

Gestion des eaux pluviales pour tout nouveau projet d'aménagement



crédit photo : SMBV Caux Seine

Cette plaquette a pour but d'informer et de sensibiliser les différents porteurs de projets (élus, collectivités, professionnels et particuliers), qui étudient la construction ou l'agrandissement d'habitations, de bâtiments, de garages ou l'aménagement de surfaces imperméables comme les terrasses, parkings, etc., afin qu'ils puissent intégrer dès la conception, la gestion des eaux pluviales sur la parcelle.

Vous allez construire une habitation, un garage, un atelier... des surfaces imperméables vont être créées et les eaux pluviales devront obligatoirement être gérées à la parcelle.

La réflexion sur la gestion des eaux pluviales doit être intégrée à différents niveaux de la conception du projet :

Limiter

l'imperméabilisation des sols

pour faciliter l'infiltration « sur place ». Favoriser dans la conception du projet (parkings, allées de garage et piétonnes...) les surfaces engazonnées, et les revêtements poreux : enrobés poreux, pavages avec joints infiltrants, dalles alvéolées engazonnées ..., afin de limiter les volumes d'eau à gérer.



crédit photo : SMBV Caux Seine

Gérer les eaux pluviales à la parcelle

Le SAGE des 6 vallées impose que tout nouvel aménagement ou construction prévoit la gestion des eaux pluviales des toitures et surfaces imperméabilisées pour une pluie de fréquence décennale ou centennale. L'infiltration est à privilégier (ou le rejet contrôlé en cas d'incapacité démontrée du sol à infiltrer) et la vidange doit se faire en moins de 48h. Le choix de l'exutoire doit faire l'objet d'une demande de rejet auprès des autorités compétentes. Il est important de consulter au préalable le schéma de gestion des eaux pluviales s'il existe.

Il est formellement interdit :

- De rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement des eaux usées (tout-à-l'égout, fosse septique, etc.).
- De rejeter sans régulation préalable.

Différents aménagements pour bien gérer ses eaux pluviales à la parcelle

La tranchée drainante

permet de stocker temporairement l'eau issue des gouttières des toitures, puis de l'infiltrer dans le sol. La mise en place de matériaux poreux (par exemple cailloux de calibre 70/80mm) et l'installation d'un drain perforé dans la tranchée, permettent le stockage et la bonne répartition de l'eau.

COUPE LONGITUDINALE (exemple d'une tranchée d'infiltration en grave)



COUPE TRANSVERSALE (exemple d'une tranchée d'infiltration en grave en SAUL* avec alimentation diffuse)



*SAUL : Structures Alvéolaires Ultra Légères

© ADOPTA

Avantages :

- Emprise au sol réduite et infiltre l'eau sur place.
- Facile à mettre en place.

Bon à savoir :

- La capacité d'infiltration du sol doit être supérieure à 1.10⁻⁶m/s ou 3,6mm/h. Un test de perméabilité du sol est à réaliser.
 - Le dispositif doit être implanté perpendiculairement à la pente du terrain.
 - Pas de clôture, arbre ou arbuste au-dessus de la tranchée.
 - Éviter l'infiltration au pied des constructions.
- Un recul équivalent à la profondeur des fondations est à prévoir.

La noue enherbée

est un fossé large et peu profond, adapté à la gestion des eaux pluviales issues des toitures et surfaces imperméabilisées. Elle peut être aménagée dans un jardin, au bord d'une voirie, ou dans un espace collectif paysager. Elle assure le stockage de l'eau et son infiltration dans le sol.

Dans certains cas, une tranchée drainante peut également être positionnée sous la noue pour améliorer l'infiltration.

Si la perméabilité du sol n'est pas favorable, une vidange à débit régulé vers un exutoire identifié est possible (fossé, cours d'eau, mare, bassin, réseau pluvial, voirie, ...) et autorisé par l'autorité compétente.

La noue peut être simplement enherbée ou plantée d'espèces végétales aimant l'eau (iris, jonc, carex...) afin de paysager le site mais également favoriser l'infiltration par le développement des racines. Elle peut aussi être aménagée en espace collectif paysager ou de détente appelé « jardin de pluie ».



© ADOPTA

Avantages :

- Espace pouvant être végétalisé.
- Peu coûteux à mettre en place.
- Facile d'entretien.

