

MAJ : 22/04/2021

GÉRER LES EAUX PLUVIALES URBAINES, LE RUISSELLEMENT ET LES COULÉES DE BOUES DES BASSINS VERSANTS RURAUX Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès la conception des plans, programmes et projets d'aménagement

Domaine : **eau, risques naturels**

Procédures : **toutes procédures**

Contexte

En France métropolitaine, l'artificialisation des sols est de 65 758 ha/an en moyenne entre 2006 et 2015 (source Observatoire National de la Biodiversité) ce qui représente un département tous les 7 à 10 ans. L'artificialisation implique souvent de l'imperméabilisation et le développement de ce type de surface, ne permettant pas l'infiltration des eaux pluviales, accélère leur ruissellement. Les enjeux de sécurité publique (inondation), de protection de l'environnement et de santé publique sont importants et vont en s'accroissant avec le changement climatique. Par exemple il est constaté, la dégradation des milieux superficiels, voire souterrains, notamment à cause des rejets des systèmes d'assainissement par temps de pluie et des coulées de boues en milieu agricole.

Les techniques traditionnelles de gestion des eaux pluviales utilisées jusqu'à présent (réseaux pluviaux stricts et réseaux unitaires permettant d'évacuer rapidement les eaux) ont montré leurs limites et ont amené différents acteurs dont les ministères en charge de l'écologie et des territoires à se questionner sur la pertinence de ce mode de gestion et à envisager d'autres approches pour répondre aux problématiques précédemment mentionnées.

Au-delà de la gestion des eaux pluviales en zone urbaine, la gestion des eaux pluviales en zone agricole est tout aussi importante (inondation par ruissellement / pollution des milieux).

Ainsi, ces ministères largement relayés par les associations, des collectivités, les agences de l'eau et par le réseau scientifique et technique portent désormais une politique de gestion intégrée des eaux pluviales avec la volonté de faire évoluer les techniques, les mentalités, les financements, etc. Cette thématique est au cœur de nombreux sujets d'actualité : nature en ville ; préservation de la ressource y compris par la réutilisation de l'eau de pluie ; lutte contre les îlots de chaleur ; prévention des inondations ; lutte contre l'érosion des sols, préservation de la biodiversité et des milieux humides, et plus globalement « ville durable », notamment dans le cadre du label EcoQuartier, etc.

Définitions et notions clés

Eau pluviale : eau qui provient des précipitations. Elle peut s'infiltrer ou encore ruisseler sur le sol.

Eau de ruissellement : eau pluviale qui s'écoule sur le sol sans infiltration.

Imperméabilisation des sols : résultat d'actions humaines qui visent à rendre imperméable une surface au sol (l'eau pluviale ne peut pas s'infiltrer).

Désimperméabilisation des sols : par opposition à l'imperméabilisation, désigne les effets des actions humaines qui visent à rendre de nouveau perméable une surface au sol.

Hydraulique douce / hydraulique structurant : moyens techniques de réduire les écoulements et l'érosion, notamment par l'utilisation du génie végétal (bandes enherbées, haies anti-érosives, fascines, etc). A contrario, l'hydraulique structurante s'appuie sur un génie civil (canalisations, bassins de rétention, digues, etc).

Assainissement : ensemble des moyens de collecte, de transport, de traitement et d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans les sols.

Tamponnement : technique qui permet la collecte / l'absorption des eaux de pluie (avec l'aide d'un bassin de tamponnement).

Érosion des sols : ablation, dégradation d'une matière (matière du sol par exemple) due à l'action d'un élément extérieur (l'eau par exemple).

IMPACTS

MESURES
ERCa

FICHES
TRANSVERSALES

Références réglementaires :

Art. L. 2226-1 à L. 2226-2 du code général des collectivités territoriales

Art. L. 211-1 à L. 211-13 du code de l'environnement

Art. R. 111-8 du code de l'urbanisme

Fiches liées :

F023 / F006

Définitions et notions clés (suite)

Attendus des Services de l'État

Coulées de boue : écoulement rapide et soudain caractérisé par une forte teneur en matériaux (matières en suspension) provenant de la pluie et/ou du ruissellement.

Schéma (directeur) de gestion des eaux pluviales : outil de planification qui définit une stratégie de gestion des eaux pluviales et de programmation d'éventuels travaux à mettre en œuvre.

