

l'eau dans les documents d'urbanisme

Les eaux pluviales

- La compétence liée à la collecte, au transport, stockage et traitement des eaux pluviales relève de la commune. En cas de transfert de compétence(s) à une (des) structure(s) intercommunale(s), il est essentiel d'associer ces collectivités lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

- La collectivité compétente doit délimiter des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit* des écoulements d'eaux pluviales (zonage pluvial).

- Le PLU doit traduire concrètement le zonage pluvial à travers :
 - les seuils de débits de fuite à la parcelle
 - la préservation des zones pour l'écoulement, le stockage et le traitement des eaux pluviales.

Planifier les projets d'urbanisation sans prendre en compte les écoulements naturels et la gestion des eaux pluviales conduirait à des risques importants pour la population et les milieux naturels : inondations, dysfonctionnements des stations d'épuration*...

Voici un panel de questions à se poser lorsqu'on rédige un document d'urbanisme :

Existe-t-il un zonage d'eau pluviale ?

Existe-t-il un risque d'inondation sur mon territoire ?

Quelles sont les prescriptions à appliquer pour une bonne gestion des eaux pluviales ?

Cette fiche guidera vos réflexions d'élus ou de techniciens sur la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme. Les mots techniques sont expliqués dans une fiche glossaire et signalés par un astérisque (*).



Opération de lotissement à Veauche

Préambule

Cette fiche a pour objectif de faciliter la **prise en compte des enjeux liés aux eaux pluviales dans le département de la Loire au sein des documents d'urbanisme**. Elle vise essentiellement les **élus et techniciens** engagés dans la préparation des documents d'urbanisme : les **PLU*** et les **Scot***.

Elle se décline en 4 parties :

1. Etat des lieux et enjeux dans le département de la Loire
2. Contexte réglementaire : ce qui dit la loi et les documents cadres de l'eau
3. Outils pour une meilleure prise en compte
 - Acteurs à associer et documents à consulter
 - Prise en compte à l'échelle du Scot, du PLU et d'un projet d'aménagement
4. Pour en savoir plus

Ce document est l'une des 6 fiches qui ont été élaborées dans le cadre de la Conférence des Scot ligériens. Elles traitent les thèmes suivants :

- Les documents cadres de la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- L'eau potable
- L'assainissement
- **Les eaux pluviales**
- Les milieux aquatiques
- Glossaire

Ces fiches peuvent être téléchargées depuis les sites internet du Conseil général de la Loire, de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Loire et de l'Agence d'urbanisme epures.

1- Etat des lieux et enjeux

Selon la norme EN 12056-1, les eaux pluviales sont les « eaux issues des précipitations naturelles et n'ayant pas pu être intentionnellement souillées ».

Les eaux pluviales posent de nombreux problèmes au territoire ligérien du fait de sols peu propices à l'infiltration mais surtout à cause d'une tendance soutenue à **l'imperméabilisation des sols due en particulier à son artificialisation**. Celle-ci s'est faite à 95 % au détriment des terres agricoles. Chaque année, le département de la Loire perd entre 700 et 800 ha de surface agricole utile (SAU)* au profit du développement urbain et essentiellement pour des zones d'habitat, et ce dans un contexte de baisse démographique.

Les méthodes de gestion des eaux pluviales traditionnellement adoptées ont des limites car **les équipements permettant un transfert rapide des eaux vers l'aval aggravent certains problèmes en temps de pluie**. Ainsi, les enjeux liés aux eaux pluviales concernent :

LES INONDATIONS : limiter les inondations liées au ruissellement pluvial, les phénomènes d'érosion et de transport solide qui sont associés, ainsi que les débordements de réseaux. 58 communes dans le département de la Loire sont concernées par un ou plusieurs Plans de prévention des risques d'inondation approuvés (Carte 1) (DDT 42*, 2011).

L'ASSAINISSEMENT* : limiter les dysfonctionnements des stations d'épuration* par temps de pluie et le risque de non-conformité.

LA POLLUTION DES COURS D'EAU : préserver ou restaurer la qualité des milieux récepteurs par la maîtrise des rejets* par temps de pluie.

