Commune de Bernaville

16 rue du Général Crépin

80370 BERNAVILLE

Tel : 03 22 32 77 25

Fax : 03 22 32 05 62

Dossier de zonage de l'assainissement des eaux pluviales de la commune de Bernaville

Dossier HYD-12-002 Version finale du 28 Novembre 2013

Bureau d'études en environnement & Laboratoire d'hydrobiologie

SARL ARTEMIA ENVIRONNEMENT au capital de 8 000 Euros

Siège Social : 1A rue de Chuignes 80340 Herleville

Téléphone : 03.22.84.28.78 / Fax : 03.22.84.28.87

Courriel : artemia@artemia-environnement.com

N° Siret : 498367937 00014 – Code APE 7112 b

Sommaire

PREAMBULE

1 Le contexte de la commune de Bernaville 3

1.1 Les facteurs physiques 3

1.1.1 Aperçu géographique, géologique et hydrogéologique 3

1.1.2 Hydrographie 3

1.1.3 Précipitations 4

1.2 Risques d'inondation et gestion actuelle des eaux pluviales 5

1.2.1 Situation générale 5

1.2.1 Réseau de gestion des eaux pluviales de la commune 6

1.2.2 Plan de Prévention des Risques Naturels et Technologiques 8

1.2.3 Schémas directeurs et travaux d'aménagements hydrauliques 8

1.2.4 Mesures de maîtrise des ruissellements 9

1.2.5 Entretien préventif 10

1.3 Prise en compte de la pollution des eaux pluviales 10

1.3.1 Nature de la pollution et enjeux pour la commune 10

1.3.2 Traitement des eaux pluviales 11

1.3.3 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux 11

2 Zonage d'assainissement pluvial 12

2.1 Compensation des imperméabilisations nouvelles 12

2.1.1 Techniques alternatives à l'assainissement pluvial 12

2.1.2 Dimensionnement des ouvrages de rétention et d'infiltration 13

2.1.3 Description des bassins versant desservie par la commune 15

2.2 Gestion des vallons, fossés et réseaux 27
2.2.1 Mesures conservatoires portant sur les axes hydrauliques..... 27
2.2.2 Maintiens des zones d'expansion des eaux..... 28
2.3 Protection des milieux aquatiques 28
2.3.1 Mesures de lutte contre la pollution des eaux pluviales..... 28
2.3.2 Préservation des milieux aquatiques et rivulaires 29
3 Obligations de la commune et des particuliers 29
3.1 Règles de base applicables aux eaux pluviales..... 29
3.1.1 Droit de propriété 29
3.1.2 Servitudes d'écoulement 29
3.1.3 Réseaux publics des communes..... 30
3.2 Contrôles..... 30
3.2.1 Instruction des dossiers 30
3.2.2 Suivis des travaux 30
3.2.3 Contrôle de conformité à la mise en service..... 30
3.2.4 Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation 31

ANNEXE

Préambule

Cadre réglementaire

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux, sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la loi sur l'eau).

Cet article L.2224-10 oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif

En pratique, le zonage d'assainissement pluvial doit délimiter après enquête publique :

- les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,

- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Objectif du zonage

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.

Enquête publique

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme.

Le zonage d'assainissement approuvé est en effet intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune (P.L.U.). Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau Certificat d'Urbanisme ou permis de construire.

Ce dossier d'enquête comprend trois pièces:

- La présente notice justifiant le zonage,
- La carte de zonage,
- Le règlement qui sera intégré au PLU.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions, afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

1 LE CONTEXTE DE LA COMMUNE DE BERNAVILLE

1.1 Les facteurs physiques

1.1.1 Aperçu géographique, géologique et hydrogéologique

La commune de Bernaville s'étend sur 1 750 Ha en plein cœur du plateau du Ponthieu.

Les formations géologiques reconnues sur la commune sont définies par la morphologie générale qui est caractérisée par le plateau du Ponthieu, où la craie du Crétacé Supérieur est recouverte par un épais manteau de limons à silex et de limons de plateaux, constitués en général par des limons brun beige, localement argileux et riches en silex, dont l'épaisseur peut atteindre plus de 10 m.

La topographie reflète le relief de la craie sous la couverture des terrains.

La nappe de la craie (principale nappe d'alimentation en eau potable) se trouve à environ 105 m NGF, soit à environ 35 m de profondeur (source BRGM, Infoterre).

Cette commune n'est pas soumise à des problèmes d'inondations de type coulée de boue (source prim.net). Cependant, des problèmes d'inondations très localisés touchent la zone habitée actuelle essentiellement du fait d'un réseau de collecte des eaux pluviales soit inexistant ou très insuffisant. De plus, aucun ouvrage tampon n'est présent sur la commune ce qui génère une rapide saturation du réseau communale.

Enfin, l'arrêté de mise en catastrophe naturelle date de décembre 1999 où toutes les communes du département de la Somme avaient été englobées. La commune de Bernaville n'avait subi aucun dommage.

1.1.2 Hydrographie

Aucun réseau hydraulique superficiel n'est présent sur la commune. La commune de Bernaville se situe à proximité de la ligne de partage des eaux entre la vallée de la Somme au sud et celle de l'Authie au Nord. Le relief de la commune est peu marqué du fait que la commune se situe en amont d'un important Thalweg rejoignant la vallée de la Somme (La vallée sous le bois et la vallée du bois d'Escamps).

Les thalwegs sont assez difficilement perceptibles dans le paysage de la commune. Par contre, ils sont très marqués à la sortie de celles-ci. Des traces d'érosions liées au ruissellement agricole y sont visibles sur les secteurs de bassin versant agricole qui n'interférent pas avec la commune.

1.1.3 Précipitations

Les données climatologiques utilisées sont celles des stations Météo France de Glisy et d'Abbeville.

Les précipitations sont essentiellement apportées par les perturbations atlantiques qui viennent de l'Ouest et qui véhicules des masses d'air océanique, chargées en humidité.

La moyenne des précipitations est de 642.8 mm :

- Février, mars, mai et septembre sont les mois dont les précipitations sont les plus faibles (Figure 1),
- Juillet, octobre, novembre et décembre sont les mois dont les précipitations sont les plus importantes.

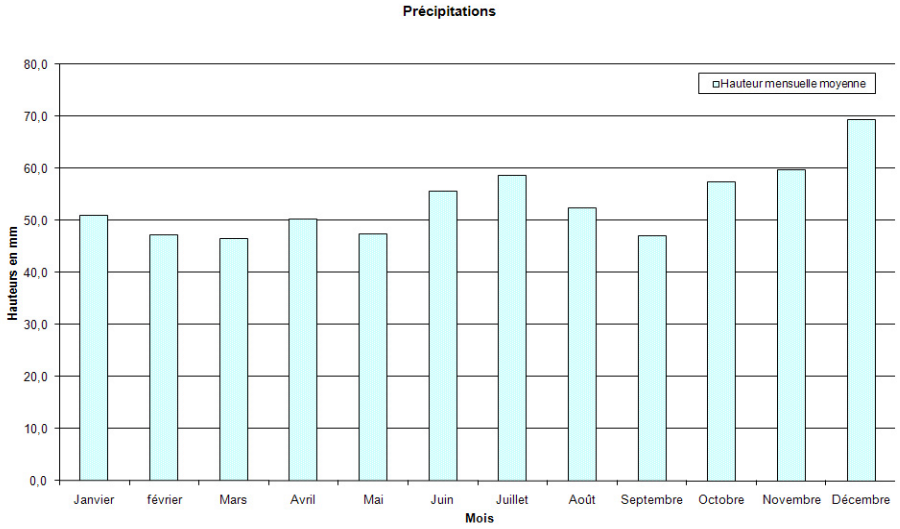


Figure 1 : Précipitation moyennes à Glisy de 1988 à 2006 (données Météo France)

Les durées de temps de retour des fortes précipitations sur 24 h 00 ainsi que les hauteurs d'eau estimées sur la station d'Abbeville sur la période 1965-2005 sont répertoriées dans le tableau 1 suivant :

Durée de retour	Hauteur estimée (mm)
5 ans	46.3
10 ans	52.7
20 ans	59.0
30 ans	62.8
50 ans	67.6
100 ans	74.4

Tableau 1 : Durées de retour de fortes précipitations, épisode 24 h 00 - Loi Gev (données Météo France)

Les orages à l'origine des inondations sont des phénomènes localisés et brefs, mais assez intenses sur des durées de l'ordre de 30 minutes à 1 heure. Ils donnent lieu à des crues «éclaires».

Les temps de concentration des eaux dans les vallons sont ensuite assez long, compte-tenu de la faible imperméabilisation des sols, des faibles pentes des versants (en secteur agricole). L'eau de ruissellement peut stagner plusieurs jours en secteur agricole suite à ce type de précipitation. Au niveau urbain, les eaux de pluies sont rapidement évacuées vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales existants.

1.2 Risques d'inondation et gestion actuelle des eaux pluviales

1.2.1 Situation générale

La commune de Bernaville est gérée par un réseau de gestion des eaux pluviales de type unitaire partiel. Cependant, les réseaux ne sont pas suffisamment dimensionnés pour gérer la collecte des eaux usées et celles des eaux pluviales. Les systèmes de collecte (avaloirs) sont peu nombreux.

Dans l'ensemble, la commune de Bernaville n'est pas exposée à de forts risques d'inondations par débordement et ruissellement urbain liés aux petits bassins versants communaux. Cependant, localement des dysfonctionnements liés aux mauvais entretiens des réseaux et au sous-dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales entraînent des inondations de voiries avec localement des préjudices pour la sécurité des riverains (remontées d'eau dans les sous-sols via les réseaux de type unitaires sous dimensionnés, entrées d'eau dans les maisons exposées en bas des rues drainant les eaux de ruissellement).

La vulnérabilité de la commune a été révélée notamment par les précipitions de 1999 et 2001 essentiellement en secteur agricole.

La municipalité s'est engagée dans une politique de prévention des risques d'inondation et a réalisé depuis des travaux d'amélioration des réseaux de gestions des eaux pluviales sur la commune.

1.2.1 Réseau de gestion des eaux pluviales de la commune

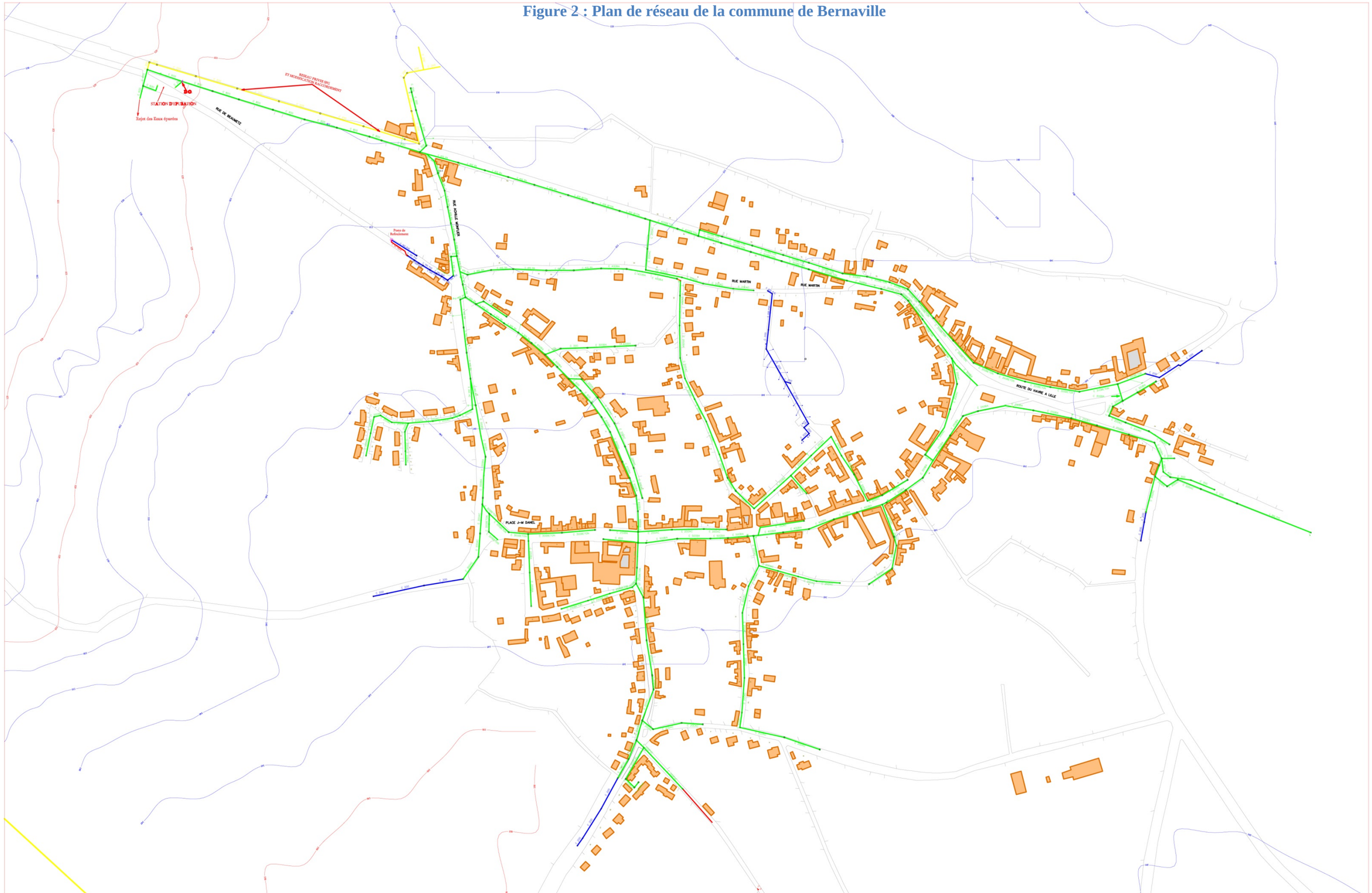
La commune de Bernaville est équipée d'un réseau de type unitaire partiel avec une station de traitement des eaux obsolètes sans bassin d'orage permettant le traitement des eaux pluviales en amont.

Les eaux surversées (eaux usées et eaux pluviales) de la station rejoignent, via un fossé, 4 bassins d'infiltration colmatés qui surversent dans la vallée sous le bois se trouvant sur la commune de Domesmont.

A l'heure de la rédaction de ce schéma de gestion des eaux pluviales, une étude est en cours afin de reconstruire la station de traitement des eaux usées. Le projet ne reprend pas de bassin d'orage en amont de la station permettant l'optimisation du traitement des eaux usées et des eaux pluviales.

Le plan ci-après (Figure 2) est une représentation du réseau actuel de la commune.

Figure 2 : Plan de réseau de la commune de Bernaville



1.2.2 Plan de Prévention des Risques Naturels et Technologiques

Aucun plan de prévention des risques naturels et technologiques (PPRNT) n'est en cours sur la commune de Bernaville.

1.2.3 Schémas directeurs et travaux d'aménagements hydrauliques

La commune de Bernaville est concernée par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Artois-Picardie.

Elle fait partie de l'unité hydrographique de la Nièvre (AR 37) et fait partie de l'unité hydrogéologique de la masse d'eau souterraine de la Somme Aval (1011).

L'objectif de bon état global de ce bassin versant au niveau de la masse d'eau superficielle est de 2027 avec un objectif de bon état écologique en 2015 et un objectif de qualité physico-chimique en 2027.

L'objectif de bon état global de ce bassin versant au niveau de la masse d'eau souterraine est de 2027 avec un objectif de bon état quantitatif en 2015 et un objectif de qualité physico-chimique en 2027.

Le projet d'aménagement est donc concerné par les orientations du SDAGE Artois-Picardie et en particulier par les suivantes :

Orientation n° 1 : « Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux »,

Orientation n° 2 : «Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)».

Orientation n° 13 : «Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation».

La commune de Bernaville fait partie du SAGE (Schéma Aménagement et de Gestion des Eaux) de l'Authie dont les enjeux sont les suivants :

- Protéger les eaux souterraines et garantir la ressource en eau potable,
- Améliorer la qualité des eaux superficielles en luttant notamment contre l'érosion des sols,
- Gérer les milieux aquatiques de façon à préserver la richesse biologique et à favoriser le bon fonctionnement hydraulique,
- Favoriser le développement d'un tourisme respectueux de l'environnement.

1.2.4 Mesures de maîtrise des ruissellements

Une politique de maîtrise des ruissellements a été mise en œuvre par la commune pour les nouvelles constructions et infrastructures publiques ou privées.

L'objectif est de compenser les nouvelles imperméabilisations des sols, par la création de bassins de rétention des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle sans rejet dans le domaine public.

La conception de ces dispositifs (bassins à ciel ouvert ou enterrés, noues, fossés, tranchées d'infiltrations) est du ressort du maître d'ouvrage.

La commune, lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme, prescrit :

- un volume de stockage, calculé sur la base de la surface nouvellement imperméabilisée à laquelle est affecté un volume spécifique,
- Aucun rejet sur le domaine public (sauf cas particulier après autorisation du gestionnaire du réseau),
- des dispositions permettant la visite et le contrôle du fonctionnement des ouvrages.

1.2.5 Entretien préventif

Les ouvrages situés sous le domaine public sont gérés et entretenus par la commune qui a la compétence entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Un nettoyage pluriannuel des principaux ouvrages pluviaux doit être réalisé à titre préventif par les services de la commune.

L'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales en domaine privatif est à la charge des propriétaires riverains sauf en cas de servitudes d'utilité publique.

1.3 Prise en compte de la pollution des eaux pluviales

1.3.1 Nature de la pollution et enjeux pour la commune

La pollution véhiculée par les eaux pluviales est principalement générée par l'accumulation de polluants durant les périodes de temps sec.

La majeure partie des flux polluants provient de sources urbaines, notamment

- **La circulation automobile :** les véhicules constituent la source principale de rejets d'hydrocarbures (huiles et essence), plomb (essence), caoutchouc et différents métaux provenant de l'usure des pneus et pièces métalliques (zinc, cadmium, cuivre, chrome, aluminium, ...).
- **Des déchets solides ou liquides :** lors du nettoyage des rues par les eaux de précipitations ou par lavage, une partie des déchets est entraînée par les eaux. Plus graves sont les rejets accidentels ou délibérés (huiles de vidange de moteurs, nettoyage des pulvérisateurs agricoles,...) dans les réseaux.
- **Les animaux** : les déjections animales sont une source très importante de pollution.
- **La végétation** : la végétation urbaine produit des masses importantes de matières carbonées (feuilles mortes à l'automne, ...). Elle est également à l'origine indirecte d'apports en azote et en phosphate (engrais), pesticides et herbicides.
- **L'érosion des sols et les chantiers** : l'érosion des sols par l'action mécanique des roues des véhicules, est une source importante de matières en suspension, qui peuvent contenir des agents actifs (goudron).
- **L'industrie** : sa contribution est très variable, et dépend des types d'activité et de

leur situation par rapport à la commune.

- **Les contributions diverses des réseaux** : rejets illicites d'eaux usées dus à des raccordements sur les réseaux pluviaux quand il existe mais aussi par l'absence de dispositifs d'assainissements entrainant des rejets dans les caniveaux de la commune. Enfin, délestages « accidentels » d'eaux usées dans les réseaux pluviaux communales ou dans les caniveaux du fait du raccordement des réseaux de gestions des eaux de toitures dans les fosses toutes eaux des systèmes d'assainissement autonome, ...

