

SERVICE GESTION DE L'EAU



REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Approuvé le **XXXX**

SOMMAIRE

CHAPITRE - 1	DISPOSITIONS GENERALES	1
ARTICLE - 1.1	OBJET DU REGLEMENT	1
ARTICLE - 1.2	AUTRES PRESCRIPTIONS	1
ARTICLE - 1.3	MISSION DE LA COLLECTIVITE.....	1
ARTICLE - 1.4	LES INTERRUPTIONS DU SERVICE	1
ARTICLE - 1.5	LES MODIFICATIONS DU SERVICE	1
ARTICLE - 1.6	DEFINITION DES EAUX PLUVIALES	1
ARTICLE - 1.7	PROTECTION DE LA QUALITE.....	2
ARTICLE - 1.8	LES DEVERSEMENTS INTERDITS	2
CHAPITRE - 2	CONDITIONS DE RACCORDEMENT POUR LE REJET DES EAUX PLUVIALES	3
ARTICLE - 2.1	ZONAGE PLUVIAL	3
2.1.1	<i>Orientation de gestion des eaux pour les projets situés dans la Zone A.....</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>Orientation de gestion des eaux pour la Zone B.....</i>	<i>4</i>
ARTICLE - 2.2	PRINCIPES GENERAUX.....	5
2.2.1	<i>Domaine d'application.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Présentation des mesures compensatoires</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Modes de rejets traités.....</i>	<i>6</i>
ARTICLE - 2.3	DEBITS ACCEPTES	7
2.3.1	<i>Méthode de calcul de référence.....</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Quantification des débits acceptés</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Cas d'un exutoire saturé.....</i>	<i>7</i>
2.3.4	<i>Modification ou reprise d'un projet existant.....</i>	<i>7</i>
ARTICLE - 2.4	CONCEPTION DES OUVRAGES	7
2.4.1	<i>Conception des ouvrages de collecte.....</i>	<i>7</i>
2.4.2	<i>Conception des solutions alternatives pluviales :</i>	<i>7</i>
2.4.3	<i>Types d'équipements.....</i>	<i>8</i>
ARTICLE - 2.5	CAS PARTICULIERS	9
2.5.1	<i>En l'absence d'exutoire.....</i>	<i>9</i>
2.5.2	<i>En présence d'un exutoire privé.....</i>	<i>9</i>
CHAPITRE - 3	BRANCHEMENTS	9
ARTICLE - 3.1	DEFINITION DU BRANCHEMENT	9
ARTICLE - 3.2	MODALITES D'ETABLISSEMENT DU BRANCHEMENT.....	10
3.2.1	<i>partie publique du branchement.....</i>	<i>10</i>
3.2.1	<i>Partie privé du branchement.....</i>	<i>11</i>
ARTICLE - 3.3	DEMANDE DE BRANCHEMENT	11
ARTICLE - 3.4	FRAIS DES TRAVAUX DE BRANCHEMENT	11
ARTICLE - 3.5	CONTRAINTES PARTICULIERES AUX BRANCHEMENTS D'EAUX PLUVIALES	11
ARTICLE - 3.6	SEPARATION DES EAUX.....	12
ARTICLE - 3.7	DESCENTES DE GOUTTIERES	12
ARTICLE - 3.8	CAS PARTICULIER DE LA DESSERTE UNITAIRE	12
ARTICLE - 3.9	SURVEILLANCE, ENTRETIEN, REPARATIONS, RENOUVELLEMENT DES BRANCHEMENTS SITES SOUS DOMAINE PUBLIC.....	12
ARTICLE - 3.10	REPARATIONS - RENOUVELLEMENT - ENTRETIEN DES INSTALLATIONS INTERIEURES - VERIFICATION	12
ARTICLE - 3.11	CONTROLES DE CONFORMITE.....	12
ARTICLE - 3.12	MISE EN CONFORMITE DES INSTALLATIONS INTERIEURES	13
ARTICLE - 3.13	CONDITIONS DE MODIFICATION DES BRANCHEMENTS SITES SOUS DOMAINE PUBLIC	13
CHAPITRE - 4	DISPOSITIONS D'APPLICATION.....	13
ARTICLE - 4.1	JURIDICTION COMPETENTE.....	13
ARTICLE - 4.2	INFRACTIONS ET POURSUITES	13
ARTICLE - 4.3	FRAIS D'INTERVENTION	13
ARTICLE - 4.4	VOIES DE RECOURS DES USAGERS.....	13
ARTICLE - 4.5	MODIFICATIONS DU REGLEMENT	14
ARTICLE - 4.6	DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU REGLEMENT	14
ARTICLE - 4.7	EXECUTION DU REGLEMENT	14
Annexe 1	Guide des techniques alternatives.....	16
Annexe 2	Dimensionnement des ouvrages de rétention.....	22
Annexe 3	Dimensionnement des ouvrages d'infiltration.....	24

Les mots pour se comprendre

Vous

désigne le demandeur
c'est-à-dire toute personne,
physique ou morale, bénéficiaire du Service de
l'Assainissement de l'Agglo.

Ce peut être :

le propriétaire ou le locataire
ou l'occupant de bonne foi
ou la copropriété représentée
par son syndic.

•

La Collectivité

désigne

la Régie communautaire,
qui a en charge la gestion des
eaux pluviales déversées par le demandeur dans les réseaux
d'assainissement Eaux Pluviales pour toutes les communes
de la Communauté d'Agglomération d'Agen

•

Le Règlement du service

désigne le document établi
par la Collectivité et adopté
par délibération **6 décembre 2012** ;
il définit les obligations mutuelles de l'Exploitant
du service et du client.

CHAPITRE - 1 DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE - 1.1 Objet du règlement

L'objet du présent règlement est de définir les mesures particulières prescrites sur le territoire de la Communauté d'Agglomération d'Agen, en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviaux dans les fossés et réseaux publics.

En effet, il détermine les relations entre les usagers et la Collectivité, en fixant ou en rappelant les droits et obligations de chacun en ce qui concerne notamment les conditions d'accès aux ouvrages, leur conception, leur réalisation, leur contrôle, leur fonctionnement, leur entretien, le cas échéant leur réhabilitation, enfin les dispositions d'application de ce règlement.

ARTICLE - 1.2 Autres prescriptions

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

Le présent règlement ne se substitue pas à la Loi sur l'Eau, tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles devant faire l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation.

Le Code de l'Environnement précise la nomenclature (annexe de l'article R. 214-1, en application des articles L. 214-1 à L. 214-3) et la procédure des opérations soumises à Autorisation ou Déclaration (articles R214-6 et suivants).

ARTICLE - 1.3 Mission de la Collectivité

La Collectivité est chargée de la collecte, du transport et du traitement des eaux pluviales des communes de la Communauté d'Agglomération d'Agen.

Pour tout renseignement, vous pourrez contacter le numéro suivant, au prix d'une simple communication locale :

05.53.69.48.54

ARTICLE - 1.4 Les interruptions du service

L'exploitation du Service d'Assainissement Pluvial peut nécessiter des interventions sur les installations de collecte des eaux entraînant une interruption du service. Dans toute la mesure du possible, l'Exploitant du service vous informe de ces interruptions quand elles sont prévisibles (travaux de réparations ou d'entretien).

L'Exploitant du service ne peut être tenu pour responsable d'une perturbation ou d'une interruption dans l'évacuation des eaux due à un cas de force majeure. Le gel, les inondations ou autres catastrophes naturelles sont assimilés à la force majeure.

ARTICLE - 1.5 Les modifications du service

Dans l'intérêt général, la Collectivité peut modifier le réseau de collecte. Dès lors que les conditions de collecte sont modifiées et qu'il en a connaissance, l'Exploitant du service doit vous avertir, sauf cas de force majeure, des conséquences correspondantes.

ARTICLE - 1.6 Définition des eaux pluviales

Sont considérées comme eaux pluviales celles qui proviennent des précipitations atmosphériques ainsi que celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles.

Sur les communes de la Communauté d'agglomération d'Agen, le système d'assainissement pluvial collectif appliqué est soit du séparatif, soit de l'unitaire.

Il appartient au propriétaire de se renseigner auprès du service Gestion des Eaux sur la nature du système

desservant sa propriété.

Les prescriptions techniques complémentaires s'appliquent dans les cas suivants : stations services, ateliers de mécaniques, aires de lavage et/ou dans les zones à risques. (cf. article 1.7).

ARTICLE - 1.7 Protection de la qualité

Les eaux déversées devront présenter une qualité conforme aux caractéristiques physico chimiques définis par le SDAGE à l'exutoire des collecteurs pluviaux.