Bon à savoir :

- Nécessite de l'espace, mais peut être facilement intégrée au jardin.
- La capacité d'infiltration du sol doit être supérieure à 1.10⁻⁶m/s ou 3,6mm/h. Un test de perméabilité du sol est à réaliser.
- Le fond de noue ne doit pas être compacté (zone à éviter lors des travaux) afin de garantir sa perméabilité.

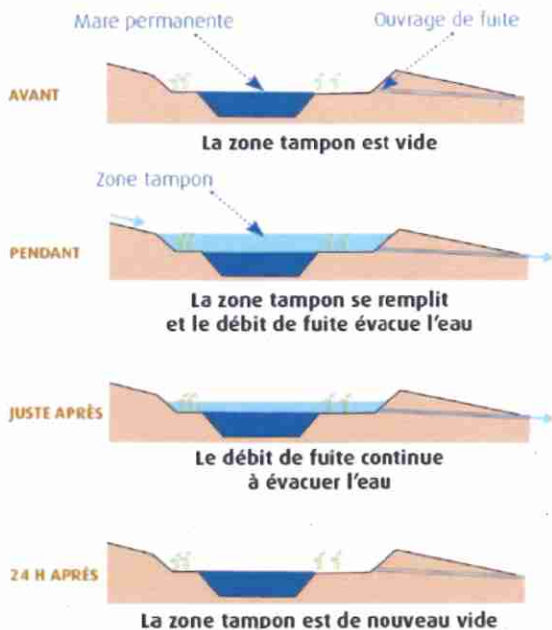
La mare tampon

permet le stockage des eaux pluviales issues des toitures et surfaces imperméabilisées, et se vidange à débit régulé vers un exutoire autorisé par l'autorité compétente (fossé, cours d'eau, réseau pluvial, caniveau, axe de ruissellement naturel...).



crédit photo : SMBV Caux Seine

Fonctionnement de la mare tampon pendant un épisode ruisselant



Fonctionnement d'une mare tampon (Source : Fiche Mare d'infiltration, Chambres d'Agriculture Seine-Maritime – Eure et l'AREAS)

Avantages :

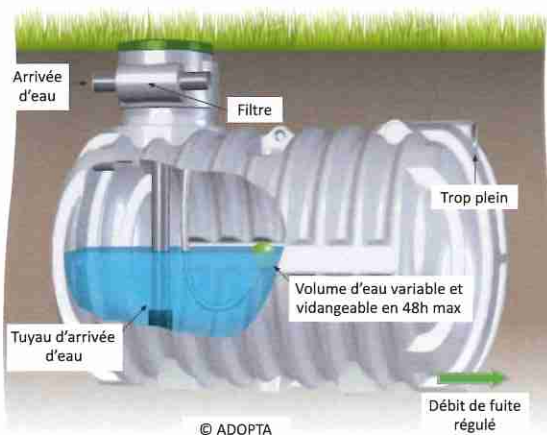
- Milieu favorable à la biodiversité.
- Intérêt paysager.
- Réserve d'eau pour le jardin.

Bon à savoir :

- Nécessite une grande surface de terrain.
- Pour la création d'une mare, une demande préalable doit être déposée en mairie.

La cuve de stockage/restitution

qui peut être enterrée ou non, permet le stockage temporaire des eaux pluviales issues des toitures et surfaces imperméabilisées. Elles sont ensuite évacuées par une vidange régulée vers un exutoire autorisé par l'autorité compétente (fossé, cours d'eau, mare, bassin, réseau pluvial, voirie, ...).



© ADOPTA

Avantages :

- Un volume permanent peut être ajouté pour disposer d'un stockage d'eau disponible.
- Emprise au sol réduite.

Bon à savoir :

- Nécessité de caler le débit de fuite à la cote de l'exutoire, par conséquent la cuve enterrée n'est pas toujours possible.
- Difficile d'accès pour l'entretien et la surveillance régulière du débit de fuite.
- Cet ouvrage n'est pas adapté pour des petits projets tels que les maisons individuelles, il convient pour des surfaces imperméabilisées plus importantes afin que le débit de fuite de 30mm (minimum pour des questions d'entretien et de bon fonctionnement) joue un rôle de régulation.

Dimensionnement des ouvrages

Pour les petits projets de moins de 3 lots à usage d'habitation :

La gestion des eaux doit être réalisée à la parcelle pour une pluie décennale, pour l'ensemble des surfaces imperméabilisées créées (toitures, accès, terrasses...).