Les actions menées par la commune visent particulièrement les risques de contamination bactérienne des eaux souterraines et de surfaces (en particulier les eaux des bassins de gestion des eaux pluviales).

1.3.2 Traitement des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sur la commune de Bernaville est essentiellement réalisée par des techniques dites « alternatives » et le traitement des eaux pluviales est donc réalisé par le sol.

1.3.3 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux

Des nettoyages préventifs sont réalisés avant la période estivale, afin d'éliminer les pollutions accumulées dans les réseaux lors des épisodes pluvieux précédents, ou par les déversements réguliers qui y sont faits (lavage des voiries, etc.).

2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

2.1 Compensation des imperméabilisations nouvelles

En matière de gestion des écoulements pluviaux, la politique de maitrise des ruissellements mise en œuvre par la commune est basée sur le principe de compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols, plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations.

Il est ainsi demandé aux aménageurs de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols (création ou extension de bâtis ou d'infrastructures existants), par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou autres techniques alternatives à la parcelle.

Ces mesures partagent donc le même objectif prioritaire de non aggravation, voire d'amélioration de la situation actuelle, et offrent une réponse équivalente à une limitation de l'imperméabilisation, en terme de contrôle des débits et des ruissellements générés par de nouvelles constructions et infrastructures.

2.1.1 Techniques alternatives à l'assainissement pluvial

Les techniques alternatives aux réseaux d'assainissement pluvial permettent de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Elles ont l'avantage d'être moins coûteuses que les ouvrages classiques et s'intègrent plus facilement dans la ville à condition que la capacité d'infiltration du terrain et la topographie le permettent.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet

- **à l'échelle de la construction :** citernes ou bassins d'agrément, toitures terrasses,
- **à l'échelle de la parcelle** : infiltration des eaux dans le sol, stockage dans bassins à ciel ouvert ou enterrés,
- **à l'échelle d'un lotissement :**
    - au niveau de la voirie chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou enrobées, extensions latérales de la voirie (fossés, noues, ..),
    - au niveau du quartier : stockage dans bassins à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassins d'infiltration),

- **Autres systèmes absorbants** : tranchées filtrantes, puits d'infiltration, tranchées drainantes.

L'une des formes les plus classiques dans la région est le bassin de rétention / infiltration qui peut être décliné sous la forme de mares paysagères. Le recours à d'autres solutions est toutefois à promouvoir, notamment les techniques d'infiltration (noues, tranchées), à favoriser dans la mesure du possible. Cependant, les contraintes géologiques sont importantes sur la commune (perméabilité très variable) et limitent leur champ d'application. Seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de techniques basées sur l'infiltration.

2.1.2 Dimensionnement des ouvrages de rétention et d'infiltration

Les prescriptions de la commune de Bernaville se basent des critères de dimensionnement des ouvrages de stockage-restitution plus ou moins sévères en fonction de leur vulnérabilité actuelle.

2.1.2.1 Cas général

Les périodes de retour de protection retenues par la commune varient en fonction des risques d'inondation existants, et de la saturation des réseaux publics (calculées pour des durées de pluie de l'ordre de l'heure)

- 10 ans pour les réseaux les moins exposés (55 l/m^2 imperméabilisé),
- 100 ans pour les réseaux saturés et sensibles (75 l/m^2 imperméabilisé),
- supérieure à 100 ans pour les réseaux très exposés (> à 100 l/m^2 imperméabilisé).

Ces dernières valeurs sont volontairement sécuritaires, pour tenir compte des défauts d'entretien souvent observés sur les ouvrages privés.

La conception de ces dispositifs est du ressort du maître d'ouvrage, qui sera tenu à une obligation de résultats, et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

Sont imposés par la commune de Bernaville:

- le volume de stockage, calculé sur la base de la surface nouvellement imperméabilisée à laquelle est affecté le volume spécifique correspondant à la vulnérabilité du bassin versant concerné par le projet (de 55 à 75 l/m^2).

Volume utile = *Surface imperméabilisée* x *volume spécifique du bassin versant*

- la mise en place de dispositifs permettant la visite et le contrôle des ouvrages, lors des opérations de certification de leur conformité, puis en phase d'exploitation courante (ce point étant particulièrement sensible pour les ouvrages enterrés).

2.1.2.2 Cas particuliers

Lorsque l'unité foncière concernée par le projet d'urbanisme n'est pas suffisamment importante pour gérer les eaux pluviales à la parcelle ou se situe sur un site pollué, il est possible de gérer les eaux pluviales par un tamponnement des eaux dans un ouvrage de type bassin et de rejeter les eaux tamponnées à un débit limité à 2 l/s vers le réseau hydrographique superficiel ou le réseau de la commune après accord du concessionnaire.

En l'absence d'exutoire dans un réseau ou vallon existant, et sauf cas très favorable d'infiltration, le dimensionnement des bassins sera basé sur un volume unitaire de 75 l/m^2 de surface imperméabilisée.

2.1.3 Description des bassins versant desservie par la commune

Les données sont issues des relevés de terrains réalisés par la société Artemia Environnement.

La commune de Bernaville peut être découpée en 7 bassins versants (Figure 3).

Chaque bassin versant est découpé en zone totalement imperméabilisée (routes), vieux habitats (parcelles privatives se rejetant en domaine public), lotissement (habitat récent sans rejet en voirie hormis les entrées et les trottoirs), agricole et industriel.

Dans le cadre de ce dossier le coefficient d'apport concernant les espaces privatifs de type ancien bâti a été estimé à 0,40 ce qui correspond à un habitat dispersé de type rural avec une part importante de rejets de toitures sur le domaine publique ce qui est le cas au niveau des anciennes habitations, des corps de fermes et des industries. Concernant les lotissements et le bâti ancien sans rejet, nous avons estimé un coefficient d'apport de 0,10 qui correspond aux entrées de parcelles et au ruissellement sur les espaces verts. Pour les secteurs agricoles, il est très difficile d'estimer un coefficient d'apport parce que celui-ci est très variable selon le type de culture en place. Nous avons estimé ce coefficient d'apport à 0,30 en tenant compte des pentes de la zone d'étude, du ruissellement visible sur le terrain et des cultures plutôt de type céréalière. A note, la présence de zones de prairie (coefficient 0.10) et forestière (coefficient 0.05).

Les calculs des volumes d'eau à gérer sont réalisés en tenant compte de la sensibilité du milieu récepteur (exutoire possible, PPRNT, enclave, etc.).

Le calcul des débits de pointes est réalisé par la méthode de Caquot Zone I.

Figure 3 : Carte des bassins versants de la commune de Bernaville

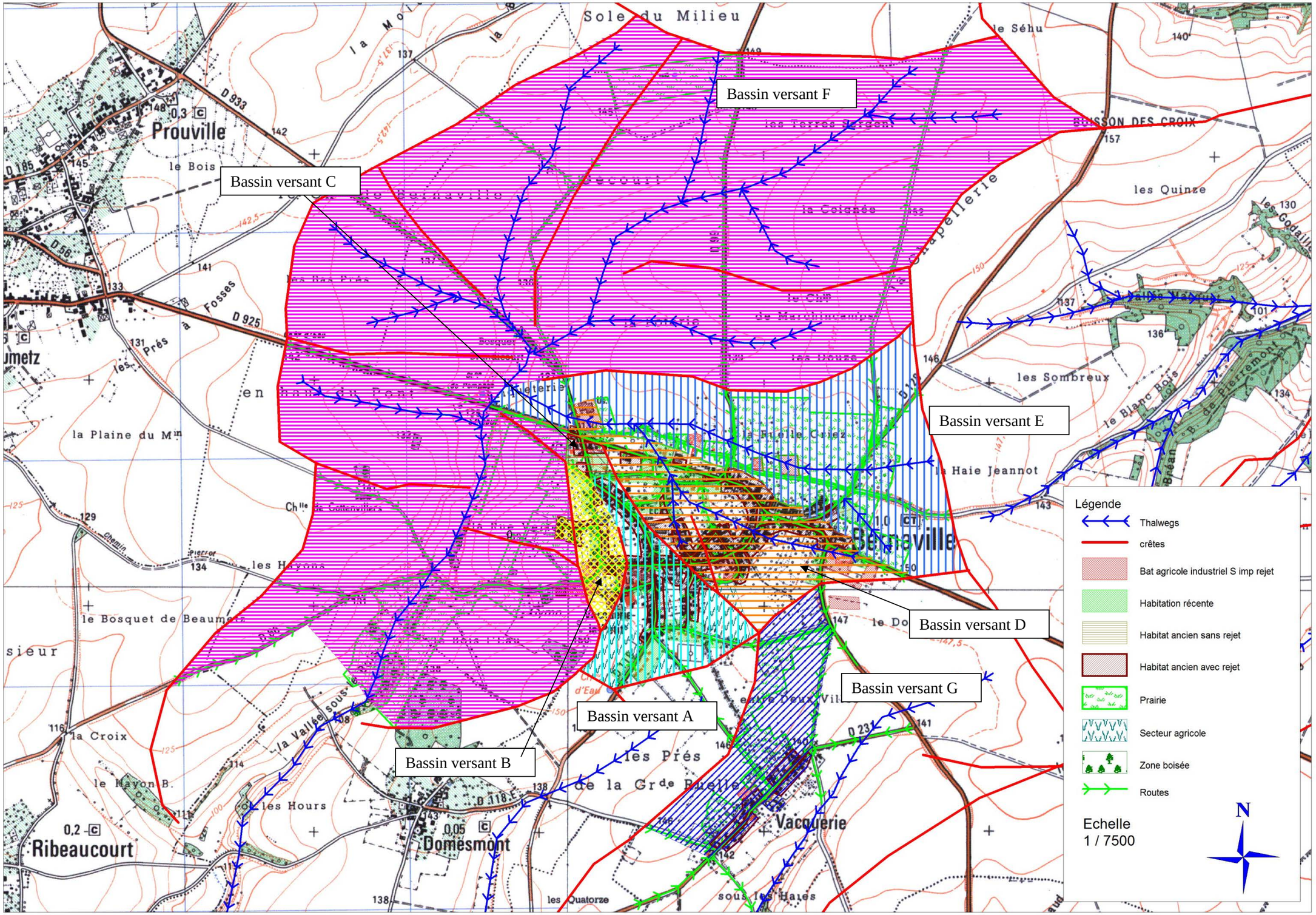


Tableau 2 : Les volumes et les débits mis en jeux par bassin versant

Bassin versant	Désignation	Surface de zone urbaine (m2)	Surface de zone imperméabilisée (routes, hangars, chemins) (m2)	Surface de zone agricole (m2)	Surface de zone forestière et de prairie (m2)	Coefficient d'apport de la zone	Sensibilité du milieu récepteur	Hauteur de précipitation pris en compte sur 24 h (mm/h)	Volume d'eau généré sur 1 h (m3)	Volume d'eau généré sur 24 h (m3)	Débit de pointe généré (m3/s) méthode de Caquot pour 1% de pente moyenne
A	Nouvelles habitations et habitations lointaines	37 950				0,1	Moyen	75	152	285	0,0165
	Ancien batis avec rejet	63 100				0,4	Moyen	75	1010	1893	0,0367
	Ancien bati sans rejet	2 420				0,1	Moyen	75	10	18	0,0019
	Prairies				115 240	0,1	Moyen	75	461	864	0,0393
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			87 000		0,3	Moyen	75	1044	1958	0,0434
	Zones imperméabilisées		24 290			0,95	Moyen	75	923	1731	0,0224
Total									**3 599**	**6 748**	**0,1603**
B	Nouvelles habitations	13 600				0,1	Moyen	75	54	102	0,0603
	Ancien batis avec rejet	20 000				0,4	Moyen	75	320	600	0,4302
	Ancien bati sans rejet	0				0,1	Moyen	75	0	0	0,0000
	Prairies				65 570	0,1	Moyen	75	262	492	0,2058
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			0		0,3	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones imperméabilisées		17 230			0,95	Moyen	75	655	1228	1,0813
Total									**1 291**	**2 421**	**1,7776**
C	Nouvelles habitations	9 200				0,1	Moyen	75	37	69	0,0222
	Ancien batis avec rejet	9 000				0,4	Moyen	75	144	198	0,1154
	Prairies				5 070	0,1	Moyen	75	20	28	0,0140
	Zones forestières					0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles					0,3	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones imperméabilisées		3 440			0,95	Moyen	75	131	245	0,1539
Total									**332**	**540**	**0,3054**
Rejet bassin versant A et B									**1 291**	**2 421**	**1,7776**
Total Bassin versant C point de rejet sur la RD 925									**1 623**	**2 961**	**2,0830**
D	Nouvelles habitations	65 630				0,1	Moyen	75	263	492	0,2059
	Ancien batis avec rejet	92 090				0,4	Moyen	75	1473	2026	1,4155
	Ancien batis sans rejet	12 500				0,1	Moyen	75	50	69	0,0565
	Prairies				304 130	0,1	Moyen	75	1217	1673	0,6810
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			8 300		0,3	Moyen	75	100	131	0,1534
	Zones imperméabilisées		22 000			0,95	Moyen	75	836	1568	1,3084
Total									**3 938**	**5 958**	**3,8207**
E	Nouvelles habitations	10 100				0,1	faible	55	30	56	0,0239
	Ancien batis avec rejet	0				0,4	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis sans rejet	6 000				0,1	faible	55	18	33	0,0159
	Prairies				322 300	0,1	faible	55	967	1773	0,3563
	Zones forestières				0	0,05	faible	55	0	0	0,0000
	Zones agricoles			545 300		0,3	faible	55	4335	8621	2,0066
	Zones imperméabilisées		21 700			0,95	faible	55	618	1134	0,6472
Total									**5 969**	**11 616**	**3,0499**
F	Nouvelles habitations	0				0,1	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis avec rejet	0				0,4	faible	55	0	0	0,0000
	Prairies				377 200	0,1	faible	55	1132	2075	0,4028
	Zones forestières				117 400	0,05	faible	55	176	323	0,0705
	Zones agricoles			44 580		0,3	faible	55	354	705	0,2846
	Zones imperméabilisées		52 465			0,95	faible	55	1495	2741	1,2886
Total									**3 157**	**5 844**	**2,0465**
G	Nouvelles habitations	0				0,1	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis avec rejet	44 800				0,4	faible	55	538	986	0,4035
	Ancien batis sans rejet	3 700				0,1	faible	55	11	20	0,0109
	Prairies				95 500	0,1	faible	55	287	525	0,1380
	Zones forestières				0	0,05	faible	55	0	0	0,0000
	Zones agricoles			222 640		0,3	faible	55	1770	3520	0,9977
	Zones imperméabilisées		16 660			0,95	faible	55	475	870	0,5266
Total									**3 080**	**5 922**	**2,0767**
Total global									**21 367**	**39 049**	**13,2371**

Bassin versant A :

- Zone à risque d'inondation moyenne,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseau de collecte) sous dimensionnés et générant des inondations au niveau du sous bassin versant C au niveau des rues Achille Monflier, rue Martin et la René Delcourt pouvant générer un risque pour la sécurité publique (inondations des habitations situées à l'aval). Il y a un ouvrages de collecte des eaux pluviales et usées unitaire sous dimensionné et l'ensemble des eaux de ruissellement s'écoulent vers la RD 925 avant de rejoindre le déversoir d'orage de la station de traitement des eaux usées. De plus, ce bassin se trouve dans l'axe de la rue Achille Monflier qui génère des inondations de voirie, d'habitation et de terrain privée au niveau de la RD 925.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 75 l/m^2 de surface imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales est indispensable et nécessite une extension des emprises communales.

Un emplacement réservé est à créer sur la parcelle n°198. Cela règlera les problèmes hydrauliques sur les 2 voiries : Rue Delcourt et Rue Léon Soudet par la mise en place d'un bassin tampon et d'infiltration uniquement des eaux pluviales. Un travail en amont sera à réaliser pour créer un réseau de collecte des eaux pluviales de type séparatif.

Emplacement réservé : Parcelle 198

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

Bassin versant B :

- Zone à risque d'inondation Moyen,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales (rejet des eaux pluviales dans le réseau et rejet en milieu naturel) sous dimensionnés et générant des inondations au niveau du bassin versant C.

  Pour le reste du bassin versant, les fossés d'infiltrations sont suffisants et entretenus.

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés sur la base de 75 l/m^2 de surface imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales n'est pas indispensable si l'ouvrage n°1 est mis en place et ne nécessite pas d'extension des emprises communales.

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

Bassin versant C :

- Zone à risque d'inondation moyen,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseau de collecte) sous dimensionnés et générant des inondations du fait de la réception des eaux des bassins versant A, B et D au niveau des rues Achille Monflier, rue Martin et la René Delcourt pouvant générer un risque pour la sécurité publique (inondations des habitations situées à l'aval). Il y a un ouvrages de collecte des eaux pluviales et usées unitaire sous dimensionné et l'ensemble des eaux de ruissellement s'écoulent vers la RD 925 avant de rejoindre le déversoir d'orage de la station de traitement des eaux usées. De plus, ce bassin se trouve dans l'axe de la rue Achille Monflier qui génère des inondations de voirie, d'habitation et de terrain privée au niveau de la RD 925.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 75 l/m^2 de surface

imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales est indispensable en amont (bassin versant A et G) et nécessite une extension des emprises communales (Voir les bassins versant concernés). Une étude hydraulique globale sera à réaliser afin de définir si le dimensionnement des réseaux au niveau de la rue Achille Monflier est suffisant une fois les bassins tampon et d'infiltrations amont mis en place.