La Collectivité impose la mise en place d'un débourbeur dimensionné selon la réglementation en vigueur, pour les installations suivantes :

- stations services,
- ateliers de mécaniques,
- aires de lavage
- autres zones à risques.

La Collectivité peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement à l'exutoire du réseau privé, tels que :

- déssableur,
- dégrilleur,
- déshuileur,
- décanteur – séparateur à hydrocarbures
- séparateur à hydrocarbures + protection éventuelle, pré filtre coalescence
- post-filtration

L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge de l'usager, et font l'objet de contrôles par la Collectivité.

ARTICLE - 1.8 Les déversements interdits

Quelle que soit la nature des eaux rejetées, et quelle que soit la nature du réseau d'assainissement, il est formellement interdit d'y déverser :

- le contenu des fosses fixes, les vidanges de toutes natures,
- l'effluent des fosses septiques,
- les déchets solides tels que les ordures ménagères,
- des corps gras, huiles de friture, graisses,
- les huiles usagées,
- les hydrocarbures,
- les liquides ou vapeurs corrosifs, des matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions,
- les peintures et autres laitances issues de travaux privés ou publics,
- les vapeurs ou liquide d'une température > à 50 °C,
- les eaux non admises en vertu de l'article 1.8 et d'une façon générale, tout corps solide ou non susceptible de nuire soit au bon état, soit au bon fonctionnement du réseau d'assainissement et, le cas échéant, des ouvrages d'épuration, soit au personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement,

- les produits radioactifs.

Il est en particulier interdit aux bouchers, charcutiers et autres industries alimentaires de déverser dans les réseaux le sang et les déchets d'origine animale (poils, viscères ...).

La liste de ces déversements interdits n'est qu'indicative et en aucun cas exhaustive. La collectivité peut-être amené à effectuer, chez tout usager du service et à toute époque, tout prélèvement de contrôle qu'il estimerait utile, pour le bon fonctionnement du réseau public.

Si les rejets ne sont pas conformes aux critères définis dans le présent règlement, les frais de contrôle et d'analyse occasionnés seront à la charge de l'utilisateur sans préjudice des dommages et intérêts ou du remboursement des frais de remise en état qui pourront lui être réclamés si les déversements illicites ont occasionné des dégâts au réseau public d'assainissement pluvial.

CHAPITRE - 2 CONDITIONS DE RACCORDEMENT POUR LE REJET DES EAUX PLUVIALES

ARTICLE - 2.1 Zonage Pluvial

Une étude des caractéristiques du territoire de la CAA a permis d'identifier deux types de zones pour lesquelles sont données des orientations de gestion des eaux pluviales.

La carte de zonage pluvial en vigueur sur le territoire de la Communauté d'agglomération d'Agen est jointe en annexe et consultable sur le site internet ou auprès du service Gestion des Eaux.

2.1.1 Orientation de gestion des eaux pour les projets situés dans la Zone A

✓ Description de la zone

Cette zone correspond à des secteurs où le PPR Argile s'applique et/ou sur laquelle la perméabilité des terrains est faible. Ces zones apparaissent donc défavorables à la mise en œuvre de techniques alternatives basées sur l'infiltration des eaux pluviales.

Le réseau hydrographique pourrait au contraire constituer l'exutoire des eaux pluviales.

✓ Gestion des eaux préconisée prioritairement

Pour tout nouveau projet de construction sur la zone A, on privilégiera le rejet des eaux de ruissellement dans le milieu superficiel (cours d'eau ou fossé) avec tamponnement préalable si la surface du projet ou la nature du projet l'impose.

Le rejet dans le cours d'eau sera conforme à la réglementation en vigueur :

- débit de rejet régulé à adapter selon le milieu récepteur conformément à la Loi sur l'Eau ;
- traitement mis en place selon l'objectif de qualité du milieu récepteur.

Pour les nouvelles constructions situées dans une zone sans cours d'eau à proximité, l'aménageur vérifiera en premier lieu l'impossibilité d'infiltrer par un essai de perméabilité. En effet, compte tenu de l'hétérogénéité des terrains et de l'éloignement des zones alluvionnaires (perméables) des bords de cours d'eau, il n'est pas exclu que certaines zones soient favorables à l'infiltration. Si la perméabilité est suffisante pour envisager la mise en place de dispositifs d'infiltration, le maître d'ouvrage de l'opération ou le propriétaire devra se conformer aux préconisations du PPR Argiles dans la mise en œuvre de l'ouvrage d'infiltration.

Le surplus sera renvoyé au réseau de collecte à un débit de fuite maximal de 3 l/s/ha de surface reprise.

✓ Gestion des eaux préconisée en second lieu

En cas d'impossibilité de rejet dans le milieu naturel, le rejet au réseau pluvial existant est autorisé sous réserve de limiter le débit de fuite à 3 l/s/ha de surface totale de projet. Une rétention s'avère dans ce cas souvent indispensable pour tamponner les eaux avant rejet. Dans la mesure du possible, les prescriptions et dispositions suivantes sont à privilégier :

- pour les programmes de construction d'ampleur importante, le concepteur recherchera prioritairement à regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités ;
- les dispositifs de rétention seront dotés d'un déversoir de crues exceptionnelles dirigé vers le fossé exutoire ou vers un espace naturel ; dans la mesure du possible, le déversoir ne devra pas être dirigé vers des zones habitées ou vers des voies de circulation ;
- les dispositifs seront conçus de façon à permettre 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).

Les techniques de dimensionnement des ouvrages de rétention sont données dans l'annexe 2.

2.1.2 Orientation de gestion des eaux pour la Zone B

✓ **Description Zone B**

Cette zone correspond à un secteur où l'infiltration est a priori envisageable techniquement et où le PPR Argile n'impose aucune prescription.

✓ **Gestion des eaux préconisée prioritairement**

Pour tout nouveau projet de construction, on privilégiera les techniques alternatives basées sur le principe de l'infiltration. Le recours à des techniques « alternatives » aux réseaux d'assainissement pluvial permet de réduire les flux d'eaux pluviales en amont 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.

Ainsi, pour les nouvelles constructions, les méthodes utilisant l'infiltration seront proposées pour compenser l'imperméabilisation, sous réserve :

- de la réalisation d'essais d'infiltration (méthode à niveau constant après saturation du sol sur une durée minimale de 4 heures) à la profondeur projetée du fond de l'ouvrage. Les essais devront se situer sur le site de l'ouvrage et être en nombre suffisant pour assurer une bonne représentativité de l'ensemble de la surface d'infiltration projeté ;
- d'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute. A l'exception des opérations soumises au régime de Déclaration ou d'Autorisation au titre du Code de l'Environnement, les solutions par infiltration ne pourront être proposées dans le cas où le niveau maximal de la nappe pourrait se situer à moins d'un mètre du système d'infiltration.

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

- à l'échelle de la parcelle : toitures terrasses ou infiltration des eaux dans le sol par des noues, des tranchées d'infiltration, puits d'infiltration ... ;
- à l'échelle d'un lotissement :
 - au niveau de la voirie : extensions latérales de la voirie (fossés, noues...)
 - au niveau du quartier : stockage dans des bassins d'infiltration à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, puis évacuation par infiltration dans le sol.

Les mesures compensatoires sont présentées au paragraphe 2.1.2. La liste d'ouvrages n'est pas exhaustive et d'autres dispositifs peuvent être mis en place.

La méthode de dimensionnement des ouvrages d'infiltration est donnée annexe 3. Le surplus n'ayant pu être infiltré sera renvoyé au réseau à un débit de fuite de 3 l/s/ha.

✓ Gestion des eaux préconisée en second lieu

En cas d'impossibilité d'infiltrer, le rejet au réseau est autorisé sous réserve de limiter le débit de fuite à 3 l/s/ha de surface totale de projet. Les prescriptions et dispositions sont les mêmes que celles énoncées pour la zone A.

Dans le cadre de projets portant sur des parcelles ou unités foncières déjà partiellement imperméabilisées, et en cas de reconstruction de bâtiments suite à démolition, un dispositif de rétention est à mettre en œuvre.

ARTICLE - 2.2 Principes généraux

Le raccordement au réseau pluvial public n'est pas obligatoire.

En cas de raccordement des eaux pluviales privées au domaine public, seul l'excès de ruissellement peut-être rejeté au réseau public après qu'ont été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux, par la création d'ouvrages de rétention et/ou d'infiltration.