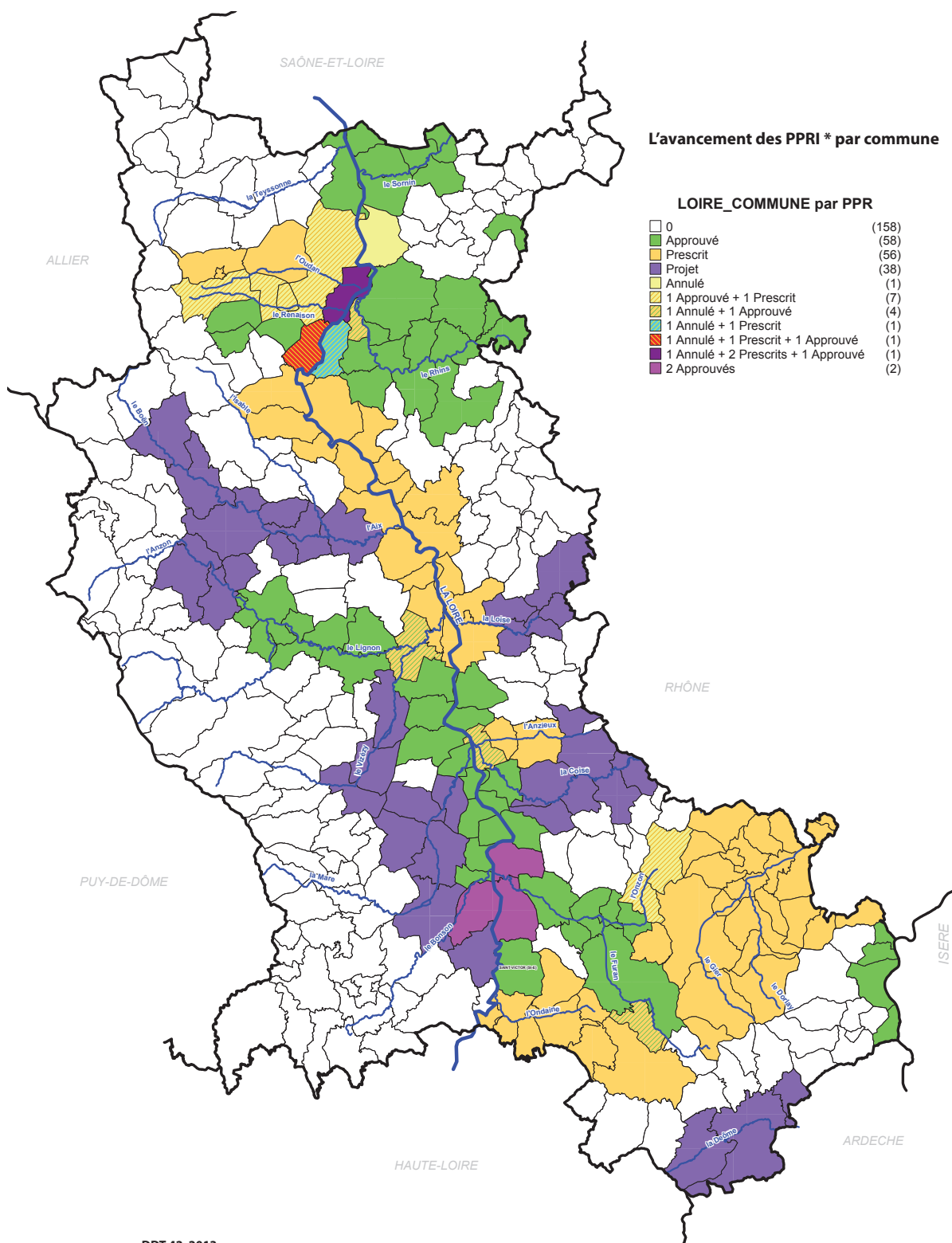
Afin d'avoir une meilleure prise en compte des eaux pluviales durant l'élaboration de documents d'urbanisme, il convient de :

ORIENTER L'OCCUPATION DES SOLS afin de limiter l'imperméabilisation des sols et préserver les corridors d'écoulement

MOBILISER LES SOLUTIONS TECHNIQUES pour favoriser l'infiltration et le stockage des eaux pluviales à la source : les bassins de rétention, les surfaces poreuses...

