

NOTICE CONCERNANT LES EAUX PLUVIALES

à intégrer au P.L.U.i

I. Définition des eaux pluviales

Sont rattachées aux eaux pluviales, les eaux de ruissellement des toitures, des terrasses, des parkings, des voies publiques et privées, des cours d'immeuble ainsi que les eaux d'arrosage.

Les eaux de circuit des pompes à chaleur ou des piscines publiques ne sont pas considérées comme des eaux pluviales.

Nota : cet article ne traite pas des cours d'eau ou ruisseaux, même si ces derniers sont les exutoires des collecteurs ou ouvrages pluviaux.

II. Occupation et utilisation du sol soumise à conditions particulières

• Zone soumise à un risque inondation par ruissellement

Les prescriptions spéciales indiquées dans le règlement du zonage des risques devront être appliquées sur les zones concernées.

• Zone soumise à un risque de glissement de terrain

L'infiltration est interdite pour tout nouveau projet sur les zones soumises à un risque de glissement de terrain. Les prescriptions spéciales indiquées dans le règlement du zonage des risques devront être appliquées sur les zones concernées.

• Concernant les fossés

Pour tout projet autorisé en bordure de fossé, à défaut de précisions particulières des prescriptions ou des plans, les marges de recul à respecter pour toute construction sont égales à 5 m par rapport à l'axe du lit, avec un minimum de 4 m par rapport au sommet des talus.

Le long de ces fossés, une bande de 4 m comptée à partir du sommet des talus doit rester dépourvue d'obstacle pour permettre l'entretien et l'intervention d'urgence en situation de crise.

La marge de recul de 4 m n'est cependant pas applicable aux ouvrages de protection contre les inondations implantés sans retrait par rapport au sommet des berges et comportant une crête circulaire de largeur égale à 4 m minimum.

• Concernant les zones humides

Les occupations et utilisations du sol néfastes au caractère et à l'équilibre des zones humides, en particulier les constructions, les mises en culture ou en boisement ainsi que les interventions de toute nature contribuant à l'assèchement (drainage, remblaiement sauf ceux liés à la gestion écologique justifiée), sont autorisées à condition de compenser la zone impactée à proximité de la zone détruite.

III. Conditions de desserte des terrains - Assainissement des eaux pluviales et de ruissellement

- Toutes les dispositions doivent être envisagées pour :
 - limiter l'imperméabilisation des sols : limiter les emprises des matériaux imperméables, favoriser l'utilisation de matériaux poreux, installer des systèmes de récupération des eaux de pluie... favoriser les systèmes de gestion alternative des eaux pluviales (noues paysagères correspondant à un fossé large et peu profond végétalisé,...). Les aires de stationnement en surface, lorsqu'elles ne sont pas aménagées sur des constructions, seront traitées de manière préférentielle en matériaux perméables.
 - assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales à la parcelle.
- Seul l'excès de ruissellement des eaux pluviales et assimilées pourra être accepté dans le réseau public, après accord du gestionnaire de réseau, dans la mesure où l'utilisateur démontrera qu'il a mis en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter les apports pluviaux (infiltration et/ou rétention). Sous réserve des conditions exprimées ci-devant, toute construction peut être raccordée au réseau public d'eaux pluviales existant.
- En l'absence de réseau ou en cas de réseau jugé insuffisant par la collectivité, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, ainsi qu'à la capacité des exutoires à recevoir les eaux pluviales après régulation des sur-volumes de ruissellement induits par l'aménagement. L'aménagement doit assurer la gestion des ruissellements supplémentaires résultant de l'aménagement et ce en comparaison d'une situation à l'état naturel du terrain vierge de tout aménagement. Ces éléments de gestion sont indiqués sur la demande de permis de construire.
- Suivant certaines conditions définies par la collectivité, cette dernière pourra conditionner le raccordement au réseau public à la mise en œuvre, aux frais exclusifs du pétitionnaire, d'un traitement avant rejet (ou autre) adapté aux conditions de rejet et à la nature des activités, afin de préserver la qualité des milieux récepteurs en aval.
- La mise en séparatif des réseaux privés est exigée jusqu'en limite de propriété, quelque soit le type de réseau public : unitaire ou séparatif.

IV. Gestion des eaux pluviales sur le territoire

Sur le territoire de la collectivité, **la gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration doit être privilégiée** (hors zone de glissement de terrain). Dans ce cas, les eaux pluviales sont gérées à la parcelle, sans raccordement au réseau public.

Néanmoins, lorsque la gestion des eaux pluviales à la parcelle n'est pas possible (zone de glissement de terrain, perméabilité du sol nulle, configuration du tènement, ...), et qu'il existe un réseau public de collecte des eaux pluviales ou tout autre exutoire naturel en bordure du tènement à aménager, le pétitionnaire peut solliciter l'autorisation de raccorder ses eaux de ruissellement sur ces derniers auprès des autorités compétentes.

