

Le seuil de 240m² correspond à la somme des surfaces imperméables du projet : les stationnements et accès imperméabilisés, terrasses sur dalles de béton, ainsi que les surfaces bâties, lorsque leur toiture n'est pas végétalisée, stationnement perméable sur support imperméable. A contrario, les jardins en pleine terre, stationnement perméable sur support perméable et surfaces bâties dont la toiture est végétalisée ne sont pas à comptabiliser dans le calcul du seuil.

1 - Règle générale

Toute construction ou opération d'aménagement au sens du Code de l'Urbanisme doit prévoir la mise en œuvre de solutions techniques permettant de gérer localement les eaux pluviales en privilégiant l'infiltration localisée.

Le concepteur de l'aménagement doit s'interroger **le plus en amont possible** sur les modalités de gestion des pluies et décrire son fonctionnement pour les 3 catégories suivantes :

1. Les **pluies courantes** (< 15mm) représentent les pluies de période de retour de moins de 1 an
2. Les **pluies moyennes à fortes** période de retour 30 ans
3. Les **pluies exceptionnelles** (au-delà les pluies moyennes à fortes – 100 ans)

Les 2 premières catégories de pluies servent à définir le niveau normal de fonctionnement de l'aménagement, la dernière permet d'appréhender son fonctionnement en mode dégradé (saturation des ouvrages, débordements...).

2 – Surface imperméabilisée

L'ensemble de la surface de l'espace aménagé doit être découpé et décrit par type de revêtement. L'aménageur fournit :

- Le formulaire d'instruction des projets < 240m² complété
- un plan masse détaillé comprenant la localisation :
 - des différentes surfaces en fonction des types de revêtement.
 - des zones d'infiltration des pluies courantes et moyennes à fortes
 - les axes naturels d'écoulement des eaux

Le calcul de la surface imperméabilisée est le suivant :

Surface imperméabilisée = surface des toitures non végétalisées + surface des stationnements, voiries et accès imperméabilisés + surface des terrasses sur support imperméable + surface des stationnements perméables sur support imperméables

A titre d'exemple, un stationnement réalisé en matériaux poreux ou perméable type dalles alvéolaires capable de gérer localement les pluies courantes, doit prévoir soit une épaisseur supplémentaire de matériaux drainant sous la zone de stationnement pour disposer du volume de stockage nécessaire pour gérer les pluies moyennes à fortes, soit prévoir son ruissellement vers un espace vert végétalisé en creux (noues,..), soit lui-même être inondable.

3 – Tests d'infiltration

- La règle sur les **pluies courantes** s'applique **quelle que soit la capacité d'infiltration des sols**, et le dimensionnement des solutions à mettre en œuvre à l'aval des surfaces imperméabilisées ne demande pas de tests d'infiltration.
- Pour les pluies **moyennes à fortes** le test d'infiltration **n'est pas obligatoire** (projets de moins de 240m²). L'aménageur peut en réaliser un pour optimiser le volume de la zone rétention-infiltration. Le test de perméabilité de préférence de type Matsuo au droit et à la profondeur de de la zone d'infiltration pressentie.

3 – Dimensionnement – Note de calcul

Sans test d'infiltration

Le volume minimum de rétention-infiltration à mettre en œuvre est à calculer à partir de la formule suivante:

$$\text{Volume utile à mettre en œuvre (en m}^3\text{)} = \text{Surface imperméable (en m}^2\text{)} \times 0,045$$

Il correspond à gestion des pluies courantes (15 mm) et moyennes à fortes (45mm).

Il ne pourra toutefois pas être inférieur à 0,015 m³ / m² imperméabilisé. (pluie courante 15mm)

Avec test d'infiltration

Le volume minimum de rétention-infiltration à mettre en œuvre est à calculer à partir de la formule suivante:

$$\text{Volume à mettre en œuvre (en m}^3\text{)} = \text{Surface imperméable (en m}^2\text{)} \times 0,045 - \text{Surface d'infiltration (en m}^2\text{)} \times \text{Vitesse d'infiltration (issue des tests, en mm/h)} \times 0,002$$

Il ne pourra toutefois pas être inférieur à 0,015 m³ / m² imperméabilisé. (pluie courante 15mm)

Précisions sur l'application des prescriptions :

