Dans la continuité de l'accompagnement des collectivités dans le domaine de la prévention du risque d'inondations, l'Etablissement public Loire a contacté plusieurs collectivités des Territoires à Risque Important d'inondations du bassin de la Loire et de ses affluents afin d'identifier les problématiques liées aux eaux pluviales pouvant accentuer le risque d'inondations. Ce document présente la synthèse des problématiques rencontrées et propose des mesures pouvant être mises en oeuvre par les collectivités pour minimiser les impacts.

OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

Le Code Général des Collectivités Territoriales

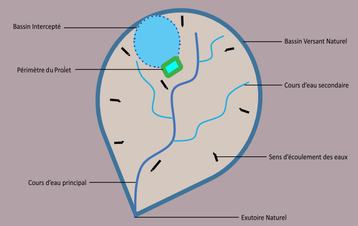
- Art. L 2226-1 : Mise en place du service public de gestion des eaux pluviales ;
- Art. R 2226-1 : Définition des missions du service public de gestion des eaux pluviales urbaines (collecte, transport, stockage et traitement) ;
- Art. L 2224-10 : Réalisation du zonage pluvial (fixe des règles sur le territoire communal ou intercommunal).

Le Code de l'Environnement

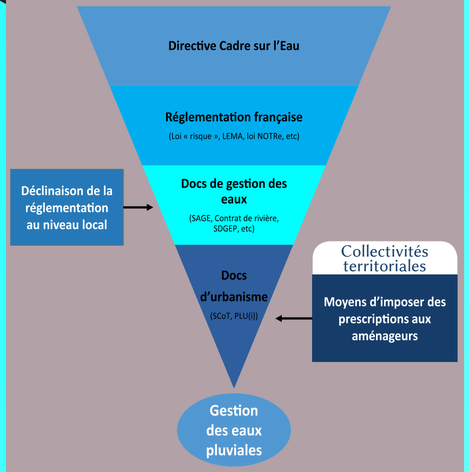
- Art. R 241-1 : Régime de déclaration ou d'autorisation des rejets d'eaux pluviales sur les projets d'aménagements (Dossier Loi sur l'Eau);
- Art. L 212-1 et Art. L 212-5 : Compatibilités des décisions dans le domaine de l'eau avec les SDAGE et les SAGE.

La note d'information du 13 Juillet 2016 relatives aux incidences de la loi NOTRe sur les compétences eau et assainissement, rappelle que la compétence assainissement inclut la gestion des eaux pluviales. Ainsi les collectivités en charge de cette compétence doivent mettre en place les ouvrages nécessaires à leur gestion.

- Une réflexion d'étude à une échelle cohérente (bassin ou sous bassin versant) ;

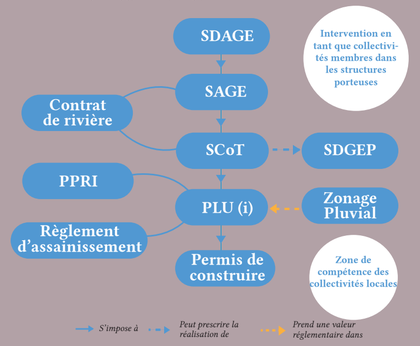


QUELLES ACTIONS À MENER ?



Elles se traduisent notamment par :

- L'intégration des prescriptions de gestion dans les documents d'urbanisme (PLU(i), SCoT, etc) ;



- La réalisation du zonage pluvial dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP) et son annexion dans le PLU.

PRÉCONISATIONS À PRENDRE EN COMPTE DANS LA RÉALISATION DES DOCUMENTS D'URBANISME

PRÉCONISATIONS	SCoT	PLU(i)	INTÉRÊTS
Associer les services d'assainissement sur les demandes de permis de construire	X	X	Vérifier la conformité des projets avec la réglementation
Préconiser la réalisation d'un SDGEP	X		Donner la stratégie de gestion en relation avec l'urbanisation
Réaliser une étude de sol (à l'échelle du bassin ou sous bassin versant)		X	• Déterminer la perméabilité du sol • Orienter le choix du type de solution alternative (rétention ou infiltration)
Jouer sur le coefficient d'imperméabilisation	X	X	Limiter le ruissellement urbain
Instaurer un débit de fuite	X	X	Limiter le rejet d'eaux pluviales dans le réseau
Déployer des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales	X	X	Gérer à la parcelle les eaux pluviales
Préserver les espaces d'écoulement (talweg, ruisseaux) ou d'amortissement des crues (zones d'expansion de crues, zones humides) en limitant l'imperméabilisation et leur occupation	X	X +PPRI	Limiter les conséquences des inondations
Implanter/Protéger des éléments du paysage (haies, bois, arbres)		X	Limiter les écoulements de surface
Favoriser la déconnexion des eaux pluviales des réseaux (par l'utilisation de techniques alternatives) ou la mise en séparatif		X	• Limiter le rejet d'eaux pluviales • Diminuer le dimensionnement des réseaux unitaires • Diminuer les défaillances des réseaux lors d'évènements pluvieux importants

