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

Chauconin Neufmontiers

« le Pré Bourdeau »

INFRA SERVICES
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@INFRASERVICES.FR

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 privatives.

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.

Contexte général

La gestion des eaux pluviales des voiries sur domaine public est basée sur les techniques dites "alternatives" qui consistent à stocker la totalité des eaux au plus près dans les différentes espaces 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 caniveau qui collecte les eaux pluviales de voirie ; cette noue ou ce caniveau permet d'acheminer l'eau vers les différentes espaces verts creux de l'opération

- Une gestion des eaux pluviales « privées » à la parcelle : Les eaux pluviales sont tamponnées puis infiltrées sur site avec une surverse sur le domaine public.

Modalités de gestion des eaux pluviales des parcelles privatives

Chaque acquéreur a l'obligation règlementaire de stocker 100% des eaux pluviales de l'épisode pluvieux décennal, 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 pour une **pluie vicennale de 37,61mm.**

Ces eaux pluviales seront donc collectées dans des regards en pied de chute des descentes pluviales et par caniveau ou noue pour les accès garage et terrasse avant d'être évacuées dans une zone d'infiltration.

Il est extrêmement important que le volume dans la zone d'infiltration permette de stocker 100% de l'épisode pluvieux de référence centennale 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 2 jours. La perméabilité des sols a été déterminée sur la base des essais réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études ICSEO en février 2012. Ainsi, la valeur retenue pour le calcul des temps de vidange (cf. fiche de calcul) est de **2.10^{-6} m/s.**

Les matériaux utilisés pour la zone d'infiltration sont laissés à l'appréciation de l'acquéreur, mais on préfèrera des matériaux normalisés issus de carrières agréées, comme par exemple des graves drainantes 20/60 avec un indice de vide de 30%. Ces matériaux drainants seront enrobés dans un géotextile évitant toute migration de la terre dans les matériaux drainants.

Les eaux de ruissellement des espaces imperméabilisés seront collectées, stockées et infiltrées. Les eaux de ruissellement des espaces verts seront collectées selon la pente et infiltrés à la parcelle. Ce principe permet d'éviter toute circulation d'eau entre les parcelles et le domaine public, réduisant fortement le risque d'inondation même au-delà de l'épisode de référence. Une grille de surverse devra être positionnée au point bas, à proximité de l'espace public.

Pour les parcelles en contre-pente par rapport au domaine public, les maisons devront être positionnées en haut de parcelle, à proximité de l'espace public. **Dans ce cas, les eaux de ruissellement devront être collectées, stockées et infiltrées sur le devant des maisons, entre le bâtiment et le domaine public.**

Le projet de gestion des eaux pluviales doit être établi dès la demande de permis de construire et s'accompagne d'un important 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). Sur le plan masse, les cotes RDC du garage et de l'habitation devront être indiquées afin de vérifier le calage altimétrique lors des avis sur permis de construire.

Obligations de l'acquéreur :

Les contraintes et objectifs de gestion des eaux pluviales à la parcelle sont à la charge de l'acquéreur. Il doit fournir au moment du dépôt de son permis de construire une note de calcul de dimensionnement hydraulique des ouvrages de gestion des eaux pluviales privatifs *(annexée en fin de document)* ainsi que des plans des ouvrages dans son dossier de permis de construire.

Obligations du lotisseur :

Au moment des dépôts de permis de construire, une mission d'avis sur PC sera confiée à INFRA Services pour vérifier l'ensemble des dispositifs de gestion des eaux pluviales à la parcelle et leur conformité avec la stratégie de gestion des EP mise en œuvre sur le lotissement.

De plus, un contrôle à posteriori sera effectué sur le terrain par INFRA Services à la demande du Maitre d'ouvrage pour s'assurer que les volumes de stockage mis en œuvre sur les parcelles privées sont conformes à ceux prévus par la note de dimensionnement des ouvrages hydrauliques.