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

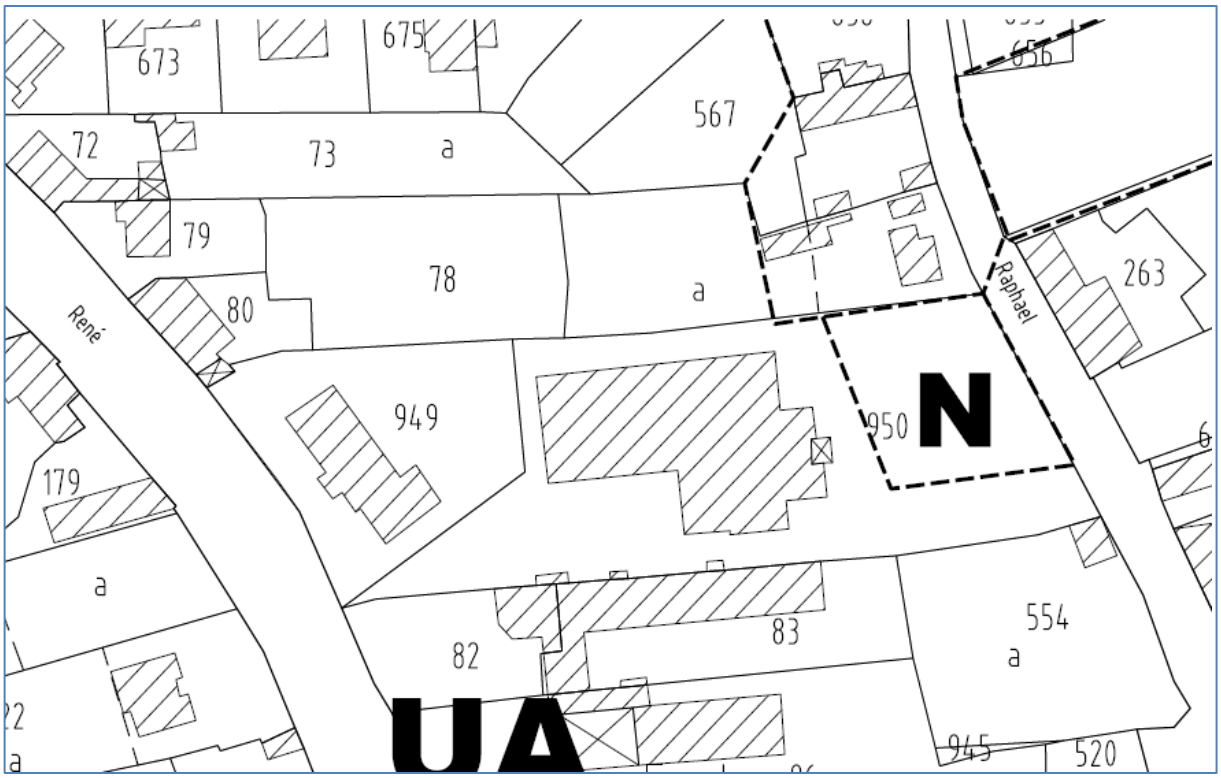
Bassin versant D :

- Zone à risque d'inondation moyenne,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales (réseau de collecte) sous dimensionnés et générant des inondations au niveau du sous bassin versant C au niveau des rues Achille Monflier, rue Martin et la rue Raphael Duprez pouvant générer un risque pour la sécurité publique (inondations des habitations situées à l'aval). Il y a un ouvrages de collecte des eaux pluviales et usées unitaire sous dimensionné et l'ensemble des eaux de ruissellement s'écoulent vers la RD 925 avant de rejoindre le déversoir d'orage de la station de traitement des eaux usées. De plus, ce bassin se trouve dans l'axe de la rue Raphael Duprez qui génère des inondations de voirie.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 75 l/m^2 de surface imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales est indispensable et nécessite une extension des emprises communales.

Un emplacement réservé (zone naturelle non constructible) est à créer au niveau du parking de la salle de loisir où un bassin enterré peut être mis en place. Cela règlera les problèmes hydrauliques sur les 2 voiries : Rue Raphael Duprez et Rue Martin par la mise en place d'un bassin tampon et d'infiltration uniquement des eaux pluviales. Un travail en amont sera à réaliser pour créer un réseau de collecte des eaux pluviales de type séparatif.



Emplacement réservé : salle de loisir

Un emplacement réservé (zone naturelle non constructible) est à créer au niveau de la Zone AU le long de la rue Martin. Cet emplacement réservé sera intégré dans une orientation d'aménagement de la zone.

Emplacement réservé : Parcelle 32

Cela règlera les problèmes hydrauliques sur les 2 voiries : Rue Raphael Duprez et Rue Martin par la mise en place d'un bassin tampon et d'infiltration uniquement des eaux pluviales. Un travail en amont sera à réaliser pour créer un réseau de collecte des eaux pluviales de type séparatif.

Bassin versant E :

- Zone à risque d'inondation faible,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales absent ou sous dimensionnés et de générant pas d'inondations. Une industrie se trouve dans l'axe d'écoulement en fond de Thalweg. Cependant une digue la protège de tout risque d'inondation. Seules des inondations de voiries sont récurrentes au niveau de la rue du Meillard.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 55 l/m^2 de surface imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales est indispensable et nécessite une extension des emprises communales.

Un emplacement réservé (n°2) est à créer au niveau de la pâture située dans le prolongement de la rue du Maillard et du chemin de tour de ville parcelle 10 où une noue peut être mise en place. Cela règlera les problèmes hydrauliques sur la rue du Meillard.

Emplacement réservé n°2 : rue du Meillard

Un emplacement réservé (n°3) est à créer au niveau du fond de Thalweg dans le prolongement de la RD99 parcelle 14 où une noue peut être mise en place. Cela règlera les problèmes hydrauliques de cette rue.

Emplacement réservé n°3 : RD 99

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

Bassin versant F :

- Zone à risque d'inondation faible,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales absent ou sous dimensionnés et ne générant pas d'inondations. Ce secteur est essentiellement agricole.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 55 l/m^2 de surface imperméabilisée.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales n'est pas indispensable et ne nécessite pas d'une extension des emprises communales.

Cependant, une étude agro-hydraulique est nécessaire afin de limiter le ruissellement des parcelles agricoles. Cette étude devra préconiser la mise en place de techniques douces (haies diguettes, travail sur le parcellaire, sens de culture, etc.). Des emprises réservées

supplémentaires peuvent être mise en place et intégrées au présent zonage de gestion des eaux pluviales.

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

Bassin versant G :

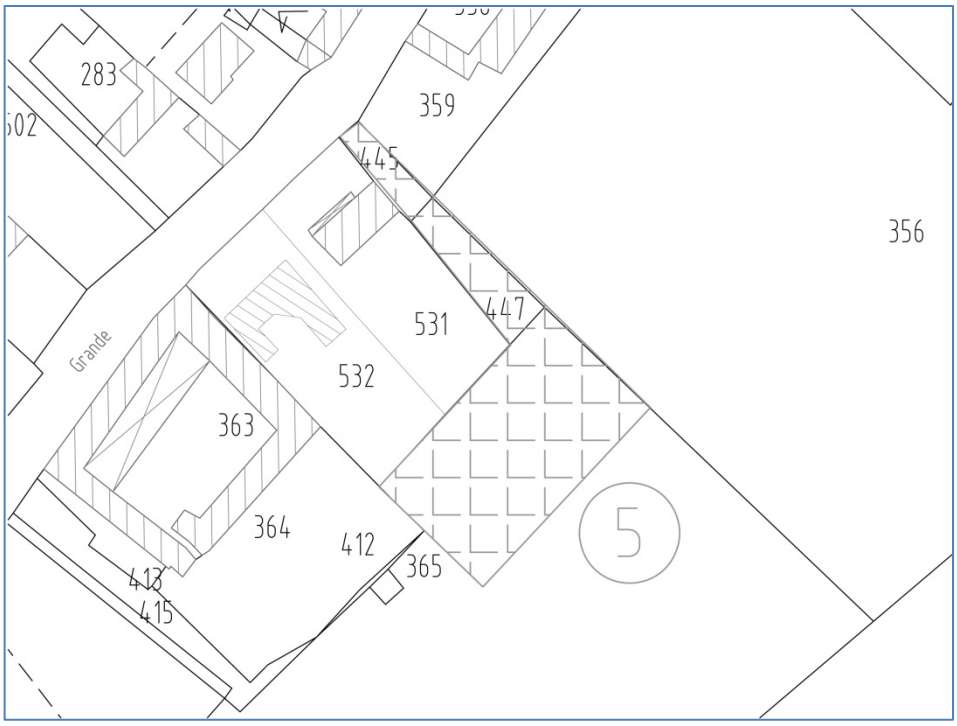
- Zone à risque d'inondation faible,
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales absent ou sous dimensionnés et ne générant pas d'inondations. Ce secteur est partiellement agricole et concerne le hameau de la Vacquerie.

Les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la base de 55 l/m^2 de surface imperméabilisée.

Seule des inondations de voirie sont récurrentes au niveau du croisement de la rue d'Amiens et de la RD 933.

La mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales n'est pas indispensable et ne nécessite pas d'une extension des emprises communales. Le fossé existant devra être recalibré et la collecte des eaux pluviales améliorées.

Au niveau du hameau de la Vacquerie, la mise en place d'un nouveau système de gestion des eaux pluviales est indispensable et nécessite une extension des emprises communales. Le fossé existant devra être recalibré et la collecte des eaux pluviales améliorées. Un ouvrage d'infiltration devra être créé dans le prolongement du fossé (espace réservé n°5) et les zones en prairie seront maintenues.



Emplacement réservé n°5 : parcelle 414

En dehors des zones où les sols présentent une aptitude bonne à moyenne à l'infiltration, seules des études à la parcelle permettront de valider la mise en place de techniques basées sur l'infiltration.

2.2 Gestion des vallons, fossés et réseaux

2.2.1 Mesures conservatoires portant sur les axes hydrauliques

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, sont à prendre en compte sur l'ensemble des vallons, fossés et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- La conservation des cheminements naturels,
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement,
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- La réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible,
- L'augmentation de la rugosité des parois,
- La réalisation de profils en travers plus larges.

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, nécessités de stabilisation de berges, etc), la couverture, le busage ou le bétonnage des vallons et fossés sont à éviter

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

La réalisation de murs bahuts, remblais, digues en bordure de vallons, ou de tout autre aménagement, est à réserver à des objectifs de protection de biens existants, sans créer d'aggravation par ailleurs.

Les axes naturels d'écoulement, existants ou ayant disparus partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés, lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.

2.2.2 Maintiens des zones d'expansion des eaux

Pour les vallons et fossés débordant naturellement, le maintien d'une largeur libre minimale sera demandé dans les projets d'urbanisme, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs situés en aval.

2.3 Protection des milieux aquatiques

2.3.1 Mesures de lutte contre la pollution des eaux pluviales

Ces mesures s'appliquent à l'ensemble de la commune.

2.3.1.1 Techniques alternatives

Compte-tenu de la bonne décantabilité des eaux de ruissellement, les techniques alternatives sont efficaces pour limiter la pollution rejetée au milieu naturel.

2.3.1.2 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux

Les opérations de curage des réseaux et de nettoyage préventif des vallons, réalisées avant la période estivale permettent d'éliminer les pollutions accumulées.

2.3.1.3 Réduction de la pollution par les eaux usées parasites

La commune et la communauté de communes du Bernavillois travaille activement sur le dépistage et la suppression des rejets directs d'eaux usées et des interconnexions « eaux usées *1*eaux pluviales » en secteur non unitaire.

2.3.1.4 Réduction de la pollution provenant des routes et parkings

Pour les eaux de drainage des infrastructures routières et des parkings, des ouvrages de type séparateurs à hydrocarbures sont à prescrire pour tout nouveau projet **d'envergure**.

2.3.1.1 Réduction de la pollution provenant des exploitations agricoles

Le nettoyage des machines agricoles et des pulvérisateurs avec rejet direct en domaine publique est interdit.

2.3.2 Préservation des milieux aquatiques et rivulaires

La commune de Bernaville n'est pas concernée par cette rubrique du fait de l'absence du cours d'eau.

3 OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

3.1 Règles de base applicables aux eaux pluviales

3.1.1 Droit de propriété

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et *"tout propriétaire* a *le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds"* (Article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre, ou les laisser s'écouler sur son terrain.

3.1.2 Servitudes d'écoulement

Servitude d'écoulement: *"Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés,* à *recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme* y *ait contribué»* (Article 640 du Code Civil).

Toutefois, le propriétaire du fonds supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (Article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

Servitude d'égout de toits: " *Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin.* " (Article 681 du Code Civil).

3.1.3 Réseaux publics des communes

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique.

3.2 Contrôles

3.2.1 Instruction des dossiers

Le maire et le service de l’assainissement de la communauté de commune du Bernavillois donne un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme.

3.2.2 Suivis des travaux

Les agents municipaux ou de la communauté de commune compétents sont autorisés par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer ce contrôle. Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

3.2.3 Contrôle de conformité à la mise en service

L'objectif est de vérifier notamment

- Pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage, le calibrage des ajutages, les pentes du radier, le fonctionnement des pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire, les dispositions de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,
- Les dispositifs d'infiltration,
- Les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau public.

3.2.4 Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation

Les ouvrages de rétention et d'infiltration doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires curages et nettoyages réguliers, vérification des canalisations de raccordement, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajutages), et des conditions d'accessibilité.

Il en sera de même pour les autres équipements spécifiques de protection contre les inondations clapets, etc.

Ces contrôles pourront être effectués en parallèle des contrôles des installations de traitement des eaux usées.

Annexe

- Annexe 1 : Cartes du zonage d’assainissement des eaux pluviales
- Annexe 2 : Règlement d’assainissement pluvial

Annexe 1 : Cartes du zonage d’assainissement des eaux pluviales

Carte 1 du zonage d'assainissement pluviale de la commune de Bernaville

N
W E
S

Echelle : 1 / 2 000

BERNAVILLE

Echelle: 1/2000

Zone de compensation de l'imperméabilisation (gestion des eaux pluviales à la parcelle)

Carte 2 du zonage d'assainissement pluviale de la commune de Bernaville

N
W E
S

Echelle : 1 / 2 000

F1
H1
H2
ZS
ZW

BOIS DE L'EAU
LES PRES DU BOIS L'EAU
LES PRES DE LA PETITE RUELLE
ENTRE DEUX VILLES
LES PRES DU CHEMIN DE DOMART
AU CHEMIN DE FIANVILLERS
LES PRES DE LA GRANDE RUELLE
LES ONZE
AU CHEMIN DE DOMART
LA PIECE
LES TERRES D'EN BAS
LES TREIZE
AU FOND DE DOMESMONT
LES SIX
SOUS LES HAIES
LES TERRES D'EGLISE
LA VENETTE
AU BOUT DE LA RUE
LES DIX HUIT
LES QUATRE
DOMESMONT
COMMUNE DE GORGES

BERNAVILLE

Echelle: 1/2000

Zone de compensation de l'imperméabilisation (gestion des eaux pluviales à la parcelle)

Annexe 2 : Règlement d’assainissement pluvial

Département de La Somme

Commune de Bernaville

REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Octobre 2013

Sommaire

CHAPITRE 1 : DISPOSITION GENERALES 1
ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT 1
ARTICLE 2 : DEFINITION DES EAUX PLUVIALES 1
ARTICLE 3 : DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES GENERALES 1
CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX PLUVIALES 5
ARTICLE 4 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL 5
ARTICLE 5 : SCHEMAS DIRECTEURS D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE 5
ARTICLE 6 : GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES 5
ARTICLE 7 : GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX 6
ARTICLE 8 : PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LITTORAUX 7
CHAPITRE 3 : REGLES RELATIVES AUX NOUVELLES IMPERMEABILISATIONS DE SOLS 9
ARTICLE 9 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES 9
ARTICLE 10 : REGLES DE CONCEPTION 10
ARTICLE 11 : MODALITES D'EVACUATION DES EAUX APRES RETENTION 12
CHAPITRE 4 : CONDITIONS DE RACCORDEMENT SUR LES RESEAUX PLUVIAUX PUBLICS 15
ARTICLE 12 : CATEGORIES D'EAUX ADMISES AU DEVERSEMENT 15
ARTICLE 13 : CATEGORIES D'EAUX NON ADMISES AU DEVERSEMENT 15
ARTICLE 14 : CAS DES EAUX SOUTERRAINES 15
ARTICLE 15 : CONDITIONS GENERALES DE RACCORDEMENT 16
ARTICLE 16 : DEFINITION DU BRANCHEMENT ET MODALITES DE REALISATION 16
ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS _ PARTIE PUBLIQUE 17
ARTICLE 18 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS PARTIE PRIVEE 18
ARTICLE 19 : DEMANDE DE BRANCHEMENT • CONVENTION DE DEVERSEMENT ORDINAIRE 19
ARTICLE 20 : ENTRETIEN, REPARATIONS ET RENOUVELLEMENT 20
ARTICLE 21 : CAS DES LOTISSEMENTS ET RESEAUX PRIVES COMMUNS 20
ARTICLE 22 : REGIME DES EXTENSIONS DE RESEAUX SOUS DOMAINE PUBLIC ET DES PARTICIPATIONS21
CHAPITRE 5 : CHAPITRE V • SUIVI DES TRAVAUX• CONTROLES 22
ARTICLE 23 : SUIVI DES TRAVAUX 22
ARTICLE 24 : CONTROLES DE CONFORMITE 22
ARTICLE 25 : CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX 22
ARTICLE 26 : CONTROLE DES RESEAUX ET AUTRES OUVRAGES PRIVES 23
CHAPITRE 6 : DISPOSITION D'APPLICATION 24
ARTICLE 27 : AGENTS ASSERMENTES, SANCTIONS ET POURSUITES 24
ARTICLE 28 : VOIES DE RECOURS 24
ARTICLE 29 : FRAIS D'INTERVENTION 24
ARTICLE 30 : DATE D'APPLICATION 24
ARTICLE 31 : MODIFICATION DU REGLEMENT 25
ARTICLE 32 : CLAUSES D'EXECUTION 25

CHAPITRE 1 : DISPOSITION GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT

La commune de Bernaville est exposée aux risques d'inondation liés essentiellement aux bassins versants urbains.

Les ruissellements ont été aggravés par l'urbanisation de ces dernières années, et les conditions d'écoulement souvent dégradées par des aménagements sans cohérence hydraulique. Les quelques réseaux pluviaux sont aujourd'hui saturés lors de pluies fréquentes, entraînant des mises en charge et des débordements. Certaine zone de la commune ne possèdent pas de réseau de gestion des eaux pluviales ce qui a comme conséquence des inondations de voiries et habitations.

Pour gérer ces problèmes, la municipalité s'est engagée dans une politique de prévention des risques d'inondation et plus généralement de réduction des apports en eau pluvial dans les réseaux.

Ces mesures comprennent :

- Prévention des Risques d'Inondation par la mise en place de mesures de maîtrise des ruissellements,
- La prévention, basée sur des interventions planifiées d'entretien des collecteurs des vallons et sur la sécurisation des accès aux zones à risques,
- la protection, axée sur la réalisation de grands travaux hydrauliques définis par le schéma directeur d'aménagement des eaux pluviales et dans le Plan Local d'Urbanisme.

L'objet du présent règlement est de définir les mesures particulières prescrites sur la commune de Bernaville, en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviales dans les vallons et réseaux publics. Il précise en ce sens le cadre législatif général.

ARTICLE 2 : DEFINITION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques.

Sont généralement rattachées aux eaux pluviales, les eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, cours d'immeuble, etc.

ARTICLE 3 : DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES GENERALES

Les prescriptions du présent règlement ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur Les principales dispositions et orientations réglementaires relatives aux eaux pluviales sont rappelées ci-après.

1- Code Civil

Il institue des servitudes de droit privé, destinées à régler les problèmes d'écoulement des eaux pluviales entre terrains voisins.

Article 640 «Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur»

Le propriétaire du terrain situé en contrebas ne peut s'opposer à recevoir les eaux pluviales provenant des fonds supérieurs, il est soumis à une servitude d'écoulement.

Article 641 « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur »

Un propriétaire peut disposer librement des eaux pluviales tombant sur son terrain à la condition de ne pas aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales s'écoulant vers les fonds inférieurs.

Article 681 « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique, il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. »

Cette servitude d'égout de toits interdit à tout propriétaire de faire s'écouler directement sur les terrains voisins les eaux de pluie tombées sur le toit de ses constructions.