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

Tout nouveau raccordement au réseau Eaux Pluviales public doit impérativement faire l'objet d'une demande d'accord préalable au raccordement à l'égout fournie par le service puis sera réalisée par une entreprise compétente aux frais du demandeur.

2.2.1 *Domaine d'application*

Les dispositions suivantes s'appliquent à l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles, à tous projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, déclaration de travaux, autres).

Les mesures compensatoires et en particulier 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.

L'aménagement devra comporter :

- un système de collecte des eaux : un ou plusieurs ouvrages permettant la compensation de l'imperméabilisation de la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière, par la création d'ouvrages de rétention et/ou d'infiltration avec par ordre de priorité :
 - Création d'ouvrages d'infiltration des eaux de pluie à la parcelle, pour les parcelles situées en zone B du zonage pluvial,
 - Pour les parcelles situées en zone A du zonage pluvial ou en cas d'impossibilité d'infiltrer à la parcelle pour les parcelles de la zone B (dans la mesure où la preuve en est faite), création ouvrages de rétention à la parcelle et débit de fuite régulé.

Les annexes 2 et 3 détaillent la méthode de dimensionnement ;

- un dispositif d'évacuation des eaux pluviales, soit par déversement dans le réseau public, vallons, cours d'eau ou fossés, soit par infiltration ou épandage sur la parcelle. La solution à adopter étant liée à l'importance du débit à rejeter et aux caractéristiques locales.
- un système de régulation pour tout rejet au réseau public, s'élevant à 3 l/s/ha.

La conception de ces dispositifs est du ressort concepteur du projet, qui sera tenu à une obligation de résultats, et sera responsable du fonctionnement des ouvrages.

L'instruction des demandes permettra à la collectivité de s'assurer que le projet respecte à la fois les règles générales applicables aux eaux pluviales et les prescriptions particulières du présent règlement.

2.2.2 Présentation des mesures compensatoires

Pour pouvoir respecter ces limitations de débit de rejet au réseau, voire s'affranchir de tout rejet dans le réseau, les techniques alternatives en assainissement pluvial constituent une réelle solution innovante et efficace.

Ces techniques alternatives ont pour objectif **d'écarter les débits de pointe de ruissellement** en stockant temporairement la pluie et **de diminuer ainsi les risques de mise en charge ou de débordement à l'aval**.

Toutes les techniques alternatives fonctionnent selon le même principe :

- **réception** des eaux de pluie et introduction immédiate dans la structure de stockage de l'ouvrage ;
- **stockage** temporaire de l'eau ;
- **évacuation lente** de l'eau, par infiltration ou par restitution vers un réseau d'assainissement.

On recense plusieurs types de techniques, chacune présentant des avantages et des inconvénients et qui doivent être choisies judicieusement en fonction des spécificités de chaque site.

- les bassins de rétention ;
- les bassins d'infiltration ;
- les puits d'infiltration ;
- les noues et fossés filtrants et drainants ;
- les tranchées drainantes ;
- les toits stockants et végétalisés ;
- les citernes d'eau ;
- les caniveaux et les canaux ;
- les zones inondables...

Des fiches succinctes descriptives de ces techniques alternatives sont présentées en annexe 1. Elles exposent les caractéristiques, les avantages et les inconvénients de chaque installation.

Pour être pleinement efficaces, ces techniques devront être définies au plus près des zones d'émission et prendre en compte les différentes contraintes du site.

2.2.3 Modes de rejets traités

Les eaux pluviales sont évacuées en règle générale au caniveau de la voie publique ou directement au réseau pluvial si celui-ci existe.

Les modes de rejets abordés dans le présent règlement sont :

- rejet au caniveau, par le biais de « goulottes » sous trottoir,
- rejet dans un regard de branchement avant rejet dans un collecteur public,
- rejet dans un regard de branchement avant rejet dans un fossé.

Dans le cas d'un rejet au caniveau, il est indiqué que :

- les procédés de rejet par pompage/rejet avec énergie ne sont pas autorisés,
- le débordement du rejet sur la bande de roulement de la voie n'est pas autorisé.

Les rejets directs dans les collecteurs sont interdits, les eaux devront obligatoirement transiter par une boîte de branchement individuelle.

ARTICLE - 2.3 Débits acceptés

2.3.1 Méthode de calcul de référence

Pour l'application du présent article, il sera fait usage de la méthode superficielle (méthode dite de Caquot) telle que définie dans l'Instruction Technique 77, pour une période de protection retenue décennale, selon des coefficients de Montana propres à la région Agenaise.

2.3.2 Quantification des débits acceptés

Pour tous les permis de construire passant par une imperméabilisation d'un espace vert ou par une démolition du bâti existant (superstructures), les calculs devront prendre en compte la totalité des surfaces imperméabilisées de l'unité foncière, quel que soit son degré d'imperméabilisation antérieur.

Le raccordement est subordonné selon le point de rejet au respect :

- du débit de fuite maximal autorisé par la collectivité,
- de la réalisation en priorité d'ouvrages d'infiltration pour les parcelles situées en zone B du zonage pluvial.

2.3.3 Cas d'un exutoire saturé

Pour des projets en zones particulièrement sensibles, des prescriptions complémentaires pourront être faites par les services de la collectivité en accord avec les documents d'urbanisme.

En cas de rejet vers un exutoire saturé (défini au schéma directeur pluvial ou suite à une étude ponctuelle), la collectivité se réserve le droit d'imposer un débit de fuite en adéquation avec la capacité dudit exutoire.

2.3.4 Modification ou reprise d'un projet existant

Les réaménagements de terrains ne touchant pas aux surfaces imperméabilisées existantes, et n'entraînant pas de modifications des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméabilisées sans engendrer de modifications notables des conditions de collecte et d'évacuation des eaux) pourront conserver leur rejet existant, sauf en zones sensibles définies au schéma directeur.

Les réaménagements de terrains touchant au bâti ainsi qu'aux surfaces imperméabilisées existantes, et entraînant une diminution significative des conditions globales de ruissellement (diminution des surfaces imperméabilisées d'au moins **20%**) sont dispensés de mesures compensatoires.

Les aménagements dont la superficie nouvellement imperméabilisée sera inférieure à **20m²**, pourront être dispensés de l'obligation de créer un système de rétention. Ces mesures seront examinées en concertation avec la collectivité et soumises à son agrément.

ARTICLE - 2.4 Conception des ouvrages

2.4.1 Conception des ouvrages de collecte

Les ouvrages de collecte (avaloirs, collecteurs enterrés ou à ciel ouvert, etc. ...) devront être dimensionnés et posés dans le respect des prescriptions techniques du fascicule n°70 du CCGT, canalisations d'assainissement et ouvrages annexes, applicables aux travaux d'assainissement sur le territoire de la Communauté d'agglomération d'Agen (cf. le cahier des charges de travaux d'assainissement de la Communauté d'agglomération d'Agen).

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

2.4.2 Conception des solutions alternatives pluviales :

Les techniques basées sur l'infiltration sont à favoriser lorsque les conditions hydrogéologiques locales le permettent (zone B du zonage pluvial) : les contraintes géologiques étant importantes sur l'ensemble du territoire (P.P.R. sécheresse avec présence d'argile gonflant, hauteur de nappe et perméabilité très variables), seules des études de sols à la parcelle permettront de valider la mise en œuvre de ces solutions.

Les ouvrages créés dans le cadre de permis de lotir devront être calculés en tenant compte de la voirie et des surfaces imperméabilisées totales susceptibles d'être réalisées sur chaque lot.

La collectivité, lors de l'instruction du dossier, impose :

- un volume de stockage, calculé selon l'Instruction Technique 77 avec des coefficients de Montana locaux,
- un débit de fuite et un ouvrage de régulation correspondant,
- 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).

Nota : le dimensionnement des ouvrages de rétention et d'infiltration est traité dans les annexes 2 et 3.

2.4.3 Types d'équipements

Pour tout équipement ne relevant d'aucune des listes citées ci-dessous, le maître d'ouvrage devra solliciter une autorisation dérogatoire et justifier de l'adéquation de l'équipement projeté aux impératifs quantitatifs et qualitatifs de rejet et prendre contact avec la collectivité.

✓ **Ouvrages de collectes**

Les ouvrages de collecte (avaloirs, collecteurs enterrés ou à ciel ouvert, etc. ...) mis en œuvre devront répondre aux exigences du fascicule 70 du CCGT, canalisations d'assainissement et ouvrages annexes et du cahier des charges de travaux d'assainissement de la Communauté d'agglomération d'Agen.