Le volume d'eau à stocker est défini par la formule suivante :

$$V = Si \times 0,05$$

$V =$ Volume d'eau à gérer en m^3
 $Si =$ Surface imperméabilisée en m^2

Pour ces projets, comme l'impose le règlement du SAGE, la pluie décennale est retenue. Dans certains cas particuliers où les enjeux sont importants, la gestion de la pluie centennale pourra être imposée. Dans ce cas, pour une pluie centennale de 80mm, utiliser la même formule en remplaçant 0,05 par 0,08.

Si le sol n'est pas perméable, l'ouvrage de gestion des eaux pluviales devra être équipé d'une vidange limitée à 2L/s/ha aménagé et évacuée en surface. L'exutoire peut être imposé par l'autorité compétente, et dans le cas contraire, il devra être validé par le SMBV.

Pour les autres projets :

La gestion des eaux pluviales doit être réalisée pour l'ensemble de la surface aménagée. Les ouvrages de stockage doivent être dimensionnés pour la pluie centennale la plus défavorable sur la base des hypothèses suivantes :

Coefficients de Montana Rouen Boos pour la pluie de retour 100 ans (6 min à 24 h) : $a = 15,387$ et $b = 0,764$

Débit de fuite = 2 L/s/ha aménagé

Pour ces projets, il convient de se référer à la doctrine départementale qui présente la méthode des pluies permettant de dimensionner les différents ouvrages.

Ainsi, le projet doit prévoir :

- La gestion des eaux des surfaces imperméables privatives par des ouvrages individuels d'infiltration, dimensionnés pour une pluie décennale conformément au § « petits projets de moins de 3 lots ». Ces ouvrages individuels seront équipés d'une surverse vers les ouvrages collectifs prévus par le projet.
- La gestion de l'ensemble des surfaces collectives ainsi que des surverses des ouvrages privatifs, au sein d'ouvrages collectifs dimensionnés pour la pluie centennale la plus défavorable.
- La vidange des ouvrages collectifs sera limitée à 2 L/s/ha aménagé, l'infiltration est à favoriser.

Bon à savoir :

- Le coefficient de ruissellement (Cr) correspond à la part d'eau précipitée qui ne s'infiltré pas mais ruisselle sur le sol.
- Pour les projets dont la surface totale, augmentée du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 hectare, la rédaction d'un dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau est obligatoire.

Coefficients de ruissellement (Cr) ci-dessous* :

Surfaces imperméabilisées	Espaces verts
1	0.3

*En référence à la plaquette "Gestion des eaux pluviales urbaines en Seine-Maritime"



SCANNEZ-MOI

Préservons la ressource en eau en récupérant l'eau de pluie



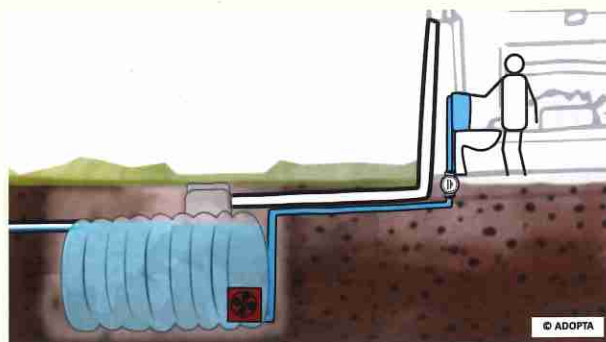
Credit photo : "Pixels", auteur : Karolina Grabowska

La préservation de la ressource en eau passe par la réduction de sa consommation mais aussi par la récupération de l'eau de pluie pour des usages non domestiques. Cette démarche est fortement encouragée sur le territoire pour tous types de projets (maisons individuelles, locaux d'entreprises ou communaux, bâtiments agricoles...).

Quels sont les usages possibles

- Les toilettes
- L'arrosage du jardin
- Le nettoyage des sols...

L'arrêté ministériel du 21 Août 2008 précise notamment les conditions d'usage des eaux de pluie récupérées.



Comment l'intégrer au projet ?

Cette réserve d'eau est mobilisable toute l'année. Elle ne peut pas être considérée comme un ouvrage de régulation des eaux pluviales, elle est complémentaire et sera positionnée juste avant le système de gestion des eaux pluviales (une tranchée drainante par exemple).

Toute reproduction partielle est interdite, le document ne peut être diffusé que dans sa globalité.

En savoir plus :

- ▶ sbvcauxseine.fr
- ▶ adopta.fr
- ▶ Une question, un doute ?
Contactez le SMBV Caux Seine
au 02 32 94 51 94



Syndicat Mixte des
bassins versants
Caux-Seine

crédit photo : SMBV Caux Seine