2- Code de l'Environnement

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (Articles L.212-1 et L.212-2, Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 3 janvier 1992, modifiée par la Loi nº 2004-338 du 21 avril 2004 et la Loi nº 2006-1772 du 30 décembre 2006, et codifiée dans le Code de l'Environnement (art. L.210 à 217)) Tout aménagement touchant au domaine de l'eau doit être compatible avec le contenu du SDAGE approuvé le 16 octobre 2009 pour le bassin Artois Picardie, document de planification et de gestion de la ressource en eau, dont l'élaboration relève de la responsabilité de l'Etat. En matière d'eaux pluviales, les orientations visent notamment au contrôle et à la réduction des pollutions.
- Déclaration d'Intérêt Général ou d'urgence L'article L.211-7 habilite les collectivités territoriales à entreprendre l'étude, l'exécution et ''exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant à la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi qu'à la défense contre les inondations et contre la mer
- Entretien des cours d'eau L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 « le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes».
- Opérations soumises à autorisation (Articles L.214-1 à L.214-10) Le décret n°93-743 du 29 mars 1993 consolidée au 18 juillet 2006 pris en application de l'article 10 de la loi sur l'eau précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration. Les demandes sont à adresser à Monsieur le Préfet, Mission Inter Services de l'Eau et de la Nature (MISEN).

A titre informatif, sont notamment visées les rubriques suivantes :

Rejets d'eaux pluviales :

2. 1. 5. 0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1° Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation
		2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration
2. 2. 1. 0.	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2. 1. 5. 0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2. 1. 1. 0 et 2. 1. 2. 0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :	1° Supérieure ou égale à 10 000 m3 / j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	Autorisation
		2° Supérieure à 2 000 m3 / j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m3 / j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau	Déclaration

Ouvrages touchant des nappes souterraines :

1. 1. 1. 0.	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau		Déclaration
1. 1. 2. 0.	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	1° Supérieur ou égal à 200 000 m^3 / an	Autorisation
		2° Supérieur à 10 000 m^3 / an mais inférieur à 200 000 m^3 / an	Déclaration
1. 2. 1. 0.	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :	1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m^3 / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	Autorisation
		2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m^3 / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	Déclaration

- Plan de Prévention des Risques d'Inondation (Articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'Environnement)

La commune de Bernaville se situe à proximité de la ligne de partage des eaux entre la vallée de la Somme au sud et celle de l'Authie au Nord. Le relief de la commune est peu marqué du fait que la commune se situe en amont d'un important Thalweg rejoignant la vallée de la Somme (La vallée sous le bois et la vallée du bois d'Escamps). Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques.

Le PPRi constitue une servitude d'utilité publique, et est opposable aux tiers. Il vise les objectifs suivants -améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque inondation, -maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant les milieux naturels, -limiter les dommages aux biens et aux activités soumis aux risques.

A noter que la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 consolidé dans le code de l'environnement au 30 avril 2010 et relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, conforte le principe de responsabilisation des décideurs et des citoyens.

- Installations classées pour la protection de l'environnement

L'article 9 de l'arrêté du 2 février 1998 prévoit les modalités de collecte, de confinement, de traitement et de rejet, des eaux de ruissellement susceptibles de présenter un risque particulier d'entraînement de pollution."

Code Général des Collectivités Territoriales

- Zonage d'assainissement: Il a pour but de réduire les ruissellements urbains, mais également de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif, conformément à l'article 35 de la loi sur l'Eau et aux articles 2, 3 et 4 du décret du 03/06/94. L'article L.2224-10 du CGCT oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

Code de l'Urbanisme

Le droit de l'urbanisme ne prévoit pas d'obligation de raccordement à un réseau public d'eaux pluviales pour une construction existante ou future.

De même, il ne prévoit pas de desserte des terrains constructibles par la réalisation d'un réseau public. La création d'un réseau public d'eaux pluviales n'est pas obligatoire.

Une commune peut interdire ou réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement. Si le propriétaire d'une construction existante ou future veut se raccorder au réseau public existant, la commune peut le lui refuser (sous réserve d'avoir un motif objectif, tel que la saturation du réseau).

L'acceptation de raccordement par la commune, fait l'objet d'une convention de déversement ordinaire.

Code de la Santé Publique

- Règlement sanitaire départemental (article 29) il contient des dispositions relatives à l'évacuation des eaux pluviales.
- Règlement d'assainissement: Toute demande de branchement au réseau public donne lieu à une convention de déversement, permettant au service gestionnaire d'imposer à l'usager les caractéristiques techniques des branchements, la réalisation et l'entretien de dispositifs de prétraitement des eaux avant rejet dans le réseau public, si nécessaire le débit maximum à déverser dans le réseau, et l'obligation indirecte de réaliser et d'entretenir sur son terrain tout dispositif de son choix pour limiter ou étaler dans le temps les apports pluviaux dépassant les capacités d'évacuation du réseau public.

Code de la Voirie Routière

Lorsque le fonds inférieur est une voie publique, les règles administratives admises par la jurisprudence favorisent la conservation du domaine routier public et de la sécurité routière. Des restrictions ou interdictions de rejets des eaux pluviales sur la voie publique sont imposées par le code de la voirie routière (Articles L.113-2, R.116-2), et étendues aux chemins ruraux par le code rural (articles R.161-14 et R.161-16).

CHAPITRE 2 : PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX EAUX PLUVIALES

ARTICLE 4 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, l'étude du zonage d'assainissement pluvial de la commune de Bernaville a fixé trois objectifs

- la maîtrise des débits de ruissellement et la compensation des imperméabilisations nouvelles et de leurs effets, par la mise en œuvre de bassins de rétention ou d'autres techniques alternatives,
- la mise en œuvre de mesures préventives et conservatoires sur les vallons et collecteurs secondaires situés dans le domaine privé et public, pour ne pas aggraver les conditions d'écoulement des crues,
- la préservation des milieux aquatiques, avec la lutte contre la pollution des eaux pluviales par des dispositifs de traitement adaptés, et la protection de l'environnement.

cf Annexe 1 Zonage d'assainissement pluvial

ARTICLE 5 : SCHEMAS DIRECTEURS D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE

1- Objet des études et projets

Les bassins versants connaissant des problèmes importants d'inondation ou de ruissellement urbain et agricole, feront l'objet d'études hydrauliques spécifiques.

Ces études devront définir les travaux de restructuration des réseaux primaires, dont la mise en œuvre permettra de contrôler des crues liées essentiellement aux périodes orageuses. La remise à niveau de ces réseaux implique des aménagements structurants lourds, et une programmation sur plusieurs décennies.

Les bassins urbains secondaires ont également fait l'objet d'études hydrauliques préconisant des aménagements pour limiter les débordements et mises en charge (rue de l'église).

2- Mesures conservatoires

Les projets d'urbanisme concernant des tronçons de vallons ou réseaux pluviaux visés par une étude hydraulique ou un schéma directeur, devront prendre en compte explicitement les caractéristiques futures des ouvrages.

ARTICLE 6 : GESTION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

Une politique de maîtrise des ruissellements a été engagée par la commune de Bernaville, pour les constructions et infrastructures publiques ou privées.

Son objectif est de ne pas aggraver les conditions d'écoulement des eaux pluviales en aval des nouveaux aménagements. Il est donc demandé de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols (création, ou extension de bâtis ou

d'infrastructures existants), par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou d'autres techniques alternatives.

Les techniques alternatives complètent ou se substituent à l'assainissement classique par collecteur. Elles ont pour fonction principale de limiter les débits de pointe en aval afin d'éviter une concentration des eaux dans des réseaux saturés :

- par stockage temporaire des eaux de pluie avant leur restitution à débit contrôlé dans le réseau aval (collecteurs, caniveaux, vallons, ..),
- par infiltration,
- par combinaison du stockage temporaire et de l'infiltration.

Les prescriptions applicables, les règles de conception des ouvrages de rétention et les modalités d'évacuation des eaux après rétention, sont développées dans les articles 9 à 11 du chapitre III.

ARTICLE 7 : GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX PLUVIAUX

1- Règles générales d'aménagement

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

- conservation des cheminements naturels,
- ralentissement des vitesses d'écoulement,
- maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible,
- augmentation de la rugosité des parois, profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 consolidé dans le code de l'environnement le 30 avril 2010 et qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

2- Entretien et aménagement des vallons et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains (article L215-14 du Code de l'Environnement).

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les vallons et fossés.

3- Maintien des vallons et fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, nécessités de stabilisation de berges, etc.), la couverture et le busage des vallons et fossés sont interdits, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les remblaiements ou élévations de murs dans le lit des vallons sont proscrits.

L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de vallons, ou de tout autre aménagement, ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs. Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant le cas.

4- Restauration des axes naturels d'écoulement des eaux

La restauration d'axes naturels d'écoulements, ayant disparus partiellement ou totalement, pourra être demandée par le service gestionnaire, lorsque cette mesure sera justifiée par une amélioration de la situation locale.

5- Maintien des zones d'expansion des eaux

Lorsque des vallons et fossés secondaires sont concernés par des projets d'urbanisme, une largeur libre minimale devra être maintenue, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs de l'aval.

Lorsque la parcelle à aménager est bordée par un vallon ou fossé, et par dérogation au Code de l'Urbanisme (article R.111-19), les constructions nouvelles devront se faire en retrait du vallon ou un fossé, et non sur la limite parcellaire, afin d'éviter un busage et de conserver les caractéristiques d'écoulement des eaux.

La largeur libre à respecter, comme la distance minimale de retrait, seront étudiées au cas par cas, en concertation avec le service gestionnaire. A minima et par défaut, un évènement de type centennal sera étudié.

6- Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, vallons et caniveaux pluviaux.

Les sections d'écoulement devront être respectées, et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

7- Projets interférant avec des collecteurs pluviaux

Les projets qui se superposent à des collecteurs pluviaux d'intérêt général, ou se situent en bordure proche, devront réserver des emprises pour ne pas entraver la réalisation de travaux ultérieurs de réparation ou de renouvellement par la commune. Ces dispositions seront prises dès la conception.

ARTICLE 8 : PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

1- Lutte contre la pollution des eaux pluviales

Lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou au milieu naturel aquatique, le service gestionnaire peut prescrire au maître d'ouvrage, la mise en place de dispositifs spécifiques de prétraitement tels que dessableurs, déshuileurs, séparateurs à huiles et hydrocarbures, débourbeurs, etc.

Ces mesures s'appliquent notamment à certaines aires industrielles, aux dépôts d'hydrocarbures, aux eaux de drainage des infrastructures routières et des parkings.

Il sera également demandé aux maîtres d'ouvrage d'infrastructures existantes (Conseil Général, Etat, commune, Privés) de réaliser des mises à niveau lors d'opérations de maintenance ou de modifications importantes, en présence d'un milieu récepteur sensible et à protéger

L'entretien, la réparation et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge du propriétaire sous le contrôle du service gestionnaire.

2- Protection de l'environnement aquatique

Les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau ne devront pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.

Les travaux de terrassement ou de revêtement des terres devront être réalisés en retrait des berges. La suppression d'arbres et arbustes rivulaires devra être suivie d'une replantation compensatoire avec des essences adaptées.

Le recours à des désherbants pour l'entretien des vallons et fossés, devra être limité.

CHAPITRE 3 : REGLES RELATIVES AUX NOUVELLES IMPERMEABILISATIONS DE SOLS

ARTICLE 9 : PRESCRIPTIONS APPLICABLES

1- Cas général

- Les imperméabilisations nouvelles sont soumises à la création d'ouvrages spécifiques de rétention et/ou infiltration. Ces dispositions s'appliquent à tous les projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, autorisation de lotir, déclaration de travaux, autres), et aux projets non soumis à autorisation d'urbanisme.
- Les travaux structurants d'infrastructures routières ou ferroviaires, et les aires de stationnement, devront intégrer la mise en place de mesures compensatoires.
- Pour les permis de construire passant par une démolition du bâti existant (superstructures), le dimensionnement des ouvrages devra prendre en compte la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière, quel que soit son degré d'imperméabilisation antérieur
- L'aménagement devra comporter -un système de collecte des eaux (collecteurs enterrés, caniveaux, rigoles, etc.), un ou plusieurs ouvrages de rétention, dont l'implantation devra permettre de collecter la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière (voir article 10),
- Un dispositif d'évacuation par déversement dans les vallons ou réseaux pluviaux, infiltration, ou épandage sur la parcelle, la solution adoptée étant liée aux caractéristiques locales et à l'importance des débits de rejet (voir article 11).
- Les ouvrages de rétention créés dans le cadre de permis de lotir devront être dimensionnés pour la voirie et pour les surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisées sur chaque lot si une gestion des eaux pluviales à la parcelle n'est pas réalisée.
- Les aménagements dont la superficie nouvellement imperméabilisée sera inférieure à 50 m^2, pourront être dispensés de l'obligation de créer un système de collecte et un ouvrage de rétention, mais devront toutefois prévoir des dispositions de compensation de base (noue, épandage des eaux sur la parcelle, infiltration, etc). Ces mesures seront examinées en concertation avec le service gestionnaire, et soumises à son agrément.

2- Projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'Eau

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article 10 de la loi sur l'eau (relevant en particulier de la rubrique 2.1.5.0.), la notice d'incidence à soumettre aux services de la Préfecture, devra vérifier que les obligations faites par le présent règlement sont suffisantes pour annuler tout impact potentiel des aménagements sur le régime et la qualité des eaux pluviales. Dans le cas contraire, des mesures compensatoires complémentaires devront être mises en œuvre.

3- Cas exemptés

- Les réaménagements de terrains ne touchant pas (ou touchant marginalement) au bâti existant, et n'entraînant pas d'aggravation des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméabilisées, pas de modifications notables des conditions d'évacuation des eaux) seront dispensés d'un ouvrage de rétention.

ARTICLE 10 :REGLES DE CONCEPTION

1- Choix de la solution à mettre en œuvre

A titre d'information, différentes techniques alternatives sont à la disposition des maîtres d'ouvrage (liste non exhaustive) :

- à l'échelle de la construction toitures terrasses
- à l'échelle de la parcelle bassins à ciel ouvert ou enterrés, noues, infiltration
- au niveau des voiries chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou à enrobés drainants, extensions latérales de la voirie (fossés, noues)
- à l'échelle d'un lotissement bassins à ciel ouvert ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassin d'infiltration)
- systèmes absorbants tranchées filtrantes, puits d'infiltration, tranchées drainantes.

Les solutions retenues en matière de collecte, rétention, infiltration et évacuation, devront être adaptées aux constructions et infrastructures à aménager

Ainsi pour une maison individuelle en zone périurbaine, le choix de rigoles de surface, noues paysagères et tranchées d'infiltration pourra être envisagé, alors qu'un ensemble collectif en zone urbaine devra plus vraisemblablement s'orienter vers des collecteurs et bassins enterrés, avec raccordement au réseau public.

Les solutions proposées par le concepteur seront présentées au service gestionnaire pour validation.

Pour les cas complexes, une réunion préparatoire avec le service gestionnaire est recommandée, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

2- Règles de conception des bassins de rétention

- La solution « bassin de rétention» est la plus classique. Des plans-types sont fournis à titre indicatif par le service gestionnaire (bassins à ciel ouvert ou enterrés). D'autres solutions ou techniques alternatives pourront être proposées par le pétitionnaire. cf Annexe 2 : Bassins de rétentions des eaux pluviales -Plans types et fiches de calcul
- Les bassins à vidange gravitaire devront être privilégiés par rapport aux bassins à vidange par pompe de relevage.
- Pour les programmes de construction d'ampleur, le concepteur recherchera prioritairement à multiplier les petites entités, plutôt qu'à regrouper les capacités de rétention (gestion à la source).
- La conception des bassins devra permettre le contrôle du volume utile lors des constats d'achèvement des travaux (certificats de conformité, certificats administratifs, etc.), et lors des visites ultérieures du service gestionnaire.
- Le choix des techniques mises en œuvre devra garantir une efficacité durable et un entretien aisé. Les systèmes de type alvéolaire sont à proscrire en raison du caractère agricole de la commune et du risque de colmatage rapide de la structure.
- Les ajutages des bassins seront déterminés par le service gestionnaire. Ils seront susceptibles d'être modifiés ultérieurement sur demande justifiée du service gestionnaire, ces modifications étant à la charge du propriétaire. Un dispositif de protection contre le colmatage sera aménagé pour les petits orifices, afin de limiter les risques d'obstruction.
- Sauf cas particuliers, il ne devra pas être aménagé de by-pass sur les bassins de rétention.

- Les ouvrages seront équipés d'une surverse, fonctionnant uniquement après remplissage total du bassin par des apports pluviaux supérieurs à la période de retour de dimensionnement. Cette surverse devra se faire préférentiellement par épandage diffus sur la parcelle, plutôt que de rejoindre le réseau public ou privé.
- Les bassins implantés sous une voie devront respecter les prescriptions de résistance mécanique applicables à ces voiries.
- Les volumes des bassins de rétention des eaux pluviales devront être clairement séparés des volumes des bassins d'arrosage.
- Toutes les mesures nécessaires seront prises pour sécuriser l'accès à ces ouvrages.

3- Dimensionnement des ouvrages

Les prescriptions de la commune de Bernaville se basent sur un découpage du territoire communal en sous-bassins versants, et la définition pour chacune de ces entités, de critères de dimensionnement des ouvrages de stockage -restitution plus ou moins sévères en fonction de leur vulnérabilité actuelle.

Cas général.

Les périodes de retour de protection retenues par la ville varient en fonction des risques d'inondation existants, et de la saturation des réseaux publics (calculées pour des durées de pluie de l'ordre de l'heure)

- 10 ans pour les réseaux les moins exposés (55 l/m² imperméabilisé),
- 100 ans pour les réseaux saturés et sensibles (75 l/m² imperméabilisé),
- supérieure à 100 ans pour les réseaux très exposés (> à 100 l/m² imperméabilisé).

Ces dernières valeurs sont volontairement sécuritaires, pour tenir compte des défauts d'entretien souvent observés sur les ouvrages privés.

La conception de ces dispositifs est du ressort du maître d'ouvrage, qui sera tenu à une obligation de résultats, et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

Le service gestionnaire, lors de l'instruction des autorisations d'urbanisme, impose :

- un volume de stockage, calculé sur la base de la surface nouvellement imperméabilisée à laquelle est affecté un volume spécifique variable suivant la vulnérabilité du bassin versant concerné par l'implantation (de 55 à 75 l/m², voir tableau ci-après).

  Volume utile Surface imperméabilisée x volume spécifique du bassin versant concerné
- un débit de fuite et l'ajutage sont calculés par le service gestionnaire pour assurer une vidange de l'ouvrage en 48 h maximum, selon la position du projet dans le bassin versant. Le débit maximum sera de 2 l/s/ha (orientions du SDAGE).
- des dispositions permettant la visite et le contrôle des ouvrages, lors des opérations de certification de leur conformité, puis en phase d'exploitation courante (ce point étant particulièrement sensible pour les ouvrages enterrés).

Cas particuliers :

- Lorsque l'unité foncière concernée par le projet d'urbanisme est située en zone inondable du PPRi, il est considéré que ces terrains jouent déjà un rôle d'épandage de crues et le volume unitaire retenu est plus faible. Le volume unitaire retenu est alors de 55 l/m² à 75 l/m² de surface imperméabilisée.
- En l'absence d'exutoire dans un réseau ou vallon existant, et sauf cas très favorable d'infiltration, le dimensionnement des bassins sera basé sur un volume unitaire supérieur à 65 l/m² de surface imperméabilisée.