✓ **Solutions alternatives pluviales :**

La Communauté d'Agglomération d'Agen a arrêté une liste de solutions alternatives pluviales dont la mise en œuvre est en principe admise. Les solutions suivantes sont admises (la liste n'est pas exhaustive) :

- à l'échelle de la construction : toitures terrasses,
- à l'échelle de la parcelle : bassins à ciel ouvert ou enterrés, noues, puits d'infiltration,
- au niveau des voiries : extensions latérales de la voirie (fossés, noues), chaussées à structure réservoir tolérée dans la mesure où la voie restera en domaine privé sans rétrocession envisagée,
- 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.

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

✓ **Règles de conception des collecteurs et ouvrages alternatifs pluviaux**

Les solutions proposées par le concepteur seront présentées à la Collectivité pour accord de principe en phase d'étude du projet.

- La solution « bassin de rétention » est la plus classique. D'autres solutions ou techniques alternatives pourront être proposées par le pétitionnaire.
- 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 regrouper les capacités de rétention, plutôt qu'à multiplier les petites entités.
- La conception des bassins devra permettre le contrôle du volume utile lors des constats d'achèvement des travaux (certificats de conformité, certificats administratifs, ...), 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 dispositifs de régulation des débits des bassins seront validés par la Collectivité. 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 soumis à validation de la Collectivité, **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 volume utile par des apports pluviaux supérieurs à la période de retour de dimensionnement. 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 ou de réutilisation.
- Toutes les mesures nécessaires seront prises pour sécuriser l'accès aux ouvrages.

ARTICLE - 2.5 Cas particuliers

2.5.1 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.

En zone d'assainissement autonome : les études de sols exigées pour l'étude de la filière d'assainissement autonome, seront utilisées pour le dimensionnement du dispositif d'infiltration des eaux pluviales.

En zone d'assainissement collectif : le pétitionnaire devra réaliser une étude hydrogéologique, qui définira les modalités de conservation et d'infiltration des eaux pluviales sur l'unité foncière. Il donnera les caractéristiques des dispositifs de rétention (comprenant leurs débits de fuite) et/ou du système drainant destiné à absorber les eaux.

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

2.5.2 En présence d'un exutoire privé

- S'il n'est pas propriétaire du fossé ou réseau récepteur, le pétitionnaire devra obtenir une autorisation de raccordement du propriétaire privé (attestation notariée à fournir au service gestionnaire lors de la demande de raccordement).
- Lorsque le fossé ou le réseau pluvial privé présente un intérêt général (écoulement d'eaux pluviales provenant du domaine public), les caractéristiques du raccordement seront validées par la Collectivité. Elles devront en particulier respecter les règles générales énoncées dans le chapitre 3 pour les branchements.
- Les eaux pluviales rejetées devront répondre qualitativement et quantitativement au présent règlement.

CHAPITRE - 3 Branchements

ARTICLE - 3.1 Définition du branchement

Le branchement comprend :

- un joint étanche permettant le raccordement des installations privées au regard de branchement,
- l'ouvrage dit « regard de branchement » placé de préférence en domaine public, pour le contrôle et l'entretien du branchement,

- une canalisation située en domaine public et/ou privé,
- un dispositif de raccordement au réseau public.

Les branchements seront exécutés dans les conditions fixées par le fascicule n°70 du CCGT, canalisations d'assainissement et ouvrages annexes – complétés éventuellement par des prescriptions techniques particulières définies soit dans le permis de construire, soit au cours de l'instruction de la demande de branchement.

ARTICLE - 3.2 Modalités d'établissement du branchement

Un branchement ne doit recueillir que les eaux d'un seul immeuble. Il est donc interdit de raccorder plusieurs propriétés sur un branchement unique même si ces dernières appartiennent au même riverain.

Toutefois, la Collectivité peut accepter que soient raccordés plusieurs regards dans une boîte de jonction, relié au réseau par un conduit unique, en sorte que la totalité de la partie commune soit située en domaine public.

Le nombre de branchements à installer par propriété est fixé par la Collectivité.

En règle générale, ce nombre est limité à un par propriété et par nature d'eau rejetée dans les réseaux d'assainissement.

Que les eaux soient collectées de manière séparée ou que les réseaux publics soient unitaires, la propriété doit être équipée de deux branchements spécifiques : un pour les eaux usées domestiques et l'autre pour les eaux pluviales.

3.2.1 partie publique du branchement

L'Exploitant du service détermine, en accord avec le propriétaire, les conditions techniques d'établissement de chaque branchement.

Les branchements borgnes sont proscrits : les branchements en attente devront être équipés d'une boîte de branchement.

Les branchements pluviaux peuvent être de 3 types sur le domaine public :

1. Raccordement sur un réseau enterré : Il comprend le regard de branchement directement accessible par le domaine public et la canalisation permettant l'évacuation du débit de rejet jusqu'au regard sur le collecteur public. Tous rejet direct au collecteur est interdit. Les raccordements seront réalisés sur les collecteurs, en aucun cas sur des grilles ou avaloirs.

2. Raccordement sur un fossé à ciel ouvert : Le raccordement à un fossé à ciel ouvert sera réalisé de manière à ne pas créer de perturbation. Afin d'éviter toute érosion, dégradation ou affouillement, il comprend l'aménagement des talus et du fond du fossé (maçonnerie, enrochement, ...) sur un mètre minimum de part et d'autre du point de rejet.

3. Raccordement sur un caniveau : Il comprend le regard en limite privative accessible du domaine public, la canalisation sous trottoir jusqu'à la gargouille dans la bordure du caniveau. Le raccordement à un caniveau ne pourra être autorisé qu'en trop plein, avec un débit régulé, sans énergie et sans rejet en dehors de la zone du caniveau.

Les travaux seront réalisés aux frais du propriétaire après validation du dossier par la Collectivité. Le service gestionnaire se réserve le droit d'examiner les dispositions générales du raccordement et d'y apporter des modifications.

Les travaux seront réalisés par une entreprise mandatée par le service de la Collectivité dans le cas d'un raccordement sur réseau enterré, Dans le cas d'un raccordement sur un fossé à ciel ouvert ou un raccordement sur un caniveau, les travaux seront réalisés par une entreprise du demandeur.

L'Exploitant du service et la Collectivité sont les seuls habilités à mettre en service le branchement après avoir vérifié la conformité des installations privées.

Lors de la construction d'un nouveau réseau d'assainissement, la Collectivité peut, pour toutes les propriétés riveraines existantes, exécuter ou faire exécuter d'office la partie des branchements située en domaine public (regard compris).

Les travaux d'extension ou de renforcement des réseaux sont réalisés par la Collectivité aux conditions définies par cette dernière et adaptées à chaque situation.

Dans tous les cas, la partie des branchements située en domaine public est incorporée au réseau public, propriété de la Collectivité.

Si, après établissement d'un branchement, des modifications devaient être apportées à l'ouvrage, elles seraient supportées par le propriétaire dans le cas où elles seraient faites à sa requête. En revanche, si ces modifications sont inévitables du fait de l'exécution de travaux d'intérêt public dans le sous-sol du domaine public, la Collectivité en fera son affaire en dehors de toute participation du propriétaire intéressé.

3.2.1 Partie privé du branchement

Les travaux sont réalisés par le propriétaire, à ses frais, par l'entreprise de travaux publics ou de VRD de son choix disposant des qualifications requises.

• **Réseau pluvial intérieur** : Il sera étanche et conçu de manière à éviter toute eau stagnante.

• **Étanchéité des installations et protection contre le reflux des eaux** : 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 devront être verrouillés et les canalisations devront être étanches, et résister à la pression en cas de mises en charge.

Le propriétaire est responsable du choix (vanne, pompe ...), de l'entretien 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 - 3.3 Demande de branchement

Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée à la Collectivité en remplissant 3 exemplaires de la « Demande préalable de raccordement au réseau ».

Compte tenu des renseignements fournis par le demandeur, le dossier est instruit sur le plan technique et administratif.

Au vu de la demande, la Collectivité fixe :

- la canalisation sur laquelle se raccorder,
- les caractéristiques techniques du ou des branchements,
- leur nombre.

Après instruction de la demande, il sera remis un exemplaire de la « Demande préalable de raccordement au réseau » validées par la Collectivité :

- au demandeur,
- à l'entreprise qui réalisera le branchement,
- aux archives de la collectivité.

ARTICLE - 3.4 Frais des travaux de branchement

Tous les frais nécessaires à l'installation du branchement (travaux, fournitures, occupation et réfection des chaussées et trottoirs) sont à la charge du propriétaire.

