

MAIRIE DE BANGOR

Commune de Bangor à Belle-Ile-en-Mer (56)

Règlement du zonage d'assainissement EP

22/05/2018

SOMMAIRE

Chapitre 1 : Dispositions générales	4
Article 1.1 – Objet du règlement d'assainissement pluvial	4
Article 1.2 – Autres prescriptions	4
Article 1.3 – Catégories d'eaux admises au déversement	4
Article 1.3.1 - Définition des eaux pluviales.....	4
Article 1.3.2 - Système séparatif	4
Article 1.3.3 - Réseaux privés	4
Article 1.4 – Définition du branchement	5
Article 1.5 – Demande de branchement	5
Article 1.6 – Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales	5
Article 1.6.1 - Documents et renseignements requis pour l'instruction du dossier de demande de branchement d'eaux pluviales	5
Article 1.6.2 - Délai d'exécution du branchement.....	6
Article 1.6.3 - Coût du branchement.....	6
Article 1.7 – Déversements interdits	6
Chapitre 2 : Focus sur les eaux industrielles	7
Article 2.1 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales	7
Article 2.2 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales	7
Article 2.3 – Caractéristiques techniques des branchements industriels	7
Article 2.4 – Surveillance, entretien, et maintenance des installations privées	8
Article 2.5 – Conditions de suppression ou de modification des branchements industriels sur le réseau d'eaux pluviales	8
Chapitre 3 : Les eaux pluviales	9
Article 3.1 – Prescriptions générales	9
Article 3.1.1 - Servitudes de raccordement	9
Article 3.1.2 - Servitudes de réseau/écoulement.....	9
Article 3.1.3 - Autorisation ordinaire de déversement.....	9
Article 3.1.4 - Surveillance, entretien, renouvellement de la partie du branchement située sous le domaine public.....	9
Article 3.1.5 - Surveillance, entretien et maintenance des installations privées.....	9
Article 3.1.6 - Conditions de suppression ou de modification des branchements	9
Article 3.2 – Prescriptions particulières	10
Article 3.2.1 - Bassins versants sensibles	10
Article 3.2.2 - Coefficients de ruissellement maximaux	11
Article 3.2.3 - Promotion de l'infiltration des eaux pluviales à la source	12
Article 3.2.4 - Limitation du débit de rejet des eaux pluviales en cas de dépassement du coefficient de ruissellement spécifique (hors zones AU)	15
Article 3.2.5 - Cas spécifique de dérogation : en cas d'absence complète de réseaux EP ou de milieu naturel desservant le terrain ou impossibilité complète de réaliser un branchement	19
Article 3.2.6 - Ouvrages de rétention systématiques pour les opérations d'ensemble en zones AU.....	19
Article 3.3 - Dispositions particulières aux traitements spécifiques des eaux pluviales	21
Article 3.4 - Note de conformité pour la gestion des eaux pluviales	21
Article 3.5 - Demande de branchement	22
Chapitre 4 : Préconisations d'entretien sur le réseau pluvial	22
Article 4.1 – Entretien du réseau privé	22
Article 4.1 – Entretien des réseaux publics/collectifs	22
Chapitre 5 : Récupération des eaux pluviales	23
Chapitre 6 : Prescriptions d'ordre écologiques	24
Article 6.1 – Cours d'eau	24
Article 6.2 – Axes hydrauliques naturels, talwegs et fonds de vallons	24
Article 6.3 – Zones humides	25

ANNEXES

Annexe 1. Coefficients de ruissellement

Annexe 2. Techniques d'infiltration des eaux pluviales à la source

Annexe 3. Hypothèses de dimensionnement pour les opérations en zones AU

Annexe 4. Notion de bassin versant amont

Annexe 5. Schémas type pour les ouvrages d'infiltration et de rétention

Chapitre 1 : Dispositions générales

Article 1.1 – Objet du règlement d'assainissement pluvial

L'objectif du présent règlement est de définir les conditions et modalités de raccordement et de déversement des eaux pluviales vers les réseaux d'assainissement (canalisations, fossés, talwegs¹ intégrés au réseau) de la commune de Bangor, afin que soient assurés, la sécurité, l'hygiène publique et le respect de l'environnement, conformément à la réglementation en vigueur et selon les contraintes spécifiques du territoire.

Article 1.2 – Autres prescriptions

Les prescriptions du présent règlement ne font pas obstacle au respect de l'ensemble des réglementations en vigueur.

Article 1.3 – Catégories d'eaux admises au déversement

Article 1.3.1 - Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à des eaux pluviales celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours, des eaux de vidange de piscines.

Article 1.3.2 - Système séparatif

La desserte de l'assainissement est assurée par deux branchements distincts :

- Un pour les eaux usées,
- Un pour les eaux pluviales.

Sont admis dans le réseau d'assainissement pluvial (canalisations, fossés, talwegs intégrés au réseau) :

- Les eaux pluviales telles que définies à l'article 1.3.1 du présent règlement ;
- Certaines eaux industrielles dont les caractéristiques permettent un rejet au milieu naturel sans traitement. Elles feront l'objet de conventions spéciales de déversement. Les eaux de refroidissement lorsqu'elles ne sont pas polluées, ou les eaux industrielles ayant subi un traitement particulier, peuvent entrer dans cette catégorie ;
- Les eaux de vidange des piscines.

Article 1.3.3 - Réseaux privatifs

Indépendamment du système public de collecte, chaque catégorie d'eaux pluviales définies à l'article 1.3.1, fait l'objet d'un réseau distinct, en propriété privée.

La desserte intérieure de la propriété, parcelle ou unité foncière, sera donc constituée d'un réseau d'eaux usées et d'un réseau d'eaux pluviales distincts, jusqu'en limite de propriété, avec le domaine public.

Dans le cas d'installations industrielles, un réseau d'eaux industrielles distinct des eaux usées sanitaires et des eaux pluviales, sera établi jusqu'en limite de propriété avec le domaine public. Ce réseau pourra, suivant les prescriptions particulières de la convention spéciale de déversement, être assujéti à un branchement spécifique vers les réseaux publics.

¹ Un talweg correspond à la ligne formée par les points ayant la plus basse altitude, soit dans une vallée, soit dans le lit d'un cours d'eau.

Article 1.4 – Définition du branchement

L'appellation « branchement » désigne l'ouvrage de raccordement de l'utilisateur sous/sur domaine public, au réseau public d'assainissement pluvial (canalisations, fossé busé ou non, caniveau, talweg). Cette application est indépendante de la nature des eaux rejetées. Cet ouvrage est à la charge de l'utilisateur.

Peuvent être considérées également comme « branchements » les zones d'écoulement guidé en surface du domaine privé vers le domaine public (par exemple lorsque le réseau du domaine public est représenté par un caniveau, ou un fossé ou équivalent).

Ne sont pas considérés comme « branchements », les rejets d'eaux pluviales opérés directement vers le milieu naturel (sauf s'il existe une connexion avec le réseau d'assainissement de la Commune plus en aval). Ce cas de figure est acceptable s'il est démontré l'impossibilité d'assurer un branchement gravitaire sur le réseau du domaine public.

► Éléments constitutifs du branchement

1. Un regard de branchement ou une zone d'écoulement guidé en surface de l'utilisateur en domaine privé,
2. Une canalisation de branchement ou équivalent superficiel privé vers le réseau public d'assainissement pluvial (canalisation, fossé busé ou non, caniveau, talwegs intégrés au réseau).

Article 1.5 – Demande de branchement

Aucun déversement de rejets d'eaux pluviales au réseau d'assainissement pluvial public n'est permis s'il n'a pas été préalablement autorisé par la Commune de Bangor.

L'autorisation est accordée au vu, notamment, de la conformité des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Tout branchement doit donc faire l'objet d'une demande adressée à la Commune de Bangor.

Celle-ci est formulée selon le modèle en usage au moment de la demande s'il existe et accompagnée des pièces décrites et prévues à l'article 1.6 « Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales ».

Article 1.6 – Modalités générales d'établissement des branchements d'eaux pluviales

Chaque habitation, bâtiment, parcelle cadastrale ou unité foncière disposera d'un branchement individuel. Dans le cas d'immeubles collectifs ou de constructions importantes, plusieurs branchements peuvent être nécessaires.

Dans le cas de constructions ou immeubles à usage mixte (habitation, commerce, artisanat) les locaux à usage d'activité seront dotés d'un branchement distinct du branchement d'eaux pluviales de l'immeuble. En aucun cas, le propriétaire disposant d'un branchement à l'égout ne pourra autoriser un propriétaire voisin à se raccorder sur ses propres installations privatives.

Article 1.6.1 - Documents et renseignements requis pour l'instruction du dossier de demande de branchement d'eaux pluviales

1. Une demande de branchement signée, valant convention de déversement ordinaire pour les eaux pluviales, entre la Commune de Bangor et l'utilisateur ;
2. Un plan de situation du projet ;
3. Le plan de masse de l'immeuble où figurent :
 - a. Les limites de parcelles,
 - b. Les réseaux intérieurs avec la situation cotée du ou des branchements à construire,
 - c. Le diamètre des canalisations privatives en limite de propriété, le cas échéant justifié par une note de calcul pour les eaux pluviales,

- d. Les caractéristiques techniques des éventuels ouvrages d'infiltration et/ou de rétention des eaux pluviales (positionnement en plan, surface, profondeur, volume, matériaux utilisés, débit de fuite, traitement complémentaire, etc.),
- e. Les caractéristiques techniques des éventuels dispositifs de traitement spécifique. Dans ce cas, la filière de traitement prévue pour les matières de vidange sera décrite.

Article 1.6.2 - Délai d'exécution du branchement

La demande d'établissement du branchement ne peut être prise en compte qu'à la date de réception du dossier complet.

Après accord de la Commune de Bangor sur le projet et sous son contrôle éventuel, les travaux sont réalisés par une entreprise qualifiée. Afin d'assurer le contrôle des travaux, la Commune de Bangor peut demander les plans de recollements intérieurs au demandeur.

Le délai de réalisation est précisé au demandeur, lors de la prise en compte de la demande.

Article 1.6.3 - Coût du branchement

Les coûts de branchement sont à la charge des propriétaires.

Article 1.7 – Déversements interdits

Quelles que soit la nature des eaux rejetées et quelle que soit la nature du réseau d'assainissement, il est formellement interdit d'y déverser tout produit, autre que les eaux définies à l'article 1.3.1, notamment :

- Le contenu des fosses fixes,
- L'effluent des fosses septiques,
- Les ordures ménagères, même après broyage,
- Les liquides inflammables ou toxiques,
- Les hydrocarbures,
- Les acides,
- Les huiles usagées,
- Les graisses,
- Les produits radioactifs,
- Les produits encrassant (boues, sables, gravats, cendres, graisses, béton, ciment, etc.),
- Les déchets industriels solides, même après broyage,
- Les peintures et solvants,
- Les eaux industrielles ne répondant pas aux conditions générales d'admissibilité,
- Toute substance pouvant dégager, soit par elle-même, soit par mélange avec d'autres effluents des gaz ou vapeurs dangereux, toxiques ou inflammables.

D'une façon générale, tout corps solide ou non, susceptible de nuire, soit au personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, soit au bon état ou au bon fonctionnement du réseau d'assainissement et de ses équipements, soit à la qualité du milieu récepteur. En application de l'article L 1331-4 du Code de la Santé Publique, la Commune de Bangor peut être amenée à faire effectuer, par des agents dûment mandatés chez tout usager et à tout moment, toute inspection et prélèvement de contrôle qu'elle estimerait utiles.

Chapitre 2 : Focus sur les eaux industrielles

Article 2.1 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales

Conformément à l'article L 1331-10 du Code de la Santé Publique, la collectivité n'a pas l'obligation d'accepter le raccordement des établissements déversant des eaux industrielles au réseau public. Toutefois, ceux-ci peuvent être autorisés à déverser leurs eaux industrielles dans la mesure où ces rejets sont compatibles avec le réseau concerné.

La teneur des eaux industrielles en substances nocives, quel que soit le volume rejeté, ne peut en aucun cas, au moment de leur déversement dans les égouts publics, dépasser les valeurs définies par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 ainsi que les décrets d'application s'y rapportant. À défaut de répondre à ces caractéristiques l'effluent devra subir une neutralisation ou un traitement préalable avant le rejet dans les égouts publics. Après accord sur l'admissibilité des rejets à l'égout public, et suivant la nature des rejets, ainsi que des risques probables, le raccordement peut être autorisé selon le cas, soit à l'égout pluvial, soit à l'égout d'eaux usées.

Article 2.2 – Conditions de raccordement des eaux industrielles sur le réseau d'eaux pluviales

Toute demande de raccordement doit donner lieu à une étude de traitabilité – cette étude comprend la définition des caractéristiques qualitatives et quantitatives de l'effluent brut, son éventuel impact sur le réseau d'assainissement, les prétraitements et toutes mesures à mettre en œuvre. Tout raccordement doit faire l'objet d'une autorisation préalable et le cas échéant d'une convention spéciale de déversement passée entre l'industriel et la Commune de Bangor.

Cette autorisation, complétée le cas échéant d'une convention, fixe les caractéristiques maximales et le cas échéant minimales, des effluents déversés au réseau d'eaux pluviales. Elle énonce également les obligations de l'industriel raccordé en matière d'auto-surveillance de son rejet. Plus particulièrement, les séparateurs à hydrocarbures, huiles et graisses, ainsi que les débourbeurs doivent être conformes à la réglementation en vigueur, aux prescriptions particulières s'il y a lieu et être parfaitement entretenus.

