

GENERALITES SUR LES BARRAGES

1. Définition

Le barrage est un ouvrage artificiel ou naturel construit à travers le lit d'un cours d'eau, retenant ou pouvant retenir de l'eau ; il peut aussi servir à faire une dérivation du cours d'eau. Le barrage barre sur toute sa largeur une section de la vallée et qui crée ainsi une dépression artificielle étanche à l'eau. Le barrage peut être souterrain : ouvrage souterrain construit en vue de retenir l'eau d'une nappe souterraine.

2. Effets des barrages

- o Stocker une part importante des apports d'eau ;
- o Relever le plan d'eau amont.

3. Exigences des barrages

Le barrage répond à deux exigences principales :

l'étanchéité : empêcher le passage de l'eau ;

la stabilité : résister à la poussée de l'eau.

En plus il doit pouvoir **laisser passer les crues** sans dommages (disposer d'un système d'évacuation des crues)

4. Principaux éléments du barrage :

- une digue ou barrage principal ;
- un évacuateur de crues ;
- un ou des ouvrages de prise ;
- un ouvrage de vidange.

5. Principaux usages des eaux mobilisées par les barrages :

- Agriculture irriguée
- Production d'énergie
- Alimentation en eau potable et industrielle
- Abreuvement des animaux
- Production halieutique
- Navigation
- Protection contre les crues
- Activités récréatives (le tourisme et les loisirs)
- Lagunage
- Soutien d'étiage
- Protection contre les remontées d'eau salée
- la lutte contre les incendies

6. Critères de choix du type de barrage

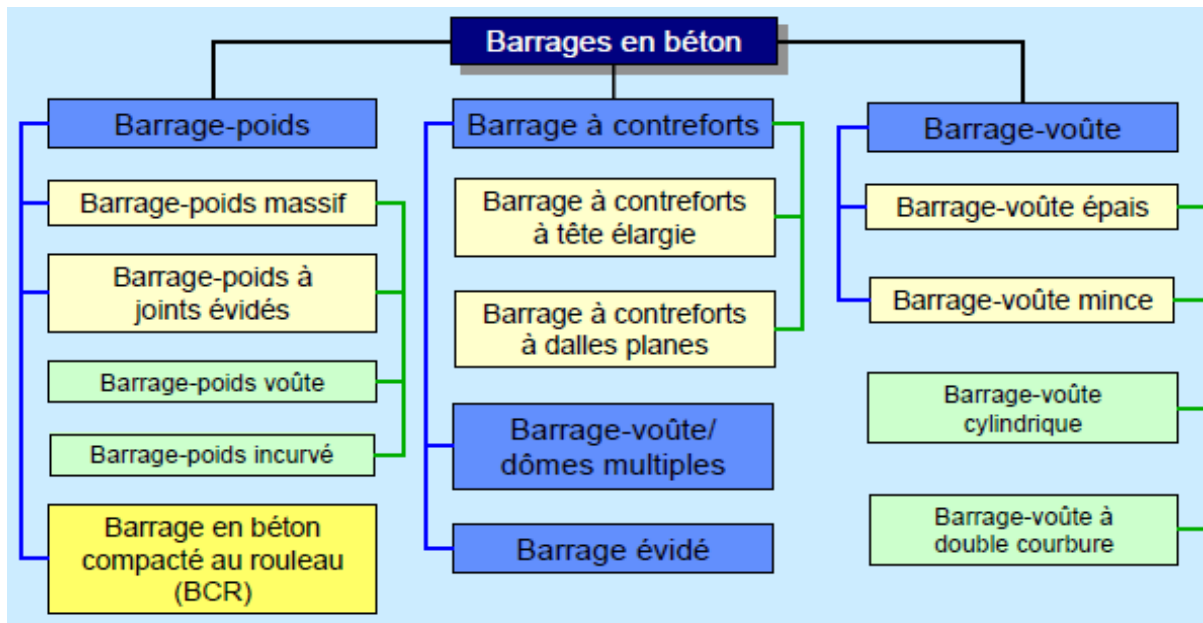
- Forme de la vallée
- Risque sismique
- Economie
- Sécurité
- Géologie et géotechnique

- Matériaux de construction
- Crues à maîtriser
- Conditions climatiques
- Environnement

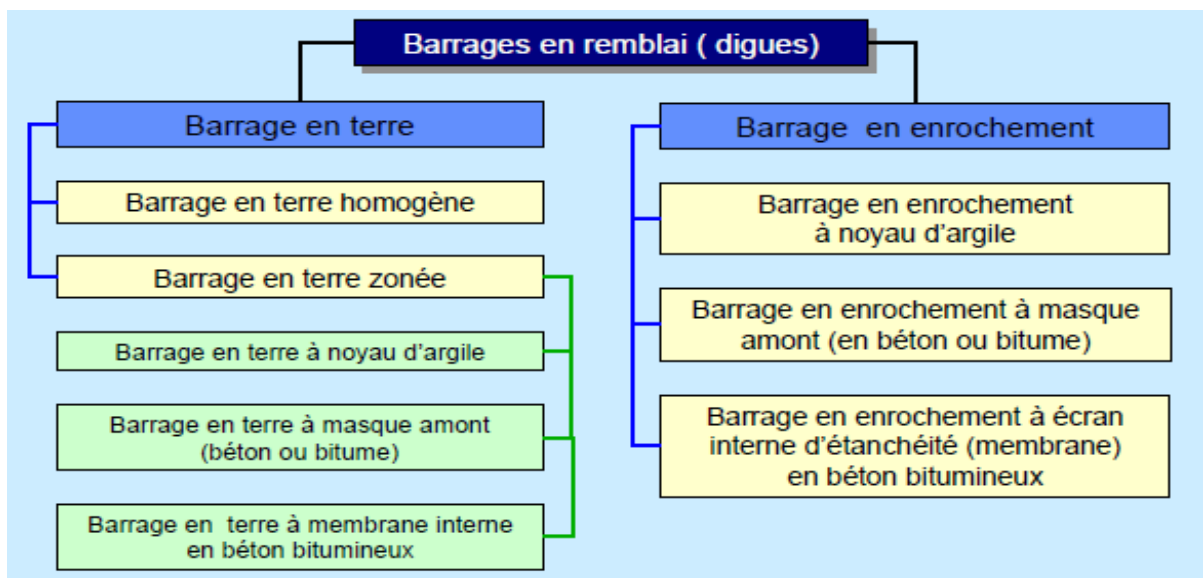
7. Types de barrages

On distingue deux types de barrages

7.1 Barrages en béton :



7.2 Barrages souples :



8. Etapes de calcul

- Collection des données nécessaires (topographique, géologique, climatologique, hydrologique, économique, théorique et expérimentale)
- Elaboration du projet (étude technique, expérimentale)
- Exécution
- Gestion et exploitation des constructions

9. Etapes d'élaboration du projet

- Projet de base (les possibilités)
- Projet primitif (les variantes possibles)
- Projet technique (la variante optimale, élaborer cette variante)
- Projet d'exécution (les planches d'exécution)