

BASSIN DE RÉTENTION

OBJECTIFS ET ENJEUX

Le bassin de rétention a pour but principal le stockage provisoire des eaux de ruissellement. Positionné dans un bassin versant agricole, il limite les risques d'érosion et d'inondation à l'aval. Il peut également servir d'ouvrage d'appoint en cas de sécheresse.

Il est formé de trois parties :

- l'ouvrage d'alimentation
- la zone de stockage
- l'ouvrage de régulation assurant le débit de fuite.

Si l'effet souhaité est également la création d'un milieu humide propice à la biodiversité, il est plus judicieux de se tourner vers une mare tampon (fiche n°3) ou une noue (fiche n°4). En effet, le bassin de rétention présente un environnement artificialisé peu compatible avec cet objectif.



Bassin de rétention en zone agricole. La zone de gradin est située au niveau de l'arrivée des eaux et permet d'éviter un risque d'effondrement des berges.



Ce bassin peut également avoir une utilisation pluri-fonctionnelle en permettant :

- une sédimentation des particules fines et de la matière organique (MO) en amont des cours d'eau
- une retenue d'eau permanente (par exemple un réservoir d'irrigation) munie d'un volume supplémentaire pour les épisodes pluvieux intenses (double volume)

Les avantages de ce type d'aménagement sont une bonne régulation du débit de pointe à l'exutoire ainsi que la possibilité de « dépollution » des eaux par la décantation des particules.

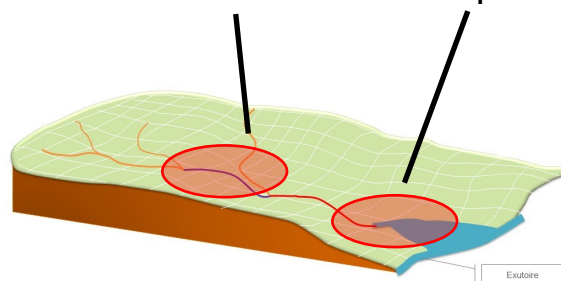
L'importante emprise foncière ainsi que l'entretien, surtout pour les bassins de sédimentation dont le volume utile peut diminuer rapidement, sont les deux inconvénients majeurs.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET POSITION DANS LE BASSIN VERSANT

Le bassin versant est composé de trois zones. De l'amont vers l'aval: **(1) la zone de production du ruissellement** correspondant à une zone étendue interceptant une quantité importante d'eau de pluie, l'écoulement y étant plutôt diffus; **(2) la zone de transfert du ruissellement** au relief plus marqué où les eaux se concentrent et prennent de la vitesse, **(3) la zone de dépôt** où les écoulements ont tendance à s'étaler et perdre de la vitesse.

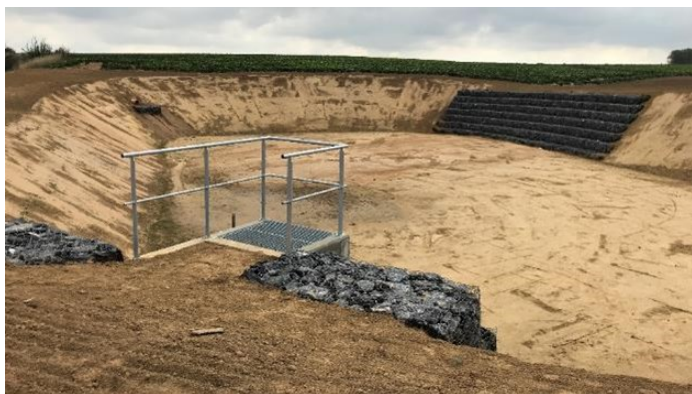
La bassin de rétention peut être installé aussi bien en zone de transfert du ruissellement qu'en zone de dépôt.

Zone de transfert et zone de dépôt



Dans le cas d'un bassin de sédimentation, l'implantation se fait plutôt « en bordure » du réseau hydrographique. Son rôle est alors le contrôle de la qualité des eaux qui rejoignent le réseau via la diminution de la turbidité et la décantation de la matière organique (diminution de l'eutrophisation).

Pour les bassins à double volume, l'implantation dans le bassin versant peut être réalisée en zone de transfert. Il convient néanmoins de veiller à ce que l'eau qui alimente le bassin soit peu chargée en sédiments, surtout si l'on souhaite une utilisation du volume d'eau permanent dans le cadre d'une irrigation.



DIMENSIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Exemple de surverse de sécurité

L'imperméabilité du bassin de rétention est généralement assurée par une géomembrane ou un géotextile.

