

GUIDE PRATIQUE N°03



CONSTRUCTION ET UTILISATION DE BASSIN DE RETENTION D'EAU POUR L'AGRICULTURE



QU'EST CE QU'UN BASSIN DE RÉTENTION D'EAU ?



Le bassin de rétention est un type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales ; eaux de ruissellement et des sources.

Un bassin de rétention comprend :

- Le bassin qui sert de réservoir ;
- L'exutoire permettant la régulation du niveau d'eau ;
- L'alimentation : eau de source; eau de surface par ruissellement direct ou par déversement d'un réseau hydrographique et eau de pluie.

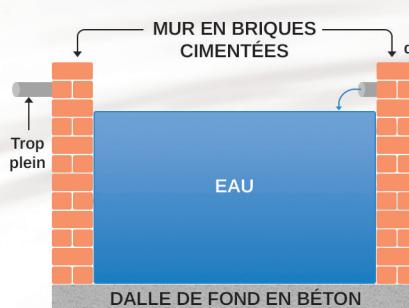
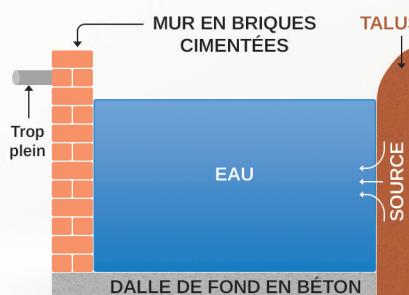
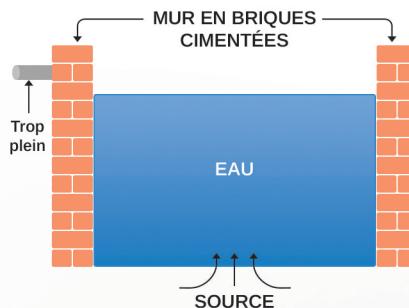
POURQUOI CONSTRUIRE UN BASSIN DE RÉTENTION D'EAU ?

Avantages :

- Technique peu coûteuse ;
- Mise en œuvre facile ;
- Permet de limiter l'inondation et/ou l'érosion hydrique en cas de fortes pluies ;
- Entretien facile par simple curage.
- Stockage d'eau en prévision d'arrosage en saison sèche

TYPES DE BASSIN DE RÉTENTION D'EAU

La conception d'un bassin de rétention dépend principalement de la nature de la source qui l'alimente ainsi que la situation foncière de la zone.



CONDITION D'IMPLANTATION

La conception d'un bassin de rétention avec retenue permanente implique le respect des critères suivants :

- Le bassin de rétention doit être en aval ou au point le plus bas de l'opération ;
- Le bassin versant tributaire doit avoir une superficie pouvant subvenir aux besoins de l'ouvrage ;
- Le volume du bassin de rétention doit permettre l'enlèvement de 80% des matières en suspension ;
- Le temps de rétention dans le bassin doit être de plus de 48 heures ;
- La profondeur de la retenue doit être supérieure ou égale à 1 mètre de hauteur ;
- Les conduites d'entrées doivent avoir une pente supérieure à 1% ;
- Le terrain pour accueillir l'ouvrage doit être stable et compact.

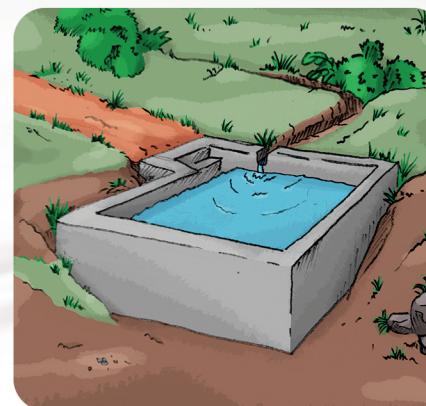
ÉTAPES DE CONSTRUCTION

- La première chose à faire avant de créer un bassin de rétention d'eau est d'identifier les propriétés de la source qui alimentera l'ouvrage. Toutes les caractéristiques du bassin en dépendent : le débit à l'exutoire de la source (faible ou élevée), le genre de source (il faut qu'elle soit pérenne), le type de source (émergente, diffuse, ou débordement) ;
- Par la suite, il faut aplatiser et compacter le sol qui accueillera le bassin ;
- Il est indispensable d'avoir un terrain stable pour ce type d'ouvrage, dans le cas de sol non-stable, il est impératif de mettre en place une fondation en maçonnerie de Moellons ;
- Enfin, la construction proprement dite peut commencer.