Dans ce cas, le pétitionnaire doit obligatoirement mettre en place, à ses frais, un **volume de rétention/restitution dont seul le débit de fuite est dirigé vers le réseau public** (ou milieu récepteur).

Pour agir sur le ruissellement et ainsi limiter les volumes de rétention à mettre en place, la collectivité encourage fortement le pétitionnaire à **limiter l'imperméabilisation** de son tènement au moyen de solutions alternatives (surfaces végétalisées, matériaux poreux, ...).

En parallèle des techniques communément mise en œuvre, il est vivement conseillé de ralentir les débits d'eaux pluviales en favorisant une circulation de ces eaux dans un fossé à ciel ouvert végétalisé plutôt que dans des tuyaux.

Il est rappelé ici que :

- tout système de gestion des eaux pluviales doit rester accessible
- il ne faut pas couvrir le système d'un revêtement étanche

Pour toute demande de raccordement des eaux pluviales sur le réseau public (ou vers le milieu récepteur) ou lorsque les eaux pluviales seront gérées sur la parcelle par infiltration, le pétitionnaire devra fournir aux gestionnaires le descriptif de son installation, les éléments de dimensionnement ainsi qu'un plan précis coté des ouvrages et équipements projetés.

V. Principes de fonctionnement des ouvrages de rétention/restitution

A l'échelle d'une parcelle, les ouvrages de rétention/restitution constituent une mesure compensatoire avec pour objectif d'éviter l'augmentation des débits par rejet direct des eaux pluviales provenant des toitures et autres surfaces imperméabilisées dans le réseau d'eaux pluviales.

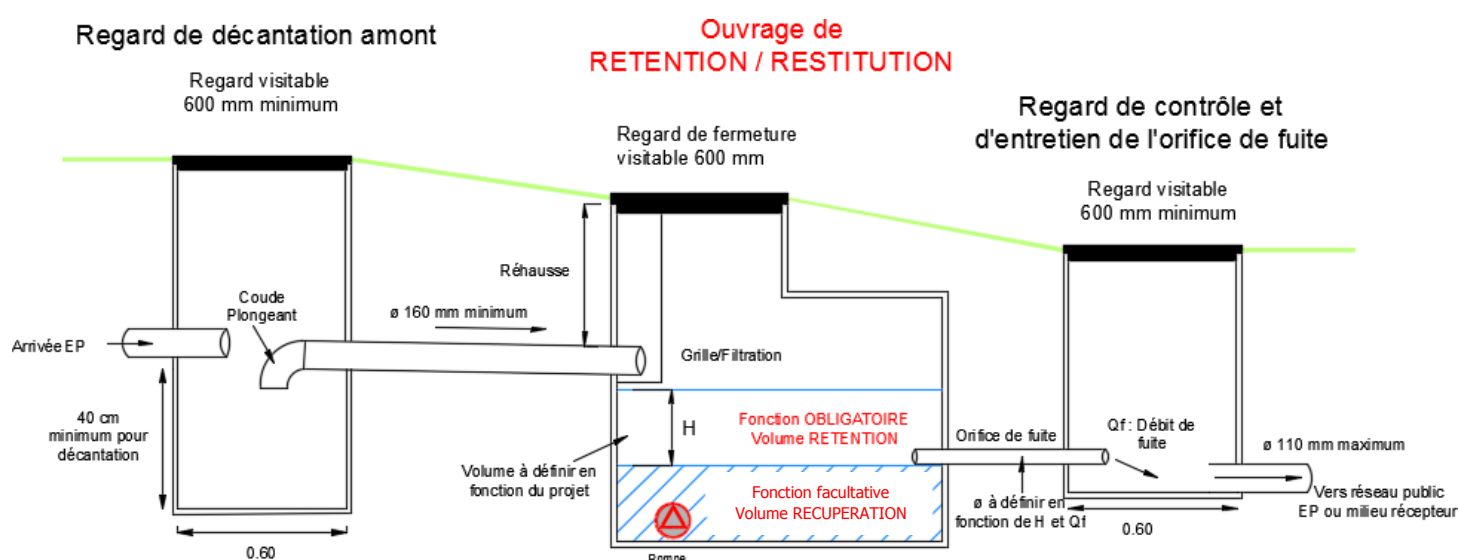
Le fonctionnement hydraulique est assuré par :

- **La réception des eaux pluviales et leur introduction dans les ouvrages**, par un réseau de conduites ou fossés.
- **Le stockage temporaire des eaux ainsi recueillies**, qui peut avoir une double fonction :

	Fonction OBLIGATOIRE	Fonction facultative (sous réserve d'un surdimensionnement)
Principe de fonctionnement	Volume de rétention	Volume de récupération
	Retenir les eaux pluviales dans sa partie rétention et l'évacuer vers le réseau (ou milieu récepteur) à un débit de fuite de l'ordre du l/s ; cette fonction est obligatoire.	Conserver un volume d'eau pluviale pour une utilisation personnelle ; cette fonction facultative se place dans un objectif de développement durable.
Evacuation des eaux stockées	Elle s'effectue par un ouvrage de fuite en direction du réseau pluvial ou vers le milieu récepteur.	Elle s'effectue généralement par un pompage pour arrosage ou process.