ARTICLE 11 : MODALITES D'EVACUATION DES EAUX APRES RETENTION

Les techniques basées sur l'infiltration sont à favoriser lorsque les conditions hydrogéologiques locales le permettent les contraintes géologiques étant importantes sur la commune (présence de marnières et d'anciens souterrains, perméabilité très variable), seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de ces solutions pour les projets conséquents.

1- En présence d'un exutoire public

- Le pétitionnaire pourra choisir de ne pas se raccorder au réseau public (vallon ou réseau). Il devra pour cela se conformer aux prescriptions applicables au cas d'une évacuation des eaux en l'absence de collecteur (alinéa 3 ci-après).
- Si le pétitionnaire choisit de se raccorder au réseau public, il demandera une autorisation de raccordement au réseau public (articles 12 à 21).
- Le service gestionnaire pourra refuser le raccordement au réseau public, notamment si ce dernier est saturé. Le pétitionnaire devra alors se conformer aux prescriptions applicables au cas d'une évacuation des eaux en l'absence de collecteur (alinéa 3 ci¬après).

2- En présence d'un exutoire privé

- S'il n'est pas propriétaire du vallon, fossé ou réseau récepteur, le pétitionnaire devra obtenir une autorisation de raccordement du propriétaire privé (attestation notariée à fournir au service gestionnaire).
- Lorsque le vallon ou le réseau pluvial privé présente un intérêt général (écoulement d'eaux pluviales provenant du domaine public par exemple), les caractéristiques du raccordement seront validées par le service gestionnaire. Elles devront en particulier respecter les règles générales énoncées dans les articles 17 et 18 pour les branchements.

3- En l'absence d'exutoire

En l'absence d'exutoire, les eaux seront préférentiellement infiltrées sur l'unité foncière.

Le dispositif d'infiltration sera adapté aux capacités des sols rencontrés sur le site.

Le débit de fuite des ouvrages de rétention devra être compatible avec les capacités d'infiltration de ces dispositifs.

En cas d'impossibilité d'infiltration, les modalités d'évacuation des eaux seront arrêtées au cas par cas avec le service gestionnaire (possibilité de rejet sur la voie publique sous conditions).

Pour les maisons individuelles dont la surface imperméabilisée est inférieure à 150 m² :

- En zone d'assainissement autonome les études de sols exigées par le règlement d'assainissement autonome, seront utilisées pour le dimensionnement du dispositif d'infiltration des eaux pluviales.
- En zone d'assainissement collectif le pétitionnaire est exempté d'étude de sols spécifique, mais devra proposer un dispositif d'infiltration présentant des garanties de bon fonctionnement.

Pour les autres constructions.

Le pétitionnaire fera réaliser une étude hydrogéologique, qui définira les modalités de conservation et d'infiltration des eaux pluviales sur l'unité foncière, et donnera les caractéristiques des dispositifs de rétention et/ou du système drainant destiné à absorber les eaux, ainsi que le débit de fuite de l'ouvrage de rétention.

OUVRAGES DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES

Prescriptions par bassin versant dominant ou incluant l'espace urbain

Bassin versant	Désignation	Surface de zone urbaine (m2)	Surface de zone imperméabilisée (routes, hangars, chemins) (m2)	Surface de zone agricole (m2)	Surface de zone forestière et de prairie (m2)	Coefficient d'apport de la zone	Sensibilité du milieu récepteur	Hauteur de précipitation pris en compte sur 24 h (mm/h)	Volume d'eau généré sur 1 h (m3)	Volume d'eau généré sur 24 h (m3)	Débit de pointe généré (m3/s) méthode de Caquot pour 1% de pente moyenne
A	Nouvelles habitations et habitations lointaines	37 950				0,1	Moyen	75	152	285	0,0165
	Ancien batis avec rejet	63 100				0,4	Moyen	75	1010	1893	0,0367
	Ancien bati sans rejet	2 420				0,1	Moyen	75	10	18	0,0019
	Prairies				115 240	0,1	Moyen	75	461	864	0,0393
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			87 000		0,3	Moyen	75	1044	1958	0,0434
	Zones imperméabilisées		24 290			0,95	Moyen	75	923	1731	0,0224
Total									**3 599**	**6 748**	**0,1603**
B	Nouvelles habitations	13 600				0,1	Moyen	75	54	102	0,0603
	Ancien batis avec rejet	20 000				0,4	Moyen	75	320	600	0,4302
	Ancien bati sans rejet	0				0,1	Moyen	75	0	0	0,0000
	Prairies				65 570	0,1	Moyen	75	262	492	0,2058
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			0		0,3	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones imperméabilisées		17 230			0,95	Moyen	75	655	1228	1,0813
Total									**1 291**	**2 421**	**1,7776**
C	Nouvelles habitations	9 200				0,1	Moyen	75	37	69	0,0222
	Ancien batis avec rejet	9 000				0,4	Moyen	75	144	198	0,1154
	Prairies				5 070	0,1	Moyen	75	20	28	0,0140
	Zones forestières					0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles					0,3	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones imperméabilisées		3 440			0,95	Moyen	75	131	245	0,1539
	Total								**332**	**540**	**0,3054**
	Rejet bassin versant A et B								**1 291**	**2 421**	**1,7776**
	Total Bassin versant C point de rejet sur la RD 925								**1 623**	**2 961**	**2,0830**
D	Nouvelles habitations	65 630				0,1	Moyen	75	263	492	0,2059
	Ancien batis avec rejet	92 090				0,4	Moyen	75	1473	2026	1,4155
	Ancien batis sans rejet	12 500				0,1	Moyen	75	50	69	0,0565
	Prairies				304 130	0,1	Moyen	75	1217	1673	0,6810
	Zones forestières				0	0,05	Moyen	75	0	0	0,0000
	Zones agricoles			8 300		0,3	Moyen	75	100	131	0,1534
	Zones imperméabilisées		22 000			0,95	Moyen	75	836	1568	1,3084
Total									**3 938**	**5 958**	**3,8207**
E	Nouvelles habitations	10 100				0,1	faible	55	30	56	0,0239
	Ancien batis avec rejet	0				0,4	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis sans rejet	6 000				0,1	faible	55	18	33	0,0159
	Prairies				322 300	0,1	faible	55	967	1773	0,3563
	Zones forestières				0	0,05	faible	55	0	0	0,0000
	Zones agricoles			545 300		0,3	faible	55	4335	8621	2,0066
	Zones imperméabilisées		21 700			0,95	faible	55	618	1134	0,6472
Total									**5 969**	**11 616**	**3,0499**
F	Nouvelles habitations	0				0,1	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis avec rejet	0				0,4	faible	55	0	0	0,0000
	Prairies				377 200	0,1	faible	55	1132	2075	0,4028
	Zones forestières				117 400	0,05	faible	55	176	323	0,0705
	Zones agricoles			44 580		0,3	faible	55	354	705	0,2846
	Zones imperméabilisées		52 465			0,95	faible	55	1495	2741	1,2886
Total									**3 157**	**5 844**	**2,0465**
G	Nouvelles habitations	0				0,1	faible	55	0	0	0,0000
	Ancien batis avec rejet	44 800				0,4	faible	55	538	986	0,4035
	Ancien batis sans rejet	3 700				0,1	faible	55	11	20	0,0109
	Prairies				95 500	0,1	faible	55	287	525	0,1380
	Zones forestières				0	0,05	faible	55	0	0	0,0000
	Zones agricoles			222 640		0,3	faible	55	1770	3520	0,9977
	Zones imperméabilisées		16 660			0,95	faible	55	475	870	0,5266
Total									**3 080**	**5 922**	**2,0767**
Total global									**21 367**	**39 049**	**13,2371**

CHAPITRE 4 : CONDITIONS DE RACCORDEMENT SUR LES RESEAUX PLUVIAUX PUBLICS

ARTICLE 12 : CATEGORIES D'EAUX ADMISES AU DEVERSEMENT

Les réseaux de la commune de Bernaville sont de type unitaire partiel (réseaux eaux usées et eaux pluviales partiellement commun). Il est formellement interdit de mélanger ces eaux pour toute construction neuve ou toute nouvelle zone imperméabilisation. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront créés à cet effet.

Seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial

- les eaux pluviales de toitures, de descentes de garage, de parkings et de voiries,
- les eaux de refroidissement dont la température ne dépasse pas 30°C,
- les eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, sous les conditions précisées dans l'article 14,
- les eaux issues des chantiers de construction ayant subi un pré-traitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

ARTICLE 13 : CATEGORIES D'EAUX NON ADMISES AU DEVERSEMENT

Ne sont pas admises dans le réseau pluvial (liste non exhaustive) :

- les eaux issues du rabattement de nappe, du détournement de nappe phréatique ou de sources souterraines, comme précisé dans l'article 14,
- les eaux chargées issues des chantiers de construction (eaux de lavage contenant des liants hydrauliques, boues, ..) n'ayant pas subi de pré-traitement adapté,
- toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, ou d'une gêne dans leur fonctionnement (rejets de produits toxiques dont les phytosanitaires, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, etc.),

Les raccordements des eaux de vidange des piscines, fontaines, bassins d'ornement, et bassins d'irrigation se conformeront au règlement d'assainissement des eaux usées.

ARTICLE 14 : CAS DES EAUX SOUTERRAINES

Les eaux issues du rabattement de nappe, du détournement de nappe phréatique ou de sources souterraines ne sont pas admises dans les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées (Article 5 de l'arrêté du 22 juin 2007).

Seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial, les eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, après autorisation de la ville et par convention de rejet, sous les conditions suivantes

- les effluents rejetés n'apporteront aucune pollution bactériologique, physico-chimique et organoleptique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
- les effluents rejetés ne créeront pas de dégradation aux ouvrages d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement.

Des dérogations, formalisées par des conventions de rejets, pourront être accordées pour les constructions existantes ne disposant pas d'autre alternative.

ARTICLE 15 : CONDITIONS GENERALES DE RACCORDEMENT

Le raccordement des eaux pluviales ne constitue pas un service public obligatoire. La demande de raccordement pourra être refusée si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas d'assurer le service de façon satisfaisante.

Tout propriétaire peut solliciter l'autorisation de raccorder son immeuble au réseau pluvial à la condition que ses installations soient conformes aux prescriptions techniques définies par le service gestionnaire.

D'une façon générale, seul l'excès de ruissellement doit être canalisé après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser l'infiltration ou le stockage et la restitution des eaux, afin d'éviter la saturation des réseaux.

Le déversement d'eaux pluviales sur la voie publique est formellement interdit dès lors qu'il existe un réseau d'eaux pluviales. En cas de non-respect de cet article, le propriétaire sera mis en demeure d'effectuer les travaux nécessaires de raccordement au réseau public.

ARTICLE 16 : DEFINITION DU BRANCHEMENT ET MODALITES DE REALISATION

Le branchement comprend :

- une partie publique située sur le domaine public, avec 3 configurations principales :
  - raccordement sur un réseau enterré,
  - raccordement sur un vallon, caniveau ou fossé à ciel ouvert,
  - rejet superficiel sur la chaussée,
- une partie privée amenant les eaux pluviales de la construction à la partie publique.

Les parties publiques et privées du branchement sont réalisées aux frais du propriétaire, par l'entreprise de travaux publics ou de VRD de son choix, disposant des qualifications requises.

Hors branchements sur des regards existants, le service gestionnaire ne s'engage pas sur l'emplacement précis du collecteur public. La recherche des réseaux enterrés, lorsqu'ils sont mal identifiés, est à la charge du pétitionnaire.

Lorsque la démolition ou la transformation d'une construction entraine la création d'un nouveau branchement, les frais correspondants sont à la charge du pétitionnaire, y compris la suppression des anciens branchements devenus obsolètes.

La partie des branchements sur domaine public est exécutée après accord du service gestionnaire.

La partie publique du branchement est incorporée ultérieurement au réseau public de la commune de Bernaville.

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS _ PARTIE PUBLIQUE

La conception des réseaux et ouvrages sera conforme aux prescriptions techniques applicables aux travaux publics, et aux réseaux d'assainissement (circulaire 92-224 du ministère de l'Intérieur notamment).

Le service gestionnaire se réserve le droit d'examiner les dispositions générales du raccordement, et de demander au propriétaire d'y apporter des modifications.

1- Cas d'un raccordement sur un réseau enterré

Le branchement comportera :

- une canalisation de branchement,
- un regard de visite (raccordement à un collecteur enterré) ou d'une tête de buse (raccordement à un vallon),
- dans certains cas, un regard intermédiaire de branchement.

- La canalisation de branchement

Cette canalisation assure l'évacuation des eaux, après l'ouvrage de rétention. Son diamètre est déterminé par le débit de fuite du dispositif de rétention, auquel peut s'ajouter dans certains cas, un débit de surverse pour les pluies de périodes de retour supérieures à celles admises par ces ouvrages.

- le diamètre du branchement sera inférieur ou égal à celui de la canalisation publique,
- le diamètre du branchement ne sera pas inférieur à 250 mm,
- le branchement sera étanche, et constitué de tuyaux conformes aux normes françaises, en polychlorure de vinyle (PVC CR8 classe 2), en béton armé classe 135A, ou autres matériaux agréés par le service gestionnaire. Les joints de raccordement seront sablés.

- Regard intermédiaire de branchement

Ce regard intermédiaire ne sera créé que lorsque les caractéristiques du réseau l'exigent. (Linéaire de raccordement important, etc.). Le service gestionnaire se réserve le droit de demander le déplacement de réseaux de concessionnaires en place, aux frais du pétitionnaire, pour éviter ce regard.

Ses caractéristiques techniques seront identiques à celles du regard de visite décrit ci-après.

- Regard de visite

Les branchements borgnes sont proscrits.

Sauf impossibilité technique, le dispositif de raccordement sur la canalisation publique existante, comportera un regard de visite, coulé sur place, en béton ferraillé dosé à 350 kg/m^3 de ciment, de dimensions intérieures 80 x 80 cm, type cadre carré, étanche, équipé d'échelons ou autres dispositifs.

Le tampon sera d'un modèle agréé par le service gestionnaire classe D400, articulé, cadre carré.

Si le raccordement est réalisé dans un regard existant, ce demier sera remis en état suivant les prescriptions du service gestionnaire (dans le cas de réseaux superposés eaux usées/eaux pluviales, étanchéité du regard et tampon verrouillable).

Les raccordements seront réalisés sur les collecteurs, en aucun cas sur des grilles.

2- Cas d'un raccordement sur un vallon caniveau ou fossé

Le raccordement à un vallon, caniveau ou fossé à ciel ouvert sera réalisé de manière à ne pas créer de perturbation pas de réduction de la section d'écoulement par une sortie de la canalisation de branchement proéminente, pas de dégradation ou d'affouillement des talus.

Pour les vallons principaux, une tête de buse en béton ou en enrochements sera aménagée suivant la pente naturelle du talus.

Suivant les cas, le service gestionnaire se réserve le droit de prescrire un aménagement spécifique, adapté aux caractéristiques du vallon récepteur

3- Cas d'un rejet sur la chaussée

- Regard grille

Pour les déversements par débordement autorisés sur la voirie publique non équipée de réseau pluvial, l'aménagement d'un regard grille sera demandé.

- Exutoires de gouttières

Les gouttières seront prolongées sous les trottoirs par des canalisations en acier de diamètre 125 dans la mesure du possible.

La sortie se fera dans le caniveau lorsque la chaussée publique en est équipée.

Un regard en pied de façade pourra être demandé par le service gestionnaire pour faciliter son entretien.

ARTICLE 18 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES BRANCHEMENTS PARTIE PRIVEE

Les réseaux seront étanchéifiés, équipés de clapets anti-retour et protégés contre les affouillements.

- Réseau pluvial intérieur

Il sera étanche et conçu de manière à éviter toute eau stagnante.

Il est recommandé d'établir des regards de visite à tous les changements de pente et de direction de canalisation pour faciliter l'entretien ultérieur du réseau.

Les réseaux superposés d'eaux usées et d'eaux pluviales avec regards de visite communs, ne seront pas admis (sauf contraintes techniques dûment justifiées, et sous réserve de regards étanches munis de tampons verrouillables).

- Regard intérieur de curage

Ce regard pourra être demandé par le service gestionnaire dans certaines configurations de réseaux (linéaires importants, ..), pour permettre l'entretien des parties privées mais également publiques.

Ses caractéristiques techniques seront identiques à celles du regard de visite décrites article 17

- Etanchéité des installations et protection contre le reflux des eaux

Les fuites d'eaux peuvent provoquer des affaissements aux conséquences lourdes.

Les dispositifs d'évacuation susceptibles de subir le reflux des eaux provenant des réseaux publics en période de fortes précipitations, ou implantés en zone inondable, devront être munis d'un dispositif anti-refoulement. Les tampons et les canalisations devront être étanches, et résister à la pression en cas de mises en charge.

Le propriétaire est responsable du choix (clapet anti-retour, vanne, ..) et du bon fonctionnement du dispositif.

- Descentes des gouttières

Les eaux de toiture devront être évacuées au niveau des chaussées, de manière à ne pas créer de gênes ou de risques.

ARTICLE 19 : DEMANDE DE BRANCHEMENT • CONVENTION DE DEVERSEMENT ORDINAIRE

1- Nouveau branchement

Tout nouveau branchement sur le domaine public communal fait l'objet d'une demande auprès du service gestionnaire de la commune de Bernaville. Après instruction, le maire délivre un arrêté de raccordement au réseau pluvial.

Cette demande implique l'acceptation des dispositions du présent règlement. Elle est établie en 2 exemplaires, un pour le service gestionnaire, un pour le propriétaire.

2- Modification ou régularisation d'un branchement existant

Le service gestionnaire se réserve le droit de demander le dépôt d'un nouveau dossier de demande de raccordement au réseau pluvial, pour régulariser le branchement existant (cas d'un branchement borgne par exemple) ou pour compléter le dossier antérieur

3- Pièces à fournir

L'imprimé type remis par le service gestionnaire, et les pièces à joindre, seront fourni sur simple demande :

- Demande de raccordement au réseau pluvial
- Coupe type de terrassements en tranchée
- Imprimé de demande d'autorisation d'ouverture de tranchée

4- Constats d'Achèvement de Travaux

Après dépôt de la Demande d'Achèvement de Travaux par le pétitionnaire et son entreprise, des Attestations d'Achèvement des Travaux sont délivrées par la commune, d'une part pour les parties publiques, et d'autre part pour les parties privées des branchements.

Pour la partie privée du branchement, cette attestation correspond au Certificat de Conformité dans le cas d'un Permis de Construire, et au Certificat Administratif pour les Autorisations de Lotir

La délivrance d'un Constat d'Achèvement de Travaux crée la convention de déversement.

ARTICLE 20 : ENTRETIEN, REPARATIONS ET RENOUVELLEMENT

1- Partie publique du branchement

La surveillance, l'entretien, et les réparations des branchements, accessibles et contrôlables depuis le domaine public sont à la charge du service gestionnaire.

La surveillance, l'entretien, les réparations et la mise en conformité des branchements non accessibles et non contrôlables depuis le domaine public restent à la charge des propriétaires.

Ce dernier point vise particulièrement les ouvrages tels que les gouttières, dont le curage ne pourra être réalisé par les moyens classiques.

2- Partie privée du branchement

Chaque propriétaire assurera à ses frais l'entretien, les réparations, et le maintien en bon état de fonctionnement de l'ensemble des ouvrages de la partie privée du branchement jusqu'à la limite de la partie publique.