ARTICLE - 3.5 Contraintes particulières aux branchements d'eaux pluviales

Il appartiendra au demandeur de se prémunir, par les dispositifs qu'il jugera appropriés, des conséquences de l'apparition d'un phénomène pluvieux qui entraînerait un débit supérieur à celui fixé par la Collectivité comme admissible dans le réseau public.

La Collectivité peut, en particulier, limiter le diamètre du branchement en vue de ne permettre que l'évacuation du débit théorique correspondant aux hypothèses retenues pour les collecteurs publics.

ARTICLE - 3.6 Séparation des eaux

A l'intérieur des constructions, il est interdit d'évacuer des eaux usées dans les ouvrages d'eaux pluviales et réciproquement.

ARTICLE - 3.7 Descentes de gouttières

Les descentes de gouttières, qui sont en règle générale fixées à l'extérieur des bâtiments, doivent être complètement indépendantes et ne doivent en aucun cas servir à l'évacuation des eaux usées.

Au cas où elles se trouvent à l'intérieur de l'immeuble, les descentes de gouttières doivent être accessibles à tout moment.

ARTICLE - 3.8 Cas particulier de la desserte unitaire

Dans les rues encore desservies en système unitaire, la réunion des eaux usées et de tout ou partie des eaux pluviales doit être réalisée en dehors de la construction à desservir, dans un regard dit « regard de façade » pour permettre une normalisation ultérieure du système d'assainissement.

ARTICLE - 3.9 Surveillance, entretien, réparations, renouvellement des branchements situés sous domaine public

L'entretien, les réparations et le renouvellement du branchement sont à votre charge pour la partie située en domaine privé. Pour sa partie située en domaine public, l'entretien et les réparations sont assurés par l'Exploitant du service tandis que son renouvellement est à la charge de la Collectivité.

Les dommages pouvant résulter de l'existence ou du fonctionnement de la partie du branchement située en domaine public ne vous incombent pas.

Toutefois, s'il est établi que des dommages résultent d'une faute de votre part, vous devrez régler les frais de remise en état auprès de la Collectivité.

Les frais de déplacement, de modification ou de suppression du branchement sont effectués à la demande du propriétaire et à ses frais.

Vous êtes chargé de la garde et de la surveillance de la partie du branchement située en domaine privé. En conséquence, l'Exploitant du service n'est pas responsable des dommages, notamment aux tiers, résultant d'un sinistre survenant en domaine privé et lié à un défaut d'entretien ou de surveillance.

En cas d'inobservation du présent règlement ou de risque pour la sécurité, l'Exploitant du service peut exécuter d'office et à vos frais, tous les travaux rendus nécessaires. Sauf cas d'urgence, vous serez informé préalablement à la réalisation de ces travaux.

ARTICLE - 3.10 Réparations - renouvellement - entretien des installations intérieures - vérification

L'entretien, les réparations et le renouvellement des installations intérieures sont à la charge totale du propriétaire de la construction à desservir par le réseau public d'évacuation.

La Collectivité est en droit de déposer un recours auprès du Service de la police de l'eau et des milieux aquatiques (SPEMA) pour la vérification de la conformité des installations ainsi que leur bon état d'entretien.

L'entretien, le renouvellement et la mise en conformité des installations privées n'incombent pas à l'Exploitant du service. Celui-ci ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par l'existence ou le fonctionnement des installations privées ou par leur défaut d'entretien, de renouvellement ou de mise en conformité.

ARTICLE - 3.11 Contrôles de conformité

Un contrôle de conformité tant des raccordements que des installations intérieures sera réalisé par la Collectivité aux frais du vendeur lors de toute cession d'immeubles desservis par un réseau d'assainissement.

ARTICLE - 3.12 Mise en conformité des installations intérieures

La Collectivité a 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 sont constatés par la Collectivité, le propriétaire doit y remédier à ses frais.

La mise en service du branchement est subordonnée à la réalisation des travaux de mise en conformité.

ARTICLE - 3.13 Conditions de modification des branchements situés sous domaine public

Lorsque la transformation ou la démolition d'un immeuble entraîne la modification du branchement, les frais correspondants seront à la charge de la personne ou des personnes ayant déposé le permis de démolition ou de construire.

La suppression totale ou la transformation du branchement, résultant de la démolition d'un immeuble, sera exécutée directement par la Collectivité ou par une entreprise agréée par elle.

CHAPITRE - 4 Dispositions d'application

ARTICLE - 4.1 Juridiction compétente

Les litiges qui surviendraient entre les usagers et la Collectivité relèvent de la juridiction administrative.

En cas, de litige avec la Collectivité, vous pourrez saisir le tribunal administratif de Bordeaux.

ARTICLE - 4.2 Infractions et poursuites

Les infractions au présent règlement sont constatées, soit par les agents de la Collectivité, soit par le représentant légal ou le mandataire de la Collectivité.

Elles peuvent donner lieu à une mise en demeure et, éventuellement, à des poursuites devant des tribunaux compétents.

ARTICLE - 4.3 Frais d'intervention

Si des désordres dus à la négligence, à l'imprudence, ou à la malveillance d'un tiers ou d'un usager se produisent sur les ouvrages publics, les dépenses de tous ordres supportées par la Collectivité, à cette occasion, seront à la charge des personnes à l'origine de ces dégâts.

Les sommes réclamées aux contrevenants comprendront :

- les opérations de recherche des responsables ;
- les frais occasionnés par la remise en état des ouvrages.

Elles seront déterminées en fonction du temps passé, du personnel engagé et du matériel déplacé et selon le tarif en vigueur pour lequel la collectivité devrait s'acquitter auprès de ses sociétés prestataires ainsi que de son personnel au tarif horaire.

ARTICLE - 4.4 Voies de recours des usagers

Les litiges individuels entre les usagers de la Collectivité et ce dernier relèvent de la compétence des tribunaux judiciaires.

Préalablement à la saisie des tribunaux, l'usager peut adresser un recours gracieux à l'auteur de la décision contestée. L'absence de réponse à ce recours dans un délai de deux mois vaut décision de rejet.

ARTICLE - 4.5 Modifications du règlement

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par le conseil communautaire et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service 3 mois avant leur mise en application.

ARTICLE - 4.6 Date d'entrée en vigueur du règlement

Le présent règlement entre en vigueur à l'accomplissement des formalités de publicité et de transmission au contrôle de légalité. Tout règlement antérieur est abrogé de ce fait.

ARTICLE - 4.7 Exécution du règlement

Le président de la Collectivité, le Service de la police de l'eau et des milieux aquatiques (SPEMA), les services techniques et les bureaux municipaux de l'hygiène, les agents de la Collectivité habilités à cet effet, et le receveur-percepteur de la collectivité en tant que de besoin, sont chargés, chacun pour ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement.

NOTA IMPORTANT

Le présent règlement ne vous dispense en aucune circonstance du respect de la réglementation en vigueur et notamment du règlement sanitaire départemental.

ANNEXE 1

Guide des techniques alternatives

La liste ci-dessous des dispositifs alternatifs n'est pas exhaustive.

I. Dispositifs minimisant les surfaces imperméables

➤ Dalles ou pavés non joints

Ils constituent un revêtement résistant, adapté à la circulation automobile et piétonnière dans le cadre d'un parc de stationnement.

Par contre, il ne peut accueillir une circulation de transit soutenu. D'une grande porosité, ces éléments en béton sont entourés par des joints élargis recevant un semis de gazon.

Celui-ci participe à l'esthétique du parement et la végétalisation du site.



➤ Revêtement alvéolaire



Cette technique consiste à poser en surface des appuis ponctuels, habillés d'un matelas de verdure. Matériellement, ces plots assument l'essentiel de la reprise des charges de la circulation automobile ; ils sont parés d'un engazonnement, participant ainsi à l'effort paysager du site.

Ces appuis peuvent se présenter en plaques de béton ou encore en dalles plastiques. Ils sont à conseiller pour les parcs de stationnement, et voiries à circulation peu dense ; cependant, pour conserver l'aspect végétalisé, il est nécessaire d'apporter une attention particulière au gazon.

Nota : la porosité relative des matériaux proposés ci-dessus s'échelonne entre 20 et 40 % lors de leur mise en place (Coefficient de ruissellement compris entre 0,6 et 0,8). A l'usage, les déchets de roulage (gommages, hydrocarbures, métaux,...) limite la capacité d'infiltration, sans toutefois que nous puissions considérer ces surfaces comme totalement imperméables.

Il sera prudent à l'avenir de préférer ces types de revêtements par rapport aux revêtements routiers classiques en insistant toutefois sur un entretien régulier, seul garant d'une continuité dans le bon fonctionnement du drainage pluvial au travers de ces structures.

