EAUX PLUVIALES

Fiche pratique à destination des particuliers

Editée le 22 août 2023, maj 8/8/25

Pourquoi gérer ses eaux pluviales ?

- Concilier l'aménagement du territoire et ses impacts sur l'environnement.
- Garantir une gestion intégrée des eaux pluviales pour lutter contre la saturation des réseaux, en sortant de la logique du « tout tuyau ».
- Eviter l'aggravation des phénomènes d'inondation.

1 – Les grands principes – Pourquoi et comment gérer ses eaux pluviales

Afin de garantir la qualité des eaux des milieux aquatiques et de réduire les risques d'inondation, tout projet doit garantir la maitrise quantitative et qualitative des ruissellements des eaux pluviales.

Dans cette optique, il convient de gérer les eaux pluviales à la parcelle, en cherchant dès les premières pluies à déconnecter les eaux pluviales des réseaux pour atteindre le « zéro rejet », par la mise en place de techniques dites alternatives. Afin de respecter ces conditions, chaque projet doit étudier la faisabilité de gérer l'ensemble des eaux pluviales dans le périmètre de l'unité foncière, en s'appuyant notamment sur la réalisation d'essais de perméabilité in situ permettant d'adapter et de dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales en conséquence. Indépendamment des conditions d'infiltration, une déconnection des pluies faibles et courantes prescrite par le zonage d'eaux pluviales de Caen la mer, permet une gestion qualitative des eaux. En cas d'impossibilité d'infiltrer et afin de limiter les apports d'eaux pluviales au réseau public et d'éviter sa saturation, un rejet par débit régulé de 3 l/s, défini également par le zonage d'eaux pluviales de Caen la mer, peut être autorisé.

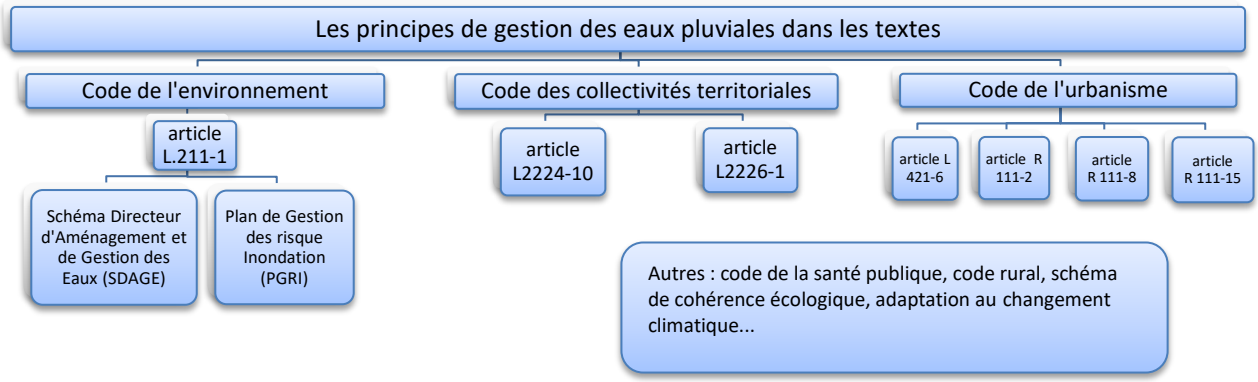
Dans tous les cas, il est conseillé de mettre en œuvre des systèmes de gestion alternative en adéquation avec le règlement d'assainissement de Caen la mer, ainsi qu'avec le zonage d'eaux pluviales de Caen la mer, tout en respectant les différentes réglementations en vigueur.

2 – Prendre connaissance de la réglementation

La législation en matière de gestion des eaux pluviales, est dispersée dans plusieurs codes. Les mesures proviennent principalement de la Loi sur l'Eau, spécifiant que les aménagements en

matière de gestion des eaux pluviales doivent limiter l'imperméabilisation des sols et ne pas aggraver le risque d'inondation.
Concernant les particuliers, le code référent est le code civil qui rappelle notamment dans ses articles 640, 641 et 681, les dispositions et applications en matière d'écoulement des eaux pluviales.
Ainsi, pour chaque projet, la gestion de eaux pluviales est à la charge et de la responsabilité du propriétaire de l'unité foncière qui doit réaliser un dispositif de gestion adapté pour garantir la collecte et le traitement des eaux pluviales en fonction de la topographie, de la nature du sol afin de garantir la collecte, la gestion et le traitement des eaux pluviales dans le respect des dispositons du zonage d'eaux pluviales, du PLU en vigueur.