Toute modification de l'activité industrielle, ou modification des caractéristiques du rejet, devra être portée à la connaissance de la Commune de Bangor, et peut faire l'objet d'une nouvelle demande de déversement.

Article 2.3 – Caractéristiques techniques des branchements industriels

Les établissements consommateurs d'eau à des fins industrielles doivent, à la demande de la Commune de Bangor, être pourvus d'au moins deux branchements distincts pour les eaux usées :

- un branchement desservant les eaux pluviales « domestiques »,
- un branchement pour les rejets industriels.

Chacun de ces branchements doit être pourvu d'un regard agréé, permettant d'effectuer tout prélèvement ou mesure. Ce regard est placé en limite de propriété, de préférence sous domaine public, afin d'être aisément accessible à tout moment.

Un dispositif d'obturation permettant de séparer l'établissement industriel du réseau public doit être mis en place sur le branchement des eaux industrielles.

Les rejets d'eaux pluviales « domestiques » des établissements industriels sont soumis aux règles définies au chapitre 1.

Article 2.4 – Surveillance, entretien, et maintenance des installations privées

Les installations de prétraitement prévues par les conventions doivent être en permanence maintenues en bon état de fonctionnement. Les industriels doivent pouvoir justifier, à tout moment à la Commune de Bangor, du bon état de fonctionnement et d'entretien de ces installations, notamment par la présentation des pièces justificatives de cet entretien. En particulier, les séparateurs à hydrocarbures, huiles, graisses et féculés, les débourbeurs doivent être vidangés chaque fois que nécessaire.

L'industriel, en tout état de cause, demeure seul responsable de ces installations. Des prescriptions particulières peuvent être incluses dans les conventions, dans le cas notamment d'équipements ou procédés industriels spécifiques.

Article 2.5 – Conditions de suppression ou de modification des branchements industriels sur le réseau d'eaux pluviales

D'une manière générale, lors de la démolition ou la transformation d'un immeuble, l'usager doit se renseigner auprès de la Commune de Bangor sur le maintien ou non du ou des branchements existants. Cet avis apparaîtra sous forme de prescriptions particulières dans l'avis de permis de construire, et reporté si besoin dans l'arrêté de permis de construire. En cas de suppression totale ou de transformation de branchements, les travaux sont réalisés par une entreprise agréée par la Commune de Bangor et sous son contrôle. Les frais correspondants sont à la charge du demandeur, notamment dans le cadre d'une demande de permis de démolir ou de construire. Plus particulièrement, lors de la restructuration du tissu urbain (opérations de démolition et reconstruction), les branchements existants pourront éventuellement être réutilisés, après avis de la Commune de Bangor. Si ces branchements s'avèrent en mauvais état, leur reprise et réhabilitation sont aux frais du nouveau propriétaire.

Chapitre 3 : Les eaux pluviales

Article 3.1 – Prescriptions générales

Article 3.1.1 - Servitudes de raccordement

Toute servitude créée ou issue de la division d'une propriété bâtie ou non bâtie doit être abandonnée, au profit d'un raccordement indépendant pour chaque nouvelle unité foncière.

Article 3.1.2 - Servitudes de réseau/écoulement

Pour permettre à la Commune de disposer d'un droit d'accès sur certaines zones de réseaux passant par des propriétés privées, des servitudes pourront être formalisées.

La formalisation de ces servitudes devra faire l'objet d'un accord entre la commune et les propriétaires concernés, traduit par un acte notarié.

Article 3.1.3 - Autorisation ordinaire de déversement

L'accord de la Commune de Bangor sur la demande de branchement et l'acceptation par l'utilisateur des conditions de raccordement tant techniques qu'économiques ainsi que le mode d'usage défini dans le présent règlement, constituent l'autorisation ordinaire de déversement.

Article 3.1.4 - Surveillance, entretien, renouvellement de la partie du branchement située sous le domaine public

La surveillance, l'entretien, les réparations, le renouvellement de tout ou partie des branchements situés sous le domaine public sont à la charge de la Commune de Bangor.

Dans le cas où il est constaté que les dommages, y compris ceux causés aux tiers, sont dus à la négligence, à l'imprudence, ou la malveillance d'un usager, notamment dans le cas de non-respect des prescriptions de l'article 1.6 du Chapitre 1, les interventions de la Commune de Bangor pour entretien ou réparation du branchement, et du réseau aval le cas échéant, sont à la charge du responsable de ces dégâts. En outre, la Commune de Bangor est en droit d'exécuter d'office, après information et mise en demeure préalables de l'utilisateur, sauf cas d'urgence ou de force majeure, et aux frais de l'utilisateur s'il y a lieu, tous les travaux dont elle serait amenée à constater la nécessité, en vertu notamment du pouvoir de police des Maires, en matière d'hygiène. Ce domaine d'intervention de la Commune de Bangor pourra, le cas échéant être étendu aux voies privées (parties communes de ces voies), dans le cas de la constitution de servitudes de tréfonds, conférant un caractère public aux réseaux d'assainissement et aux branchements existants.

Article 3.1.5 - Surveillance, entretien et maintenance des installations privatives

L'occupant, propriétaire ou locataire, doit veiller au bon état d'entretien et au nettoyage régulier de l'ensemble des installations intérieures, les frais lui incombant. Les agents de la Commune de Bangor peuvent accéder, à tout moment, en accord avec l'utilisateur, aux installations privatives conformément à l'article 1331-11 du Code de la Santé Publique. En cas de refus d'accès, une mise en demeure pourra être effectuée.

En cas de rejets non conformes, l'occupant devra remédier aux défauts constatés en faisant exécuter, à ses frais, les réparations ou modifications du réseau intérieur nécessaires pour rendre conformes les rejets et installations, ou les nettoiyements ordonnés. En aucun cas les matières de curage et vidange ne peuvent être renvoyées à l'égout, elles seront envoyées dans un centre de traitement agréé.

Article 3.1.6 - Conditions de suppression ou de modification des branchements

D'une manière générale, lors de la démolition ou la transformation d'un immeuble, l'utilisateur doit se renseigner auprès de la Commune de Bangor sur le maintien ou non du ou des branchements existants. Cet avis apparaîtra sous forme de prescriptions particulières dans l'avis de permis de construire, et reporté si

besoin dans l'arrêté de permis de construire. En cas de suppression totale ou de transformation de branchements, les travaux sont réalisés par une entreprise agréée par la Commune de Bangor et sous son contrôle. Les frais correspondants sont à la charge du demandeur, notamment dans le cadre d'une demande de permis de démolir ou de construire. Plus particulièrement, lors de la restructuration du tissu urbain (opérations de démolition et reconstruction), les branchements existants pourront éventuellement être réutilisés, après avis de la Commune de Bangor. Si ces branchements s'avèrent en mauvais état, leur reprise et réhabilitation sont aux frais du nouveau propriétaire.

Article 3.2 – Prescriptions particulières

Afin d'écrêter les débits de ruissellement d'eaux pluviales et pour tenir compte des capacités hydrauliques des réseaux et du milieu récepteur, et pour préserver la qualité et les usages de l'eau, la Commune de Bangor assujettit toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction ou reconstruction après démolition, à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Dès lors, toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction, quelle qu'en soit la nature est dès le dépassement d'une étendue de 50 m², est soumise à des prescriptions particulières qui conduisent à ne pas aggraver les apports d'eaux pluviales du bassin versant, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, par rapport à l'état existant, afin de tenir compte des capacités d'évacuation, et de l'impact des rejets sur les réseaux ou le milieu récepteur en aval.

Conformément à l'article L2224-10 du CGCT, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour 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.

Article 3.2.1 - Bassins versants sensibles

La carte du zonage d'assainissement pluvial précise la position et l'étendue des bassins versants considérés comme étant sensibles du fait de l'existence d'usages spécifiques de l'eau (eaux brutes pour l'alimentation en eau potable de l'île, zones de baignade officielles (plages)) et/ou du fait de la présence de réseaux d'assainissement pluvial fortement sollicités à l'état actuel (prévention des risques d'inondation par ruissellement et de la dégradation des infrastructures).

Outre le milieu naturel récepteur qui est considéré comme un enjeu sur l'ensemble du territoire, les bassins versants considérés comme sensibles sont les suivants :

- Sensibilité liée à l'alimentation en eau potable (qualité des rejets d'eaux pluviales) :
 - Bassin versant « Antoureau – Bordilla »
 - Bassin versant « Borfloc'h »
 - Bassin versant « Port Yorc'h »
- Sensibilité liée aux activités de baignade (plages officiellement suivies par l'ARS et plages principales, pêche à pied) (qualité des rejets d'eaux pluviales) :
 - Bassin versant « Donnant »
 - Bassin versant « Kérel »
 - Bassin versant « Herlin »
 - Bassin versant « Port Guen »

Les bassins versants sensibles de la commune sont cartographiés sur les plans constitutifs du zonage d'assainissement pluvial. Les cartes sont à demander aux Mairies.

Article 3.2.2 - Coefficients de ruissellement maximaux

Des coefficients de ruissellement maximaux sont appliqués sur certaines zones du PLU afin de limiter l'imperméabilisation des sols et ne pas aggraver les débits d'eaux pluviales rejetés vers les réseaux d'assainissement pluvial de la Commune et vers le milieu naturel.

Le coefficient de ruissellement est une notion proche mais différente de celle du coefficient d'imperméabilisation ou d'emprise au sol : il définit la part des eaux qui ruisselle sur un sol en fonction de sa couverture.

Les coefficients de ruissellement type à considérer sont fournis en Annexe 1 du présent règlement d'assainissement pluvial.

Les coefficients de ruissellement maximaux fixés sur les zones constructibles sont les suivants :

Zonage PLU en zone constructible	Coefficient de ruissellement maximal	Échelle d'application
UA	60%	Parcelle
UB	40% (bassin versant non sensible)	Parcelle
	30% (bassin versant sensible)	
UC	35% (bassin versant non sensible)	Parcelle
	30% (bassin versant sensible)	
UL	15%	Zone
AU	Aucun (cf. 3.2.6)	Zone
N	15%	Parcelle
A	15%	Parcelle

Le dépassement du coefficient de ruissellement maximal à l'échelle de la parcelle ou de la zone (unité foncière) entraîne systématiquement la mise en place d'un ouvrage de compensation dimensionné selon les indications fournies à l'article 3.2.4 du présent règlement.

Article 3.2.3 - Promotion de l'infiltration des eaux pluviales à la source

Conformément aux orientations du SDAGE Loire-Bretagne et du SCoT Pays d'Auray, le zonage pluvial de la commune de Bangor souhaite promouvoir la gestion systématique des eaux pluviales à la source par infiltration à la parcelle ou à la zone (unité foncière) pour pérenniser les infrastructures et les usages de l'eau dans le cadre du développement de l'urbanisation prévue au PLU.

Ainsi, hormis pour les zones UA, et en fonction de l'étendue de toute opération d'aménagement, de construction (y compris extension) ou reconstruction après démolition d'une étendue supérieure à 50 m², le règlement impose la création d'une zone d'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle (ou unité foncière) en amont du branchement sur le réseau d'assainissement pluvial public. Ces aménagements sont à la charge de l'utilisateur.

Ces ouvrages pourront être, au choix de l'utilisateur en fonction des caractéristiques de son terrain et de son projet, sélectionnés parmi les techniques suivantes (des illustrations correspondant à chacune de ces techniques sont présentées en Annexe 2) :

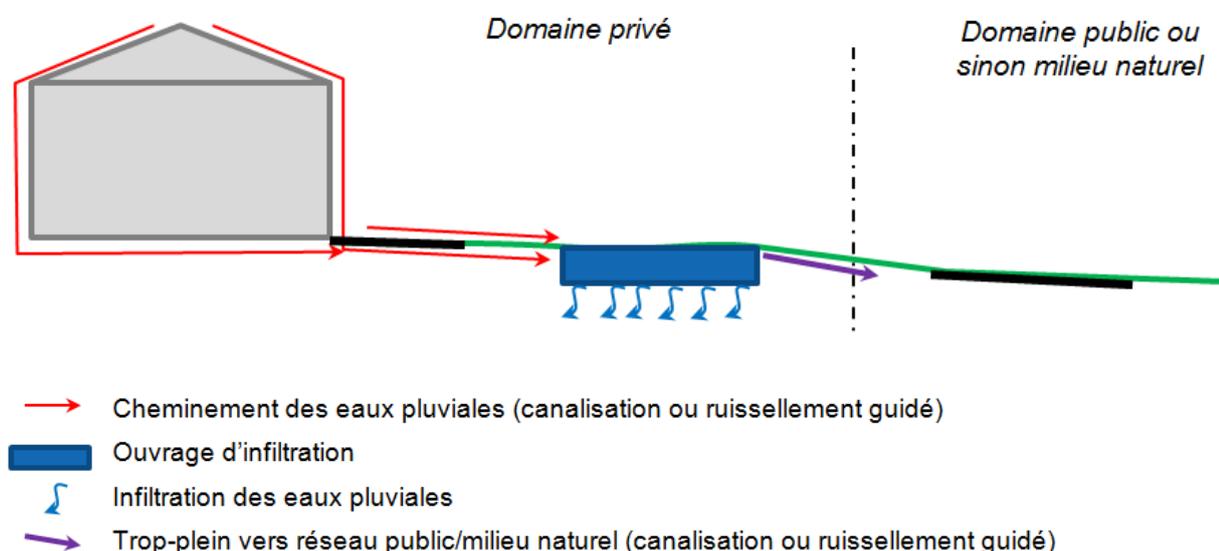
- Tranchée ou bassin d'infiltration remplie de grave drainante 20/80 ou équivalent disposant d'un indice de vide d'au moins 30% (cette technique permet le recouvrement ou pas),
- Noue ou bassin d'infiltration ouvert / jardin de pluie/épandage (cette technique suppose aucun recouvrement),
- Tranchée ou bassin d'infiltration enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95% (cette technique suppose recouvrement),