II. Dispositifs soustrayant définitivement les eaux pluviales du ruissellement

➤ Les bassins à ciel ouvert

Les bassins constituent une des solutions les plus utilisées actuellement pour maîtriser les eaux de ruissellement. Ils sont un recours pour remédier aux insuffisances des réseaux d'assainissement artificiels ou naturels et diminuer les volumes d'eau d'orage à traiter. De plus, ils peuvent avoir un effet bénéfique sur le paysage.

Ces bassins peuvent être de deux types :

Bassins à ciel ouvert en eau : se caractérisent par un niveau d'eau permanent (minimum 1 mètre). Lors d'événements pluvieux, les eaux excédentaires sont stockées sur une hauteur de marnage prévue à cet effet. Les principaux matériaux participant à la réalisation d'un ouvrage sont ceux liés à l'étanchéité de l'ouvrage (argile compactée, géomembrane, ciment, béton bitumineux). Un bassin en eau est un écosystème dont l'équilibre doit être assuré par un entretien régulier: Il faut prévoir le faucardage des plantes fanées à la fin de l'automne et la gestion du produit de la coupe, un curage léger tous les 10 ans environ, à la fin de l'été quand les eaux sont au plus bas.

Bassins à ciel ouvert secs : destinés à ne se remplir que lors des événements pluvieux ; par temps sec, ils peuvent avoir un autre usage (aire de loisir, stade, jardin,...). Ils sont à entretenir comme des espaces verts.

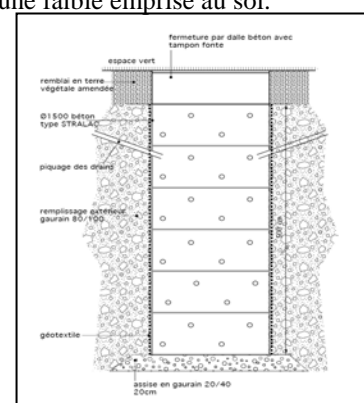
Avantages	Inconvénients
Très bonne intégration paysagère (espace vert, aire de jeu,...)	Emprise foncière pouvant s'avérer importante, d'autant plus en cas de stockage.
Dépollution des EP par décantation puis infiltration dans le sol.	Dépôts des boues de décantation qu'il faut évacuer lorsque leur quantité influence le volume utile de rétention
Réalimentation des nappes.	Dépôts de flottants si absence de système de dégrillage en amont.
Sensibilisation du public par visualisation direct des EP	Risque de nuisances olfactives (stagnation d'eau, putréfaction végétales,...) par défaut de réalisation ou manque d'entretien.
Diminution du risque d'inondation par réduction des volumes et flux.	Nécessité d'une conception soignée et d'un entretien régulier
Entretien facile (type espace vert)	Risque d'accident en cas de profondeurs importantes.
Coût de mise en œuvre modéré par rapport à un ouvrage enterré.	Risque de pollution du sous sol en cas de pollution accidentelle non confinée.



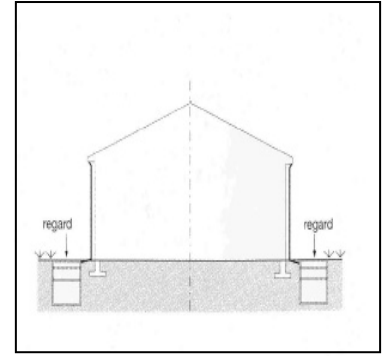
➤ Les puits d'infiltration

Le puits d'infiltration est un ouvrage de profondeur variable (quelques mètres à une dizaine de mètres) permettant un stockage et une évacuation directe vers le sol. Il existe différents types de puits : les puits creux, les puits comblés de massif filtrant permettant une épuration des eaux et les puits maçonnés ou busés. Ce type d'ouvrage peut être implanté dans les zones peu perméables en surface. Bonne intégration au tissu urbain car le puits a une faible emprise au sol.

Avantages :
Collecte des eaux de toitures (emprise au sol faible)
Réduction des débits et volumes s'écoulant vers l'exutoire
Dépollution efficace des EP par décantation dans le puits puis filtration dans le sol
Utilisable pour les sols dont les premières couches sont imperméables mais possédant des sous-couches perméables
Possibilité de coupler le puits avec d'autres techniques alternatives



<i>Inconvénients</i>
Phénomènes de colmatage possible
Entretien spécifique : deux fois par an (il doit donc être accessible, la couche filtrante doit être renouvelée lorsque l'eau stagne plus de 24h dans le puits).
Risque de pollution accidentelle de la nappe d'où la nécessité d'une réalisation rigoureuse
Capacité de stockage limitée
La faisabilité est tributaire de la nature du sol

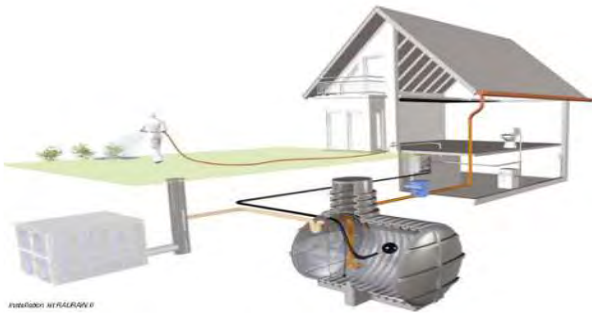


➤ Les citernes d'eau de pluie

Il faut distinguer

- La citerne de récupération des eaux de pluies à usage domestique
- La citerne de rétention avec trop plein permettant d'absorber un évènement pluvial et de restituer l'eau par évacuation régulée vers un exutoire.

Elles peuvent être enterrées ou hors sol ; en bois, en acier ou en polyéthylène.



<i>Avantages :</i>
Dispositif bien adapté à la réutilisation des eaux à l'échelle parcellaire. Réutilisation des eaux possibles pour l'arrosage des jardins, lavage de voiture et utilisation domestique (toilettes, douches, etc) autre qu'alimentaire.
La citerne peut s'adapter à tout type d'architecture
<i>Inconvénients :</i>
Emprise au sol importante.
Dans le cas de réutilisation de ces eaux pour un usage domestique (toilettes et douches), les branchements doivent être réalisés très soigneusement afin d'éviter tout risque de confusion entre l'eau potable et l'eau pluviale.
La citerne doit être régulièrement nettoyée pour éviter les développements bactériens.
Dans le cas de citerne enterrée les pré-filtres doivent être nettoyés annuellement.

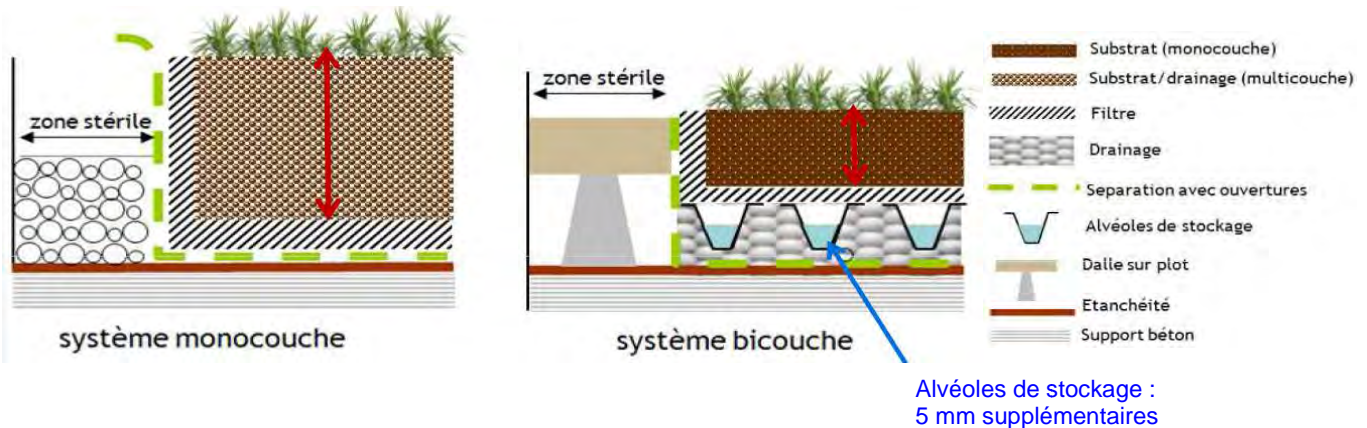
III. Dispositifs de rétention et d'évacuation à débit régulé

➤ Toitures végétalisées

- Les toitures vertes extensives sont conçues pour recevoir un couvert végétal à enracinement superficiel (mousses, sedums et herbacées), 6cm d'épaisseur permet de stocker 17 mm d'eau. Les toits peuvent être plats ou en pentes.
- Les toitures vertes intensives sont conçues pour recevoir un couvert végétal à enracinement profond (herbacées, arbustes et arbres), 100 cm d'épaisseur permet de stocker 200mm d'eau. Les toits doivent être plats et un renforcement de la structure des bâtiments est nécessaire.



