

Chapitre I : Aspects technico-socio-économiques d'un projet de barrage et faisabilité

1. Pourquoi faire un barrage ?
2. Recherche du site et faisabilité :
3. Recherche du site

1. Pourquoi faire un barrage ?

Le barrage est un ouvrage hydraulique de mobilisation d'une ressource en eau de surface, Les objectifs d'un barrage peuvent être multiples :

- Alimentation en eau domestique des populations
- Alimentation en eau des animaux
- Besoins agricoles (irrigation)
- Besoins industriels (mines, usines, production d'électricité,,)
- Pêche - pisciculture
- Tourisme
- Lagunage
- Régularisation du régime d'un cours d'eau, écrêtement des crues, écrêtement des ruissellements d'orage des zones urbaines, etc,

Dans les pays arides ou semi-arides, les objectifs assignés généralement aux petits barrages en terre sont surtout : l'alimentation en eau des populations et des animaux, le développement de l'agriculture irriguée,

L'idée de projet peut provenir des populations, des autorités administratives et politiques ou de sociétés d'exploitation,

L'envergure de l'ouvrage, son intérêt, son coût et ses impacts d'ordre social et économique exigent l'examen préalable de solutions alternatives intermédiaires qui peuvent satisfaire les objectifs,

L'étude préalable consiste à examiner soit certaines variables possibles du projet (comparaison d'un ensemble sites, intégration des objectifs), soit des solutions de rechange autre que le barrage (puits modernes, forages)

Solution	Avantages	Inconvénients
Puits	<ul style="list-style-type: none"> Peu cher Exécution rapide Exhaure manuelle possible Facile d'entretien Occupation de l'espace minime 	<ul style="list-style-type: none"> -Implantation difficile sans moyen de prospection -Sécurité d'exploitation limitée (épuisement de la nappe ou abaissement sensible de son niveau pouvant conduire à des assèchements) -Eau pas toujours saine si le puit non couvert -Débit pas toujours intéressant -Accessibilité limitée des personnes -L'emplacement techniquement favorable peut être rejeté par les populations pour des raisons socioculturelles,

Forage	<ul style="list-style-type: none"> -Plus cher que le Puits mais toujours très bon marché par rapport au barrage -Permet une exploitation de la nappe meilleure car peut être foré profondément -Eau saine -Occupation de l'espace infime 	<ul style="list-style-type: none"> -Exige un Moyen d'exhaure mécanique -Risque d'épuisement de la nappe -Réalisation délicate (personnel et maté spécialisés) -Débit pas toujours intéressant -Emplacement technique favorable quel fois rejeté par les populations pour des raisons socioculturelles,
Barrage	<ul style="list-style-type: none"> -Stockage d'un volume important -Facilité d'exploitation de l'eau stockée (écoulement gravitaire) -Réalimentation possible des nappes environnantes -Ouvrage antiérosif, -Autorise plusieurs activités socio-économiques -Peut permettre de désenclaver des localités (barrages - route) 	<ul style="list-style-type: none"> -Très coûteux -Sites favorables peu nombreux -Eau stockée fréquemment polluée -Forte évaporation de l'eau stockée -Entretien difficile et complexe -Occupe de l'espace ; donc très sensible aux problèmes fonciers (expropriation des propriétaires terriens, ouvrage entre plusieurs collectivités villageoises), -Développement de maladies d'origine hydrique -Envasement progressif de la cuvette -Menace la sécurité des personnes et des biens en cas de rupture

2. Recherche du site et faisabilité :

L'étude de la faisabilité d'un barrage passe avant tout par le choix du site d'implantation en prenant en compte la capacité de la retenue ainsi que le choix et la conception des ouvrages,

3. Recherche du site

Une fois que les objectifs et les contraintes qui en résultent pour le barrage et la retenue sont connus, il convient de rechercher le site le plus apte et de préciser dans quelles conditions l'ouvrage pourrait être réalisé sur ce site pour se prononcer en toute connaissance de cause sur sa faisabilité et sur les suites à donner au projet,