Les ouvrages hydrauliques mis en œuvre sur les parcelles privées seront notifiés dans les actes de vente des parcelles (actes notariés) afin de faire porter à connaissance la gestion pluviale obligatoire. Une fiche de sensibilisation pour l'entretien des ouvrages est également remise aux acquéreurs *(annexe).*

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 au point bas de la parcelle.

Ces ouvrages devront être régulièrement entretenu notamment au niveau des regards afin d'assurer la pérennité du dispositif.

Les schémas et calculs ci après ne constituent que des exemples de mise 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…).

Cette note devra être envoyée à INFRA Services afin d'émettre un avis sur le volet hydraulique.

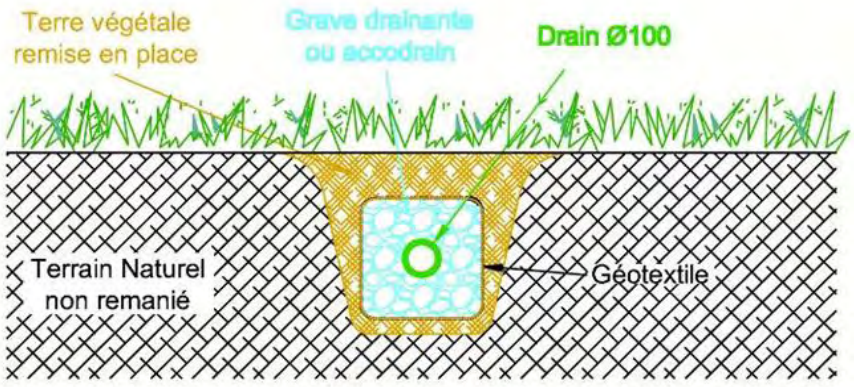
Il est rappelé que l'imposition est une obligation de résultat pas de moyen. L'acquéreur peut proposer toute autre solution technique variante à condition de respecter les impératifs de fonctionnement.

INFRA Services 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.

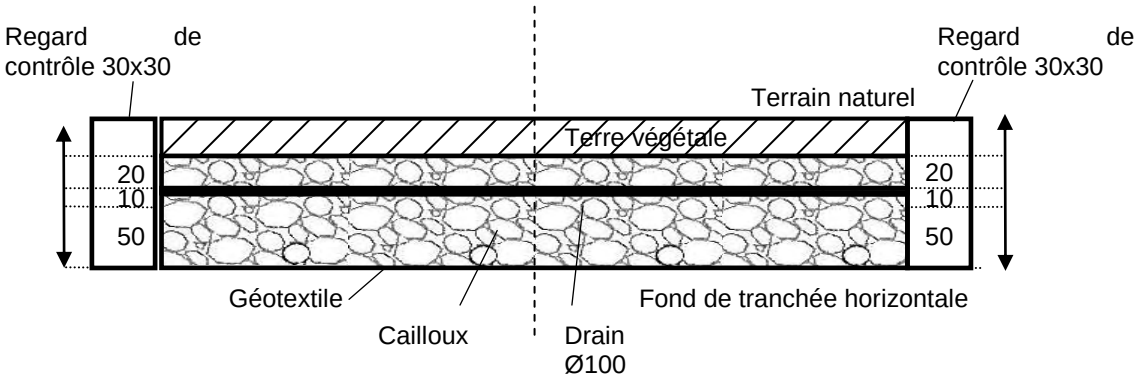
Un contrôle a posteriori des ouvrages sera réalisé par INFRA Services afin de vérifier la conformité du permis de construire avec la réalisation des ouvrages exécutés.

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.