L'entretien est quasi-nul. Cependant en zone méridionale un système d'arrosage automatique devra impérativement être prévu. Le système devra alors comporter un nombre d'aspenseurs suffisant pour arroser l'ensemble des surfaces végétalisées.



➤ Toits stockant

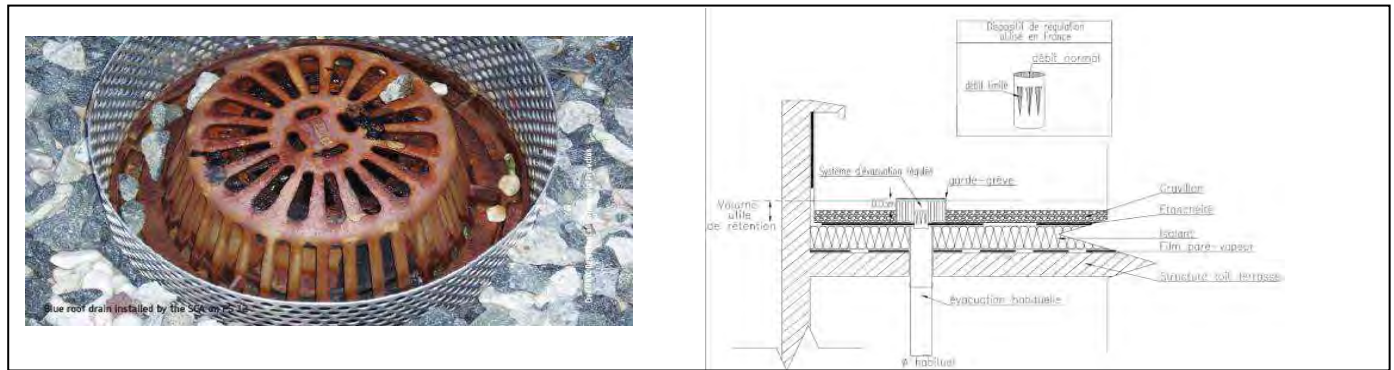
Toit stockant ou toiture terrasse, ce principe consiste en un stockage temporaire des eaux grâce à un parapet édifié sur le pourtour du bâtiment au niveau de la toiture. La vidange de l'ouvrage est assurée par plusieurs organes de régulation.

La réalisation d'une toiture-terrasse classique doit répondre à des normes édictées par les pouvoirs publics, regroupés dans des DTU (20.12, 43.1)

L'entretien des toitures terrasses réservoir, consiste en une visite régulière afin de veiller au bon état des évacuations et limiter les accumulations intempestives (feuilles, papiers, etc.). Les règles édictées par le CNSE (Chambre Nationale de l'Étanchéité) préconisent pour les toitures-terrasses réservoirs deux visites annuelles réalisées par un professionnel qualifié : en fin d'automne pour vérifier que les feuilles d'arbres n'ont pas obstruées les descentes ; en début d'été pour contrôler le bon fonctionnement des dispositifs de régulation.

Dans le cadre de ces visites, il importe que la végétation parasite qui se développe sur les graviers soit arrachée ; cela pour éviter l'extension de la végétation et, indirectement, lors du dépérissement des végétaux, le colmatage des évacuations.

Avantages	Inconvénients
Réduction du débit de pointe s'écoulant vers les exutoires	Volumes stockés limités par la structure du toit
Economie d'énergie par renforcement de l'isolation du toit	Entretien et exploitation difficiles et rigoureux
Faible coût si le poids d'eau à stocker est inférieur au poids de neige prévu par la structure	Obturation possible des systèmes d'évacuation par les feuilles
Bonne intégration paysagère	Conception relevant d'entreprise qualifiées pour garantir une parfaite étanchéité
Réduit les risques d'inondation	Difficile à mettre en place pour des toit dont la pente est supérieure à 2%



➤ **Caniveaux et canaux**



Ils sont larges et plats, en légère pente, permettant le transfert et le ralentissement de l'écoulement des eaux pluviales depuis les surfaces de collecte jusqu'aux autres dispositifs d'assainissement ou d'infiltration. Le chemin emprunté par l'eau est ainsi rendu visible et audible.

Ils peuvent être constitués de simples éléments profilés en béton, du profilage d'un pavement, de canaux maçonnés ou de formes plus élaborées.

➤ **Les noues et fossés filtrants ou drainants**

Une noue est un fossé à ciel ouvert peu profond et large servant au recueil, à la rétention et/ou l'infiltration des eaux pluviales. Elle peut être équipée d'un débit de fuite permettant une vidange régulée de l'ouvrage vers le réseau pluvial, la rivière ou un fossé.

L'intérêt est :

- ❑ de réduire le besoin de canalisation ;
- ❑ de limiter la quantité rejetée en réseau, grâce à l'infiltration et l'évaporation des eaux stockées.
- ❑ Ralentir les écoulements par une collecte au plus proche de la source ;
- ❑ Dépolluer les eaux de ruissellement par action mécanique (végétation + décantation) ;
- ❑ Favoriser l'infiltration dans le cas d'ouvrages d'infiltration.



<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Réduction voir suppression du débit de pointe à l'exutoire	Empris éfoncière pouvant s'avérée importante et onéreuse
Diminution du risque d'inondation par réduction des volumes et des flux	Risque de pollution du sol, de la nappe
Bonne intégration paysagère	Dépôt de boue à évacuer lorsque la quantité influence le volume util de rétention
Multifonction : collecte, stockage, évacuation des EP	Dépôts de flottants selon de la nature des eaux retenues et de la présence ou non d'un système de « dégrillage » en amont.
Réalimentation de la nappe	Risque éventuel d'accident en cas de profondeur importante
Conception simple et peu coûteuse	
Dépollution efficace par décantation puis infiltration	
Sensibilisation du public à la pollution	
Entretien facil, quasi identique à celui des espaces verts	

➤ Les zones inondables multifonctionnelles

C'est un espace aménagé destiné à remplir une ou plusieurs fonctions déterminées et qui, lors événements pluvieux importants, stockent temporairement des eaux de ruissellements. Souvent, il permet ainsi plusieurs usages : terrain de sport, parc piétonnier, espaces verts, aire de jeux, etc.

La zone inondable doit, de préférence, s'accompagner d'un ouvrage de rétention plus classique se chargeant de dépolluer et stocker les eaux des petites pluies afin de limiter l'usage et la pollution de la zone submersible. Les pentes de la zone doivent converger vers un ou des canaux centraux destinés à concentrer les dépôts.

La zone inondable diffère cependant du bassin par son principe même :

- ❑ Elle vise d'abord à canaliser un débordement plutôt que de prévenir une inondation ;
- ❑ Elle permet de contenir cette dernière afin de réduire ou même d'annuler les dégâts potentiels. Il en résulte dans les faits que : La priorité d'aménagement n'est plus donnée à la rétention mais à la fonction urbaine du site (stationnement, rue, etc.). C'est à dire que le stationnement ne sera pas dimensionné en fonction d'un volume de stockage d'EP requis, mais du nombre de voitures à garer.
- ❑ Elle accompagnera très généralement un ouvrage de rétention plus classique destiné à contenir les précipitations des pluies plus fréquentes, ouvrage pour lequel elle ne sert que de complément exceptionnel.

<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
Coût de réalisation faible	Nécessité d'une surface suffisante : le coût du foncier peut entraîner un surcoût non négligeable
Multifonctionnalité de la zone	Etude d'intégration paysagère et/ou architecturale conseillée
Réduction de la fréquence de débordement	Nécessité d'entretien notamment en cas de décantation et de dépôts importants
Inondation peu fréquente (1 à 2 par an)	Des nuisances sont possibles dans le cas de stagnation des eaux au sein de l'ouvrage dues essentiellement à un mauvais nivellement de ce dernier.
Réduction de la taille des ouvrages de rétention	
Sensibilisation des riverains à la présence d'eau	



ANNEXE 2

Dimensionnement des ouvrages de rétention

Le dimensionnement des ouvrages de rétention pourra être réalisé avec la méthode des pluies. Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (guide CERTU). Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet en prenant en compte le débit de fuite. Cette différence correspond au volume à stocker par le dispositif de rétention.