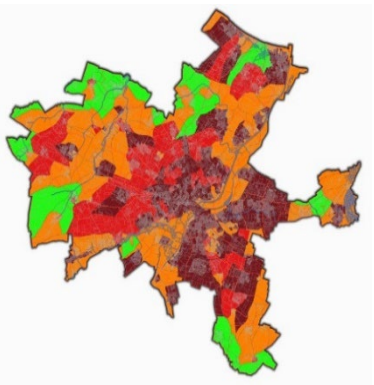
Les principales reglementations (liste non exhaustives)



3 – Application du zonage d'eaux pluviales

Tout en étant opposable aux tiers par sa nature réglementaire, le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions en termes de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de Caen la mer, que ce soit en matière de rejet au milieu naturel et le cas échéant au réseau public de la Communauté urbaine.

Le principe de la réglementation associé au zonage d'eaux pluviales consiste à adapter un projet en fonction des aléas afin de limiter les risques d'inondation par débordement de réseaux ou par ruissellement mais aussi, de limiter les risques de pollution des milieux récepteurs par les eaux pluviales. En conséquence, pour le dimensionnement d'un système de gestion des eaux pluviales il conviendra de tenir compte des paramètres suivants.
En matière quantitative : pour tout projet et de manière générale, l'ouvrage de gestion des eaux pluviales est dimensionné à la parcelle sans rejet au réseau. En fonction de certains paramètres, un débit de fuite est admis, en accord avec le gestionnaire du réseau public.
En fonction de la situation de l'exutoire et de sa saturation, le zonage a qualifié le risque suivant 4 critères (très fort, fort, moyen, faible), qui déterminent l'occurrence de pluie à retenir pour le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.
En matière qualitative : pour toute nouvelle opération, il est impératif, en fonction du risque défini par le zonage selon 2 critères (faible ou moyen), d'être en capacité de déconnecter en permanence une pluie de retour 1 an (correspondant à une pluie de 16 mm en 1 h) soit un volume minimum à déconnecter de 16 L/m² de surface imperméabilisée pour le risque faible, et



Carte zonage eaux pluviales

Déconnecter les pluies courantes permet de lutter contre le lessivage des sols et de prévenir les pollutions diffuses.

de 2 ans (20 mm en 1h) soit un volume minimum à déconnecter de 20 L/m² de surface imperméabilisée pour le risque moyen, sans impacter le domaine public.

4 – En application selon la situation

Dès lors qu'un projet dont l'emprise au sol ou la surface imperméabilisée d'au moins 20 m² est susceptible d'avoir un impact par ruissellement, la mise en œuvre d'un système de rétention est nécessaire afin de maitriser le rejet des eaux pluviales.

il est nécessaire de maitriser le rejet des eaux pluviales, par la mise en œuvre d'un système de rétention.

1. **Le projet est situé dans un lotissement :**
   il conviendra de respecter les prescriptions du règlement du lotissement qui appliquera les prescriptions rendues dans le cadre d'une procédure Loi sur l'eau si elle existe, ou en application du zonage d'eaux pluviales
2. **Le projet est situé hors lotissement :**
   il conviendra de gérer les eaux pluviales sur le périmètre de l'unité foncière en respectant les prescriptions applicables du PLU et de se conformer au zonage d'eaux pluviales du secteur concerné.