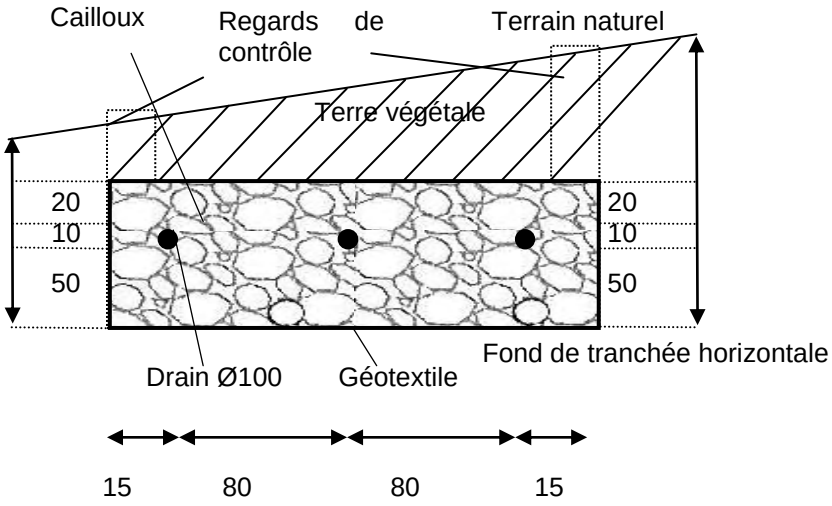
Coupe sur tranchée drainante



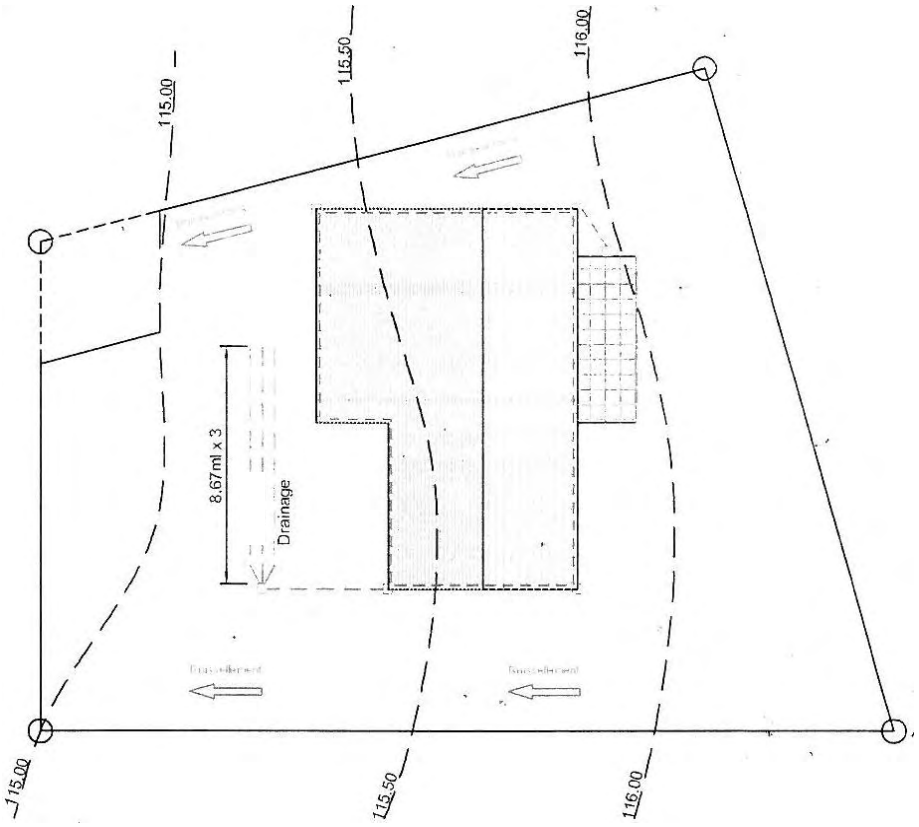
Coupe longitudinale de la zone d'infiltration