- La séquence 'ERc s'apprécie dans ce contexte par la hiérarchisation des modes de gestion à étudier :
 1. Infiltration de la goutte d'eau au plus près de son point de chute si la nappe et le sol le permettent ou réutilisation* ;
 2. Tamponnement et rejet à débit limité vers le rejet hydraulique superficiel ;
 3. Raccordement à un réseau public existant : réseau pluvial (séparatif), réseau unitaire en dernier recours (sous réserve de compatibilité du système d'assainissement).

** L'infiltration ou la réutilisation des petites pluies est à réaliser. Une petite pluie ou pluie courante est définie comme une lame d'eau journalière inférieure ou égale à 10 mm.*

- Étudier les rejets par temps de pluie en milieu urbain et rural tant pour les aspects quantitatifs que qualitatifs et ses incidences sur les biens et personnes, sur les écosystèmes et le minéral.
- Étudier les solutions fondées sur la nature.
- Étudier les services écosystémiques rendus par les eaux pluviales du projet à l'homme (nature, paysage, température, cadre de vie, recharge des nappes phréatiques, etc.).
- Promouvoir, réglementer et réaliser une gestion intégrée des eaux pluviales la plus diffuse possible en gérant l'eau au plus près de son point de chute par l'emploi notamment des techniques de gestion durable (limiter l'imperméabilisation des nouveaux projets et enclencher la désimperméabilisation des sols artificialisés et déconnecter progressivement des réseaux l'évacuation des pluies).
- Privilégier les techniques de l'hydraulique douce quand il est nécessaire d'aménager des bassins versants ruraux sinon emploi des techniques grises en dernier recours.
- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transferts des polluants vers les milieux aquatiques.

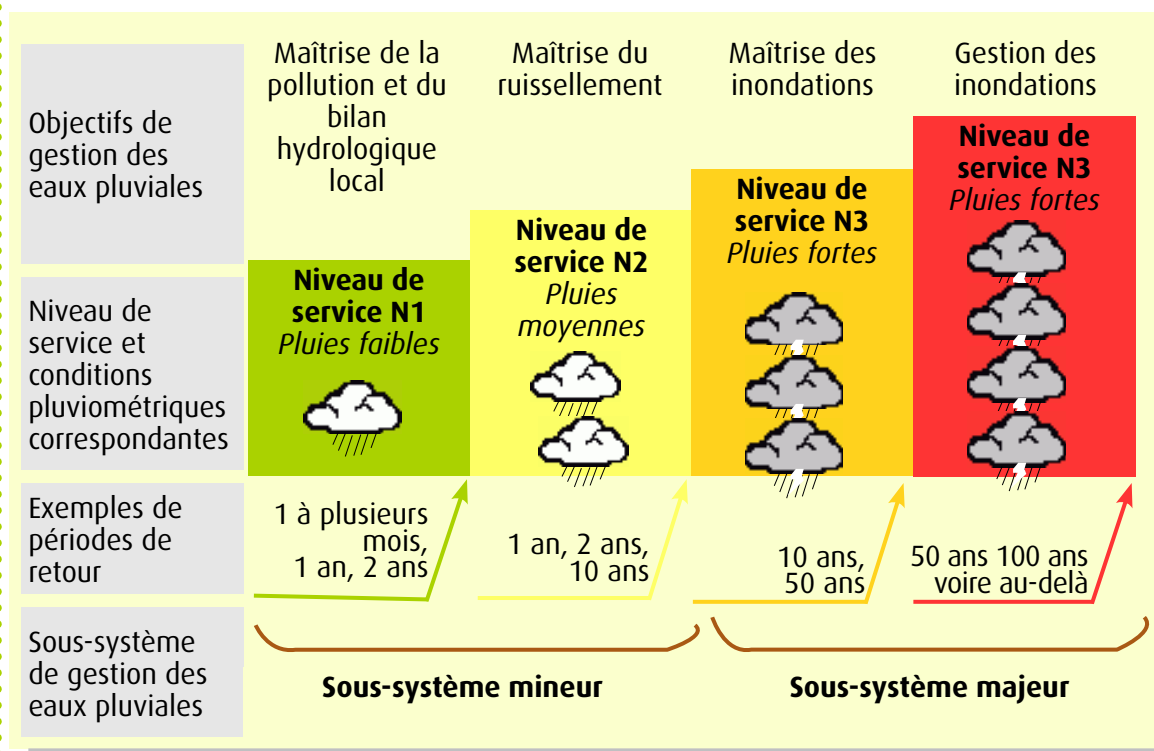
Sur la base d'une analyse de l'état initial du site et de son environnement, le pétitionnaire doit évaluer **les incidences de son projet** au regard de ses objectifs, à défaut de pouvoir **éviter** et **réduire**, proposer des **mesures correctives ou compensatoires**, justifier de la compatibilité avec le SDAGE, et le SAGE le cas échéant, et définir les moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention en cas d'accident ou d'incident. Ainsi, la gestion des eaux pluviales doit être intégrée le plus en amont possible dans les études du projet (intégration dans son plan de masse).