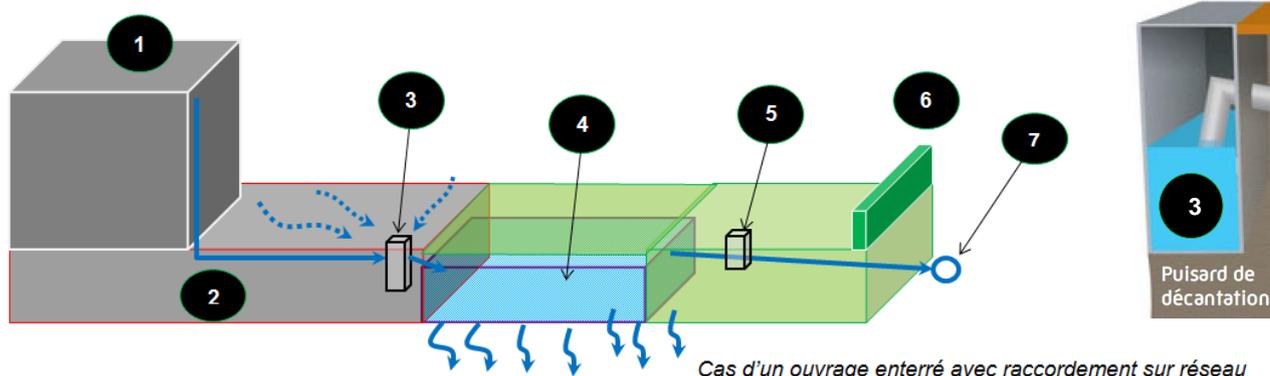
⇒ *D'autres techniques équivalentes pourront être mises en place sous réserve de démonstration spécifique.*

Ces ouvrages présenteront une hauteur utile (hauteur d'eau maximale) de 1 m maximum.

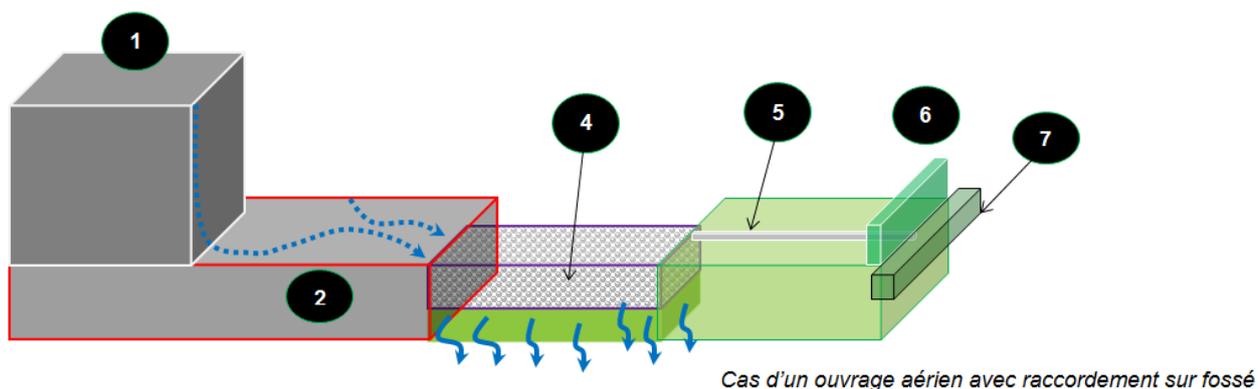
Ces ouvrages seront positionnés à 3 m ou plus de distance des bâtiments.

Tout ouvrage disposera d'une surverse (trop-plein) dirigé vers le réseau d'assainissement public ou, sinon, vers le milieu naturel. La cote du radier de la surverse sera positionnée au niveau des plus hautes eaux contenues dans l'ouvrage. Le trop-plein pourra être représenté par une canalisation ou par un aménagement de débordement guidé (en surface).





- 1 : Toitures
 2 : Surfaces plus ou moins imperméables (terrasses, accès, garages, etc.)
 3 : Regard de décantation en entrée (assurer au moins 30 cm de hauteur de décantation)
 4 : Ouvrage d'infiltration enterré + drain + géotextile
 5 : Regard de branchement – Regard de sortie
 6 : Limite de propriété
 7 : Réseau EP enterré (domaine public)



- 1 : Toitures
 2 : Surfaces plus ou moins imperméables (terrasses, accès, garages, etc.)
 4 : Ouvrage d'infiltration aérien (affleurant) + drain + géotextile
 5 : Zone d'écoulement guidé en surface
 6 : Limite de propriété
 7 : Fossé EP / caniveau... (domaine public)

NB : Il est tout à fait possible de mixer ces deux cas de figures :

- Ouvrage d'infiltration aérien (ou affleurant) vers réseau public enterré (suppose un branchement enterré),
- Ouvrage d'infiltration enterré vers réseau public aérien (suppose une pente suffisante du terrain pour effectuer un branchement sous forme d'écoulement guidé de surface)

Pour les zones U (hors zone UA pour laquelle ce système n'est pas imposé), N et A, l'objectif recherché est de permettre le stockage/infiltration à la parcelle de la pluie de retour 1 mois et de durée 2 heures (6.9 mm).

Pour les zones AU, l'objectif recherché est de permettre le stockage/infiltration à l'échelle de la zone et/ou à l'échelle des lots de l'unité foncière la pluie de retour 2 ans et de durée 2 heures (18.3 mm). Dans le cas des opérations d'ensemble, la réalisation de la zone d'infiltration pourra être couplée à ou aux ouvrage(s) de rétention obligatoire(s) pour les zones AU (cf. article 3.2.6), ou être répartis sur les domaines collectifs des projets d'aménagement.

Le tableau suivant indique les dimensions minimales que ces ouvrages doivent respecter.

Table de définition des volumes et des surfaces d'infiltration minimaux à prévoir pour les ouvrages de déconnexion systématiques

Coefficient de ruissellement futur de l'UF	Zones UB, UC, UE, UI, UL, UP, UV, N et A		Zones AU	
	Volume minimal à prévoir en m ³	Surface d'infiltration minimale en m ²	Volume minimal à prévoir en m ³	Surface d'infiltration minimale en m ²
10%	0,10% de l'UF	0,45% de l'UF	0,20% de l'UF	1,00% de l'UF
20%	0,15% de l'UF	0,80% de l'UF	0,40% de l'UF	2,00% de l'UF
30%	0,20% de l'UF	1,20% de l'UF	0,60% de l'UF	2,90% de l'UF
35%	0,25% de l'UF	1,30% de l'UF	0,70% de l'UF	3,40% de l'UF
40%	0,30% de l'UF	1,50% de l'UF	0,80% de l'UF	3,80% de l'UF
50%	0,35% de l'UF	2,00% de l'UF	1,00% de l'UF	4,80% de l'UF
60%	0,40% de l'UF	2,20% de l'UF	1,10% de l'UF	5,80% de l'UF
70%	0,50% de l'UF	2,60% de l'UF	1,30% de l'UF	7,00% de l'UF
80%	0,55% de l'UF	3,00% de l'UF	1,50% de l'UF	7,80% de l'UF
90%	0,65% de l'UF	3,30% de l'UF	1,70% de l'UF	8,50% de l'UF
100%	0,70 de l'UF	3,60% de l'UF	1,90% de l'UF	9,50% de l'UF

UF = Unité Foncière

Sur la base de ce tableau, en fonction de la taille de la parcelle ou de la zone et du coefficient de ruissellement du projet, le volume et la surface minimaux à prévoir pour infiltrer les eaux lors de petites pluies est directement connu.

Article 3.2.4 - Limitation du débit de rejet des eaux pluviales en cas de dépassement du coefficient de ruissellement spécifique (hors zones AU)

Au sein des zones du PLU (hors zones AU d'opérations d'ensemble) sur lesquelles un coefficient de ruissellement maximum est fixé, dès lors qu'un projet d'aménagement, de construction, reconstruction ou d'extension de plus de 50 m² entraîne un dépassement dudit coefficient, tant à l'échelle de la parcelle que de la zone (unité foncière), le surplus d'imperméabilisation doit être compensé, à la charge de l'utilisateur, par la mise en œuvre d'un ouvrage de rétention permettant d'assurer un débit de fuite rejeté au réseau d'assainissement pluvial public ou au milieu naturel de **3 L/s/hectare (lire 3 litres par seconde et par hectare)**.

Pour les parcelles ou les zones présentant une emprise inférieure à 3000 m², ce débit de fuite sera fixé à 1 L/s.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention dépendra de la position du projet par rapport aux bassins versants réputés sensibles du fait de la capacité restreinte des réseaux publics existant en aval (se reporter à l'article 3.2.1 pour l'identification des bassins versants sensibles et à la carte du zonage d'assainissement pluvial).

NB : Contrairement aux zones d'infiltration évoquées à l'article 3.2.3 du présent chapitre, les ouvrages de rétention sont réputés être vides hormis en périodes de pluies.

L'ouvrage de rétention mis en place en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal fixé présentera par défaut une hauteur/profondeur de 0.5 m maximum. L'idée étant de favoriser un branchement gravitaire sur le réseau du domaine public, cette hauteur pourra être diminuée ou augmentée en fonction de la profondeur du réseau exutoire sur le domaine public.

Les ouvrages de rétention pourront être sélectionnés par l'utilisateur au choix selon les techniques suivantes, en fonction des caractéristiques du terrain, du projet et du réseau d'assainissement public pluvial ou du milieu naturel sur lequel le raccordement sera effectué :

- Tranchée ou bassin de rétention remplie de grave drainante 20/80 ou équivalent disposant d'un indice de vide d'au moins 30% (cette technique permet le recouvrement ou pas) + regard de décantation en entrée(s) d'ouvrage,
- Noue ou bassin de rétention ouvert / jardin de pluie (cette technique suppose aucun recouvrement),
- Tranchée ou bassin de rétention enterré rempli de structures modulaires en PE et disposant d'un indice de vide d'au moins 95% (cette technique suppose recouvrement) + regard de décantation en entrée(s) d'ouvrage.

⇒ *D'autres techniques équivalentes pourront être mises en place sous réserve de démonstration spécifique.*

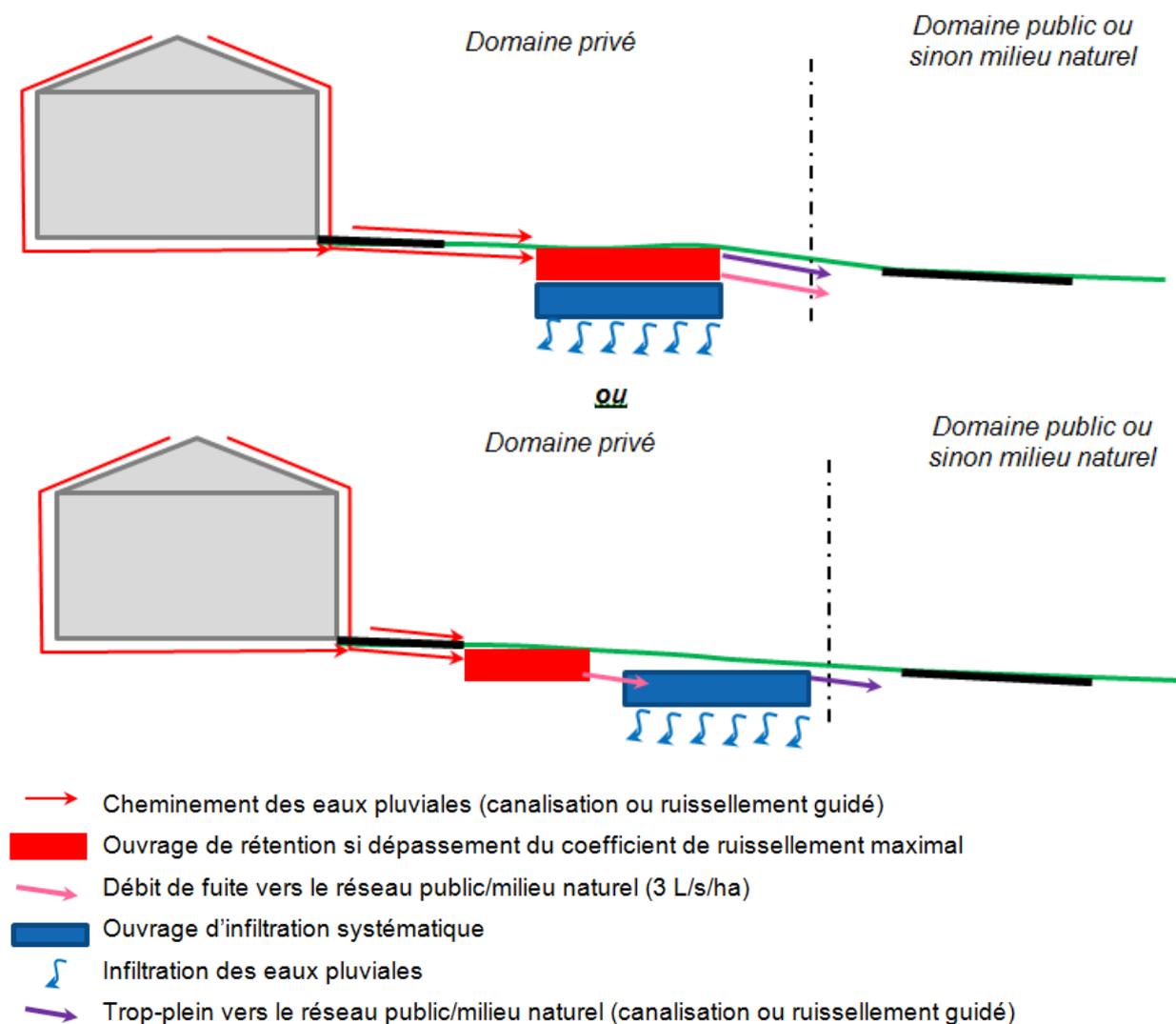
Les ouvrages de rétention seront positionnés à 1.5 m ou plus de distance des bâtiments.