Carte 1

Plans de prévention des risques naturels inondation du département de la Loire



2- Contexte réglementaire

Ce que dit la loi

GENERAL

Article L.2333-97 du Code général des collectivités territoriales :

La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes.

INONDATION

Articles 56 à 59 de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014

La Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles a attribué à compter du 1er janvier 2016 aux communes une nouvelle compétence sur la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations*.

La compétence GEMAPI* est définie par les 4 alinéas suivants de l'article L211-7 du code de l'environnement :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

5° La défense contre inondations et contre la mer

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Plusieurs décrets d'application sont en attente, entre autres concernant les mesures relatives aux EPTB*, EPAGE*, es digues, la taxe, le fonds pour la réparation des dommages causés aux biens des collectivités territoriales et de leurs groupements.

Article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales :

Les communes ou collectivités territoriales doivent délimiter après enquête publique les zones (zonages des eaux pluviales) où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit* des écoulements d'eaux pluviales et de ruissellement.

Articles L.562.1 à L.562.8 du Code de l'environnement :

L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations. Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé constitue une infraction.

Articles L.122-1-13 et L.123-1-10 Code de l'urbanisme :

Lorsqu'un plan de gestion des risques d'inondation est approuvé, les Scot et les PLU doivent être compatibles* avec les objectifs de gestion des risques d'inondation et les orientations fondamentales définies par ce plan.

POLLUTION

Articles L. 214-1 à 3 du code de l'environnement :

Les rejets* importants d'eaux pluviales (déversoirs d'orage collectant les eaux usées de plus de 200EH* ou rejets liés à une surface interceptée supérieure à 1 ha) sont soumis à un régime de déclaration, voir d'autorisation (conformément à la nomenclature de l'article R214-1 du Code de l'Environnement : rubriques 2.1.2.0 et 2.1.5.0). En effet, les eaux collectées par les réseaux unitaires et pluviaux peuvent être à l'origine d'inondations et de pollutions du milieu naturel.

Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 (complété par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) :

Les communes ou groupements de communes qui déversent les eaux pluviales dans le milieu récepteur peuvent instituer une taxe annuelle pour la collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales dont le produit est affecté à son financement.

ASSAINISSEMENT

Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées* des agglomérations d'assainissement* :

Les réseaux de collecte des eaux pluviales ne doivent pas être raccordés au système de collecte des eaux usées domestiques, sauf justification expresse de la commune et à la condition que le dimensionnement du système de collecte et de la station d'épuration* de l'agglomération d'assainissement le permette.

AMENAGEMENT

Article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement :

Les communes ou collectivités territoriales doivent délimiter après enquête publique les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement.

Article R.141-2 du code de la voirie routière :

Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme.

Article L. 211-7 du code de l'environnement :

Les collectivités territoriales et leurs groupements sont habilités à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement*.

Ce que disent les documents cadres sur l'eau

Se référer à la fiche « Les documents cadres de la gestion de l'eau » pour connaître l'articulation entre les documents de gestion de la ressource en eau et les documents d'urbanisme (PLU*, SCOT*, ...) et leur hiérarchisation.

Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2010 - 2015 relatives aux eaux pluviales

3D Améliorer les transferts des effluents* collectés à la station d'épuration et maîtriser les rejets d'eaux pluviales

12B Arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables

Dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 relatives aux eaux pluviales

5A-01 Mettre en place ou réviser périodiquement des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales

8-03 Limiter les ruissellements à la source



epures - inondations Rive de Gier 2008

Dispositions du SAGE Loire en Rhône-Alpes relatives aux eaux pluviales (version validée par la CLE le 24 octobre 2013)

« Le SAGE* souhaite intervenir sur la gestion des eaux pluviales de manière préventive, notamment par une réflexion à l'échelle des bassins versants puis par une programmation et gestion communale. Des zonages pluviaux devront être réalisés dans un délai de 10 ans à compter de l'approbation du SAGE. Des débits* de fuite sont par ailleurs préconisés »

Règle 5 : Réduire les rejets d'eaux pluviales :

Le règlement du SAGE Loire en Rhône-Alpes fixe des débits de fuite et des volumes de rétention des zones aménagés à respecter, selon l'emplacement de la commune.