La pluie de référence retenue pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la pluie décennale.

Les différentes étapes du calcul sont détaillées ci-dessous :

1- Calcul du débit de fuite h_{fuite} autorisé dans le réseau

Le débit de fuite maximal autorisé dans le réseau a été déterminé à l'échelle de la CAA, via le modèle numérique. Il a été ainsi fixé à 3 l/s par hectare de surface de projet¹, la surface à prendre en compte étant la superficie totale du projet, imperméabilisée ou non.

En prenant l'exemple d'une parcelle totale de 3 ha, le débit de fuite Q s'élève à :

$$Q = 3 \text{ (ha)} \times 3 \text{ (l/s/ha)} = 9 \text{ l/s}$$

2- Calcul de la surface active du projet

La surface active du projet est calculée comme suit :

$$S_a = \text{surface totale} \times \text{coefficient de ruissellement du projet}$$

Le coefficient de ruissellement (Cr) global du projet peut être déterminé à partir des coefficients suivants, à pondérer selon les superficies de chaque type de surface.

Type de surface	Terre végétale ou espace vert	Terre végétale sur dalle	toitures terrasses gravillonnées	Toitures classiques	Voiries, allées et parking
Coefficient d'apport	0.15	0.40	0.70	1.00	0.90

Exemple : pour une parcelle d'une surface totale de 3ha (30 000 m²), accueillant 10 000 m² d'habitations, et 20 000 m² de surface enherbée, le coefficient de ruissellement global est de :

$$Cr = \frac{[(20000 \times 0.15) + (10000 \times 1.00)]}{30000} = 0.43$$

Pour les projets « complexes », par exemple pour les permis groupés et les lotissements (dont les dispositifs de rétention sont obligatoirement collectifs) ; les superficies prévues au projet incluent à la fois celles relatives aux différents lots et celles des espaces communs (voiries, parking, etc...)

3- Calcul de l'intensité et de la hauteur de pluie

¹ Les tests réalisés à l'aide du modèle montrent que des insuffisances capacitaires sont susceptibles de réapparaître pour des limites de débit supérieur.

On calcule l'intensité i (en mm/h) de pluie en fonction du temps t (en mn) pour une durée qui peut être fixée par la CAA, typiquement entre 30 minutes et quelques heures pour une pluie de période de retour 10 ans. Il est préconisé de retenir 4 heures ce qui représente la durée de la pluie de projet 10 ans retenue pour le diagnostic capacitaire.

Le référentiel pluviométrique est fourni par les lois de Montana de la région d'Agen qui sont :

Pluie de période de retour 10 ans	Coefficient de Montana en fonction de la durée					
	6-30 min.		30-120 min.		120-360 min.	
	a	b	a	b	a	b
	256	0.449	768	0.777	967	0.826

$$i = a \times t^{-b}$$

avec i = intensité de pluie en mm/h et t = durée de la pluie en min.

La hauteur d'eau h pluie (mm) précipitée en fonction du temps t (en mn) est définie par la formule suivante :

$$h_{\text{pluie}} \text{ (mm)} = \frac{i \text{ (mm/h)} \times t \text{ (min)}}{60}$$

4- Calcul de hauteur d'eau évacuée (h_{fuite}) par le dispositif de rétention

La hauteur d'eau évacuée (h fuite en mm) par l'ouvrage de fuite est calculée en fonction du temps t (en mn). Ce calcul est effectué à partir du volume évacué ramené à la surface active Sa du projet.

$$h_{\text{fuite}} \text{ (mm)} = \frac{(Q_{\text{fuite}} \times t)}{SA} \times \frac{6}{1000}$$

6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q fuite est exprimé en l/s, t en minutes et Sa en ha)

5- Calcul du volume de rétention nécessaire

La hauteur d'eau à stocker est la valeur de la différence (h pluie – h fuite) (en mm).

Le volume V (m³) à stocker est enfin obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet Sa en hectares.

$$V \text{ (m}^3\text{)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times Sa \times 10$$

10 est un coefficient d'unité, h est en mm et SA est en ha.

ANNEXE 3

Dimensionnement des ouvrages d'infiltration

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration est identique aux ouvrages de rétention classiques. Seul, le débit de fuite est différent puisqu'il est imposé par la capacité d'infiltration du sol. Le débit d'infiltration est défini à partir des études de sol (perméabilité).

Prescriptions de dimensionnement

Les différentes étapes du calcul sont détaillées ci-dessous :

1- Calcul du débit de fuite Q_{fuite} par infiltration dans le sol

✓ Le débit de fuite sera défini selon les résultats des essais de perméabilité réalisés préalablement à tout projet d'infiltration et sera égal à :

✓

✓ *Débit d'infiltration (m^3 / s) = surface totale d'infiltration (m^2) \times capacité d'infiltration (m / s)*

En prenant l'exemple d'un bassin d'infiltration présentant une surface en fond de bassin de 300 m^2 et d'une perméabilité du sol au droit du bassin de 1.10^{-4} m/s , le débit de fuite Q s'élève à :

$$Q_{\text{fuite}} = 300 \text{ (m}^2\text{)} \times 1.10^{-4} \text{ (m/s)}$$

$$Q_{\text{fuite}} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s} \text{ soit } 30 \text{ l/s}$$

2- Calcul de la surface active du projet

La surface active du projet est calculée comme suit :

$$S_a = \text{surface totale} \times \text{coefficient de ruissellement du projet}$$

Le coefficient de ruissellement (Cr) global du projet peut être déterminé à partir des coefficients suivants, à pondérer selon les superficies de chaque type de surface.

Type de surface	Terre végétale ou espace vert	Terre végétale sur dalle	toitures terrasses gravillonnées	Toitures classiques	Voiries, allées et parking
Coefficient d'apport	0.15	0.40	0.70	1.00	0.90

Exemple : pour une parcelle d'une surface totale de 3 ha ($30\,000 \text{ m}^2$), accueillant $10\,000 \text{ m}^2$ d'habitations, et $20\,000 \text{ m}^2$ de surface enherbée, le coefficient de ruissellement global est de :

$$Cr = \frac{[(20000 \times 0.15) + (10000 \times 1.00)]}{30000} = 0.43$$

Pour les projets « complexes », par exemple pour les permis groupés et les lotissements (dont les dispositifs de rétention sont obligatoirement collectifs) ; les superficies prévues au projet incluent à la fois celles relatives aux différents lots et celles des espaces communs (voiries, parking, etc...)

3- Calcul de l'intensité et de la hauteur de pluie

On calcule l'intensité i (en mm/h) de pluie en fonction du temps t (en mn) pour une durée qui peut être fixée par la CAA, typiquement entre 30 minutes et quelques heures pour une pluie de période de retour 10 ans. Il est préconisé de retenir 4 heures ce qui représente la durée de la pluie de projet 10 ans retenue pour le diagnostic capacitaire.

Le référentiel pluviométrique est fourni par les lois de Montana de la région d'Agen qui sont :

Pluie de période de retour 10 ans	Coefficient de Montana en fonction de la durée					
	6-30 min.		30-120 min.		120-360 min.	
	a	b	a	b	a	b
	256	0.449	768	0.777	967	0.826

$$i = a \times t^{-b}$$

avec i = intensité de pluie en mm/h et t = durée de la pluie en min.

La hauteur d'eau h pluie (mm) précipitée en fonction du temps t (en mn) est définie par la formule suivante :

$$h_{\text{pluie}} \text{ (mm)} = \frac{i \text{ (mm/h)} \times t \text{ (min)}}{60}$$

4- Calcul de hauteur d'eau évacuée (h fuite) par le dispositif d'infiltration

La hauteur d'eau évacuée (h fuite en mm) par l'ouvrage d'infiltration est calculée en fonction du temps t (en mn). Ce calcul est effectué à partir du volume évacué ramené à la surface active S_a du projet.

$$h_{\text{fuite}} \text{ (mm)} = \frac{(Q_{\text{fuite}} \times t)}{S_A} \times \frac{6}{1000}$$

6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q fuite est exprimé en l/s, t en minutes et S_a en ha)

5- Calcul du volume de rétention nécessaire

La hauteur d'eau à stocker est la valeur de la différence (h pluie – h fuite) (en mm).

Le volume V (m³) à stocker est enfin obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet S_a en hectares.

$$V \text{ (m}^3\text{)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times S_a \times 10$$

10 est un coefficient d'unité, h est en mm et S_A est en ha.