L'évacuation du débit de fuite vers le réseau d'assainissement public pluvial sera réalisée préférentiellement de manière gravitaire dans le but d'éviter autant que possible la mise en place de postes de relevage des eaux (pompe). L'impossibilité d'assurer un raccordement gravitaire devra être justifiée.

Tout ouvrage disposera d'une surverse (trop-plein) dirigé vers le réseau d'assainissement public ou, sinon, vers le milieu naturel. La cote du radier de la surverse sera positionnée au niveau des plus hautes eaux contenues dans l'ouvrage. Le trop-plein pourra être représenté par une canalisation ou par un aménagement de débordement guidé (en surface). Ce trop-plein assurera également le rôle de trop-plein pour la zone d'infiltration systématique.

Ces ouvrages de compensation se distinguent des ouvrages d'infiltration systématiques (article 3.2.3 du présent règlement), ils n'ont pas la même vocation et donc, ils doivent se cumuler.

D'un point de vue opérationnel, ces deux types d'ouvrages peuvent être réalisés sous forme d'un seul ou plusieurs ouvrages présentant les volumes et surfaces nécessaires.



NB : Il peut être également mis en place une variante consistant à positionner la zone d'infiltration en amont de la zone de rétention de compensation.

Pour les zones UA, UB, UC, UL, N et A, l'objectif recherché est de permettre le stockage/restitution à la parcelle de la pluie de retour 10 ans.

Le tableau suivant indique Le tableau suivant indique quels est le volume de rétention à mettre en œuvre dès lors que le coefficient de ruissellement maximal est dépassé par un projet.

Table de définition des volumes de rétention à mettre en œuvre en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximal

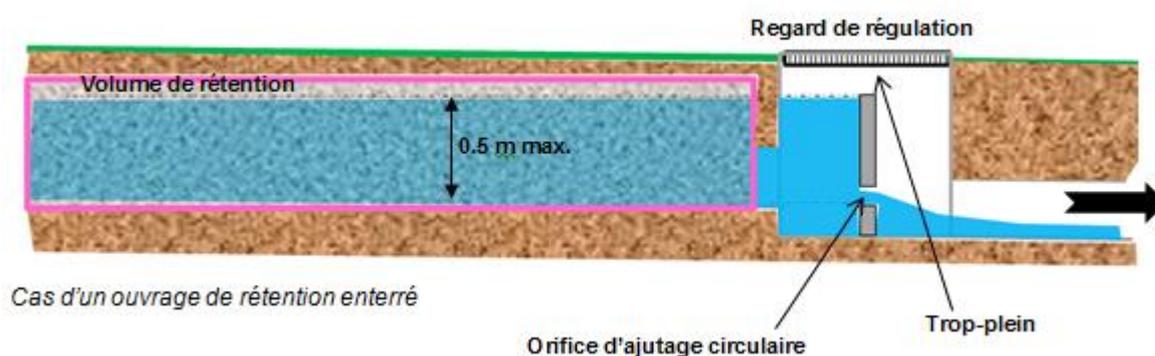
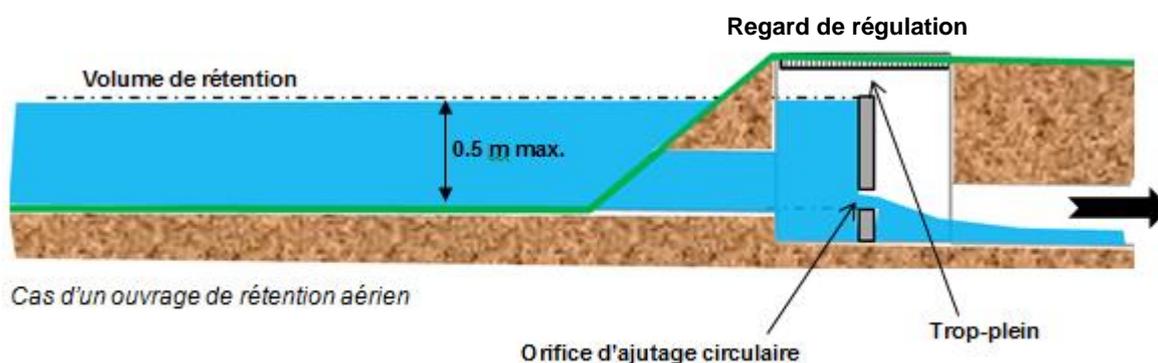
Période de retour de la pluie	Taille de l'Unité Foncière (en m ²) – Zones UA, UB, UC, UL, N et A			
	0 - 500	500 - 1000	1000 - 2000	> 2000 m ²
T=10 ans	+1 m ³ par tranches de 10% de dépassement	+1 m ³ par tranches de 5% de dépassement	+1 m ³ par tranches de 2% de dépassement	+1 m ³ par tranches de 1% de dépassement

Par exemple, une tranche de 10% de dépassement signifie que le coefficient du projet présente un coefficient de ruissellement supérieur de 10% au coefficient de ruissellement maximal (par exemple 70% en projet par rapport à 60% maximum en zone UA).

► Régulation du débit de fuite vers le réseau d'assainissement public pluvial ou le milieu naturel

Pour rappel, le rejet du débit de fuite au milieu naturel est réalisé uniquement si un raccordement sur le réseau d'assainissement public pluvial n'est pas techniquement réalisable (absence de réseau, raccordement gravitaire impossible).

La régulation des débits de fuite à 1 L/s en sortie des ouvrages sera réalisée au sein d'un regard dédié intégrant un orifice circulaire. Ce dernier est raccordé vers la zone d'infiltration si celle-ci est positionnée en aval, sinon vers le réseau public ou milieu naturel.



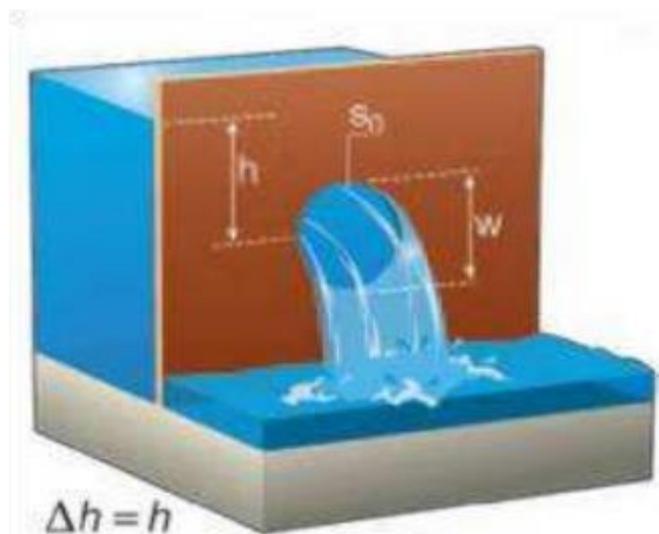
La dimension de l'orifice d'ajutage circulaire sera déterminée par la hauteur d'eau maximum au sein de l'ouvrage de rétention. L'orifice sera disposé au niveau du fond de l'ouvrage. Le diamètre de l'orifice sera calculé sur la base du tableau suivant :

Table de détermination du diamètre de l'orifice d'ajutage pour respecter un débit de fuite de 1 L/s (terrains de 0 à 3000 m²)

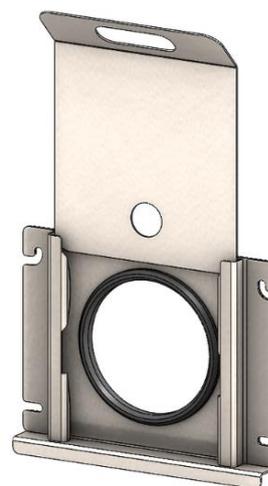
Hauteur d'eau dans l'ouvrage en fonction du volume de rétention imposé (en mètres)	Diamètre de l'orifice d'ajutage (en millimètres)
0.1	45
0.2	37
0.3	33
0.4 - 0.5	30

NB : Le diamètre minimal de l'orifice sera de 30 mm ; en-dessous des risques de colmatages trop fréquents sont encourus.

Les orifices d'ajutage peuvent être réalisés en percement de plaque béton, fixation d'une plaque inox percée, pose d'un tuyau, ou ouvrage préfabriqué vendu dans les commerces spécialisés.



Orifice d'ajutage (simple percement d'une paroi)



exemple de plaque percée amovible

Pour des terrains d'emprise supérieure à 3000 m², le débit de fuite sera supérieur à 1 L/s selon l'application du débit de fuite spécifique de 3 L/s/ha de terrain. Le diamètre de l'orifice d'ajutage sera calculé ainsi :

$$\text{Diamètre en mm} = 2000 * \sqrt{\left(\frac{Q}{\mu * \pi * \sqrt{2 * g * h}}\right)}$$

Avec : $\mu = 0.5$

$\pi = 3.14$

$g = 9.81 \text{ m/s}^2$

$h =$ hauteur d'eau dans l'ouvrage en m (avant surverse par le trop-plein)

$Q =$ débit de fuite en m³/s

Article 3.2.5 - Cas spécifique de dérogation : en cas d'absence complète de réseaux EP ou de milieu naturel desservant le terrain ou impossibilité complète de réaliser un branchement

En cas d'absence complète de réseaux EP publics (fossés, canalisation) ou de possibilité de rejet vers le milieu naturel en surface, les eaux de toitures et de toutes les autres surfaces imperméabilisées du terrain ou du projet seront épandues sur les jardins du terrain.

Il en est de même s'il est prouvé et justifié qu'aucun raccordement du projet sur le réseau public ou sur le milieu naturel n'est possible.

Dans ces cas, pouvant justifier dérogation au règlement du présent paragraphe, soit les constructions seront dépourvues de gouttières, soit ces dernières rejettent directement les eaux sur en surface. Conformément au Code civil, il ne pourra en aucun cas être créé un rejet canalisé vers les propriétés inférieures ; seul un ruissellement diffus à la faveur de la pente (sans aucun ouvrage de canalisation des eaux de type fossé, caniveau, canalisation) sera permis.

Article 3.2.6 - Ouvrages de rétention systématiques pour les opérations d'ensemble en zones AU

Dans le cadre des extensions de l'urbanisation et des surfaces artisanales, industrielles ou des équipements publics prévues par le PLU et faisant l'objet d'OAP, la mise en place de bassins de rétention des eaux pluviales est obligatoire, quel que soit l'emprise et le coefficient de ruissellement du projet.

Le débit de fuite vers le domaine public ou le milieu naturel est fixé à 3 L/s/ha pour une pluie décennale au minimum, et d'une durée 24 heures.

La période de retour de la pluie à prendre en compte pour dimensionner l'ouvrage est fonction du positionnement du projet sur le territoire de la commune. Dans les zones présentant une sensibilité par insuffisance de capacité des réseaux publics, la période de retour peut être supérieure à 10 ans.

Le tableau présenté en **annexe 3** fournit les hypothèses de dimensionnement à prendre en compte dans le cadre de chacun des projets faisant l'objet d'OAP et présente une estimation indicative des besoins en stockage et régulation du débit de fuite.

Hormis les hypothèses de dimensionnement, ce tableau n'a pas de vocation opérationnelle à fournir les volumes, coefficients de ruissellement, surfaces et débits des futurs projets. Au cours des études de conception, chacun des projets devra faire l'objet d'un dimensionnement actualisé en tenant compte des hypothèses fournies.

En particulier, les bassins versants amont des opérations ne sont pas précisés et devront faire l'objet d'une analyse spécifique au cas par cas. La notion de « bassin versant amont » est précisée en Annexe 4.

NB : En outre, pour les opérations soumises à la Loi sur l'eau, en sus des préconisations spécifiques des services instructeurs de l'État (DDTM du Morbihan), les ouvrages devront respecter le présent règlement.

Sur les zones AU, un ou plusieurs ouvrages de rétention pourront être mis en place. Ces ouvrages pourront intégrer également en leur sein la zone d'infiltration systématique faisant l'objet du paragraphe 3.2.3 du présent chapitre. Toutefois, la ou les zones d'infiltration systématiques pourront également être positionnées de manière distincte de l'ouvrage de rétention, en amont ou en aval de ce dernier.