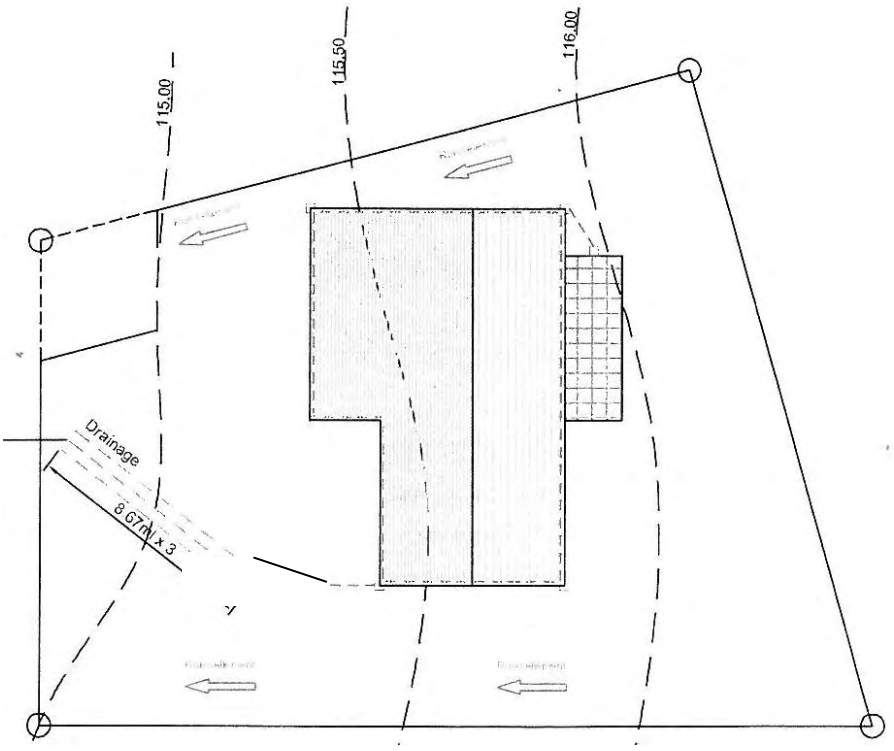
Coupe transversale de la zone d'infiltration



Bon positionnement de la zone d'infiltration



Mauvais positionnement de la zone d'infiltration



Calcul de dimensionnement de la zone d'infiltration (Massif drainant ou tranchée drainante)

Lot n°……..M……..

Paramètres initiaux :

Hauteur de pluie : h = 37,61mm

Perméabilité : Pe = 2.10^{-6} m/s

Calcul de la surface active :

S_{active} = surface toiture + 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_{active} = m²

Calcul du volume d'eau à gérer :

V_{eau}= S x h

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

V_{eau} = m^3

Calcul du volume de la zone d'infiltration :

$V_{zone\ infiltration}$ = V_{eau} / indice de vide

Indice de vide présent dans le matériau drainant = ……%

$V_{zone\ infiltration}$ = m^3

Calcul de la surface de la zone d'infiltration :

$S_{zone\ infiltration}$ = $V_{zone\ infiltration}$ / P

P correspond à la profondeur de la zone d'infiltration = ……m

$S_{zone\ infiltration}$ = m²

Calcul de la longueur de drain (dans le cas de tranchée drainante) :

L_{drain} = $V_{zone\ infiltration}$ / (P x l)

P correspond à la profondeur de la zone d'infiltration (en m)