- **La restitution à débit régulé vers le milieu naturel ou le réseau public.**

Plan de principe de gestion des eaux pluviales par ouvrage de rétention/restitution



Remarque : l'ouvrage de rétention/restitution ne sera pas équipé d'un trop-plein.

VI. Dimensionnement d'un ouvrage de rétention/restitution

Pour dimensionner le système de rétention des eaux pluviales, plusieurs paramètres sont à considérer.

a. Surface active (Sa)

La surface active d'une parcelle dépend de la taille de la parcelle et de son coefficient de ruissellement. Le coefficient de ruissellement varie selon le type de la surface raccordée ; il est donné dans le tableau suivant :

Type de surface	Coefficient de ruissellement	Surface correspondante (S)	Surface active (Sa)
Toiture traditionnelle : tuiles, bac acier, ...	1,00 x	=	
Toiture terrasse végétalisée	0,70 x	=	
Toiture terrasse gravillonnée	0,80 x	=	
Surface minéralisée : béton désactivé, ...	0,90 x	=	
Pavage	0,70 x	=	
Gravier	0,50 x	=	
Surface en enrobé	0,90 x	=	
Stationnement dalle végétalisée	0,15 x	=	
Surface végétalisée	0,05 x	=	
TOTAL		S = m ² = surface tènement	Sa = m ²

Cas des projets d'extension de constructions existantes

- si l'extension génère un doublement du coefficient d'imperméabilisation initial, la gestion des eaux pluviales devra se faire sur l'ensemble de la parcelle et de la construction (existante + extension) ;
- si l'extension génère une augmentation du coefficient d'imperméabilisation initial inférieure au doublement, la gestion des eaux pluviales devra se faire seulement sur la fraction de la parcelle concernée par l'extension.

b. Période de retour de pluie à considérer

Les bases de dimensionnement de la rétention à mettre en place doivent tenir compte de la norme NF EN 752.2 qui recommande une période de retour des pluies de :

- 10 ans en zone rurale (tous les hameaux)
- 20 ans en zone résidentielle (Bourg et les OAP)
- 30 ans pour les centres villes, zones industrielles et commerciales (zones UE et OAP en zone urbaine et d'activités)

c. Débit de fuite

Le débit de fuite admissible en aval est de **30 l/s/ha** pour un rejet dans un réseau public ou directement dans le milieu naturel.

A noter que le débit de fuite minimum est fixé à 1 l/s. Il est en effet difficile de descendre en dessous de 1 l/s pour un particulier avec les matériels de limitation de débit existants sur le marché.

Pour une étude hydraulique spécifique à un projet, le débit de fuite sera arrêté comme équivalent au débit actuel pour une pluie d'occurrence annuelle.

d. Volume de rétention

Le tableau suivant permet de calculer le volume de rétention en fonction de la période de pluie à considérer au droit du projet et de la surface active (Sa) précédemment calculée.

Pour les secteurs soumis à un retour de pluie de	Débit de fuite de l'ouvrage (Qf)	Pour Sa < 300 m ²	Pour 300 m ² < Sa < 600 m ²	Pour Sa > 600 m ²
		Volume de rétention (m ³)	Volume de rétention (m ³)	Volume de rétention (m ³)
10 ans	0,003 x surface <u>totale</u> du tènement en m ² = l/s Avec Qf mini = 1 l/s	0,0148 x Sa – 1,1 = m ³	0,0156 x Sa – 1,3 = m ³	0,0154 x Sa – 4,9 = m ³
20 ans	0,003 x surface <u>totale</u> du tènement en m ² = l/s Avec Qf mini = 1 l/s	0,0212 x Sa – 1,9 = m ³	0,0224 x Sa – 2,2 = m ³	0,0216 x Sa – 7,7 = m ³
30 ans	0,003 x surface <u>totale</u> du tènement en m ² = l/s Avec Qf mini = 1 l/s	0,0261 x Sa – 2,5 = m ³	0,0262 x Sa – 2,4 = m ³	0,0257 x Sa – 9,1 = m ³

Exemple 1 :

- Zone rurale → Dimensionnement pour une pluie de retour 10 ans
- Surface de tènement = 1 000 m²
- Surface active = 350 m²
- Débit de fuite = 0,0030 x 1000 = **3 l/s**
- Volume de rétention : 0,0156 x 350 – 1,3 = **4,2 m³**

Exemple 3 :

- Zone d'activité → Dimensionnement pour une pluie de retour 30 ans
- Surface de tènement = 3 000 m²
- Surface active = 1 800 m²
- Débit de fuite = 0,0030 x 3000 = **9 l/s**
- Volume de rétention : 0,0257 x 1800 – 9,1 = **37,2 m³**

Les aménagements d'ensemble doivent faire l'objet d'un traitement global sur l'ensemble du périmètre aménagé, y compris les surfaces de voiries.