Une gestion des eaux pluviales à la parcelle pourra être également proposée dans le cadre des opérations d'ensemble. Les principes de gestion à la parcelle seront alors au moins équivalents aux principes présentés dans les paragraphes 3.2.3 et 3.2.4 du présent chapitre.

NB : Contrairement aux zones d'infiltration évoquées à l'article 3.2.3 du présent chapitre, les ouvrages de rétention sont réputés être vides hormis en périodes de pluies.

Les ouvrages de rétention disposeront *a minima* des équipements suivants :

- Une grille en sortie de bassin pour retenir les macro-déchets et déchets divers,
- Une zone de décantation des eaux en amont de l'organe de régulation du débit de fuite (cette zone pourra être assimilée à la zone d'infiltration systématique si elle en présente les caractéristiques suffisantes),
- Une cloison siphonide ou équivalent pour permettre de retenir les corps flottants et les hydrocarbures plus légers que l'eau,
- Un organe de régulation du débit de fuite calibré à 3 L/s/ha :
 - Soit un orifice circulaire d'ajutage si ce dernier ne présente pas un diamètre inférieur à 50 mm,
 - Soit un régulateur de débit dynamique à effet Vortex.
- Un ouvrage de surverse permettant d'évacuer vers un chemin de moindre dommage les volumes en excès dans le bassin (pour des pluies extrêmes ou lors de dysfonctionnements du bassin). Cette surverse doit être calibrée pour permettre idéalement le passage du débit de pointe centennal du projet ;
- Une vanne ou clapet de fermeture permettant de confiner les eaux dans le bassin en cas d'accident.

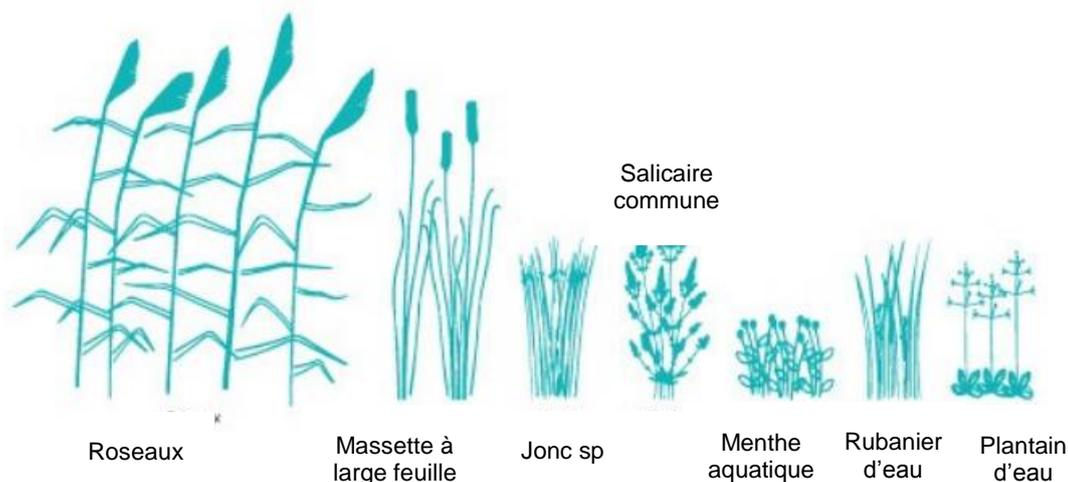
Les ouvrages de rétention présentent une surface de fond de pente principale quasiment nulle (inférieure ou égale à 1%) permettant une décantation des matières en suspension contenues dans les eaux pluviales.

Cette surface de fond est prévue pour permettre l'abattement d'au moins 85% des matières en suspension apportées dans le bassin pour une pluie décennale dans l'objectif de préserver le milieu naturel exutoire et les usages de l'eau sur le territoire de l'île.

NB : Les zones d'infiltration systématiques évoquées au paragraphe 3.2.3 ne rentrent pas en considération dans le calcul de l'abattement recherché des matières en suspension.

Sur les bassins versants du territoire présentant une sensibilité vis-à-vis des usages de l'eau (AEP, baignade), des dispositions visant à assurer un traitement complémentaires des eaux pluviales avant leur rejet vers le domaine public ou le milieu naturel sont prescrites (cf. tableau en Annexe 3).

Ce traitement complémentaire consistera en l'implantation de zones végétalisées faisant intervenir des espèces végétales au pouvoir épurateur des eaux pluviales. La nature de ces espèces sera alors précisée par le pétitionnaire (par exemple, Le roseau, la massette (typha), l'iris, la jacinthe d'eau, le scirpe, le nénuphar, le saule blanc, et le myriophylle sont des plantes pour la phyto-épuration).



Article 3.3 - Dispositions particulières aux traitements spécifiques des eaux pluviales

Outre les dispositions présentées dans les paragraphes précédents, des dispositifs de prétraitement spécifiques à une activité ou à des infrastructures peuvent être exigés afin de tenir compte de la nature de certains ruissellements, tels ceux issus d'aires de stationnement de plein air en dur, d'aires de stockages, d'aires industrielles. Les emplacements de ces dispositifs se situent immédiatement à l'amont du raccordement au milieu récepteur (regard de branchement, fossé etc..) et en partie privative.

Ces dispositifs intègrent les bouches d'injection avec filtres, les séparateurs d'hydrocarbures, les déshuileurs, les décanteurs, les débourbeurs, les dessableurs, etc.

L'entretien, les réparations, ainsi que le renouvellement de ces installations sont à la charge de l'usager. En cas de litige ou de rejet non conforme, l'usager justifiera d'un bon entretien régulier en transmettant à la communauté urbaine une copie du bordereau d'entretien.

Article 3.4 - Note de conformité pour la gestion des eaux pluviales

Pour tous les projets soumis à Permis de Construire et Permis d'Aménager et dès construction ou extension de plus de 50 m², les pétitionnaires, usagers ou aménageurs, devront fournir un mémoire technique justificatif comportant au moins :

- **Une description du terrain en l'état actuel :**
 - Localisation géographique et cadastrale ;
 - Emprise du terrain ;
 - Occupation des sols du terrain ;
 - Exutoire direct actuel des eaux pluviales ;
 - Desserte du terrain par les réseaux d'assainissement pluvial (position, nature et profondeur des réseaux desservant ou proches du terrain). En l'absence de données sur la nature ou la profondeur des réseaux, le pétitionnaire, usager ou aménageur devra mener les investigations nécessaires pour préciser ce point :
 - Existence d'écoulements de surface ou autres écoulements interceptés par le terrain et quantification de la surface interceptée par le terrain (cf. Annexe 4) ;
- **Une description du terrain en l'état projeté :**
 - Nature et description succincte du projet ;
 - Emprise du projet ;
 - Surfaces du projet et coefficient de ruissellement du projet :
 - Si le coefficient de ruissellement du projet est supérieur au coefficient de ruissellement maximal fixé sur la zone PLU (cf. 3.2.4 de l'article 2 du présent chapitre), fournir une note contenant :
 - La justification du volume de rétention en compensation à mettre en œuvre ;
 - La présentation de la nature de l'ouvrage de rétention retenue et des matériaux utilisés ;
 - La justification du mode de régulation du débit de fuite (et le cas échéant les raisons pour lesquelles un raccordement gravitaire n'est pas possible) ;
 - La fourniture des plans et coupes cotés de l'ouvrage indiquant :
 - ◆ La position et la profondeur des regards (y compris le cas échéant le regard décanteur, le regard de branchement, etc.),
 - ◆ Les cotes d'entrée et de sortie de l'ouvrage de rétention,
 - La fourniture des plans et coupes cotés du raccordement de l'ouvrage sur le domaine public ou vers le milieu naturel ;
 - Note de calcul et plans/coupes cotées présentant le dispositif d'infiltration systématique indiquant notamment :
 - La nature de la zone d'infiltration retenue et des matériaux utilisés ;

- Ses dimensions et les cotes des regards associés le cas échéant (regard décanteur, regard de branchement) ;
- La nature et les cotes de l'ouvrage de branchement sur le domaine public ou le milieu naturel ;
- **Un plan de masse du projet faisant apparaître tous les ouvrages et aménagements prévus dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, jusqu'au raccordement sur le domaine public ou au rejet vers le milieu naturel ;**
- **Une coupe / profil en long coté entre les ouvrages spécifiques (zone d'infiltration et, le cas échéant, volume de rétention) et le raccordement sur le domaine public ou vers le milieu naturel.**

Article 3.5 - Demande de branchement

La demande de branchement adressée à la Commune de Bangor doit indiquer en sus des renseignements définis à l'article 4, le diamètre du branchement souhaité.

Ce diamètre est établi pour assurer l'évacuation du débit résultant du ruissellement généré par l'opération. Les frais d'établissement du ou des branchements d'eaux pluviales sont à la charge du propriétaire.

Chapitre 4 : Préconisations d'entretien sur le réseau pluvial

Article 4.1 – Entretien du réseau privatif

L'entretien du réseau EP privatif est à la charge de l'utilisateur.

L'entretien est conseillé à raison d'au minimum deux fois par an et consiste en la réalisation des opérations suivantes :

- La vérification / surveillance de l'état et du niveau de colmatage ;
- Le curage des réseaux, avaloirs, grilles, ouvrages, regards ;
- L'hydrocurage (ou nettoyage haute pression) des drains et des ouvrages enterrés ;
- La réparation des dégâts constatés,
- La gestion de la végétation au sein des ouvrages et fossés.

► Focus sur les fossés

Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.

Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.

Article 4.1 – Entretien des réseaux publics/collectifs

L'entretien des réseaux d'assainissement pluvial publics est à la charge de la Mairie.

Lorsque sur un quartier, c'est une association qui est gestionnaire du réseau, c'est à elle qu'incombe son entretien.

► Focus sur les réseaux

Afin qu'ils conservent leurs propriétés hydrauliques, les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations, fossés, noue) seront régulièrement entretenus. Il est recommandé de nettoyer les ouvrages

(avaloirs, grilles) après chaque événement pluvieux important et régulièrement tout au long de l'année, et en particulier au cours de l'automne (débris végétaux plus importants).

Lors de ces nettoyages, les regards doivent être inspectés : si un ensablement important est marqué, il peut être judicieux d'envisager d'effectuer un hydrocurage des réseaux concernés.

► Focus sur les fossés

Pour rappel, lorsqu'un fossé est situé entre deux propriétés privées, les deux propriétaires sont chargés d'entretenir leur berge et la moitié du lit.

Si le fossé est situé en bordure de voirie, le riverain a à sa charge l'entretien de la moitié du fossé si ce fossé délimite sa parcelle sur le cadastre ; dans le cas contraire il s'agit d'un fossé communal dont l'entretien relève de la commune.

Il est impératif d'assurer l'entretien des fossés et réseaux communaux pour garantir le bon fonctionnement de ces derniers. Les fossés, situés en zone publique ou privative, ont une importance majeure dans la gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'île, du point de vue de la gestion des inondations et de la salubrité (auto-épuration des eaux).

L'étude menée dans le cadre du schéma directeur met en évidence que plusieurs fossés, situés en domaine public et privé, ne sont pas toujours entretenus (envahissement par la végétation) voire ont été comblés, ou sont en voie de comblement. Certains réseaux sont inaccessibles et leur tracé difficilement repérable sur des linéaires parfois importants. En certains endroits des habitations ont été construites en fond de talweg, directement sur les lignes principales de drainage de bassins versants (busage parfois) voire sur des terrains qui devaient naturellement faire office de zones de débordements. Le mauvais état des fossés et de certains busages réduit la capacité de stockage des eaux et peut aboutir à un engorgement des parcelles ou à des inondations locales de parcelles en cas d'orage.

Il est donc prévu d'assurer sur les emprises collectives les opérations suivantes :

- tonte/fauchage régulier des fossés avec exportation des résidus et conservation d'une végétation (cette dernière action permet de limiter les vitesses d'écoulements, l'érosion et le transport solide) : opération manuelle ou mécanique à prévoir de manière annuelle,
- curage et suppression des colmatages au niveau des buses (seulement si nécessaire les fossés sont recalibrés par un engin mécanique pour enlever les sédiments déposés) : opération manuelle ou mécanique assurée de manière triennale si nécessaire
- l'enlèvement d'embâcles / faucardage lorsque la végétation ou autres encombrants dès constat ou signalement de situation qui va s'avérer problématique.

Chapitre 5 : Récupération des eaux pluviales

La récupération/utilisation des eaux pluviales est encadrée par différents textes réglementaires tels que notamment :

- le Code Général des Collectivités Territoriales

- l'arrêté du 21 Août 2008 relatif à "la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments"

- l'arrêté du 17 Décembre 2008 relatif au contrôle des installations privatives de distribution d'eau potable, des ouvrages de prélèvement, puits et forages et des ouvrages de récupération des eaux de pluie.

Il est fortement incité à pratiquer la réutilisation des eaux de pluie pour leur réutilisation non alimentaire, que ce soit pour les nouvelles constructions comme pour les constructions existantes. Les fins de réutilisation pour des usages intérieurs tels que l'alimentation des toilettes, le lavage des sols sont également envisageables.

Le lavage du linge est une application permise à titre expérimentale (arrêté du 21 août 2008).