Il doit être muni, dès sa conception, d'une rampe d'accès ou de tout autre aménagement permettant l'entretien et la vérification régulière de son étanchéité.

L'exutoire doit être muni d'un système de régulation permettant, pour les bassins de sédimentation, de ralentir le flux de manière suffisante pour permettre le dépôt des particules.

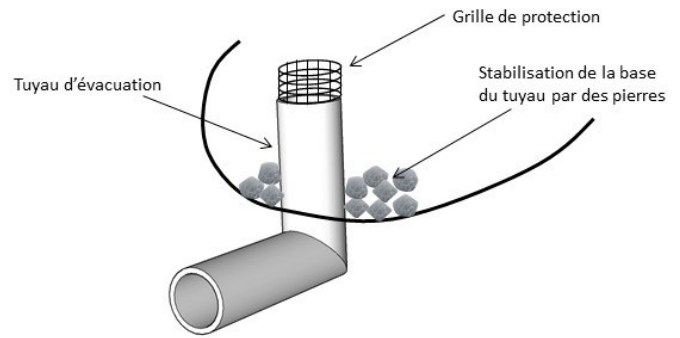
Pour les bassins à double volume, le débit de fuite sera adapté à la capacité d'absorption du milieu récepteur.

Il est indispensable de prévoir une surverse de sécurité aménagée afin d'éviter les risques de ravinement en cas de débordement.

Le positionnement de l'ouvrage de fuite doit être pensé par rapport au relief du terrain en aval et à la pente du bassin.

La canalisation doit être protégée d'une grille pour éviter son obstruction. A sa sortie, le terrain doit être enherbé voir enroché pour limiter l'érosion.

Une balance remblais/déblais nulle est à favoriser pour éviter les frais d'évacuation des terres. Celles-ci peuvent être réparties en un talus bordant le côté aval du bassin.



ENTRETIEN

La vérification et le nettoyage des entrées et sorties doivent être réalisés après chaque orage afin que le bassin soit fonctionnel lors des précipitations suivantes.

La surveillance de l'étanchéité ainsi que des pentes menant au bassin (obstacles possibles en amont tels que raie de labour, tas d'écumes, ... qui dévient le flux), doit être assurée de manière annuelle.

Lorsque le volume utile diminue (après environ 5 à 10 ans si le bassin est bien conçu), il convient de curer le bassin. Ce type d'action doit être mené lors d'une période sèche, lorsque les particules présentes dans le bassin ont pu sédimenter correctement.



RÉGLEMENTATIONS

- Pour la modification sensible du relief du sol-voir prescriptions légales du CoDT, Art. R.IV.4-3.
- Pour la certification et la traçabilité des terres (voir l'asbl Walterre)
- Pour la distance par rapport à la propriété voisine, voir Code rural art. 30.

CONDITIONS D'ACCÈS ET ENGAGEMENT

L'accord du propriétaire (et de l'exploitant) de la parcelle concernée est nécessaire. De plus, cet aménagement doit faire l'objet d'une étude hydrologique à l'échelle du bassin versant par rapport à sa localisation et est soumis à l'obtention d'un permis d'urbanisme. Une étude de dimensionnement de l'ouvrage est demandée.

Les conditions générales All pour le bénéficiaire restent d'application, à savoir :

- exercer une activité agricole et répondre aux conditions de la définition de "agriculteur actif"
- être identifié au SIGEC et satisfaire aux conditions du permis d'environnement (classe 2 ou 3 – classe 1

COÛTS ET AIDES All

Le coût de l'implantation dépend fortement du volume de terre à excaver ainsi que de la surface de géomembrane nécessaire. Les autres coûts sont liés à l'installation de l'ouvrage de fuite en fonction du type de matériau utilisé.

Cet aménagement peut faire l'objet d'une intervention de la PAC 2023 à hauteur de 10 euros/m² avec un maximum de 2000 euros de subsides (creusement d'un bassin de rétention de 25 à 200m² et d'une profondeur standard supérieure ou égale à 1m).

Les bassins de rétention doivent faire l'objet d'un permis d'urbanisme et d'une étude de dimensionnement. Les frais administratifs liés au dépôt de permis et à l'étude de dimensionnement (forfait) sont pris en compte dans l'aide All.

SOURCES

- Agricultures et territoires, janvier 2020, « Entretien de bassin de rétention en zone agricole »
- Guide BBP, fiches techniques , « Biodiversité et gestion de l'eau à la parcelle : les bassins de rétention »
- MAPAQ, fiche technique, « Bassin de stockage d'eau et de sédimentation : concept et dimensionnement »