4.1 : intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et les rejets d'eau pluviale

4.1.1 : Réfléchir à la gestion des eaux pluviales à l'échelle des bassins versant

4.1.2 : Généraliser l'élaboration des zonages pluviaux dans le territoire du SAGE et leur intégration dans les documents d'urbanisme.

4.1.3 : Réduire le débit et la charge des rejets d'eaux pluviales

4.1.4 : Favoriser l'écoulement superficiel

4.1.5 : Priorité à la gestion alternative des eaux pluviales

4.1.6 : Adapter l'occupation des sols dans les corridors d'écoulement et réduire la vulnérabilité en zones vulnérables aux écoulements

4.2 : Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.)

3- Outils pour une meilleure prise en compte

LES ACTEURS A ASSOCIER

- Les services de l'état :
 - L'agence régionale de santé (ARS) pour fournir les données concernant les périmètres de protection et les prescriptions réglementaires des captages*
 - ONEMA
 - DDT 42*
- Si existantes, les structures porteuses d'un contrat de rivière
- Si existantes, les collectivités ayant la compétence eau pluviale
- Les contacts locaux pour la connaissance des risques localisés
- Si existence d'un Scot, l'EPCI en charge du Scot*
- Si concerné, la collectivité en charge du SAGE*

LES DOCUMENTS A CONSULTER

- Les plans de prévention des risques naturels inondation* (PPRI) (ou anciennement Les Plans des Surfaces Submersibles et les Plans d'expositions aux Risques)
- L'atlas de zones inondables
- Le dossier départemental de risques majeurs de la Loire 2007 (disponible auprès de la DDT 42)
- Si existantes, les études hydrographiques à l'échelle de bassin versant* (penser à contacter les intercommunalités et les porteurs de Contrat de Rivière)
- Si besoin de réaliser une étude pour le zonage d'assainissement pluvial, le cahier des clauses techniques particulières « zonages d'assainissement pluvial » disponible auprès du CG 42*
- Les schémas d'assainissement, préparés par les collectivités responsables de l'assainissement, pour connaître les dispositions concernant la gestion et le traitement des eaux pluviales
- Le Scot, le(s) SAGE

A l'échelle d'un territoire

LE SCOT

Le Scot, outil d'aménagement du territoire et d'urbanisme, s'impose au PLU*, PLH* et cartes communales. Il doit être compatible* avec les SDAGE* et SAGE (ou rendu compatible dans un délai de 3 ans). Sa vocation est de fixer les grands équilibres du territoire en zones naturelles, agricoles et à urbaniser. Ses dispositions doivent garantir que les projections du développement des territoires s'effectuent dans le respect d'une gestion durable du cycle de l'eau.

Dans sa relation avec le PLU, il préconise des objectifs de régulation des plans d'eau, dans le contenu des documents d'orientation et d'objectifs (DOO) notamment. Il permet une identification des secteurs sensibles au ruissellement* urbain, ainsi que la définition des limites des possibilités d'imperméabilisation des sols et d'occupation des espaces utiles à l'écoulement des eaux ou à l'amortissement des crues.

A l'échelle d'une commune

UN OUTIL DE PLANIFICATION A PORTEE REGLEMENTAIRE : LE ZONAGE PLUVIAL

Ce document obligatoire a pour objectif d'**assurer la maîtrise du ruissellement*** et la **prévention de la dégradation des milieux aquatiques* par temps de pluie**. Soumis à enquête publique et généralement annexé au PLU, il se traduit concrètement dans le **règlement du PLU** à travers des notions de seuil de débit* à la parcelle ou d'emplacements réservés.

Le zonage pluvial est défini dans l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales (cf. obligation de la collectivité).

Qui est le porteur ?

La **collectivité compétente en matière d'eaux pluviales** (commune, groupement de communes, syndicat ...).

Quelles sont les prescriptions que ce document peut fixer en matière de gestion des eaux pluviales ?

Faisant l'objet au préalable d'études techniques et économiques, il détermine des **seuils de débits à la parcelle** et certains **principes techniques de gestion des eaux pluviales** à mettre en place dans le cadre d'un programme d'actions, tels que l'infiltration, le stockage temporaire, ou la mise en œuvre de traitements ou de travaux.

Comment mettre en œuvre un zonage pluvial ?