EXEMPLES D'ACTIONS MENÉES PAR CERTAINES COLLECTIVITÉS LOCALES :

Remise à ciel ouvert de l'ondaine (Saint-Etienne Métropole)

Intérêt : Augmentation de la section d'écoulement et réduction du risque d'inondation

Bassin de rétention paysager (Agglo d'Orléans-Val de Loire)

Intérêt : Bassin de 1.6ha permettant de compenser l'urbanisation de 30ha, de diminuer les inondations récurrentes sur la RD951 et de créer une zone naturelle en ville.

Utilisation des eaux pluviales pour l'arrosage naturel (Seine-Saint-Denis)

LA NÉCESSITÉ DE CHANGEMENT

Si rien n'est fait pour améliorer le mode actuel de gestion des eaux pluviales urbaines, les inondations issues des réseaux d'eaux pluviales pourraient s'accroître et occasionner de plus en plus de perturbations dans les aires urbaines.

CONSTAT ACTUEL

① Le simple respect de la réglementation
- Insuffisant dans certains contextes (zones inondables, nappe affleurante, nature du sol imperméable)

② L'imperméabilisation à outrance
- Augmente les risques de ruissellement
- Limite l'infiltration des eaux

③ Le raccordement des réseaux aux réseaux anciens
- Augmente les risques de défaillances (saturations, débordements, reflux)

④ Le rejet des eaux pluviales dans les réseaux
- Augmente les risques de défaillances (saturations, débordements, reflux)

L'élaboration du SDGEP permet aux collectivités d'adapter les stratégies de gestion des eaux pluviales à plus longue échéance en intégrant l'évolution climatique. De plus, la réalisation d'une gestion « intégrée » des eaux pluviales en milieu urbain, permet de répondre conjointement à trois objectifs :

- Limiter le risque d'inondations, car l'eau est gérée in-situ ;
- Limiter le risque de pollutions du milieu naturel ;
- Associer l'eau aux projets d'aménagements.

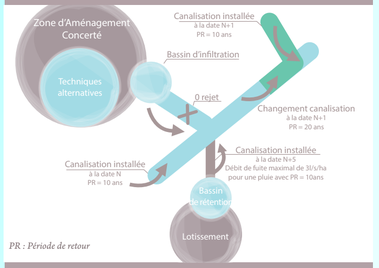
Les collectivités doivent se montrer les instigatrices de cette gestion, en demandant aux aménageurs de répondre à la problématique des eaux pluviales rencontrée sur leur territoire et en s'assurant que la réponse sera adaptée et facilitera la rési**lience.** L'implication et la sensibilisation de tous les acteurs de l'aménagement, sont les clés de voute d'un projet réussi.

COMMENT-Y-REMÉDIER ?

① Choisir une occurrence* plus adaptée au contexte
➔ Réduit le risque de saturation des ouvrages

② Diminuer les zones imperméables avec des prescriptions réglementaires (coefficient d'imperméabilisation, etc)
➔ Favorise l'infiltration des eaux et diminue le ruissellement

③ Utilisation optimale du patrimoine déjà existant (par l'utilisation d'ouvrages de rétention/infiltration pour réduire les rejets d'eaux)
➔ Diminue les risques de défaillances



④ Gestion à la parcelle des eaux pluviales
➔ Diminue les quantités d'eau envoyées dans les réseaux

⑤ Etude menée à une échelle de gestion cohérente (bassin ou sous bassin versant)

*L'occurrence ou la période de retour, correspond à la probabilité qu'un évènement se produise sur un pas de temps donné. Par exemple, une pluie d'occurrence 10 ans a une probabilité d'1 sur 10 de se produire ou d'être dépassée au cours d'une une année.

L'accroissement de l'urbanisation entraine une imperméabilisation des sols. Cela a pour conséquences, en temps de pluie, de favoriser le ruissèlement des eaux et la saturation des réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement. Les phénomènes de ruissellement et de saturation peuvent être à l'origine d'inondations rapides, avec une ampleur proportionnelle à l'imperméabilisation des sols.

LES INONDATIONS

DE FIN MAI – DÉBUT JUIN 2016

Les évènements climatiques récents sont venus rappeler que le risque d'inondation peut atteindre des niveaux de gravité importants et occasionner des dommages significatifs. Mais quelles en sont les causes ?