- La règle sur les **pluies courantes** s'applique **quelle que soit la capacité d'infiltration des sols**, et le dimensionnement des solutions à mettre en œuvre à l'aval des surfaces imperméabilisées ne demande pas de tests d'infiltration.
- Les **raccordements des surverses** des dispositifs de gestion des pluies moyennes à fortes sur les ouvrages de collecte publics enterrés sont **interdits**. Les surverses des dispositifs doivent être visibles.
- Le concepteur doit présenter une **cartographie** du ruissellement pour les **pluies excédentaires et exceptionnelles** (lorsque les pluies apportent un volume supérieur à la capacité des ouvrages) avec identification de la direction des ruissellements excédentaires (parcours à moindre dommage) en particulier pour les surfaces semi-perméables (parkings, parvis, places..) et les voiries. Pas de rétention à prévoir pour ces évènements.
- Il est conseillé de chercher des **solutions fondées sur la nature** (noues, jardins de pluie, massif filtrants, tranchées drainantes, puits d'infiltration...). L'utilisation des espaces verts en légère dépression par rapport au sol pour faire de la rétention à faible profondeur des eaux de voirie et de toitures est la solution généralement la plus économique. Attention à préserver le sol du compactage par les engins de chantier en phase travaux.



(source Parapluie – Grand Lyon)

Exemples de réalisations pour la gestion des pluies courantes



Infiltration des pluies courantes à travers un stationnement à joints poreux à Chalon-sur-Saône



Infiltration des eaux pluviales du trottoir dans un massif végétal, allée Francis Lechenet à Chalon-sur-Saône (gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales du trottoir dans une noue, rue Edgar Degas à Chalon-sur-Saône (gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales du parvis du parc Eugène Freyssinet à Saint-Rémy, dans les massifs végétaux (gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales des stationnements de la Maison des Vins à Chalon-sur-Saône, dans une tranchée d'infiltration (gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales à travers des stationnements poreux (gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)

Exemples de réalisations pour la gestion des pluies courantes



*Evapotranspiration des pluies courantes
par des toitures végétalisées*



*Infiltration des eaux pluviales à travers une terrasse en
graviers (gestion des pluies courantes + moyennes à
fortes) (source : Serge Bollard Paysagiste)*



*Infiltration des eaux pluviales dans une noue
(gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)*



*Infiltration des eaux pluviales dans des massifs
végétaux et minéraux (gestion des pluies courantes +
moyennes à fortes) (source : Grand Lyon)*



*Infiltration des pluies courantes de toiture dans un Jardin de
pluie (source : Cobamil)*



*Evapotranspiration des pluies courantes de toiture
dans un jardin de pluie hors sol (source : Adaptaville)*

Exemples de réalisations pour la gestion des pluies moyennes à fortes



Infiltration des eaux pluviales de l'esplanade du Centre Nautique à Chalon-sur-Saône, dans des noues (gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales de la chaussée dans une noue à Sassenay (gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales d'une entreprise dans un espace vert en creux à SaôneOr (gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales de la chaussée et de la piste cyclable dans une tranchée, route d'Autun à Chatenoy-le-Royal (gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales de la Maison des Vins à Chalon-sur-Saône, dans un espace paysager (gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)



Infiltration des eaux pluviales du parc Eugène Freyssinet à Saint-Rémy, dans une noue (gestion des pluies moyennes à fortes)

Exemples de réalisations pour la gestion des pluies moyennes à fortes



*Infiltration des eaux pluviales dans un espace vert inondable
(gestion des pluies courantes et moyennes à fortes)*



*Infiltration des eaux pluviales à l'intérieur
d'un rond-point*



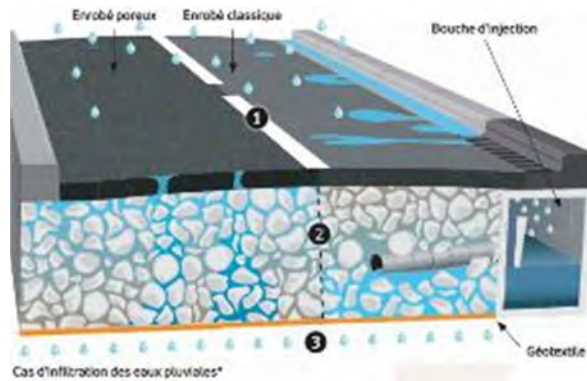
*Infiltration des eaux pluviales dans un parc inondable
(gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)*



*Infiltration des eaux pluviales dans une noue (gestion des
pluies courantes + moyennes à fortes)*



*Infiltration des eaux pluviales dans des massifs végétaux
(gestion des pluies courantes + moyennes à fortes)
(source : Cobamil)*



*Infiltration des eaux pluviales dans une chaussée à
structure réservoir (source : Adopta)*