PLAN TYPE ET DEVIS

BASSIN RECTANGLE 4x2x2

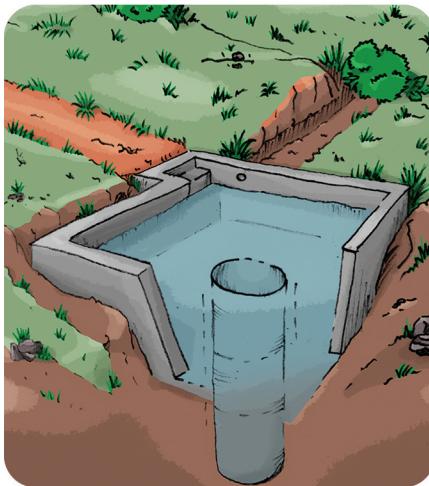
DEVIS QUANTITATIF



Désignation	Quantité
Moellons (pièce)	60
Briques (pièce)	3 000
Ciment (sac)	4
Sables (sac)	16

HYBRIDE BASSIN-PUITS

Pour garantir la disponibilité de l'eau toute l'année



DEVIS QUANTITATIF pour un bassin de 4m*2m*2m) et un puit 10m

Désignation	Quantité
1. Bassin	
Moellons (pièce)	60
Briques (pièce)	3 000
Ciment (sac)	4
Sables (sac)	16
2. Puits	
Buse (1m de hauteur, trouée de 3cm de diamètre) (pièce)	3
Briques murette (7m de hauteur) (pièce)	1 400
Briques margelle (50 cm de hauteur) (pièce)	200
Ciment (sac)	3

RECOMMANDATIONS :

Privilégier une implantation contiguë à une zone avec un couvert végétale car la performance et la finalité des bassins peuvent être altérées par leur absence ;

Conserver certaines zones naturelles à l'intérieur même du bassin de rétention si les caractéristiques du site le permettent ;

Identifier le type de conception le plus approprié et bien choisir les matériaux afin d'optimiser la performance et la durabilité de l'ouvrage.

En moyenne 1m³ d'eau pour un arrosage d'1 are de surface et tous les 10 jours mais cette quantité et cette fréquence varie selon la nature du sol soit un bassin de 5m de longueur x 3m de largeur x 2m de hauteur toujours alimenté peut arroser un surface de 30 ares.

DOCUMENTS ANNEXES

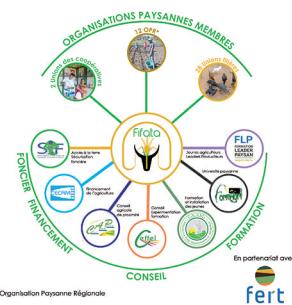
FICHES TECHNIQUES :

- Fanamboarana “Tohan-drano” kely ho an’ny fambolena
- Fanamboarana Dobo fitehirizan-drano
- Fampiasana “Forage” ho an’ny fambolena
- Teknika fiarovana ny Loharano
- Torolalana ho an’ny mpamokatra fanamboarana sy fampiasana Lava-drano

GUIDES PRATIQUES :

- Construction et utilisation d'un mini-barrage (régulateur) pour l'Agriculture
- Construction et utilisation de bassin de retention d'eau pour l'Agriculture
- Utilisation du Forage pour l'Agriculture
- Techniques de préservation des sources
- Construction et utilisation d'un Puits pour l'agriculture

Documents produits en collaboration avec



www.fert.com
www.fifata.net

« Synergie et complémentarité du Groupe Fifata au développement des EAF membres »