Chapitre 6 : Prescriptions d'ordre écologiques

Article 6.1 – Cours d'eau

Il est porté à la connaissance de tous l'importance des éléments suivants vis-à-vis de l'équilibre hydraulique du territoire :

- la préservation et l'entretien du réseau hydrographique de l'île et des grandes lignes d'écoulement des eaux (réseaux pluviaux / fossés / vallons et marais),
- l'interdiction d'usage de phytosanitaires à proximité des cours d'eau,
- la protection hydraulique basée sur les préconisations définies par le zonage, à savoir :
 - la préservation/rétablissement des grandes lignes d'écoulement des eaux de tout urbanisme (talweges principaux où des écoulements importants sont susceptibles de se produire tôt ou tard),
 - conservation des zones d'expansion de crues,
 - pas de comblement ou de busage intempestif.

Une bande non construite de 5 à 10 m de part et d'autre des cours d'eau et fonds de vallons tels que cartographiés à l'inventaire des cours d'eau annexé au PLU est imposée pour l'ensemble des zones du PLU.

Il est également interdit d'entreposer du matériel ou des matériaux et de remblayer sur ces espaces.

Dans tous les cas, il est interdit de faire obstacle à l'écoulement naturel des eaux superficielles et de restreindre les zones d'expansions des crues. Les modifications des berges, du profil en travers ou en long d'un cours d'eau sont soumises à déclaration ou autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

→ *Rubriques Loi sur l'eau potentiellement concernées* : 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.3.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0, 3.2.2.0, 3.2.5.0, 3.2.6.0

Article 6.2 – Axes hydrauliques naturels, talweges et fonds de vallons

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 talweges, 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, l'augmentation de la rugosité des parois, dans la mesure du possible,
- la réalisation de profils en travers plus larges.

Ces dispositions ne s'appliquent pas à la construction ou à la canalisation des ouvrages hydrauliques réalisés à l'initiative et sous le contrôle des services publics gestionnaires de ces réseaux.

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.

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.

Article 6.3 – Zones humides

Les zones humides constituent des secteurs à préserver compte-tenu :

- de la présence d'une faune et d'une flore fragiles et spécifiques,
- de leur rôle hydraulique important :
 - dans la limitation des crues des cours d'eau (rôle tampon),
 - dans le soutien d'étiage (alimentation continue des cours d'eau en période sèche),

Il est interdit, sauf dérogation, de construire au sein d'une zone humide telle que cartographiée dans l'inventaire des zones humides annexé au PLU ou qui a fait l'objet d'un diagnostic plus précis.

De même sont interdits sur les zones humides :

- le déblaiement ou le remblaiement des zones humides,
- le drainage d'une zone humide
- le dépôt de déblais ou gravats sur des zones humides,

Les contrevenants à ces interdictions sont passibles de poursuites.

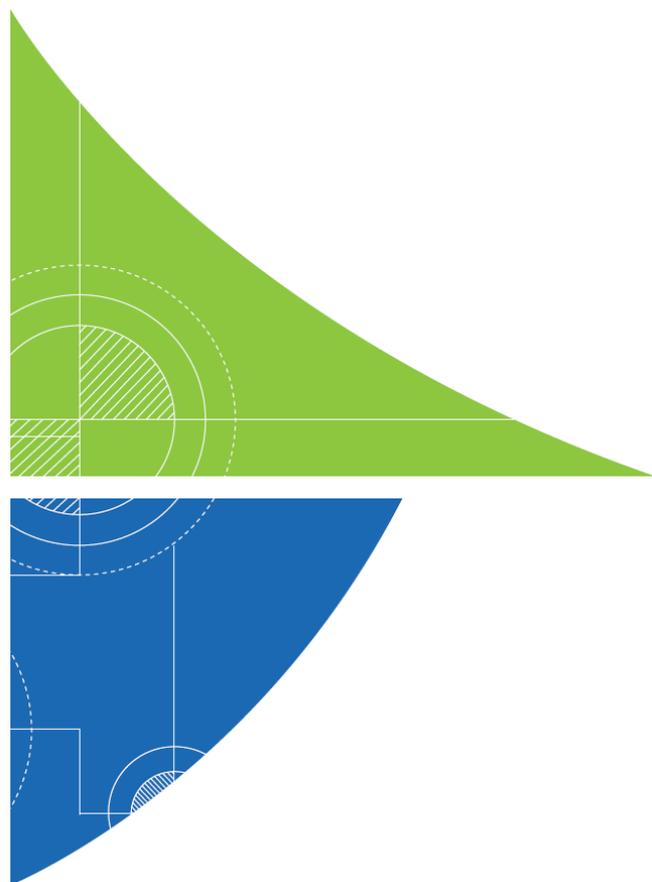
Il est également interdit d'assécher une zone humide, c'est-à-dire de la couper de son alimentation. Les projets d'aménagement devront donc être transparents et permettre de conserver une alimentation suffisante des zones humides.

Les zones humides du territoire de Belle-Ile sont reportées sur le plan de zonage pluvial.

Les opérations pouvant porter atteinte à des zones humides peuvent être soumise à la Loi sur l'eau.

→ *Rubriques Loi sur l'eau potentiellement concernées : 3.3.1.0.*

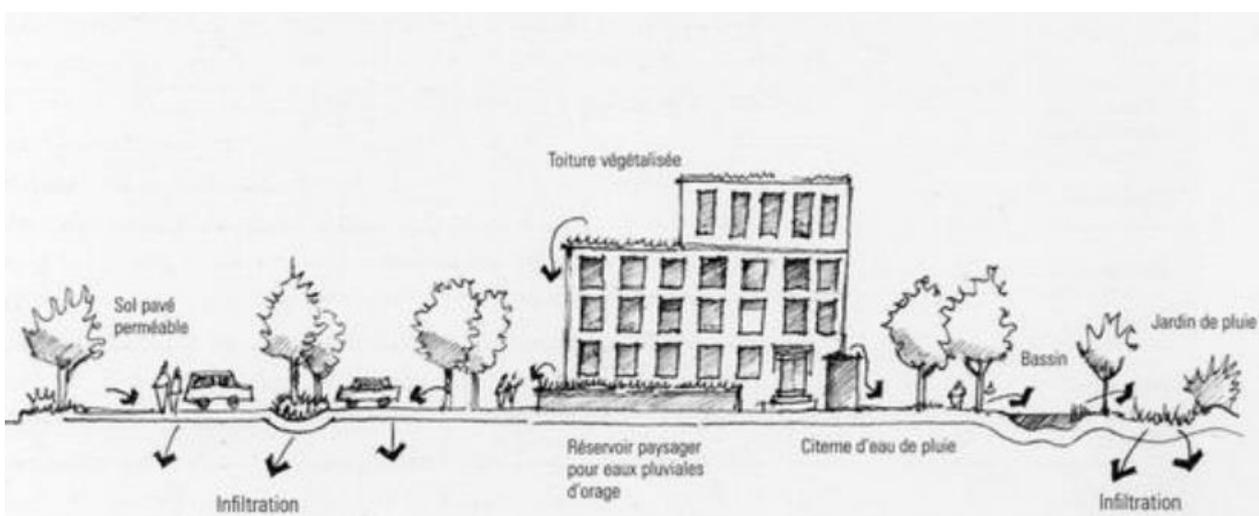
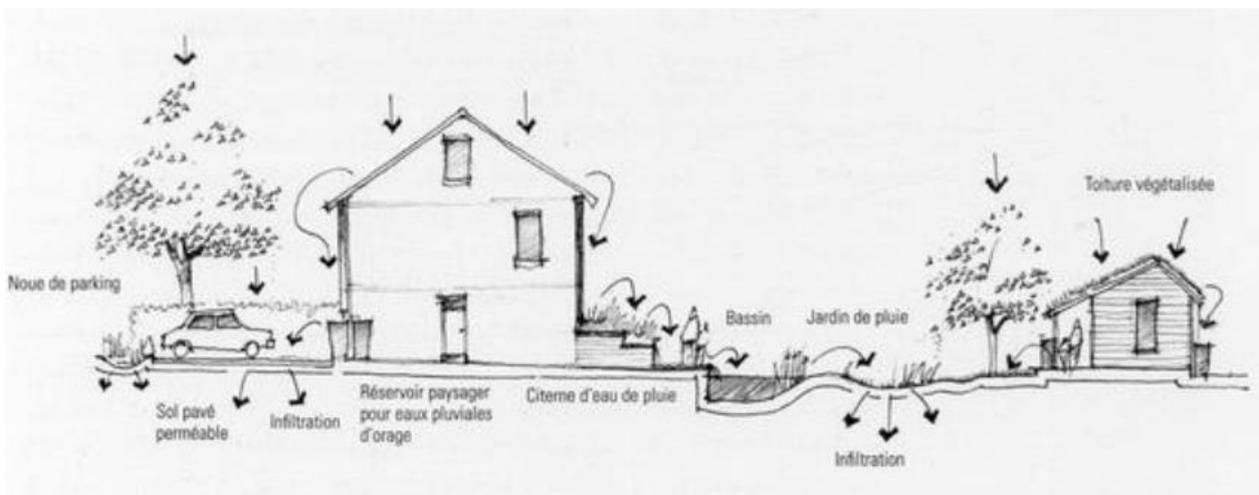
ANNEXES



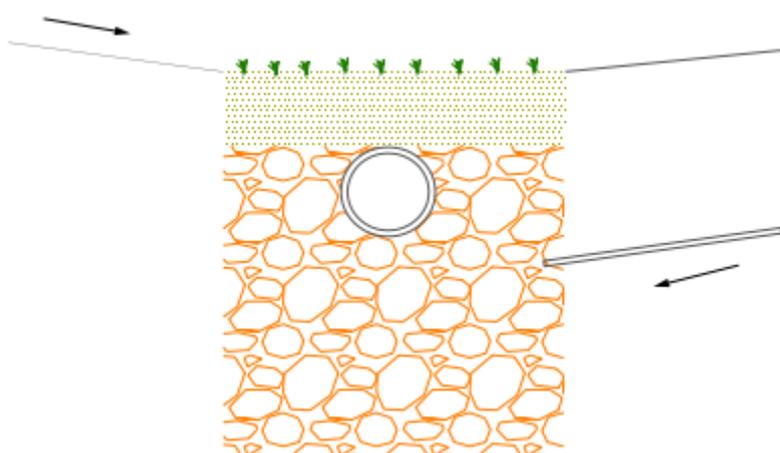
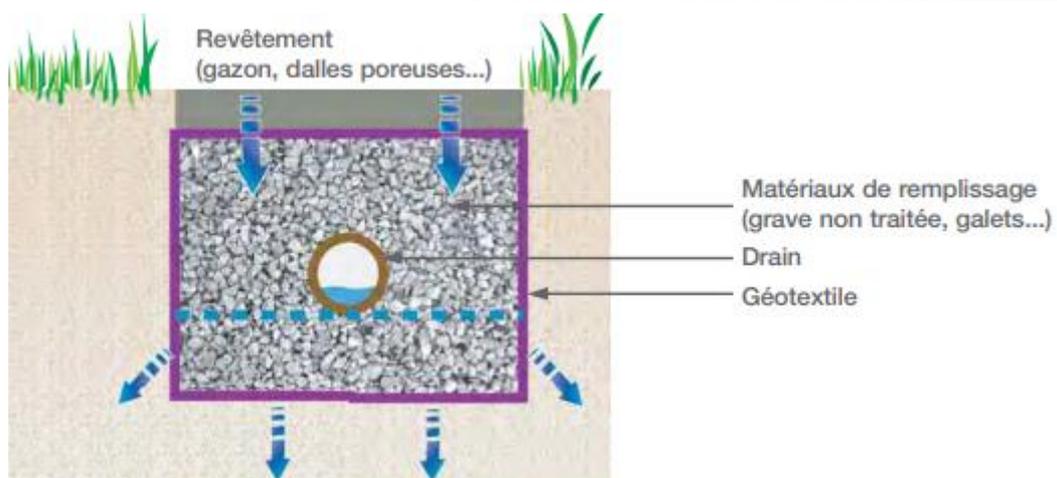
Annexe 1. Coefficients de ruissellement

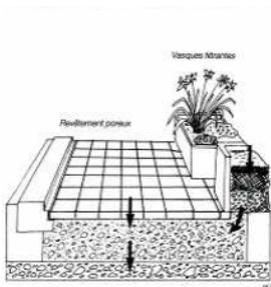
Type de surface	Coefficient de ruissellement spécifique
Toiture pentée en matière dure (ardoises, tuiles, etc.)	100%
Serres agricoles	100%
Toitures végétalisées en pente	80%
Toitures plates	80%
Toitures plate recouvertes de graviers	70%
Toitures plate recouvertes de végétation extensive	50%
Toitures plate recouvertes de végétation intensive	40%
Béton, enrobés	90%
Carrelage	95%
Stabilisé, terre battue	65%
Pavage à joint large, pavé béton alvéolaire, pavés maçonnés	75%
Pavage filtrant, pavés non maçonnés, joint sable/végétal	50%
Graviers sur sol, mélange terre/pierre	50%
Potagers	15%
Jardins, espaces verts, espaces naturels	10%
Terrasse/accès platelage bois	Fonction de la surface présente sous la terrasse/accès

Annexe 2. Techniques d'infiltration des eaux pluviales à la source



TECHNIQUE 1 : Tranchée ou bassin d'infiltration rempli de matériaux 20/80 ou équivalent (indice de vide supérieur ou égal à 30%)





Lit d'infiltration

Le lit d'infiltration représenté ci-contre est situé directement sous un pavement perméable.