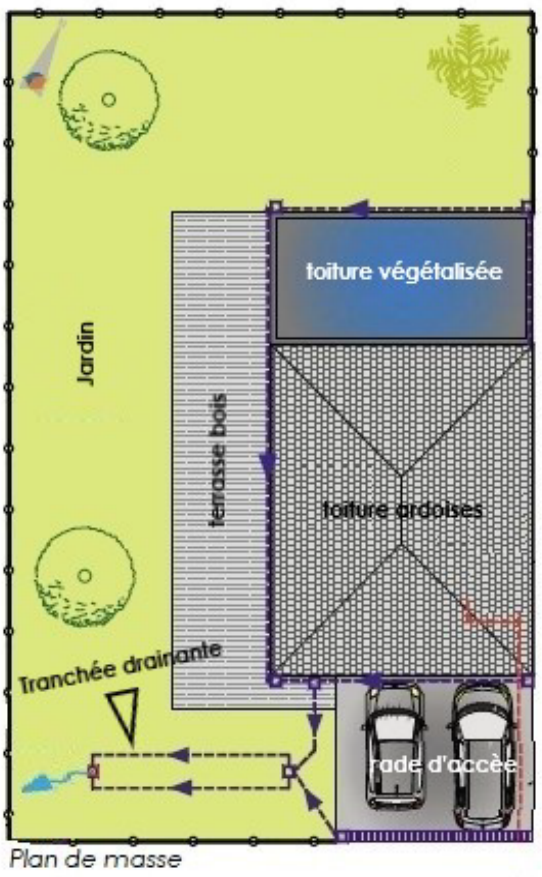
Les surfaces imperméabilisées correspondent aux surfaces étanches empêchant l'infiltration naturelle des eaux de ruissellement (toiture, enrobé, terrasse…)

5 – Pièces à fournir pour le projet de gestion des eaux pluviales dans le cas de dépôt d'un document d'urbanisme individuel

Pour tout projet de construction ou d'aménagement qui crée une emprise au sol d'une surface imperméabilisée d'au moins 20 m², chaque PC devra comprendre les éléments suivants :

- Un plan de masse projeté sur lequel figure le dispositif de gestion des eaux pluviales.
- Description du système mis en place (coupes, fiche de l'ouvrage)
- Le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, déterminé en fonction de l'occurrence de pluie à stocker au regard du zonage d'eaux pluviales
- L'étude de capacité d'infiltration des eaux pluviales ou essais de perméabilité, en fonction de la situation et des spécificités du sous-sol.

6 – Exemple de conception et dimensionnement d'ouvrage de gestion des eaux pluviales



Calcul des surfaces imperméabilisées (Sa) :

Toiture maison = 90 m²
Rade d'accès = 30 m ²
Total = **120 m²**
Dans ce calcul il n'est pas tenu compte :

- De la terrasse bois d'environ 45m² m².
- Des surfaces perméables (jardin) de 500m²

Un outil d'aide pour déterminer le volume à stocker est disponible sur le site de Caen la mer.

Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pl… Caen la mer

Construction de maisons individuelles

Mode d'emploi : Les cases à fond orange sont destinées à être renseignées par l'utilisateur de l'outil. Ces informations sont nécessaires pour les calculs. Les autres cases sont issues de formules automatiques. Les cases à fond rouge sont les résultats des calculs.
Afin de mieux utiliser l'outil, il est conseillé de lire, la notice de zonage eaux pluviales : caenlamer.fr

Etape	Données		Valeurs	
1	**Définir les surfaces comptabilisables et les surfaces imperméabilisées**			
	Surface du projet	Surface totale du projet (S_t)	S_t = 665	m²
		Surface imperméabilisée (S_{imp})	S_{imp} = 120	m²
		Surface perméable (S_{perm})	S_{perm} = 545	m²
2	**Gestion Quantitative : Définir le volume minimum à réguler (Vr)**			
	Risque quantitatif et pluie dimensionnante	L'exutoire des eaux pluviales du projet est situé dans une zone de :		
		Risque quantitatif :	Moyen	
		Période de retour de la pluie dimensionnante (T) :	20 ans	
	Rejet et débit de fuite	Le rejet des eaux pluviales est prévu d'être géré par :	Infiltration + Rejet régulé vers un exutoire superficiel	
		Rejet par infiltration : (1) *Faisabilité et potentiel d'infiltration à confirmer par une étude spécifique systématique* (2) *K doit être compris entre 10⁻⁶ et 10⁻⁴ m/s* (3) *K ne doit pas être supérieur à 10⁻⁴ m/s dans les zones à enjeux de protection de la ressource (ex : PPR captage AEP)*	Perméabilité K = 1,00E-05 m/s ; soit K = 36,00 mm/h	
			Surface d'infiltration = 1	m²
			Qf_infiltration = 0,01	L/s
		Rejet régulé vers un exutoire superficiel à :		
		Un débit de fuite maximal imposé à :	Qf = 3 L/s/ha ; soit Qf = 1 L/s	
		Type de débit de fuite	Constant	
	Calcul du volume minimum à réguler	Le volume minimum à réguler est :	Vr = 1,5	m³
		Le temps de vidange de l'ouvrage de stokage est :	Tv = 0 h — Validé	
3	**Gestion Qualitative : Définir le volume minimum à déconnecter (Vmin)**			
	Risque qualitatif et pluie dimensionnante	L'exutoire des eaux pluviales du projet est situé dans une zone de :		
		Risque qualitatif :	Faible	
		Pluie dimensionnante :	Pluie de 16 mm en 1 heure (T=1 an)	
		Hauteur d'eau à déconnecter :	16 L/m² de surface imperméabilisée	
	Calcul du volume minimum à déconnecter	Le volume minimum à déconnecter est :	Vmin = 2,0	m³
4	**Définir le volume à stocker (Vt) par les dispositifs de gestions des eaux pluviales**			
	Volume à stocker	Rejet régulé vers un exutoire superficiel :	Oui	
		Le volume total à stocker est :	Vt = 3,5	m³

