

SYSTEME DE CAPTAGE DE L'EAU DE SURFACE – SYSTEME DE PETITS BARRAGES EN TERRE : CONCEPTION GENERALE

Nous désignons sous la dénomination « petits barrages en terre » les digues en terre semi-circulaires ou courbées ne dépassant pas trois m de haut et 60 m de long en général. Ils sont construits à la main et ou avec l'aide de la traction animale et, s'il le faut, ils peuvent être entretenus et réparés par la communauté qui les utilise. Les grands barrages en terre qui nécessitent le plus souvent des équipements de terrassement et un investissement considérables ne seront pas traités dans ce site dédié aux techniques à faible coût.

Un barrage en terre nécessite un bassin versant et une surface de stockage convenable où le barrage peut être construit. Le meilleur bassin versant est un paysage relativement raide et rocheux sans érosion et d'où le ruissellement se produit régulièrement dans des dépressions et est courant pendant les orages.

La surface de stockage doit être un lieu où l'eau se déverse sur un terrain plus ou moins en pente en direction d'un canal peu profond et large ou une grande dépression. Les critères suivants de sélection du site doivent être respectés :

- ⇒ les bassins versants avec un pâturage peu intense, peu d'agro-industries et peu d'établissements humains doivent être préférés car cela permet de minimiser les chances de sédimentation et de contamination de l'eau par ruissellement. Il doit y avoir un faible degré de destruction de la végétation et aucun signe d'érosion grave ou d'apport de boue. Cela permet de réduire le potentiel d'apport de boue dans le réservoir ou l'affouillement du barrage.
- ⇒ Le réservoir doit avoir un ratio profondeur /surface élevé et pouvoir stocker le maximum d'eau sur une surface la plus petite possible.
- ⇒ Le barrage doit avoir une fondation solide et un lit imperméable.
- ⇒ Il doit y avoir suffisamment de ruissellement pour remplir le barrage chaque année.
- ⇒ Le site doit être accessible.
- ⇒ Il doit y avoir suffisamment de matériaux de construction dans le voisinage.
- ⇒ Il doit y avoir une très faible probabilité d'inondations catastrophiques qui pourraient dépasser le niveau du barrage et le dégrader. Par conséquent, il est préférable que l'on ait des pluies réparties sur une période de temps plutôt que d'avoir une ou plusieurs pluies torrentielles.