Lorsque les eaux pluviales sont acheminées vers le lit d'infiltration par une canalisation ou un caniveau, le dispositif est précédé par un puisard de décantation et l'eau est répartie dans le massif au moyen d'un drain placé dans sa partie supérieure.

Illustration : J. Chaib « Les eaux pluviales – gestion intégrée »



Tranchée d'infiltration

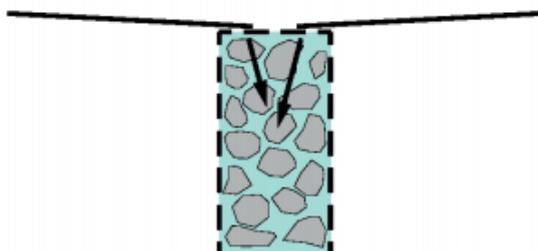
L'alimentation d'une tranchée d'infiltration peut se faire par ruissellement direct en fond de petite noue ou par déversement du réseau pluvial dans un drain au sein de la tranchée.

Ce dispositif convient pour les sites plats ou à faible pente (parkings,...). En cas de pente plus forte, la tranchée sera découpée en tronçons cloisonnés entre eux.

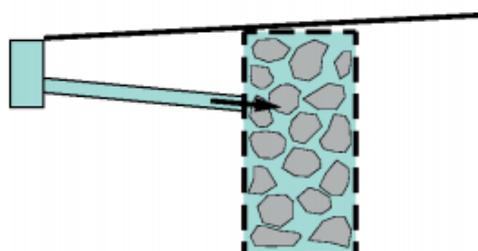
Illustration : Wohnsiedlung Schönebeck Essen (D) in "Bauen mit dem Regenwasser"

⇒ Dans le cas d'une alimentation de la tranchée via une canalisation, un regard de décantation doit être prévu systématiquement en amont de l'entrée dans la tranchée/bassin pour limiter le colmatage de la structure.

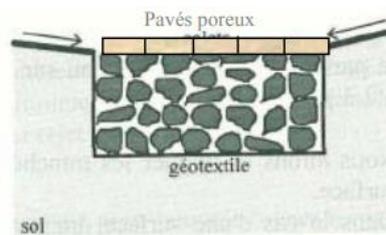
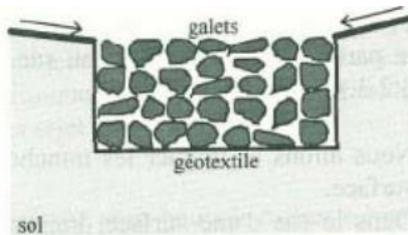
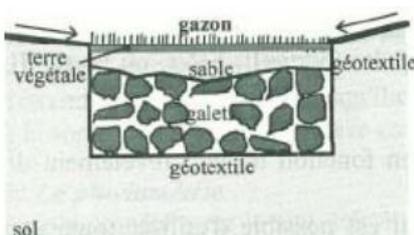
collecte et injection par ruissellement direct



collecte par réseau et injection par ouvrage



Mode de collecte et d'injection (Source : CETE Nord - Picardie)



► Principes de mise en œuvre :



Marquage au sol



Décapage de la terre végétale



Terrassement du fond de forme pour obtenir le volume et la surface nécessaire conformément aux indications du règlement de zonage pluvial



Mise en place du géotextile



Pose du regard de décantation et du drain à 2/3 de la hauteur de graviers



Recouvrement du drain par les graviers



Fermeture du géotextile

Par la suite, soit la tranchée ou bassin affleure au niveau du sol, soit elle peut être recouverte de 20 cm de terre végétale. Également, mais moins conseillé, la tranchée peut être recouverte sous surfaces dures (entretien moins aisé).

► Coût :

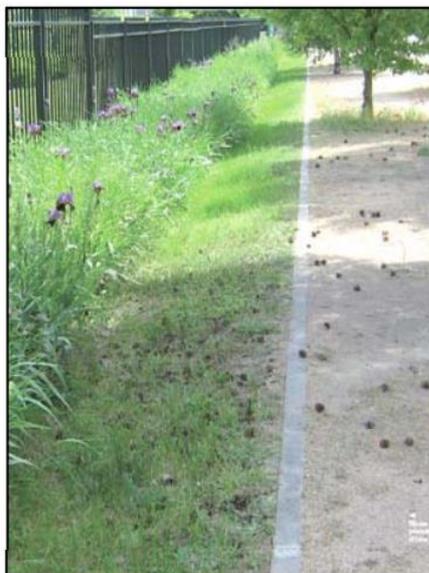
Investissement : 40 à 80 €/m³ de tranchée

Entretien : 1 €/m²/an

► Entretien :

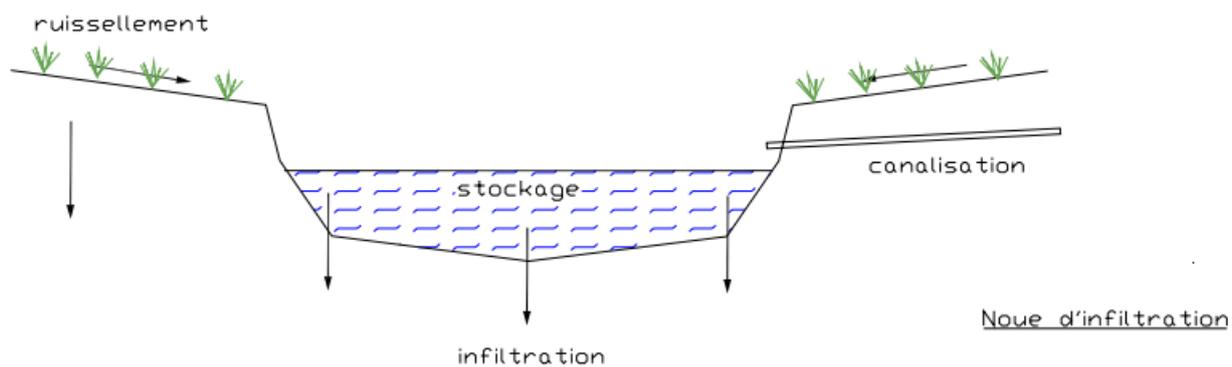
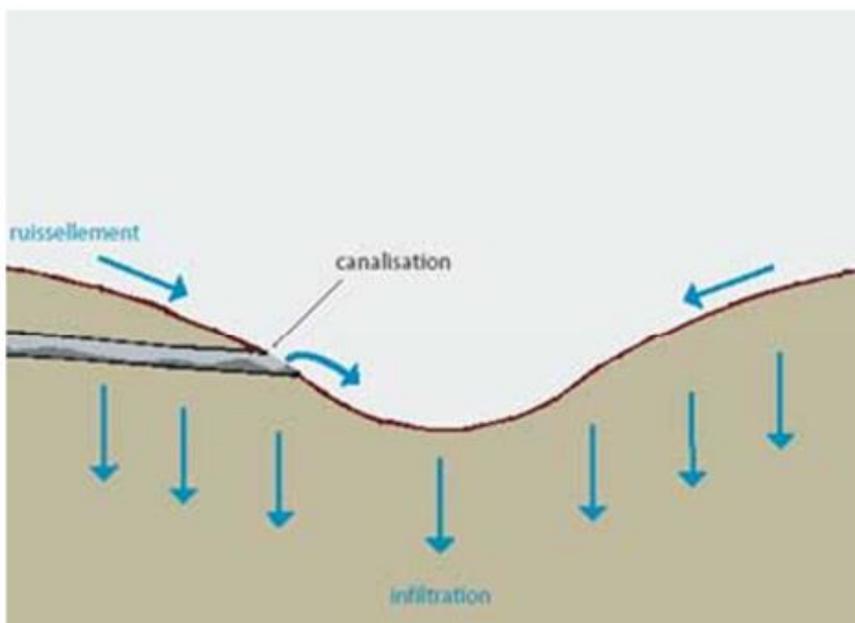
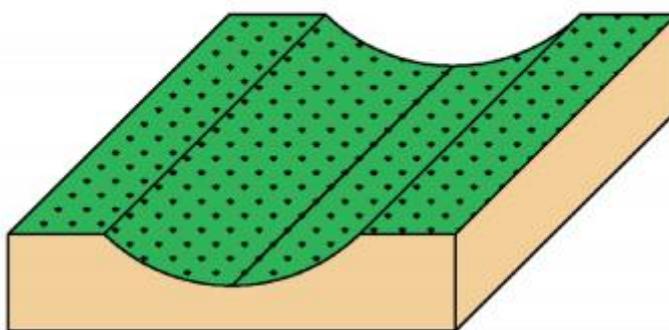
- Ramasser régulièrement les déchets ou les débris de végétaux qui obstruent les dispositifs d'injection locale comme les orifices entre bordures ou les avaloirs et à entretenir le revêtement drainant de surface.
- Le ou les regards de décantation en amont de la tranchée doivent être curés 2 fois par an.
- Un hydrocurage peut être réalisé au sein du drain 1 à 2 fois par an.
- Le géotextile de surface doit être changé en cas de colmatage.

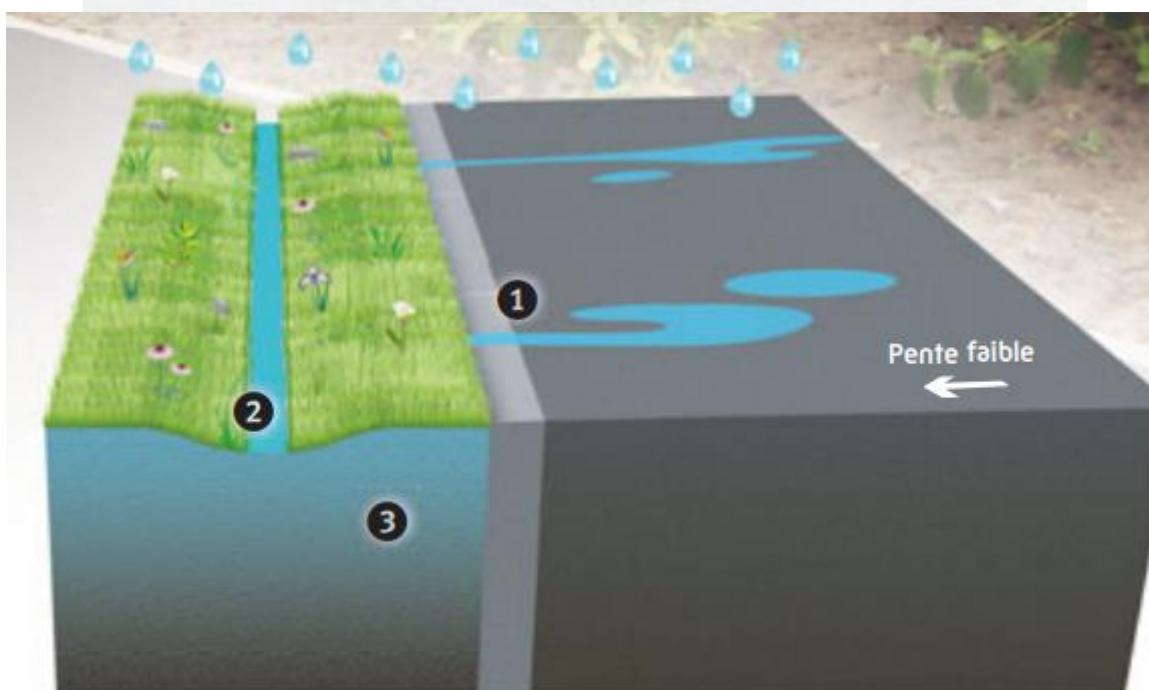
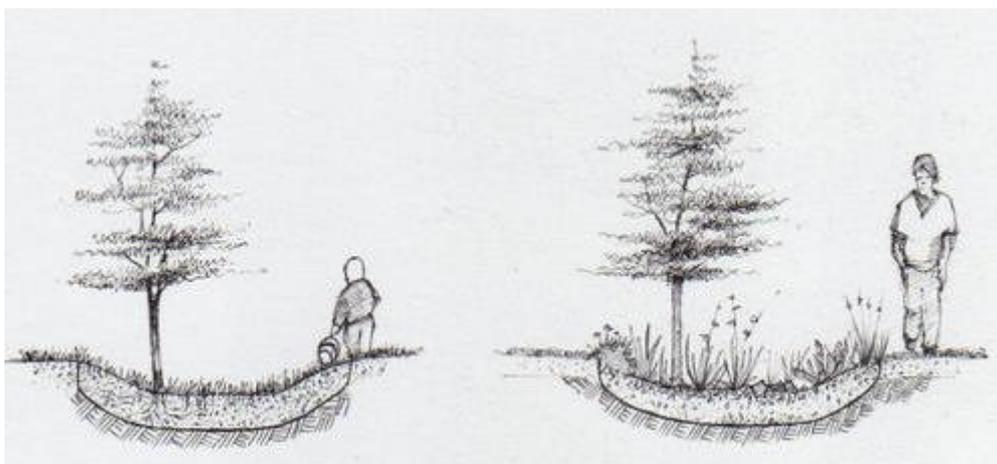
TECHNIQUE 2 : Noue ou bassin d'infiltration ouvert / Jardins de pluie



► Noue plantée d'iris

noue engazonnée





- ❶ **Alimentation** des noues, en surface et par **ruissellement direct** des eaux de pluie sur l'enrobé étanche.
- ❷ **Stockage temporaire** dans la noue. Possibilité de réaliser, sous la noue, une tranchée drainante si l'emprise foncière de l'espace vert est insuffisante pour stocker la totalité du volume d'eau à gérer.
- ❸ **Infiltration** des eaux de pluie dans le sol.