Dans le cadre de la convention État / CG 42, **deux modèles de cahier des clauses techniques particulières (CCTP)** (un à l'échelle de la commune et un autre à l'échelle du bassin versant) ont été rédigés et sont à disposition des Maîtres d'ouvrage auprès du service du CG 42.

Les études de zonage doivent être financées par le **budget général de la commune** de l'EPCI.

Les études de zonage ne sont éligibles au fonds de compensation pour la TVA qu'à partir du moment où ces zonages sont repris dans le PLU.



Coulée verte recueillant des eaux pluviales, quartier Borlione, Corbas 69

© epures

LE PLU

Le PLU exprime le projet de développement et d'aménagement de l'ensemble de la commune ou de l'intercommunalité. Il doit être compatible avec le Scot, ou avec les SDAGE et SAGE en cas d'absence de Scot.

Le zonage d'eaux pluviales devrait être réalisé en amont de la phase d'élaboration du PLU afin d'assurer la cohérence du projet de développement avec les enjeux liés à la gestion des eaux pluviales. Le règlement du PLU **traduit concrètement le zonage** pluvial à travers des notions de seuil de débit à la parcelle ou d'emplacements réservés.

Dans la partie **zonage**, le PLU peut réserver des emplacements, permettant la création d'ouvrages de rétention et de traitement ; il peut également déclarer naturelles certaines zones, comme les zones inondables ou d'expansion de crues. Le long des axes d'écoulements temporaires (fossé, points bas topographiques), le PLU peut prescrire une marge de recul des constructions, ou identifier des « **corridors d'écoulement** » ou il ne sera pas fait obstacle à l'écoulement naturel des eaux.

Dans le **règlement** de son PLU, une commune dispose de nombreux outils et prescriptions afin de favoriser l'infiltration ou le stockage temporaire des eaux pluviales. Généralement, ce règlement comporte des prescriptions portant sur :

- L'article 4 relatif aux dessertes par les réseaux :

 - La **limitation du débit de fuite** vers les réseaux

 - L'indication d'un **exutoire spécifique** afin de recevoir les eaux de ruissellement

- L'article 9 relatif à l'emprise au sol des constructions :

 - L'adaptation des taux d'imperméabilisation* selon différents secteurs géographiques

- Les articles 12 et 13 relatifs au stationnement, aux espaces libres, plantations, aires de jeux et de loisirs :

 - La fixation d'un **coefficient d'imperméabilisation*** maximum autorisé après aménagement

 - Plus indirectement, le **coefficient d'emprise au sol**, réglementant les surfaces constructibles sur la parcelle, peut être un outil de contrôle de la perméabilité.

Il convient également d'inclure dans le règlement certaines prescriptions pour encadrer les rejets ou travaux impactant les fossés des routes départementales. Celles-ci sont à récupérer auprès du service urbanisme du Conseil général de la Loire.

Il est important d'intégrer et de **mettre en cohérence le PLU avec la servitude du PPRI* (Carte 1)**. Des prescriptions plus sévères peuvent être prises mais dans tous les cas, il faut respecter les règles du PPRI. Les zones présentant un risque d'inondation devraient être indicées pour une meilleure lisibilité du document.

Facultatif au sein du PLU, le **document d'orientations d'aménagement et de programmation** définit les principes et conditions d'urbanisation d'une zone précise. Plus souple que les articles du règlement, celui-ci peut permettre une meilleure gestion des eaux pluviales. Opposable aux permis de construire, il peut inciter par exemple le maintien des fossés enherbés, la création de bassins de rétention paysagers et d'orienter vers des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales (chaussée à structure réservoir, revêtement poreux, système de rétention de l'eau de pluie à l'échelle de la parcelle). Au delà de l'intégration paysagère des systèmes de rétention des eaux pluviales, il est nécessaire de réfléchir également à la multifonctionnalité de ces sites (aire de jeux, promenade, zone humide*...).

La question de la réutilisation des eaux pluviales

Réutiliser l'eau pluviale ne répond pas aux problèmes d'inondation, ni d'assainissement, mais peut être intéressante pour l'économie en eau potable*. Pour plus d'information, voir la partie 3 de la fiche « L'eau potable ».