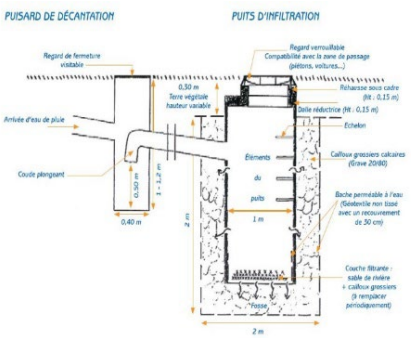
Exemple pour une maison individuelle sans rejet au réseau public.

7 – Choix de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales pour maison individuelle (liste non exhaustive)

En fonction du projet, de la capacité d'infiltration du sol, différents types d'ouvrages peuvent être envisagés :

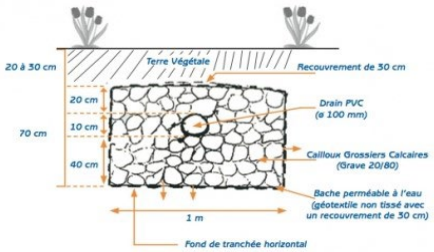
Le puits d'infiltration

Les puits d'infiltration permettent le stockage temporaire et l'évacuation des eaux pluviales par infiltration lente dans les couches perméables du sol.
Dans la plupart des cas, les puits sont composés de matériaux poreux (30% de vide) et recouverts de géotextile afin d'empêcher la migration des particules fines.



La tranchée drainante et/ou d'infiltration

Système de rétention linéaire constitué de matériaux poreux permettant d'évacuer les eaux par un drain dans les couches perméables du sol.



La noue d'infiltration

La noue est un système linéaire peu profond à ciel ouvert, permettant la collecte des eaux pluviales par canalisation et/ou par ruissellement. L'eau est stockée puis évacuée par infiltration dans le sol. Afin d'optimiser la collecte des eaux, elle doit être placée perpendiculairement à la pente principale.

D'autres techniques alternatives de gestion des eaux pluviales peuvent être envisagées afin de permettre une gestion vertueuse des eaux pluviales. C'est pourquoi il convient d'adapter son projet en fonction du système à mettre en place.

Toiture végétalisée

Entretien d'un ouvrage de gestion

Quel que soit le système mis en place, en fonction des événements pluvieux, il convient de veiller à la bonne efficacité de l'ouvrage en réalisant un entretien régulier afin d'éviter tout colmatage. Dans le cas de puits d'infiltration notamment, à des fins de visite et d'entretien il convient d'installer un regard suffisamment dimensionné pour accéder à la chambre de décantation qui doit être nettoyée régulièrement.

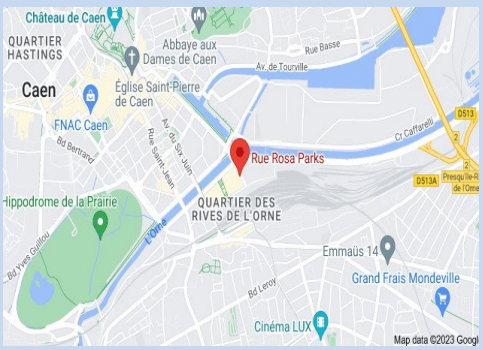
Contact

Communauté urbaine Caen la mer

Direction du Cycle de l'Eau

dce@caenlamer.fr

Tél : 02 14 37 28 28

16 rue Rosa Parks CS 52700

14027 Caen Cedex 9