de régulation.

De plus, un système de trop-plein permet d'éviter une surcharge de la structure lors d'un épisode pluvieux qui saturerait les systèmes de stockage et de régulation.

Ces toitures peuvent être végétalisées pour permettre une plus grande régulation, évapotranspiration, impact pour la biodiversité et confort thermique.



Gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ZAC du Plessis – LA FERRIERE



Les avantages de cette technique sont multiples :

- Réduction des débits de pointe s'écoulant vers les exutoires,
- Technique qui lorsqu'elle est employée en toiture végétalisée permet de réaliser une économie d'énergie substantielle (isolation),
- Faible consommation d'espace,
- Bonne intégration au milieu urbain.

Pour être optimale, cette technique nécessite toutefois un entretien régulier du système de régulation et une conception relevant d'entreprises qualifiées afin de garantir une parfaite étanchéité.

4.6 - Les structures perméables

Pour limiter l'imperméabilisation, les solutions suivantes peuvent être employées :

- **Enrobé poreux** Ils sont tout à fait appropriés à l'usage en parking pour les structures réservoirs. Leur très grand coefficient de perméabilité (10^{-2} m/s) permet de restreindre l'utilisation par exemple aux seules places de stationnement évitant tout problème de résistance de ce produit à la giration.



Enrobé poreux

Gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ZAC du Plessis – LA FERRIERE

- **Béton drainant** : Nous préconisons de réserver l'usage de ce matériau aux zones non circulées. Ce produit doit être associé à des capacités de stockage même si son épaisseur plus importante permet déjà en soi un stockage significatif.



Béton drainant

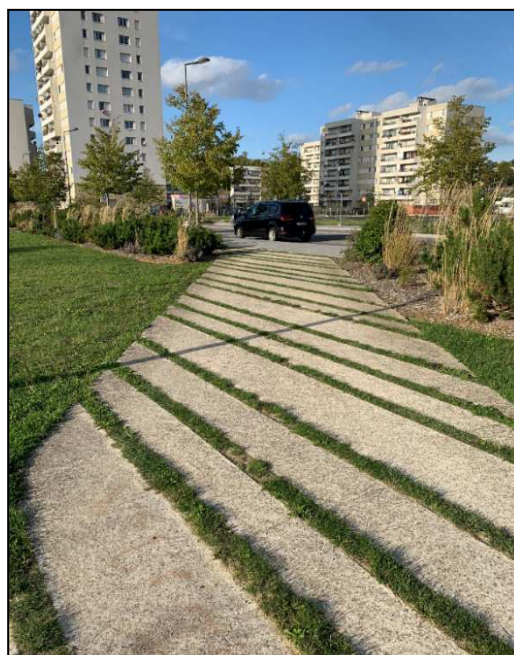
- **Dalle engazonnée** : Les dalles alvéolées ne présentent pas d'intérêt pour la gestion intégrée des eaux pluviales, c'est-à-dire, sur le plan purement hydraulique, puisqu'elles doivent être installées sur de la grave drainante avec, de fait, un coût au m² dalles + structure très nettement supérieur à un matériau traditionnel (enrobé ou enrobé drainant). Il ne s'agit donc pas de les proscrire mais de les utiliser pour leurs fonctions espaces verts notamment si les règlements constructifs incitent à des parkings verts.

Dans certains cas, les dalles alvéolées peuvent être comblées de graviers qui apportent les mêmes fonctions que les dalles engazonnées mais avec une esthétique différente.

- **Pavés enherbés ou à joints larges** : favorise l'infiltration et diminue la surface imperméabilisée



Dalle engazonnée



Pavés enherbés

4.7 - Ouvrages annexes hydrauliques

Gestion des eaux pluviales sur les parcelles privées ZAC du Plessis – LA FERRIERE

Les ouvrages hydrauliques doivent être limités au maximum car financés et entretenus pour leur fonction première, l'hydraulique. Néanmoins, ces ouvrages sont connus et utilisés.

- **Bordures crénelées** : il s'agit de réaliser un espace entre les bordures pour permettre l'écoulement de l'eau vers les espaces verts. Celui-ci peut à minimum avoir une longueur de 20 cm. Ils peuvent être plus ou moins espacés en fonction du profil de la voirie, mais une distance maximum de 5 m peut être envisagée.



Photo de bordures crénelées



Photo d'une grille caniveau

- **Grille caniveau** : Il s'agit d'un ouvrage à disposer le long ou en travers de surface imperméabilisée. La pente de l'ouvrage peut être contraire à la pente de la chaussée et ainsi permettre de rejoindre l'espace vert situé de l'autre côté de la voie avec un approfondissement faible.