A l'échelle d'un projet d'aménagement

Les technologies de gestion concrète des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle et de la voirie, sont diverses. Ce sont souvent des technologies connues depuis longtemps, à partir de principes « naturels » et beaucoup de bon sens, dont l'efficacité a été considérablement améliorée par la science et par les progrès technologiques. Elles permettent de collecter, épurer, infiltrer, et drainer l'eau, mais également de limiter son ruissellement. Il convient d'utiliser les techniques les mieux appropriées au contexte local du projet (périmètre de protection de captage*, zone inondable, usages du site, topographie, contexte paysager, réseau hydrographique, sensibilité du milieu récepteur...).

	Les noues et les fossés	Les tranchées drainantes ou d'infiltrations	Les puits d'infiltration	Les mares et les bassins	Les toitures stockantes	Structures poreuses
Description de l'outil technique	Stockage et infiltration au cours de la pluie	Stockage pendant la pluie Drainante : eau évacuée vers un exutoire D'infiltration : eau pénètre dans le sol directement	Capacité de stockage faible Saturés lors d'orages Technique utilisée depuis longtemps Filtrage grâce à des matériaux (galets, cailloux, sable, graviers) entourés d'un géotextile Associés aux noues, fossés et tranchées pour plus d'efficacité	Stockage temporaire (bassin) et permanent (mare) diminuant le débit à la parcelle Possibilité d'infiltration ou d'évacuation de l'eau vers un exutoire	Stockage temporaire écrétant le débit à la parcelle Si végétalisé, le toit permet de participer à l'évapotranspiration Permet de réduire le ruissellement à la parcelle	Revêtement perméable réduisant le ruissellement Utilisées généralement avec des techniques de rétention d'eau comme les noues, les fossés ou les tranchées
Avantages	Faible coût Capacité d'évapotranspiration Habitat pour la faune S'intègre bien dans les jardins et le long des parkings	Coût abordable Pratique le long des chemins piétonniers, parkings et jardins Présente des solutions efficaces pour la dépollution	Simple à réaliser Coût abordable Faible demande en surface S'intègre facilement aux jardins, parkings et voies piétonnes	Possibilité d'épuration* de l'eau grâce à des plantes qui participent à l'agrément du jardin	Gain de surface au sol Débits évacués moindres que sur les toitures classiques Augmente l'inertie thermique et l'isolation phonique du bâtiment	Limite le ruissellement Adaptées aux chemins piétons, parkings, voiries légères, pistes cyclables, entrées de garage et terrassements
Entretien	Aération du fond tous les 5 ans. Entretien du système de limitation des débits	Entretien du système de limitation des débits si la tranchée n'infiltré plus	Eviter tout colmatage par les déchets Remplacement complet du massif filtrant tous les 2 à 5 ans	Entretien comparable à celui d'un jardin Curage de la mare tous les 15 à 20 ans	2 visites par an sont préconisées par la chambre syndicale de l'étanchéité Oter la mousse tous les 3 ans	Nettoyage annuel Ne pas utiliser de désherbants afin de ne pas polluer les eaux infiltrées

4- Pour en savoir plus...

Documents de planification

SDAGE Loire-Bretagne [Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux]

www.eau-loire-bretagne.fr/sdage

SDAGE Rhône-Méditerranée

www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr [Rubrique Gestion de l'eau]

SAGE Loire en Rhône-Alpes [Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux]

<http://sage.loire.fr>

Guide « SDAGE et Urbanisme : comment concilier urbanisation et gestion de l'eau ? » de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse 2010

www.eaurmc.fr [Rubrique Guides Acteurs de l'eau / Gérer l'eau à l'échelle d'un territoire]

Guide « L'eau en Loire-Bretagne, Numéro spécial : Sdage 2010-2015 » Mars 2010

<http://www.eau-loire-bretagne.fr> [Rubrique SDAGE / Outils de communication / connaître le SDAGE]

Informations départementales

Dossier départemental de risques majeurs 2007

www.loire.equipement.gouv.fr [Rubrique Environnement - eau et risques / Risques]

Portail de prévention des risques majeurs

www.prim.net [Rubriques « ma commune face aux risques » et « cartorisques »]

Sites internet

GRAIE [Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau]

www.graie.org

ADOPTA [Association DOuaisienne pour la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eaux pluviales]

www.adopta.fr

Grand Lyon : Guides et exemples des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

www.grandlyon.com [Rubrique Je m'informe / Sur la gestion au quotidien / Assainissement]