La prévention à la source des incidences, à privilégier, repose de plus en plus sur une **gestion intégrée** des eaux pluviales dès l'amont de la conception du projet. Elle conduit à considérer des **niveaux de services** que le système de gestion des eaux pluviales sera appelé à satisfaire, modulés selon les enjeux locaux (ex : l'importance de la surface du bassin versant amont) et l'importance de la pluie. Toutes les pluies ne peuvent pas être gérées de la même façon. Il est donc important pour le pétitionnaire de réaliser des études, sur la pluviométrie et les sols notamment.

Par ailleurs, le choix et l'usage des matériaux dans les aménagements est un paramètre important à prendre en compte. Les matériaux qui imperméabilisent les sols sont à proscrire. Il est nécessaire de les éviter ou de les réduire. De plus en plus d'alternatives favorisant l'infiltration des eaux se développent (pavés drainants pour exemple).

La gestion des eaux pluviales ce n'est pas simplement de la technique ou de l'aménagement du territoire c'est aussi une philosophie de bon sens : gérer l'eau avant qu'elle ne devienne un problème.

Modalités de réalisation



La priorisation des objectifs de gestion des eaux pluviales d'un aménagement selon les conditions pluviométriques (adapté et actualisé de «La ville et son assainissement», MEDD, Certu, 2003).

Indicateurs : nombre d'hectares de déconnexion de la surface active, taux d'imperméabilisation et désimperméabilisation d'un projet.

Illustration Zoom

Un site pilote pour un urbanisme vert : la cité des Bonniers à Oignies (62)



ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS-PICARDIE

Cf.
fiches de cas de ADOPTA
<https://adopta.fr/fiches-de-cas/>

Points de
vigilance

Ai-je intégré la question des eaux pluviales dans mon projet ? Ai-je mis en place un moyen de gérer ces eaux pluviales ?

Ai-je intégré dans mon projet les risques naturels provoqués par des inondations par débordement, par ruissellement, par des coulées de boues et par des érosions de sols (sans préjudice des politiques publiques relevant du titre VI du livre V du code de l'environnement « Prévention des risques naturels ») ?

Ai-je porté un point de vigilance quant au choix des données pluviométriques au regard de la localisation de mon projet ?

Ai-je bien défini le responsable en matière de gestion des eaux pluviales (aspect juridique) ? Les maîtres d'ouvrages sont multiples et les modes de financement publics en découlant également (aspect financier).

Ai-je bien pris en compte l'exploitation et le contrôle des ouvrages après la réalisation des travaux ?

Ai-je intégré dans mon projet des matériaux imperméables ? Si oui, que puis-je faire pour les éviter, les réduire et/ou en dernier recours compenser, afin que les écoulements superficiels qui résulteraient de ce choix ne soient pas dommageables ?

Pour aller
plus loin

[Agence de l'eau ERMIC : Vers la ville perméable 2017](#)

[ASTEE : Le mémento technique 2017](#)

[ADOPTA CEREMA : Recommandations pour la commande d'études d'infiltrabilité des sols 2019](#)

[CGEDD - la gestion des eaux pluviales : dix ans pour relever le défi. Tome 1. Synthèse du diagnostic et propositions. Tome 2. Diagnostic détaillé. Avril 2017](#)

[CEREMA - Fiches instructeur décembre 2014 et le zonage pluvial 2020](#)

[CEREMA - Gestion intégrée de l'eau en milieu urbain : une série de fiches du Cerema 2020](#)

[CERTU - La ville et son assainissement 2003](#)

[GRAIE - Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme version 2- avril 2014](#)

[GRAND-EST : Note de doctrine Gestion des eaux pluviales 2020](#)

[OPUR- LEESU : Infiltrer les eaux pluviales c'est aussi maîtriser les flux polluants 2020](#)