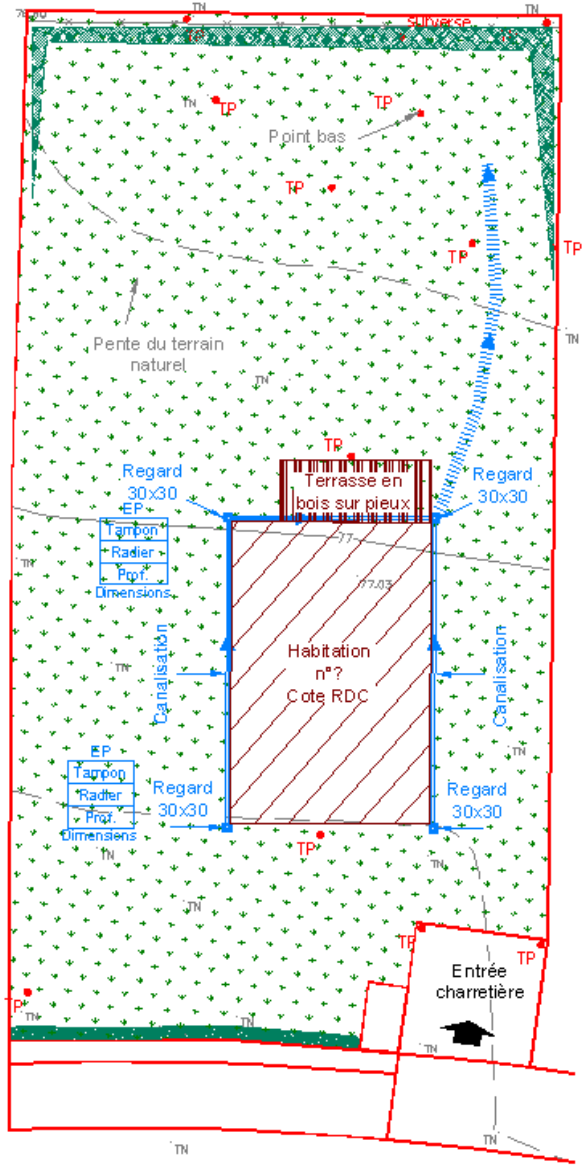
l est la largeur de la zone d'infiltration (en m)

L_{drain} = ml

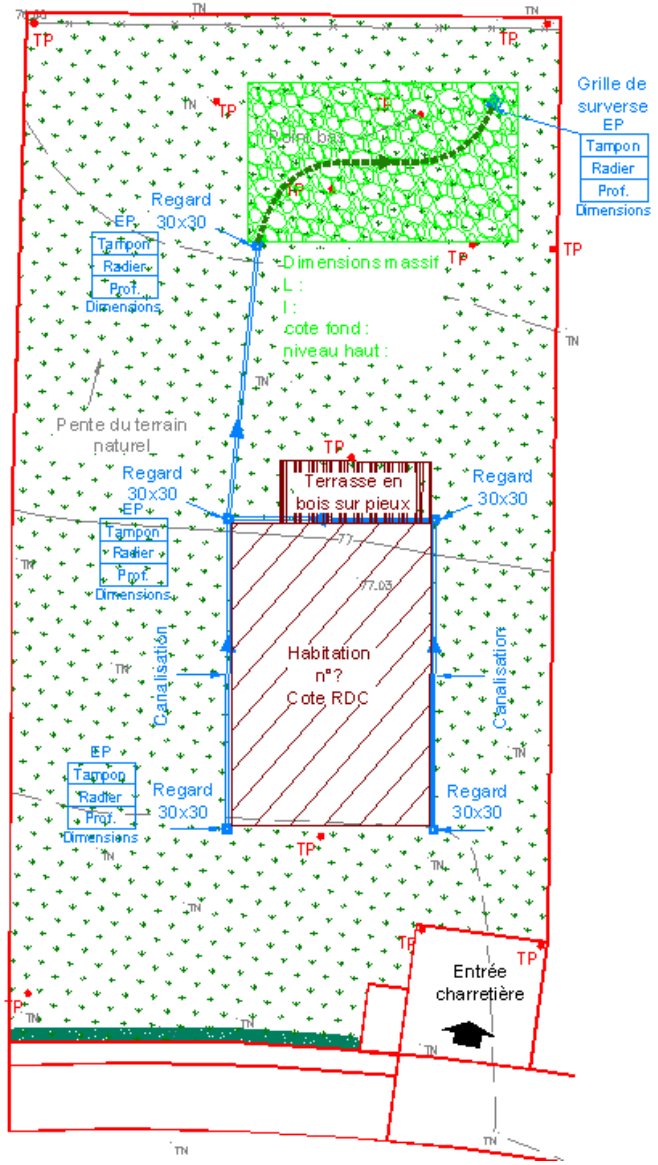
Le temps de vidange des ouvrages devra être inférieur à 48h

vérification si $V_{eau}/(S_{zone\ infiltration} \times Pe \times 3600) < 48$ autrement augmenter $S_{zone\ infiltration}$.

Exemple type de niveau de rendu



Espace vert creux de tamponnement



massif drainant