- Le mois de Mai 2016 a enregistré des records de pluviométrie notamment en Ile de France et en région Centre-Val de Loire. À Orléans dans le Loiret, Météo France a relevé un cumul de près de 180 mm d'eau, ce qui représente l'équivalent de 3 mois de précipitations.
- L'hydrogéologie locale a eu un rôle clé. En effet les sols par endroit n'étaient plus en mesure d'infiltrer l'eau assez rapidement provoquant ainsi du ruissellement.
- Le phénomène de résurgence : la portion de l'autoroute A10 au Nord d'Orléans construit sur une zone humide asséchée a été inondé après la remontée de l'eau du sous-sol.
- Le dimensionnement des ouvrages d'assainissement : pas prévu pour répondre à de tels évènements, les ouvrages ont très vite montré leurs limites.

LES EAUX PLUVIALES : UNE PROBLÉMATIQUE À PLUSIEURS FACETTES

Les territoires font face à la problématique des eaux pluviales de manière différente selon leur degré d'urbanisation. On peut distinguer trois situations types :

EN ZONES RURALES

EN ZONES PÉRI-URBAINES

EN ZONES URBAINES

DYSFONCTIONNEMENTS		
• Erosion des sols	• Réseau unitaire	• Infiltration moyenne à difficile
• Réseaux peu développés (dimensionnement pour une pluie décennale)	• Imperméabilisation moyenne à très forte	• Défaillances récurrentes lors d'évènements pluvieux importants
• Construction ou embâcles sur les zones naturelles d'écoulements	• Raccordement aux réseaux existants	• Voies d'écoulements busées ou supprimées
SOLUTIONS		
• Implantation de végétation pour stabiliser le sol	• Privilégier les techniques alternatives	• Réaliser une étude de sol pour déterminer les zones d'infiltration possibles
• Gestion à la parcelle par de l'infiltration	• Déconnecter les eaux pluviales des réseaux unitaires	• Réguler le débit des rejets
• Entretien et préservation des zones d'écoulements pour éviter de faire obstacle	• S'adapter aux capacités du réseau existant	• Privilégier la multifonctionnalité des ouvrages

D'autres facteurs peuvent accentuer l'impact du ruissellement des eaux pluviales. Ce sont l'hydrogéologie locale, qui va jouer sur la vitesse d'infiltration des eaux, l'implantation de l'urbanisation sur les zones de convergences naturelles des eaux (zones humides, fonds de vallées, etc) et l'imperméabilisation mal maitrisée des sols.

CAS PRATIQUE D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT

Points de vigilance à prendre en compte par les collectivités

Veiller à la prise en compte des prescriptions locales en matière de gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme

Veiller à ce que les aménageurs intègrent les éléments suivant dans leurs projets :

- Réaliser une étude de sol préliminaire (caractéristiques du sol, orientation vers le choix des techniques de gestion à une échelle hydrographique cohérente ;
- Prendre en compte les caractéristiques de la zone du projet (zone inondable, contexte urbanistique, nappe affleurante, etc) ;
- Gérer à la parcelle les eaux pluviales ;
- Utiliser les réseaux existants de manière optimale;
- Utiliser des techniques alternatives ;
- Dimensionner les réseaux en adéquation avec le contexte local ;
- Dimensionner les ouvrages pour ne pas causer de défaillances lors d'évènements pluvieux fréquents ;
- Inciter au surdimensionnement des ouvrages ;
- Impacter le moins possible les zones urbaines en aval ;
- Favoriser la résilience du territoire.

Veiller à ce que le dimensionnement des ouvrages réalisés corresponde à celui prévu initialement lors de la livraison des projets.

Etablissement public Loire · 2, quai du Fort Alleaume · CS55708 · 45057 ORLEANS CEDEX · 02 46 47 03 21 · 09 70 65 01 06
direction@eptb-loire.fr

■ Régions • Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes • Auvergne-Rhône-Alpes • Bourgogne-Franche-Comté • Centre-Val de Loire • Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées • Pays de la Loire ■ Départements • Allier • Ardèche • Cher • Creuse • Indre-et-Loire • Loir-et-Cher • Loire • Haute-Loire • Loire-Atlantique • Loiret • Lozère • Maine-et-Loire • Nièvre • Puy-de-Dôme • Saône-et-Loire • Haute-Vienne ■ Villes et Agglos • Agglomération de Nevers • Angers Loire Métropole • Blois • Bourges • Châteauroux • Clermont Communauté • Joué-Lès-Tours • Limoges • Montluçon • Nantes Métropole • Orléans • Roannais Agglomération • Saint-Etienne-Métropole • Saint-Nazaire • Saumur Loire Développement • Tours • Vichy • Vierzon ■ SICALA • Allier • Cher • Indre-et-Loire • Loir-et-Cher • Haute-Loire • Loiret • Maine-et-Loire • Nièvre • Saône-et-Loire

Les eaux pluviales & le ruissellement urbain

Les bonnes pratiques de gestion pour réduire le risque d'inondation

À destination des collectivités locales

L'EUROPE s'engage en bassin de Loire avec le FEDER
UNION EUROPÉENNE