**► Coût :**

Investissement : 5 à 20 €/m³ terrassé

Entretien : 0.5 €/m³/an

► Entretien :

- Le curage est nécessaire tous les 5 à 10 ans selon le niveau d'envasement de la noue.
- Les feuilles et éventuels déchets devront être ramassés en automne.
- Le curage et le nettoyage des exutoires devra être réalisé au minimum une fois par an.
- Les zones enherbées devront être tondues. Idéalement lorsque le milieu le permet elles pourront être gérées en fauche tardive une à deux fois par an. Les déchets de tonte ou de fauche doivent être exportés pour éviter l'enrichissement du milieu en matière organique et donc l'altération de la qualité du milieu (risque d'eutrophisation notamment).
- Les arbres et arbustes peuvent être taillés selon le rendu souhaité

TECHNIQUE 3 : Tranchée ou bassin d'infiltration enterré en structures modulaires en PE (indice de vide supérieur ou égal à 95%)

Mise en œuvre semblable à la tranchée d'infiltration en grave drainante.

**► Coût :**

Investissement : 150 à 300 €/m³ terrassé

Entretien : 0.3 à 1.53 € / m² / an

► Entretien :

- curage périodique des dépôts dans les ouvrages et les regards ;
- hydrocurage périodique du bassin enterré. Le pompage des eaux générées lors de l'hydrocurage devra être réalisé au moyen d'une pompe disposée en fond de regard de sortie ;
- vérification visuelle de la structure depuis les regards d'accès ;
- gestion de la végétation à proximité du bassin et la réparation des dégradations observées ;

Annexe 3. Hypothèses de dimensionnement pour les opérations en zones AU

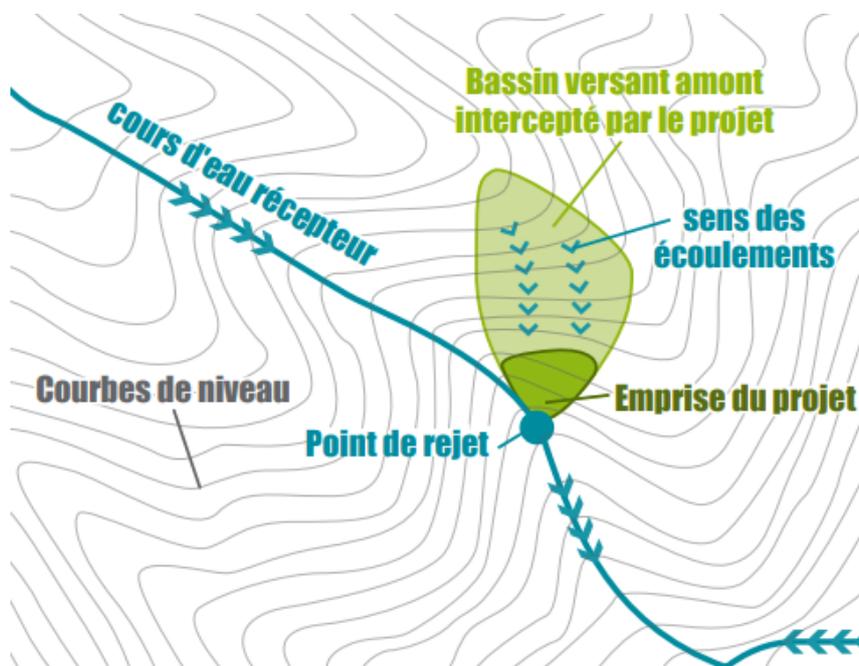
Opération	Zonage PLU	Type d'opération	Surface de la zone (en m ²)	Coefficient de ruissellement moyen	Débit de pointe 10 ans (en L/s)	Débit de fuite (en L/s)	Période de retour de dimensionnement	Volume minimal de rétention (en m ³)	Surface minimale du fond de l'ouvrage	Traitement spécifique complémentaire ?	Exutoire direct	Exutoire final
OAP 1 – BANGOR - Kerprad	1AU	Projet neuf (Extension)	10500	50%	97	3.2	10 ans	150	300 m ² (85% sur les MES)	Oui (phytoépuration)	Fossé EP rue Sarah Bernhardt puis réseau ø300 mm	Vallon de Port Kérel via zones naturelles remarquables
OAP 2 – BANGOR - Kervilahouen	1AU	Projet neuf (Extension)	5900	50%	61	1.8	10 ans	85	200 m ² (85% sur les MES)	Non (projet de taille modeste + épuration en aval au sein des fossés)	Fossé EP de la rue Platon	Vallon de Port Goulphar
OAP 3 – BANGOR – Sud-ouest du bourg	1AU	Projet neuf (Extension)	11100	50%	128	3.3	10 ans	160	400 m ² (85% sur les MES)	Oui (phytoépuration)	Fossé EP en limite sud de l'opération	Vallon de Port Kérel via zones naturelles remarquables
OAP 4 – BANGOR – rue Sarah Bernhardt	1AU	Projet neuf (Extension)	3400	50%	54	1.0	10 ans	50	150 (85% sur les MES)	Non	Zones humides en aval	Vallon de Port Kérel via zones naturelles remarquables
OAP 5 - BANGOR - Secteur à l'est de Kerprad à vocation de loisir	1AU	Projet neuf (Extension)	11400	50%	94	3.4	10 ans	165	350 (85% sur les MES)	Oui (phytoépuration)	Réseau EP du lotissement des Baguénères Nord (ø300 mm)	Vallon de Port Kérel via zones naturelles remarquables

Annexe 4. Notion de bassin versant amont

⇒ **Qu'entend-on par la superficie du projet et de son « bassin versant amont » ?**

La surface à considérer est la surface du bassin versant amont dont les eaux de ruissellement sont interceptées par le projet en y ajoutant la surface même du projet.

Dans le cas où aucun ruissellement extérieur n'est collecté par le projet, la superficie à considérer se réduit au terrain d'emprise du projet.



Si la somme des surfaces du projet et du bassin versant amont est supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 20 hectares, alors le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature relative à la Loi sur l'eau.

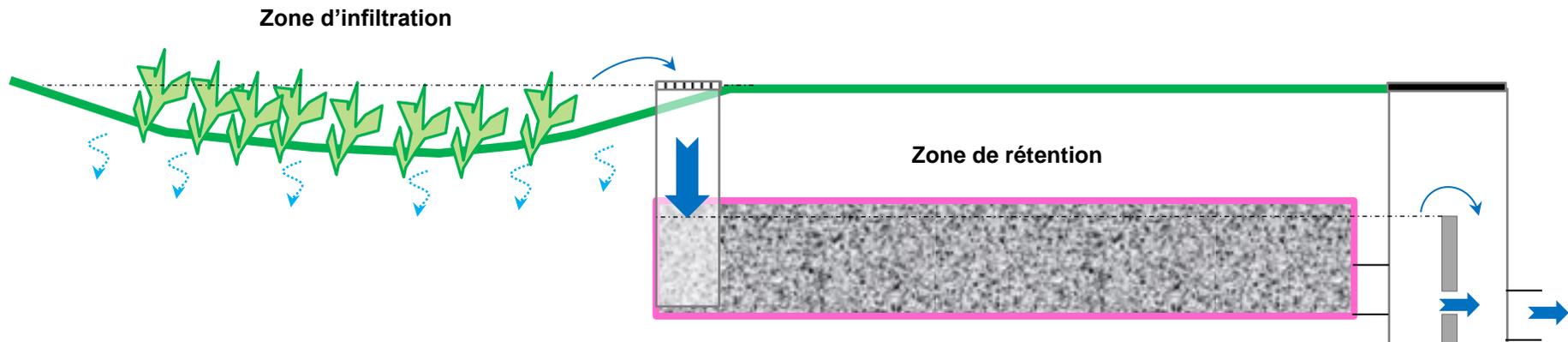
Dans ce cas, un dossier Loi sur l'eau doit être déposé par le pétitionnaire, l'utilisateur ou l'aménageur auprès des services de la DDTM du Morbihan.

Annexe 5. Schémas type pour les ouvrages d'infiltration et de rétention

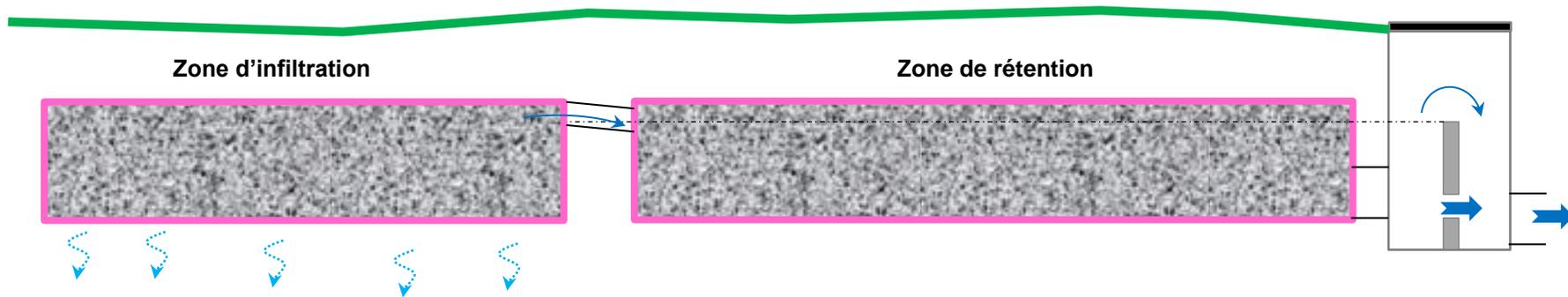
⇒ Cette annexe permet d'éclairer le lecteur sur les possibilités d'aménagement des ouvrages d'infiltration (systématiques) et de rétention (en cas de dépassement du coefficient de ruissellement maximum)

Ces schémas sont fournis à titre indicatif et doivent faire l'objet d'une réflexion approfondie adaptée aux caractéristiques du terrain et du projet d'aménagement ou de construction.

CONFIGURATION 1



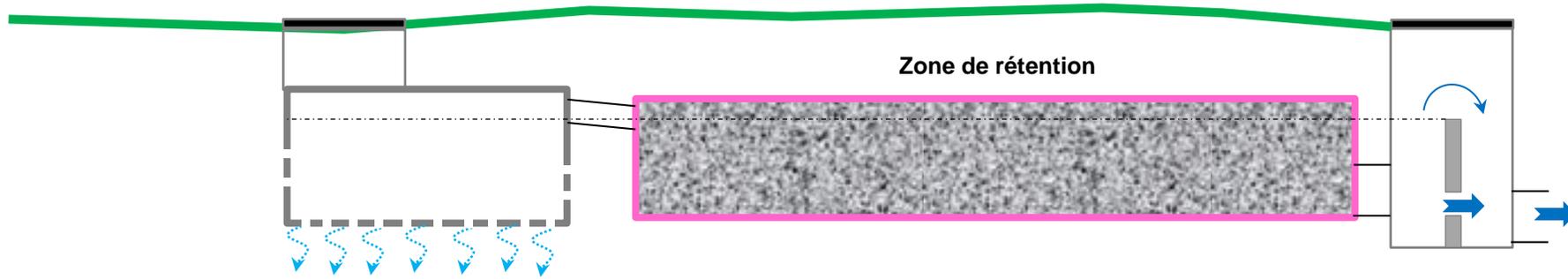
CONFIGURATION 2



CONFIGURATION 3

**Zone d'infiltration
(cuve perforée)**

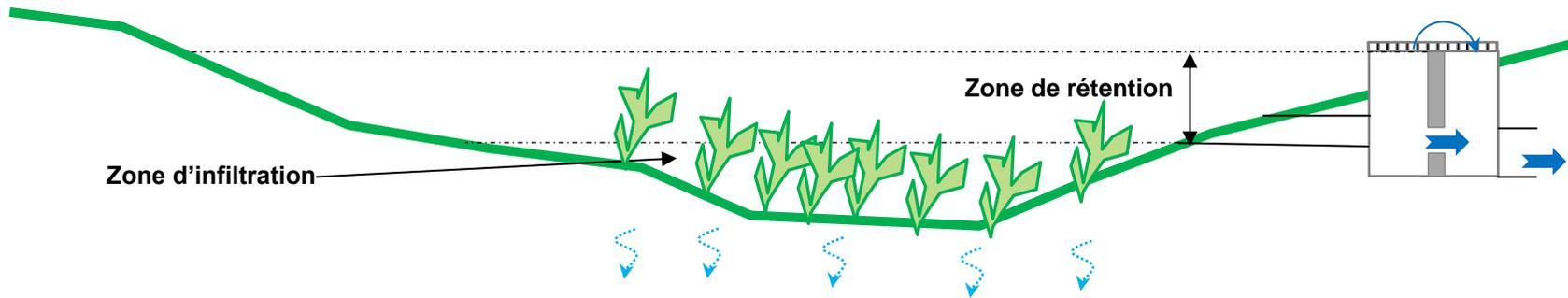
Zone de rétention



CONFIGURATION 4

Zone d'infiltration

Zone de rétention



IL EXISTE PLUSIEURS AUTRES CONFIGURATIONS QUI FERONT L'OBJET D'UNE PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DANS LA NOTE DE GESTION
DES EAUX PLUVIALES ACCOMPAGNANT LES DEMANDES DE PERMIS D'URBANISME