ARTICLE 21 : CAS DES LOTISSEMENTS ET RESEAUX PRIVES COMMUNS

1- Dispositions générales pour les réseaux privés

Les lotissements de la commune de Bernaville sont soumis au présent règlement d'assainissement.

Les caractéristiques techniques décrites dans les articles 17 et 18 s'appliquent aux lotissements.

Le réseau privé principal sera implanté dans la mesure du possible, sous des parties communes (voies, ..) pour faciliter son entretien et ses réparations.

2- Demandes de branchements

Le pétitionnaire de l'autorisation de lotir déposera une demande de branchement générale au service gestionnaire.

Le plan de masse coté des travaux comportera l'emprise totale de la voie, le profil en long du réseau jusqu'au raccordement sur collecteur public, l'ensemble des branchements sur le réseau.

Les branchements sur des ouvrages privés devront être autorisés par leurs propriétaires.

3- Exécution des travaux conformité des ouvrages

Le service gestionnaire se réserve le droit de contrôler en cours de chantier la qualité des matériaux utilisés, et le mode d'exécution des réseaux privés et branchements.

L'aménageur lui communiquera à sa demande, les résultats des essais de mécanique des sols relatifs aux remblais des collecteurs, des tests d'étanchéité des canalisations, et le rapport de l'inspection vidéo permettant de vérifier l'état intérieur du collecteur En l'absence d'éléments fournis par l'aménageur, un contrôle d'exécution pourra être effectué par le service gestionnaire, par inspection télévisée ou par tout autre moyen adapté, aux frais des aménageurs ou des copropriétaires.

Dans le cas où des désordres seraient constatés, les aménageurs ou les copropriétaires seraient tenus de mettre en conformité les ouvrages.

Le réseau ne pourra être raccordé au réseau public et mis en service que s'il est conforme aux prescriptions du présent règlement, et si les plans de récolement fournis ont été approuvés.

4- Entretien et réparation des réseaux privés

Les branchements, ouvrages et réseaux communs à plusieurs unités foncières devront être accompagnés d'une convention ou d'un acte notarié, définissant les modalités d'entretien et de réparation de ces ouvrages.

Lorsque les règles ou le cahier des charges du lotissement ne sont plus maintenus, il devra être créé une nouvelle identité (association syndicale libre, etc.) qui définira les modalités d'entretien et de réparation future des branchements et du réseau principal.

La répartition des charges d'entretien et de réparation du branchement commun à une unité foncière en copropriété, sera fixée par le règlement de copropriété.

5- Conditions d'intégration au domaine public

Les installations susceptibles d'être intégrées au domaine public devront satisfaire aux exigences suivantes :

- Intérêt général collecteur susceptible de desservir d'autres propriétés, collecteur sur domaine privé recevant des eaux provenant du domaine public.
- Etat général satisfaisant des canalisations et des ouvrages, un diagnostic général préalable du réseau devra être réalisé (plan de récolement, inspection vidéo,...).
- Emprise foncière des canalisations et ouvrages suffisante pour permettre l'accès et l'entretien par camion hydrocureur, les travaux de réparation ou de remplacement du collecteur. L'emprise foncière devra être régularisée par un acte notarié.

La collectivité se réserve le droit d'accepter ou de refuser l'intégration d'un collecteur privé au domaine public, et de demander sa mise en conformité.

ARTICLE 22 : REGIME DES EXTENSIONS DE RESEAUX SOUS DOMAINE PUBLIC ET DES PARTICIPATIONS

La loi n° 2003-590 Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003, a modifié certains articles du Code de l'Urbanisme, et transformé la participation pour voirie nouvelle et réseaux (PNVR) en participation pour voirie et réseaux (PVR) (Articles L.332-11-1, L.332-11-2, L.332-15 du Code de l'Urbanisme).

Le pétitionnaire pourra se renseigner auprès du service gestionnaire de l'application faite de la PVR sur la commune de Bernaville.

Le service gestionnaire tient à la disposition du public pour consultation, les plans des réseaux et la carte de zonage de l'assainissement pluvial.

CHAPITRE 5 : CHAPITRE V • SUIVI DES TRAVAUX• CONTROLES

ARTICLE 23 : SUIVI DES TRAVAUX

Afin de pouvoir réaliser un véritable suivi des travaux, le service gestionnaire devra être informé par le pétitionnaire au moins 8 jours avant la date prévisible du début des travaux.

L'agent du service gestionnaire est autorisé par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer ce contrôle.

Il pourra demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

ARTICLE 24 : CONTROLES DE CONFORMITE

La mairie procèdera, lors de la mise en service des ouvrages, à une visite de conformité dont l'objectif est de vérifier notamment :

- pour les ouvrages de rétention le volume de stockage, le calibrage des ajutages, les pentes du radier, le fonctionnement des pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire, les dispositions de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,
- les dispositifs d'infiltration,
- les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau.

Par ailleurs, le service gestionnaire se réserve le droit de vérifier, avant tout raccordement au réseau public, que les installations intérieures remplissent bien les conditions requises. Dans le cas où des défauts seraient constatés, le propriétaire devrait y remédier à ses frais.

ARTICLE 25 : CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX

Les ouvrages de rétention doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires curages et nettoyages réguliers, vérification des canalisations de raccordement, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajutages), et des conditions d'accessibilité. Une surveillance particulière sera faite pendant et après les épisodes de crues.

Il en sera de même pour les autres équipements spécifiques de protection contre les inondations clapets, portes étanches, etc.

Ces prescriptions seront explicitement mentionnées dans le cahier des charges de l'entretien des copropriétés et des établissements collectifs publics ou privés.

Des visites de contrôle des bassins seront effectuées par le service gestionnaire. Les agents devront avoir accès à ces ouvrages sur simple demande auprès du propriétaire ou de l'exploitant.

En cas de dysfonctionnement avéré, un rapport sera adressé au propriétaire ou à l'exploitant pour une remise en état dans les meilleurs délais.

Le service gestionnaire pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence l'entretien et le curage de ses ouvrages.

ARTICLE 26 : CONTROLE DES RESEAUX ET AUTRES OUVRAGES PRIVES

Le service gestionnaire pourra être amené à effectuer tout contrôle qu'il jugera utile pour vérifier le bon fonctionnement du réseau et des ouvrages spécifiques (dispositifs de pré-traitement, ..). L'accès à ces ouvrages devra lui être permis.

En cas de dysfonctionnement avéré, le propriétaire devra remédier aux défauts constatés en faisant exécuter à ses frais, les nettoyages ou réparations prescrits.

Le service gestionnaire pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence l'entretien et la réparation de ses installations privées.

CHAPITRE 6 : DISPOSITION D'APPLICATION

ARTICLE 27 : AGENTS ASSERMENTES, SANCTIONS ET POURSUITES

Les agents des services gestionnaires de la commune de Bernaville assermentés à cet effet sont chargés de veiller à l'exécution du présent règlement. Ils sont habilités à faire les contrôles, les prélèvements, l'information de "usager, et à dresser les procès-verbaux si nécessaires.

Les infractions au présent règlement peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des poursuites devant les tribunaux compétents. Elles sont sanctionnables par des amendes de 3ème classe (0 à 450 €).

En vertu de l'article L.1312-2 du Code de la Santé Publique, le fait de faire obstacle à l'accomplissement des fonctions des agents du ministère chargé de la santé ou des collectivités territoriales tel que mentionné à l'article L. 1312-1, est puni de six mois d'emprisonnement et de 7 500 euros d'amende.

ARTICLE 28 : VOIES DE RECOURS

Lorsqu'un différend ou un contentieux existe entre l'usager et les services gestionnaires, l'usager ou les services gestionnaires peuvent saisir les tribunaux compétents, le tribunal administratif (redevance, participation, arrêté de branchement,etc.) ou les tribunaux judiciaires.

Préalablement à la saisine des tribunaux, l'usager pourra adresser un recours gracieux au maire, responsable de l'organisation du service. L'absence de réponse à ce recours dans un délai de quatre mois vaut décision de rejet.

ARTICLE 29 : FRAIS D'INTERVENTION

Si des désordres dus à la négligence, à l'imprudence, à la maladresse ou à la malveillance d'un tiers ou d'un usager se produisent sur les ouvrages publics d'assainissement, les dépenses de tous ordres occasionnées seront à la charge des personnes qui sont à l'origine de ces dégâts.

Les sommes réclamées aux contrevenants couvriront les frais occasionnés par la remise en état des ouvrages désinfection des réseaux publics souillés, réparations diverses, etc.

Elles seront déterminées en fonction du temps passé, du personnel engagé et du matériel déplacé.

Pour l'établissement des frais, les services gestionnaires concernés pourront utiliser comme base de facturation, les montants définis dans les bordereaux de prix des marchés publics, conclus entre la Commune de Bernaville et des entreprises spécialisées pour des prestations ou travaux de même nature.

ARTICLE 30 : DATE D'APPLICATION

Le présent règlement est mis en vigueur le .

Tout règlement antérieur étant abrogé de ce fait.

ARTICLE 31 : MODIFICATION DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la commune de Bernaville et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service, trois mois avant leur mise en application.

ARTICLE 32 : CLAUSES D'EXECUTION

Le maire, les agents habilités à cet effet, et le receveur municipal en tant que de besoin, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de "exécution du présent règlement.

Approuvé par délibération du conseil municipal de la commune de Bernaville dans sa séance du xx xxxxx 2013.

A Bernaville, le

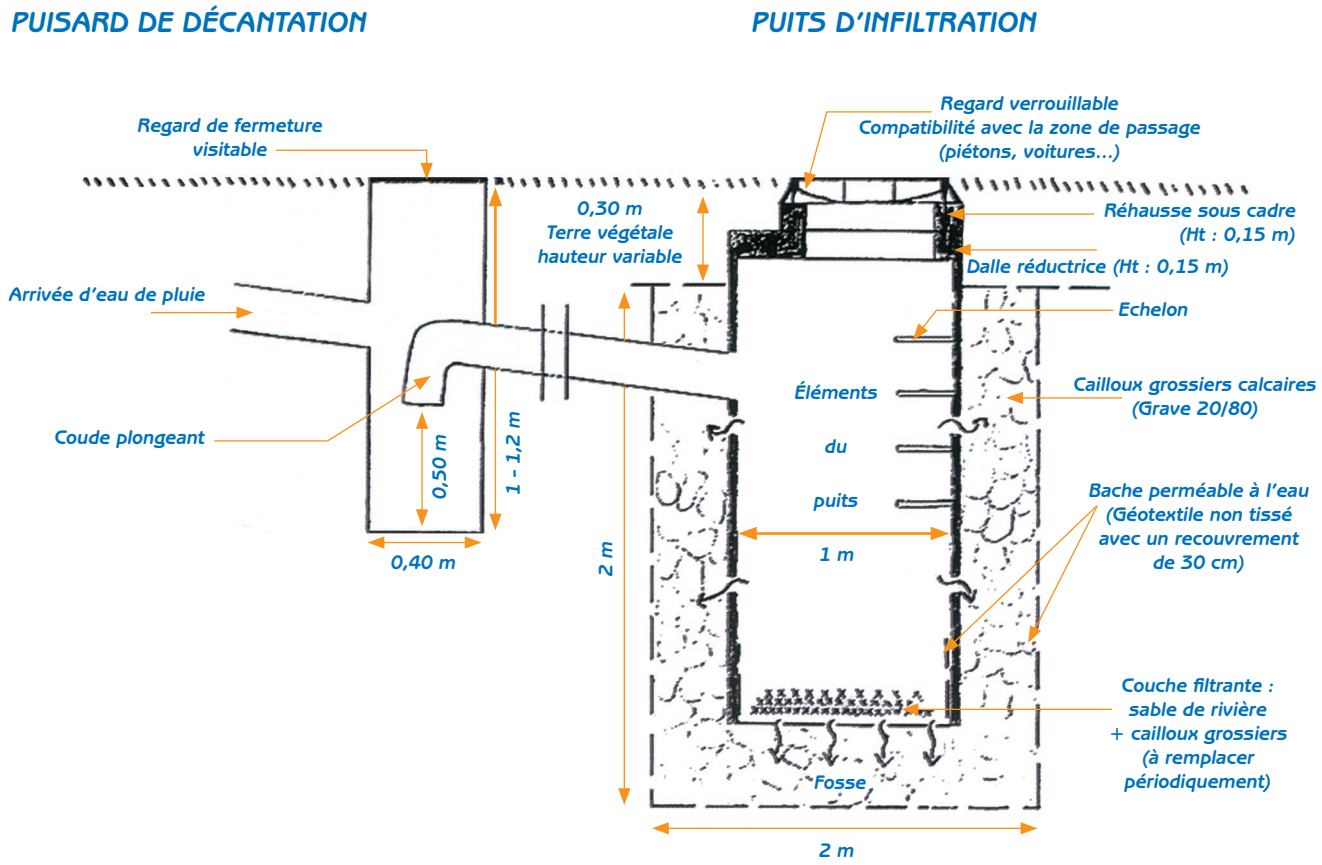
Le maire,

ANNEXE : Fiches de description des différents types d'ouvrages de gestion des eaux pluviales en technique alternative (adopta)

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 1 : Le puits d'infiltration

La boîte à outils des Techniques Alternatives



Choix des matériaux

- En grande surface du bricolage et de l'outillage :
  Tuyaux PVC, Matériaux filtrants, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
- Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction :
  Géotextile et Éléments du puits

Fourchette de prix indicatifs

Fournitures seules ⇒ 350 à 600 €

Fournitures et Pose ⇒ 900 à 1300 €

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- L'accès au puits doit être sécurisé : utiliser un regard en fonte lourde verrouillé.
- Installer le puits dans la partie basse du terrain et à une distance des habitations au moins égale à la profondeur de ce puits.
- Éviter la proximité de végétaux importants (les racines pourraient nuire au puits).
- Installer un puisard de décantation avant le puits, avec raccordement siphoïde (coude plongeant en PVC) pour retenir les déchets, boues, flottants…
- Dans le cas de constructions neuves, construire le puits à la fin des travaux pour éviter le colmatage.
- Il est recommandé de se rapprocher d'un professionnel afin de connaître les règles de sécurité à appliquer.

DIMENSIONNEMENT

- Le puits décrit sur cette brochure est donné à titre indicatif.
- Il est nécessaire de connaître les éléments suivants, afin d'établir le dimensionnement de l'ouvrage :
  - ☞ **SURFACE IMPERMÉABILISÉE** concernée
  - ☞ **PERMÉABILITÉ DES SOLS**

    À défaut de connaître celle-ci, le volume du puits est obtenu sur la base d'une pluie de 50 l/m² en multipliant la surface imperméabilisée par 0,05 m.
    (Exemple pour une maison dont la toiture est de 100 m², le volume utile sera de 100 x 0,05 = 5 m³).

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le puits doit rester facilement accessible pour son contrôle périodique et son entretien régulier.
- Nettoyer le puits deux fois par an (de préférence après la chute des feuilles)
- Renouveler la couche filtrante dès que vous remarquez qu'il reste de l'eau dans le puisard 24 heures après une pluie.

RAPPEL

Le puits reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

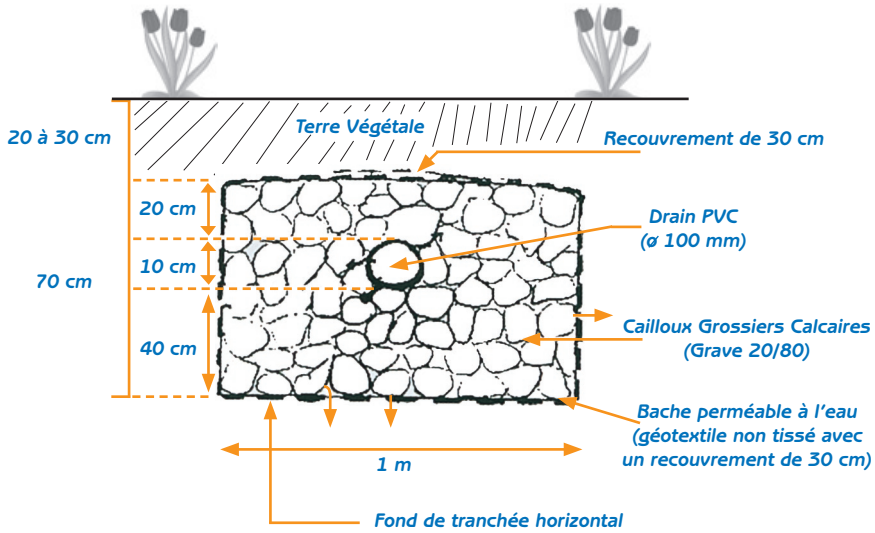
ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

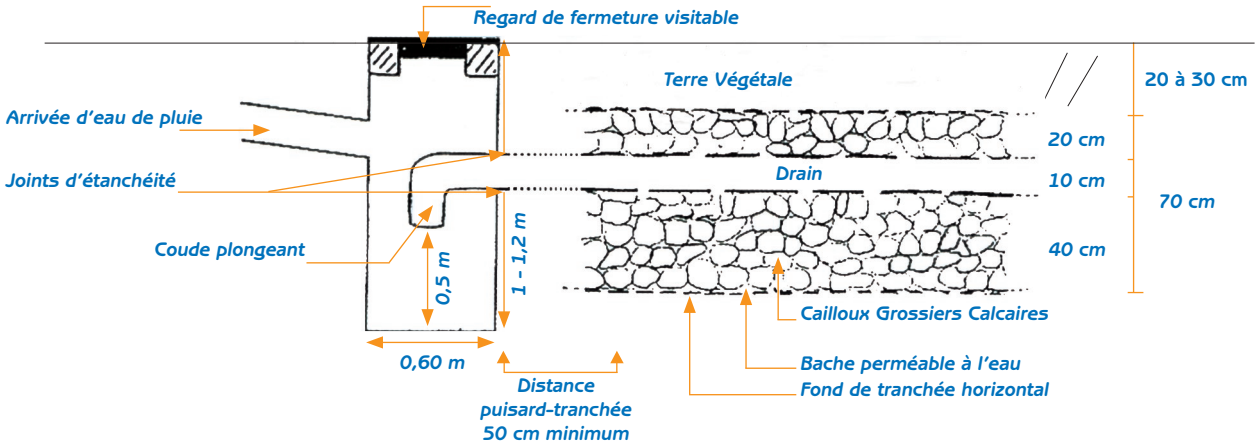
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 2 : La tranchée drainante

La boîte à outils des Techniques Alternatives



COUPE LONGITUDINALE :
Puisard de décantation



Choix des matériaux

- En grande surface du bricolage et de l'outillage :
  Tuyaux PVC, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
- Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction :
  Géotextile et Grave 20/80

Fourchette de prix indicatifs

Fournitures et Pose ⇒ 60 à 90 € (400 à 600 Francs) le mètre linéaire (TTC)

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Veiller à ce que le fond de la tranchée soit bien horizontal afin de faciliter la diffusion de l'eau dans la structure.
- Éviter la plantation d'arbres, buissons… à proximité de la tranchée ainsi que la pose d'une clôture.
- Il est suggéré de placer la tranchée drainante dans une zone minéralisée sans plantation (allée de jardin, accès de garage) et de s'écarter au minimum de 2 m des habitations.
- Positionner le drain au 2/3 de la zone drainante.