IMPORTANT :

En application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement et suivant, tout aménagement correspondant à un bassin versant intercepté d'une superficie supérieure à 1 ha fera l'objet d'une déclaration voire d'une autorisation à la DDT de l'Isère.

IMPORTANT :

En application des articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement et suivant, tout rejet dans le milieu hydraulique superficiel répertorié à l'inventaire des frayères fera l'objet d'une déclaration à la DDT de l'Isère.

Il conviendra également de se référer à l'annexe sanitaire « eaux pluviales » et aux fiches techniques correspondantes pour les éventuelles prescriptions complémentaires liées à la gestion des eaux pluviales.

e. **Calibre de l'orifice de vidange**

Pour un projet de construction individuel, le débit de fuite calculé est généralement faible (avec un minimum réglementaire issu du présent document fixé à 1 litre par seconde).

Le pétitionnaire pourra se référer au document du constructeur pour définir les caractéristiques techniques de l'orifice de vidange. Les données ci-dessous permettent d'indiquer les caractéristiques d'un orifice « simple ».

Le tableau suivant permet de connaître le diamètre de l'orifice de vidange en fonction de la hauteur d'eau de la cuve dans sa partie rétention (la hauteur de la partie de volume de récupération située au-dessous de cet orifice n'est pas à considérer). L'orifice doit être calibré pour la charge maximum d'eau stockée au-dessus de l'orifice (hauteur H : voir schéma au chapitre IV).

Etant donné le **risque d'obstruction élevé** (diamètre orifice petit) et le fait que la cuve ne pourra pas être équipée d'un trop-plein, une attention particulière sera portée :

- à la conception des protections contre l'obstruction (décantation et dégrillage),
- à la surveillance (ouvrages facilement accessibles et visitables),
- à l'entretien régulier des ouvrages (nettoyage trimestriel).

Lors de l'instruction du permis de construire, le service public des eaux pluviales sera très vigilant à la conception des ouvrages afin que leur fiabilité soit garantie : il invite le pétitionnaire à tenir à jour un carnet d'exploitation.

Hauteur d'eau (m) H	Débit de fuite (l/s) pour une canalisation en PVC		
	PVC32 Ø extérieur 32mm	PVC40 Ø extérieur 40mm	PVC50 Ø extérieur 50mm
	diamètre intérieur = 26 mm	diamètre intérieur = 34 mm	diamètre intérieur = 44 mm
0.00	0.0	0.0	0.0
0.10	0.4	0.8	1.3
0.25	0.7	1.2	2.0
0.30	0.8	1.3	2.2
0.40	0.9	1.5	2.6
0.50	1.0	1.7	2.9
0.60	1.1	1.9	3.1
0.70	1.2	2.0	3.4
0.80	1.3	2.2	3.6
0.90	1.3	2.3	3.8
1.00	1.4	2.4	4.0
1.10	1.5	2.5	4.2
1.20	1.5	2.6	4.4
1.30	1.6	2.8	4.6
1.40	1.7	2.9	4.8
1.50	1.7	3.0	4.9
1.60	1.8	3.1	5.1
1.70	1.8	3.1	5.3
1.80	1.9	3.2	5.4
1.90	1.9	3.3	5.6
2.00	2.0	3.4	5.7

IMPORTANT :

En cas de modification d'aménagement du tènement par rapport au projet initial (augmentation de la surface active par rapport au dépôt de permis de construire), le pétitionnaire s'engage à prendre en compte les changements dans sa gestion des eaux pluviales.

f. Préservation de la qualité du milieu récepteur

Afin de limiter la pollution du milieu récepteur, il convient de se référer aux objectifs de qualité suivants :

NQE arrêté du 25 janvier 2010 - Pour métaux sous forme particulaire et HCT grille qualité SEQ-eau RMC 2003										
	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous	Cd part	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
NQE			7.80E-03		1.40E-03		8.00E-05			3.00E-05
Très bon état	< 25	< 20	-	0.23	-	0.017	-	0.001	0.03	
Bon état	25-50	20-30		2.3		0.17		0.01	0.1	

Limites de qualité des eaux brutes destinée à la consommation humaine selon arrêté du 11 janvier 2007

	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Seuil	25	30	5	1	0.005	1	1.00E-04