- **Gargouille de voirie** : Il s'agit d'un ouvrage de déconnexion des gouttières de façade afin de collecter superficiellement soit sur la voie ou directement dans les espaces verts d'infiltration en faisant transiter l'eau sous les cheminements piétons.



Photo de gargouilles de voirie



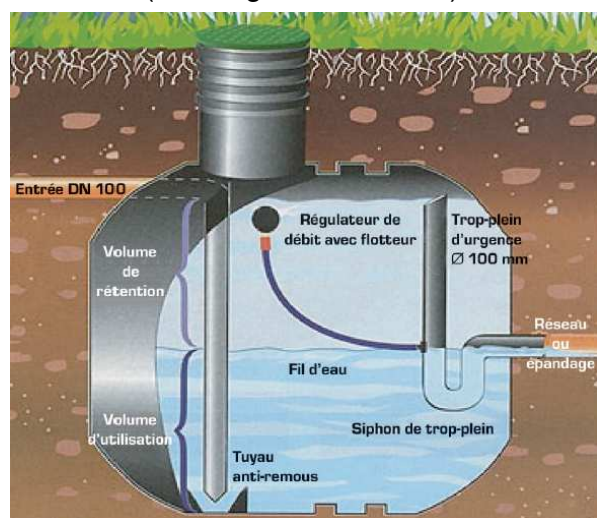
Photo d'un caniveau ultraplat

- **Caniveau ultraplat** : Ouvrage de déconnexion des gouttières de façade qui permet de guider l'eau sans avoir besoin de bordures vers un espace de stockage

De même, les filtres nécessitent de l'entretien. Ils posent une équation quasi insoluble entre la volonté de bien filtrer pour la qualité des eaux et la pérennité des stockages, mais dans ce cas, la maille serrée nécessite la multiplication des ouvrages, donc des coûts d'investissement, donc des coûts de maintenance.

4.8 - Autre technique : la citerne enterrée

La citerne est un réservoir qui peut être enterré ou non, permettant la collecte des eaux pluviales des toitures dans la perspective d'une réutilisation pour l'usage extérieur (arrosage notamment) et/ou intérieur ;



Le dispositif de récupération des eaux se compose :

- d'un récupérateur d'eau de pluie qui s'adapte sur les descentes de gouttières,
- d'un réservoir qui doit comprendre un système de trop-plein.

Pour l'usage extérieur, plusieurs systèmes peuvent être mis en œuvre ; Le plus simple consiste en un réservoir (en polypropylène ou en béton - ce dernier matériau tamponne l'acidité de l'eau de pluie-) placé sous le tuyau de descente du toit. Il faut veiller à placer une grille dans la gouttière pour limiter la descente d'impuretés - feuilles, lichens, mousses - susceptibles de dégager une odeur de croupi en se décomposant. De même, on veillera à placer un couvercle hermétique sur la réserve d'eau pour éviter la prolifération des moustiques. Un nettoyage du fond de tonneau/cuve sera réalisé régulièrement.

Pour l'usage intérieur (recyclage des eaux pour les sanitaires, pour le lavage du linge et lavage du sol), il convient de respecter l'arrêté du 21 août 2008 qui précise les conditions d'usage de l'eau de pluie récupérée en aval de toitures inaccessibles, dans les bâtiments et leurs dépendances, ainsi que les conditions d'installation, d'entretien et de surveillance des équipements nécessaires à leur récupération et utilisation.

Le propriétaire d'une installation distribuant de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments doit établir un carnet sanitaire (voir détail à l'article 4 de l'arrêté). Par ailleurs, selon l'article 5, le propriétaire est tenu de faire une déclaration d'usage en mairie.

Pour les évènements pluvieux survenant alors que l'ouvrage de stockage est plein, il est nécessaire de prévoir un système de **surverse vers un dispositif d'infiltration**

et/ ou de stockage qui sera dans tous les cas dimensionnés pour recueillir 100% de l'épisode pluvieux de référence.

V - Tarif de mise en place des ouvrages d'infiltration

Les prix ci-dessous sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction des entreprises et des travaux à réaliser sur site.

		Prix (HT)
Frais généraux	Installation et repli de chantier	500€
Terrassements généraux (exécutés aux engins mécaniques)	Déblais (arase)	10 - 12€/ m ³
	Tranchée (conduite EP, massif drainant, SAUL)	18 - 22€/ m ³
Matériaux / Fournitures	Fourniture et mise en œuvre géotextile	1.5 - 2€/ m ³
	Structure drainante grave 20/60 sur 0.35m	26€/ m ²
	Fourniture et pose de regard béton 40x40, 1m de hauteur	230€/ U
	Ø200 PVC CR8	35€/ ml
	Structure Alvéolaire Ultra Légère : 95% de vide + regard de contrôle + manchons de raccordement	150-200€/ m ³ d'eau stocké