DIMENSIONNEMENT

- Les dimensions de la tranchée drainante sont variables. Celles données ci-après sont les dimensions optimums pour une bonne diffusion de l'eau dans la structure (sans tenir compte de la perméabilité des sols).
- Il est nécessaire de connaître les éléments suivants, afin d'établir le dimensionnement de l'ouvrage :

  ☞ **SURFACE IMPERMÉABILISÉE** concernée (toitures, sols…)

  ☞ **PERMÉABILITÉ DES SOLS**

  À défaut de connaître celle-ci, le volume de la tranchée est obtenu, sur la base d'une pluie de 50 l/m² (orage décennal), en multipliant la surface imperméabilisée par 0,05 m.
  (Exemple pour une maison dont la toiture est de 100 m², le volume utile sera de 100 x 0,05 = 5 m³).

  Ce volume par rapport aux cotes de la tranchée données en exemple :

  5 m³/ 0,70 x 1 x 0,3 (correspond au 30 % de vide créés par la grave) donne environ 24 mètres linéaires de tranchée.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le puisard doit rester accessible pour son contrôle et son entretien.
- Nettoyer le puisard de décantation 2 fois par an (de préférence après la chute des feuilles)

RAPPEL

La tranchée drainante reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

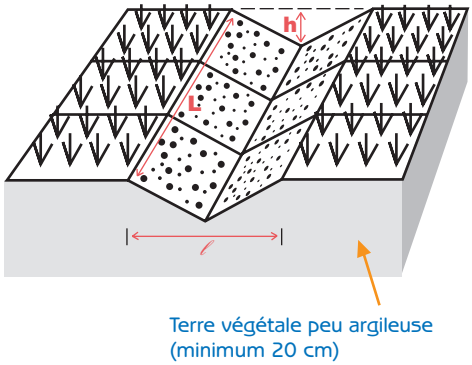
Mai 2006 Union Graphique Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

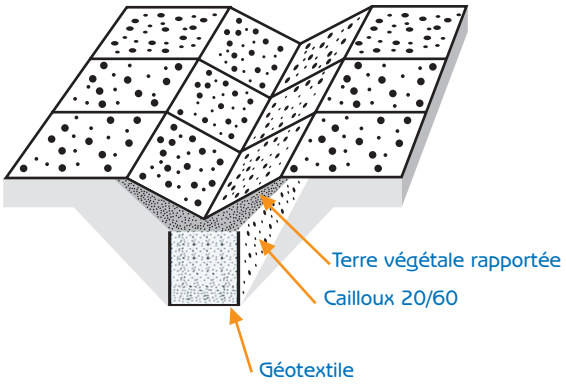
Fiche technique n° 3 : La noue

La boîte à outils des Techniques Alternatives

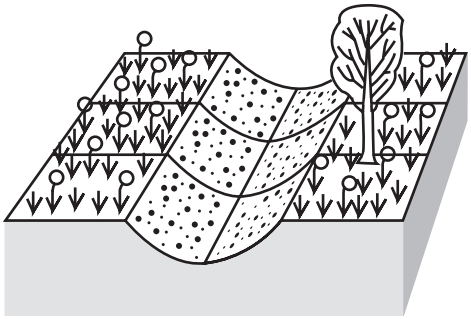
DÉTAIL D'UNE NOUE



NOUE AVEC MASSIF DRAINANT



NOUE ENGAZONNÉE



Choix des matériaux

- Pour la réalisation d'une noue simple, il n'y a pas besoin de matériau spécifique
- En ce qui concerne l'ajout d'un massif drainant :
  - En grande surface du bricolage et de l'outillage : Tuyaux PVC, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
  - Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction : Géotextile et Grave.

Fourchette de prix indicatifs

- Quel que soit le linéaire envisagé pour la création de la noue, il faut prendre en compte le déplacement forfaitaire d'engin : 300 à 400 €
- La mise en place de la noue : terrassement, évacuation : 10 € le m^3
- Massif drainant : fourniture et pose : 60 à 100 € le mètre linéaire (TTC)
- Engazonnement : 1 à 2 € le mètre linéaire.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- La mise en œuvre se fait par mouvement de terre (voir schémas).
- Une combinaison est possible avec une tranchée drainante (voir fiche technique n° 2), pour un terrain moins perméable.
- Si la récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméables se fait en un point unique, il est utile de prévoir un raccordement et une diffusion sur la noue selon le schéma du puisard de décantation présenté précédemment dans la fiche technique n° 2.
- La noue est généralement engazonnée, espaces verts…
- De même les abords de la noue peuvent être « embellis » par des plantations (pour cela se rapprocher d'un pépiniériste pour prendre connaissance des espèces adéquates).
- Plus la pente est douce, plus l'entretien sera facile.

DIMENSIONNEMENT

- Les dimensions d'une noue sont variables, selon le schéma de principe présenté et en fonction de la surface de parcelle utilisée.
- La longueur, la largeur et la hauteur de la noue doivent être calculées de telle manière que : le volume (L x l x h/2) total de la noue permet le stockage de la quantité de pluie engendrée par un orage décennal.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Il faut veiller à ce que la noue ne soit pas encombrée par les feuilles mortes en automne.
- La noue nécessite un simple entretien classique comme un espace vert.

RAPPEL

La noue doit reprendre UNIQUEMENT les eaux de pluies!

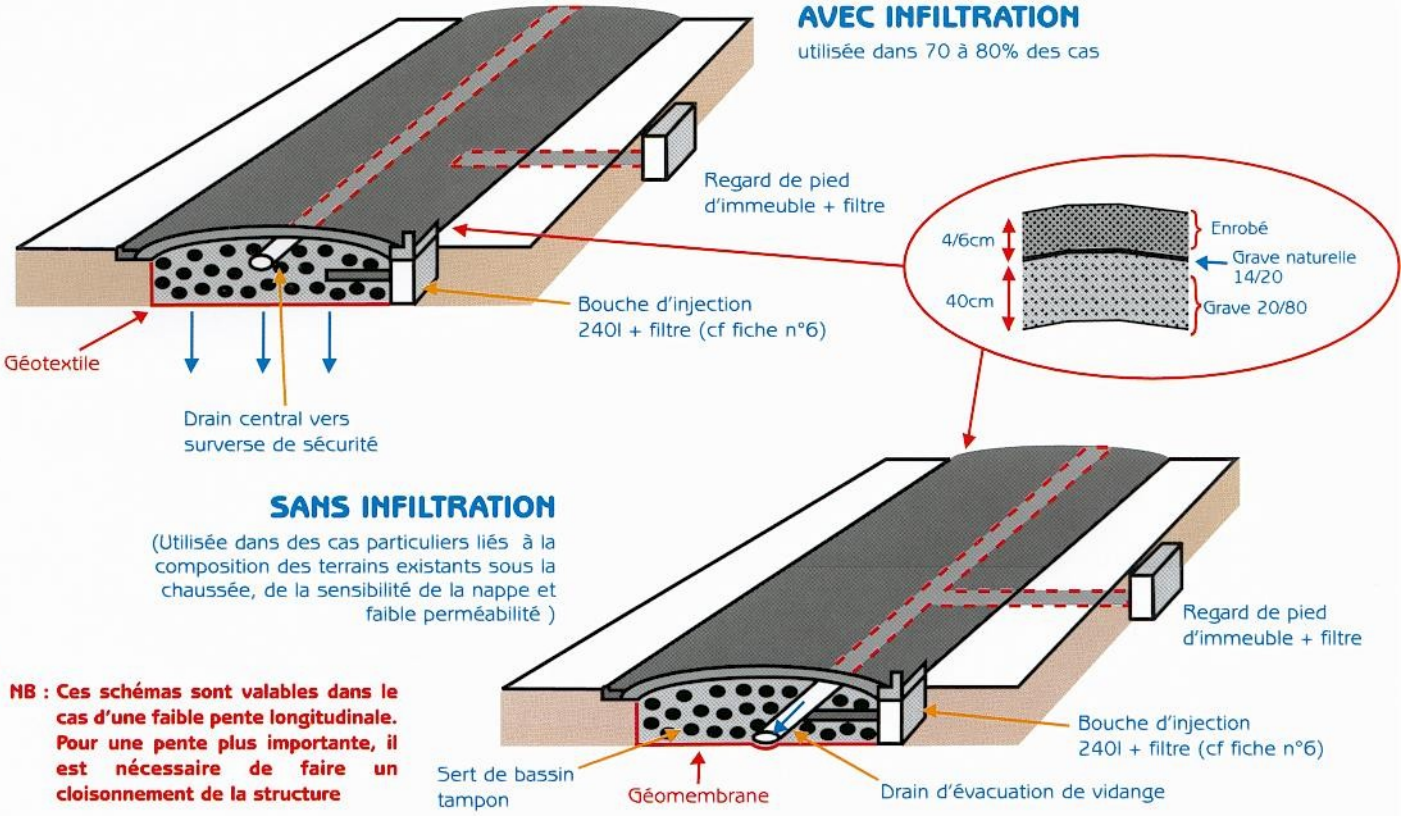
ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 4 : La structure réservoir avec revêtement classique

La boîte à outils des Techniques Alternatives



NB : Ces schémas sont valables dans le cas d'une faible pente longitudinale. Pour une pente plus importante, il est nécessaire de faire un cloisonnement de la structure

Choix des matériaux

- Pour la chaussée réservoir (largeur 6 ml), après déblais, les matériaux nécessaires sont : finition de forme, géotextile, grave 20/80 sur 40 cm (variable selon le volume d'eau à stocker), fermeture en grave naturelle 14/20, béton bitumineux 6 cm (à adapter selon le type de la chaussée et suivant la mise en œuvre de grave bitume).
- Trottoirs classiques avec revêtement au choix du concepteur.
- Une bouche d'injection de 240 l avec son filtre et son drain diffuseur pour 250 m² de voirie, un regard de pied d'immeuble par habitation avec filtre puis drain de raccordement jusqu'à la structure, un drain central (PVC ou mieux PEHD) et un regard de contrôle sont nécessaires (voir fiche technique n°6).
- En ce qui concerne le cas où il n'y a pas d'infiltration, le géotextile (classe 7 minimum) est à remplacer par une géomembrane.

⚠ **N'oubliez pas la purge d'air de la structure réservoir !**

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Pour le mètre linéaire de chaussée => 240 à 290 € (1 600 à 1 900 Francs).
Pour les différents prix se reporter aux borderaux de prix de l'ADOPTA

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Les chaussées à structure réservoir peuvent être considérées comme des bassins de retenue enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement.
- Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo).
- Sensibles au colmatage, il est donc important d'éviter tout dépôt sur la voirie (terre, sable...).
- L'aménagement des espaces verts est étudié de manière à éviter toute contamination de la chaussée.

DIMENSIONNEMENT

- La granulométrie des cailloux est choisie selon un indice de vide recherché de l'ordre de 35%.
- Le dimensionnement est effectué en fonction des surfaces imperméables à gérer (chaussées, trottoirs, parkings, toitures...), de la perméabilité du sol, du débit de fuite vers l'aval, du type de pluie retenue et donc du volume à stocker.

  Ex : selon la méthode des volumes - instruction technique 1977, - soit un parking de 1 hectare ne drainant que sa propre surface (aucune zone externe ne se déverse sur le parking). Ce parking se trouve dans la région pluviométrique II et le dimensionnement est fait pour une période de retour de 10 ans. Le débit de fuite autorisé est fixé à 2 l/s.

  - Surface active : S_a = 1ha (pas de perte, toute l'eau de pluie tombant sur le parking est collectée).
  - Débit spécifique : q_s = (360x0,002)/1 = 0,72 mm/h
  - Lecture de la hauteur spécifique : h_a : 49 mm
  - Calcul du volume à stocker : V = 10x49x1 = 490 m^3

  Si la chaussée est plane et la porosité du matériau utilisé dans la couche de base est de 35%, l'épaisseur de matériau requise sera de 14 cm (490/0,35 10^4).
- Parallèlement, un dimensionnement mécanique doit compléter les précédents calculs.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Pour éviter une surcharge des ouvrages à l'amont, le diamètre et la longueur des drains doivent être choisis pour faciliter le curage et le contrôle vidéo.
- Pour une chaussée à structure réservoir avec enrobé étanche, l'entretien des chaussées classiques suffit, (simple balayage).
- Un curage régulier des bouches d'injection est nécessaire également pour éviter leur colmatage (1 curage/semestre, 1 remplacement de filtre/an).
- Un contrôle occasionnel est recommandé sur les drains.

RAPPEL

La structure réservoir reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

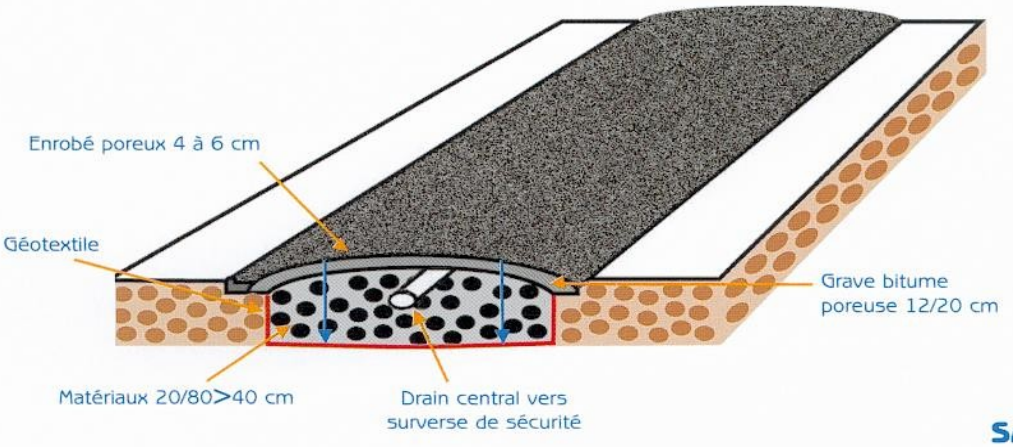
Novembre 2001 - Tél. : 03 27 99 19 79 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

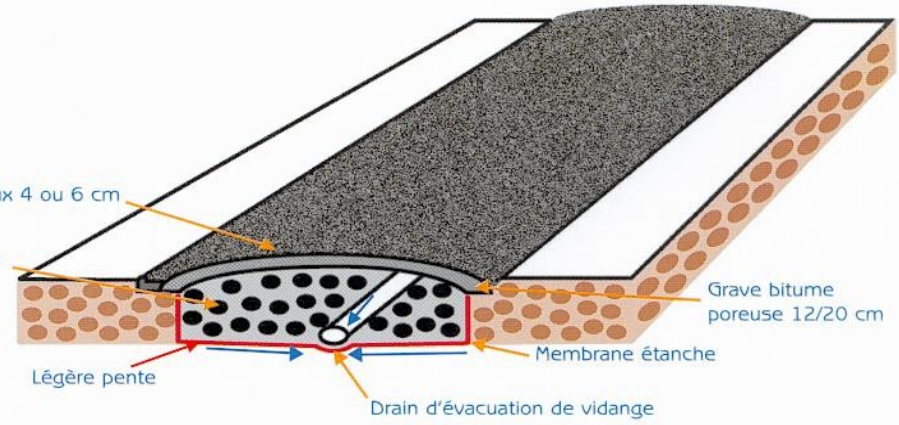
Fiche technique n° 5 : La structure réservoir avec revêtement poreux

La boîte à outils des Techniques Alternatives

AVEC INFILTRATION



SANS INFILTRATION



NB : Ces schémas sont valables dans le cas d'une faible pente longitudinale. Pour une pente plus importante, il est nécessaire de faire un cloisonnement de la structure

Choix des matériaux

- Pour une chaussée réservoir (largeur 6 ml), aprés déblais les matériaux nécessaires sont : finition de forme, géotextile, grave non traitée de 40 cm minimum, grave bitume poreuse 12 à 20 cm, béton bitumineux poreux 4 à 6 cm (selon le type de chaussée).
- Trottoirs en revêtement poreux (largeur 2 ml) : grave non traitée sur 30 cm, couche d'aveuglement et revêtement poreux au choix (pavés bétons poreux, enrobés poreux).
- Un drain central (PVC ou mieux PEHD) de surverse ou d'évacuation de vidange.
- En ce qui concerne le cas où il n'y a pas d'infiltration, le géotextile (classe 7 minimum) est à remplacer par une géomembrane.

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Le mètre linéaire de chaussée => 270 à 450 € (1 750 à 2 900 Francs).
Pour les différents prix se reporter aux bordereaux de prix de l'ADOPTA

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Les chaussées à structure réservoir peuvent être considérées comme des bassins de retenue enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement.
- Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo).
- Sensibles au colmatage, il est donc important d'éviter tout dépôt sur la voirie (terre, sable...).
- L'aménagement des espaces verts est étudié de manière à éviter toute contamination de la chaussée.

DIMENSIONNEMENT

- La granulométrie des cailloux est choisie selon un indice de vide recherché de l'ordre de 35%.
- Le dimensionnement est effectué en fonction des surfaces imperméables à gérer (chaussées, trottoirs, parkings, toitures...), de la perméabilité du sol, du débit de fuite vers l'aval, du type de pluie retenue et donc du volume à stocker.

  Ex : selon la méthode des volumes - instruction technique 1977 - soit un parking de 1 hectare ne drainant que sa propre surface (aucune zone externe ne se déverse sur le parking). Ce parking se trouve dans la région pluviométrique II et le dimensionnement est fait pour une période de retour de 10 ans. Le débit de fuite autorisé est fixé à 2 l/s.

  - Surface active : S_a = 1ha (pas de perte, toute l'eau de pluie tombant sur le parking est collectée).
  - Débit spécifique : q_s = (360x0,002)/1 = 0,72 mm/h
  - Lecture de la hauteur spécifique : h_a : 49 mm
  - Calcul du volume à stocker : V = 10x49x1 = 490 m^3

  Si la chaussée est plane et la porosité du matériau utilisé dans la couche de base est de 35%, l'épaisseur de matériau requise sera de 14 cm (490/0,35 10^4).
- Parallèlement, un dimensionnement mécanique doit compléter les précédents calculs.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le colmatage superficiel de l'enrobé poreux doit être traité de manière préventive et curative.
- Le simple balayage classique peut provoquer l'enfouissement des détritus au sein de l'enrobé; il doit être proscrit. L'entretien préventif le plus souvent utilisé est le mouillage/aspiration (matériel ordinaire).
- L'entretien curatif intervient lorsque le préventif n'est plus suffisant face au colmatage de la chaussée. On recourt à un procédé de haute pression/aspiration.
- Cependant, rappelons que les enrobés poreux, lors de leur pose, ont une perméabilité égale à 100 fois les besoins d'infiltration de la pluie.

RAPPEL

La structure réservoir reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

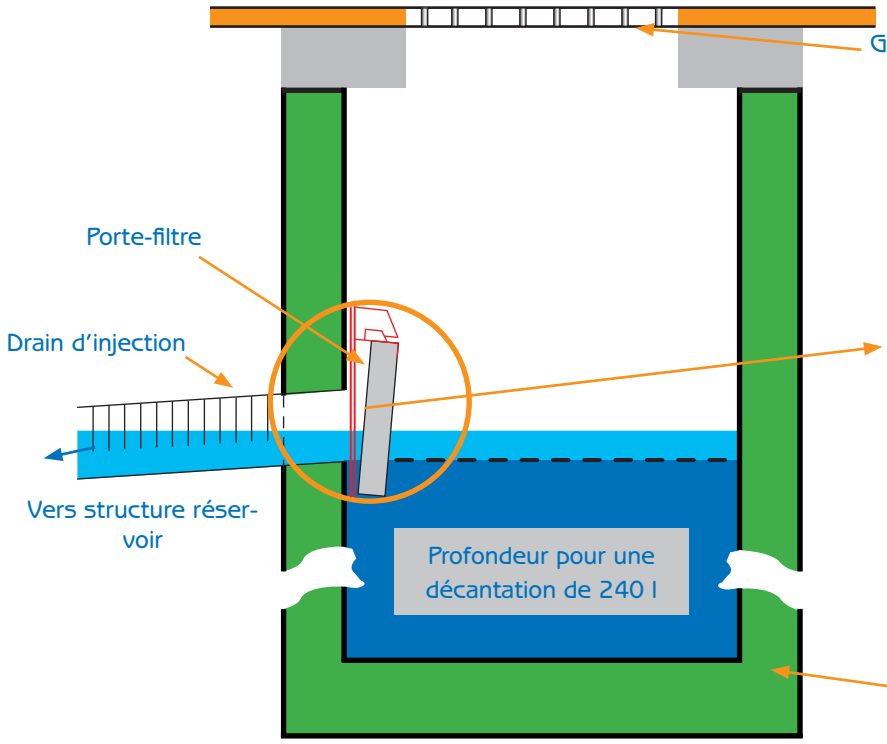
Novembre 2001 - Tél. : 03 27 99 19 79 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 6 : La bouche d'injection.

La boîte à outils des Techniques Alternatives

Schéma d'une bouche d'injection



Le filtre et son porte-filtre

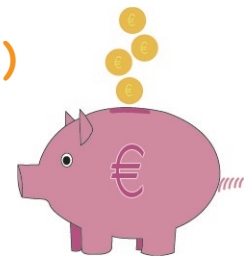
- La construction de chaussée réservoir avec revêtement classique (cf. fiche n° 4) nécessite d'injecter l'eau recueillie par les caniveaux dans la structure. La bouche d'injection et son filtre permettent un pré-traitement des eaux et évitent le colmatage de la structure.

Choix des matériaux

- Bouche d'égout béton non siphonnée à décantation utile 240 l.
- Drain de diffusion (PVC ou mieux PEHD) Ø 150 à 200.
- Filtre en matériau type nid d'abeille, revêtu de géotextile non tissé (deux faces).
- Grille à ouverture adaptée pour le changement du filtre et de son porte filtre.

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Fourniture et pose d'une bouche d'injection : 600 à 775 €
(4000 à 5000 francs)
auquel il faut ajouter le prix de la fourniture
du filtre et de son porte-filtre : 150 € (1000 francs)



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Le filtre et son porte filtre doivent « s'encastrer » et se fixer à l'intérieur de la bouche d'injection.
- La grille de la bouche d'injection doit être adaptée et positionnée pour permettre le changement du filtre.
- L'inclinaison du filtre doit être telle que l'enlèvement de son support reste aisé pour le technicien qui effectue la manœuvre.

DIMENSIONNEMENT

- Une bouche d'injection reprend les eaux pluviales de 200 à 250 m^2 de voirie (chaussée - trottoir).
- Le filtre a une surface de 12 dm^2 environ.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le curage de la partie décantation doit être effectué une fois par semestre minimum.
- Le filtre est sorti pour être nettoyé régulièrement par un simple jet d'eau pour maintenir la capacité de filtration.
- Le filtre doit être changé tous les ans.

RAPPEL

La bouche d'injection reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

La boîte à outils des Techniques Alternatives

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

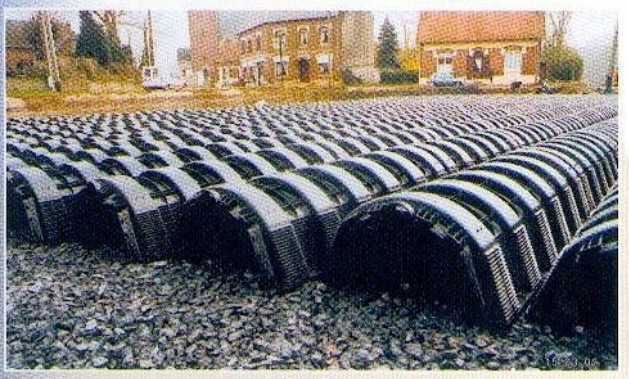
FICHE TECHNIQUE N°7

LA STRUCTURE RÉSERVOIR AVEC MATÉRIAUX SYNTHÉTIQUES

Les familles de matériaux synthétiques de la présente fiche peuvent constituer une alternative à l'utilisation des matériaux naturels pour la réalisation d'une structure réservoir (voir fiches techniques 4 et 5). Ils font partie de la famille des matériaux à structure ultra légère, soit moins de 50 kg au m³.

Description des familles

Chambre de stockage



Bassin à Villers au flos

Alvéolaire

Auchan - Site de Longuenesse

Choix des matériaux et spécificités

Alvéolaire : les structures alvéolaires dites « nids d'abeille » sont constituées de blocs modulaires en matériau plastique de type polypropylène empilables revêtus sur leurs faces inférieures et supérieures d'un géotextile polyester très poreux. Un géotextile devra être disposé sur l'ensemble des parois de l'excavation avant la mise en place de l'ouvrage. En cas d'une utilisation à des seules fins de stockage, le géotextile est à remplacer par une membrane étanche. Les structures alvéolaires possèdent un indice de vide élevé de 95 % hors terrassement. Leur résistance à la compression verticale permet de les utiliser sous chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL.

Chambre de stockage : elle est constituée de blocs modulaires en polypropylène (dimension selon fabricants). La résistance mécanique des chambres permet de les utiliser sous chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL. Sa capacité de stockage est de l'ordre de 97 % hors terrassement.

NB : Ce choix n'est pas limitatif en fonction de l'évolution des matériaux.

Fourchette de prix (prix en €ht)

Chambre de stockage ou Alvéolaire

Pour 100 m³ utiles : 200 à 250 € le m³

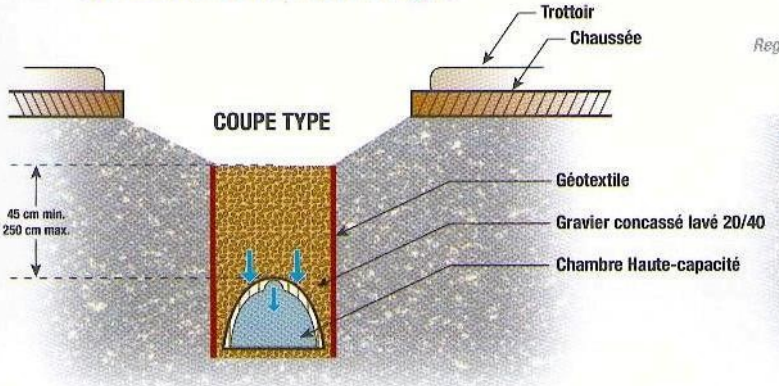
Pour 500 m³ utiles : 180 à 220 € le m³

Pour 1000 m³ utiles : 150 à 200 € le m³

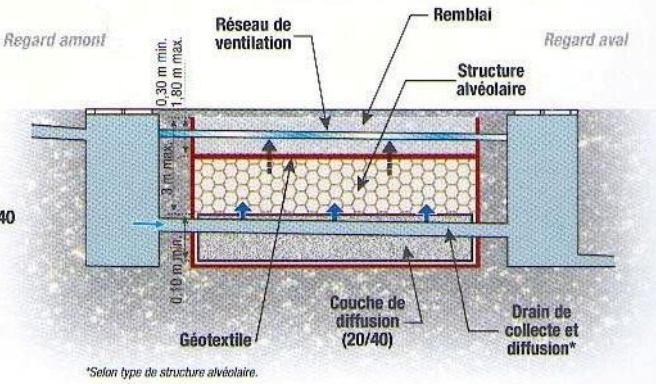
RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Implantation - Mise en œuvre

Chambre de stockage



Alvéolaire



Le procédé permet de réaliser facilement la couverture de larges fossés aux abords des routes, ce qui contribue, en outre, à l'amélioration de la sécurité et permet, le cas échéant, de créer des pistes cyclables ou des voiries piétonnes.

Dimensionnement

Le dimensionnement de l'ouvrage est effectué en fonction de la surface active à considérer, de la perméabilité du sol (en cas de fonction infiltration), du débit de fuite admissible, du type de pluie retenu et donc du volume à stocker.

Si V est le volume à stocker déterminé par exemple selon la méthode des volumes de l'instruction technique de 1977, le volume Vm de matériau alvéolaire d'indice de vide I à mettre en œuvre sera :

$$Vm = V / I$$

Conseils d'entretien

Pour les stockages réalisés par matériaux entourés de géotextile, il sera nécessaire à titre préventif d'installer un ouvrage de prétraitement de type décantation ou de prétraitement par filtre (voir fiche technique 6) afin d'intercepter les plus grosses des particules en suspension. Pour un bassin alimenté par le dessus, le colmatage de la couche poreuse supérieure (couche d'infiltration) sera à traiter de manière préventive (mouillage/aspiration dans le cas d'enrobés poreux).

Pour un bassin alimenté par le desssous, l'autocurage de la structure est assuré par les phénomènes de remplissage et de vidange successifs. Un contrôle occasionnel sera toutefois effectué sur les drains.

A noter que certaines formes de stockage autorisent la possibilité d'inspection par les bouches d'évent de l'installation ce qui permet de contrôler son état général et, éventuellement, d'intervenir en cas de problèmes (pompage, rinçage).

RAPPEL

La structure réservoir avec matériaux synthétiques doit reprendre uniquement les eaux de pluie

RAPPEL

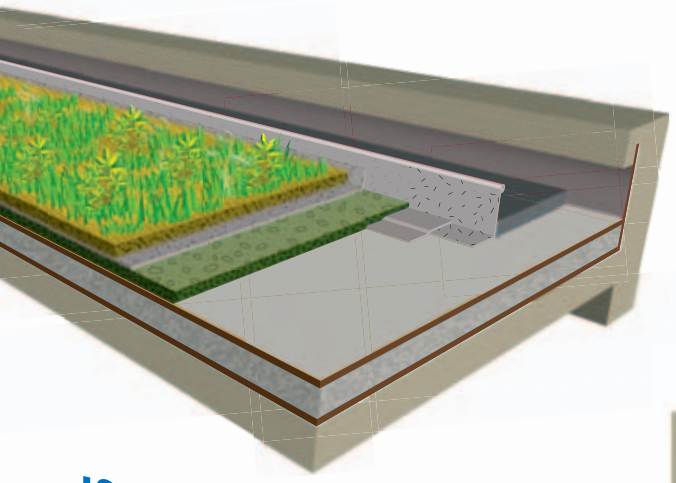
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - E-mail : adopta@free.fr
Site internet : www.adopta.free.fr

Reproduction autorisée - octobre 2002 - Conception/impression 03 27 98 51 92

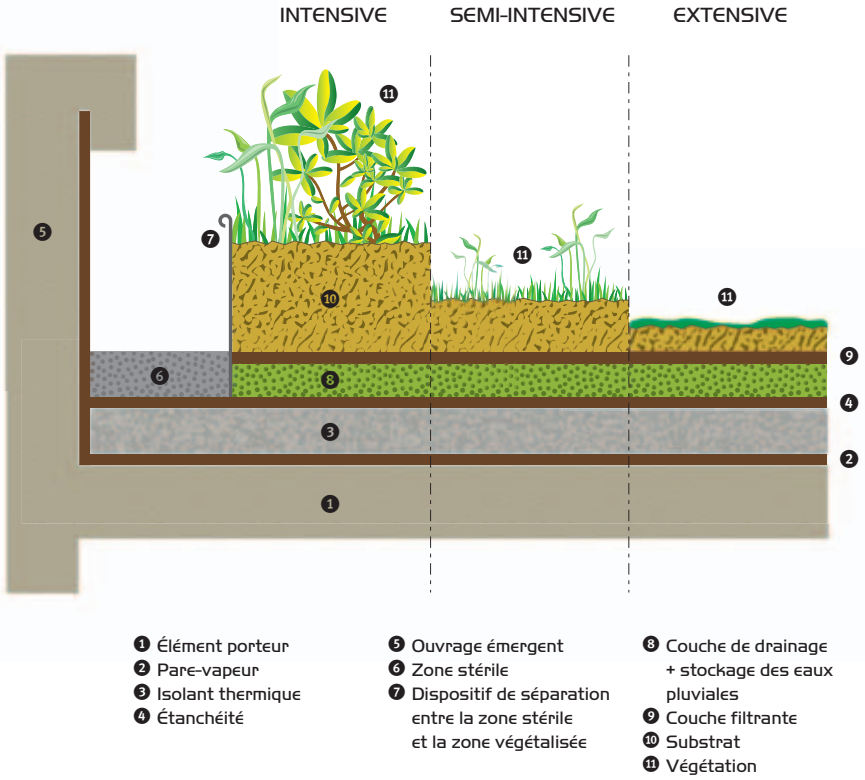
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n°8 : LA TOITURE "VERTE"



▸ Définition

Il s'agit d'une toiture recouverte d'une végétation et des diverses couches nécessaires au développement de cette dernière.



❶ Élément porteur
❷ Pare-vapeur
❸ Isolant thermique
❹ Étanchéité
❺ Ouvrage émergent
❻ Zone stérile
❼ Dispositif de séparation entre la zone stérile et la zone végétalisée
❽ Couche de drainage + stockage des eaux pluviales
❾ Couche filtrante
❿ Substrat
⓫ Végétation

Les toitures vertes répondent aux objectifs suivants : l'agrément, l'isolation, la rétention (laminage des débits) et l'évapotranspiration... On distingue deux types de toitures selon la végétation :

Les toitures végétalisées, présentant soit une végétation extensive (mousses, sédums, plantes vivaces...) soit une végétation semi-intensive (vivaces, graminées...)

Les toitures jardins, constituées d'une végétation intensive (gazon, plantes basses, arbustes, arbres...)

▸ Choix des matériaux

Elément porteur : béton, bois et acier (ces deux derniers uniquement pour les toitures à végétation extensive et semi-intensive).
Revêtement d'étanchéité : bicouche en membranes bitumeuses traitées anti-racine ou asphalte coulé.
Couche drainante : agrégats minéraux poreux, argile expansée, matériaux alvéolaires, éléments synthétiques prémoulés, matelas de drainage synthétiques.
Couche filtrante : matériaux non tissés synthétiques en polyester ou polyéthylène.
Substrat : éléments organiques (tourbe, compost, terreau de feuilles...) avec minéraux (pierre de lave, pierre ponce, argile expansée...). Pour la toiture jardin, le substrat est constitué de terre végétale.
Dispositif de séparation zone stérile et zone végétalisée : bande métallique ou bordure préfabriquée en béton ou en brique.
Protection de l'étanchéité de la zone stérile : gravillons (granulométrie > 15 mm), dalles préfabriquées en béton ou en bois posées sur la couche drainante ou sur plots.

▸ Fourchette de prix indicatifs

Fourniture et pose d'une toiture végétalisée extensive (pour une surface de 1000 m²) hors élément porteur et étanchéité
→ **de 40 à 70 € / m²** (2008)
Fourniture et pose d'une toiture jardin (pour une surface de 1000 m²) hors élément porteur et étanchéité
→ **environ 100 € / m²** (2008)

La boîte à outils des techniques alternatives

▶ Implantation – Mise en œuvre

• Technique utilisée sur construction neuve mais aussi existante (excepté pour les toitures jardins) après vérification de la résistance mécanique de l'élément porteur et de l'étanchéité du toit.
• Technique à combiner (pour une gestion efficace des eaux pluviales) avec d'autres techniques alternatives telles que les puits d'infiltration et les tranchées drainantes (cf. fiches techniques n°1 et n°2).
• La couche drainante est facultative pour les toitures ayant une pente > 5 %.
• L'épaisseur du substrat varie selon le type de végétation (extensive : 4 à 15 cm ; semi-intensive : 12 à 30 cm ; intensive : > 30 cm).
• Des zones dites « stériles » doivent être mises en place en périphérie, autour des émergences et ouvrages annexes. Ces zones doivent avoir une largeur minimale de 40 cm.

▶ Conseils au dimensionnement

• D'après le DTU 43.1, tout point d'une terrasse doit être situé à moins de 30 mètres d'un dispositif de collecte. Tout point d'évacuation draine une surface maximale de 700 m².
• Conformément aux dispositions du DTU 60.11, la toiture doit pouvoir évacuer un débit maximal de 3l/min.m² par des points d'évacuation.
• Le dimensionnement de la couche de « stockage » est effectué en fonction de la surface totale (S) du toit à gérer, du volume d'eau à stocker (V) et de la porosité du matériau utilisé (P).

→ Epaisseur de la couche = V / (S x P)
Ex : pour un bâtiment d'une surface de 1 000 m² devant stocker temporairement 70 m³ d'eau avec un matériau d'une porosité de 95 %, la hauteur minimale de la couche de stockage serait de 7 cm.

• Parallèlement, un dimensionnement structurel doit être réalisé.

▶ Conseils d'entretien

(Pour pouvoir entretenir correctement votre toiture verte, n'oubliez pas de prévoir un chemin d'accès)

• Deux visites annuelles sont recommandées : l'une avant la période estivale afin de contrôler les avaloirs, les descentes d'eaux pluviales..., et l'autre après la période automnale afin d'enlever les feuilles mortes, les mousses et espèces parasitaires.
• Dans le cas des végétations intensives et semi-intensives, un arrosage peut être prévu, ainsi qu'une taille et une tonte des végétaux présents.
• Le désherbage des végétaux indésirables doit être effectué, pour chaque type de toiture.

▶ Impacts

En plus des objectifs définis initialement (environnemental, isolation, gestion des eaux pluviales), la mise en place de toitures vertes présente divers impacts positifs, tels qu' :
• Un **impact thermique** : réduction des dépenses énergétiques.
• Un **impact phonique** : le substrat est un très bon isolant acoustique.
• Un **renforcement de la biodiversité**

Vous avez un projet ?

Pour la mise en place d'une toiture verte, rapprochez-vous de personnes spécialisées dans ce domaine (bureaux d'études, fournisseurs, architectes...) qui pourront vous accompagner dans votre projet (dimensionnement structurel, vérification de la résistance mécanique du bâtiment, choix des matériaux, ...).

Documents de références à consulter :

▶ Norme NF P 84-204 (DTU 43.1) : document réunissant l'ensemble des règles de mise en œuvre et des règles de calcul pour les travaux du bâtiment en toiture jardin (végétations intensives).
▶ Les Règles Professionnelles de la CSFE édition n°2 nov. 2007 pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (végétations extensives et semi-intensives). Téléchargeable sur le site www.adivet.net.

Réalisation fiche technique n°8 : 03/2009 - Impression : 03/2009 - Reproduction autorisée - Filigrane Studio

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales
3, Place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39
Email : contact@adopta.fr
Site Internet : http://www.adopta.fr/

RÉGION Nord-Pas de Calais