

SYLLABUS : STOCKAGE DE L'EAU ET IRRIGATION

PROGRAMME MDP

SCIENCES NATURELLES ET INGENIEURIE

SYLLABUS

**CONCEPTS DE BASE ET LES MODELS DE TRAVAIL POUR LE
STOCKAGE D'EAU ET L'IRRIGATION**

Dr. Ing. M.M. DEME

SYLLABUS : STOCKAGE DE L'EAU ET IRRIGATION

Objectifs du cours

Le cours vise l'acquisition de connaissances et le développement de compétences et d'expertises. A l'issue de ce cours l'étudiant acquerra les connaissances nécessaires relatives au stockage de l'eau et à l'irrigation. Ainsi, il pourra diriger une politique de ces derniers qui répond aux exigences du développement durable. Cela va s'en dire que l'analyse des impacts socio-économiques et environnementaux occupera une place importante dans l'enseignement de ce module.

Approche pédagogique

L'approche pédagogique sera articulée autour des points suivants :

- Le cours est basé sur la participation active des étudiants. Des lectures seront données pour chaque séance de cours et les présentations du professeur seront complétées par des discussions et interventions de la part des étudiants.
- Les étudiants mettront en pratique les connaissances acquises dans le cours par la réalisation d'un mini projet en fin de module.
- Des visites sur le terrain pour mieux concrétiser les connaissances théoriques acquises en salle seront organisées au fur et à mesure que le cours avance.

Matériel pédagogique

Un vidéoprojecteur sera nécessaire pour l'exposé du professeur et, éventuellement, pour l'illustration de cas pratique pendant le cours. De même, l'outil informatique sera nécessaire pour chaque étudiant.

Evaluation

L'évaluation vise l'acquisition de concept et techniques véhiculés dans le cours. Elle se déroulera comme suit :

- Deux évaluations individuelles sous forme de contrôle de connaissance seront organisées en moitié de module et en fin de module. Elles compteront chacune 30% de la note finale.
- Un mini projet encadré par le professeur sera rendu par équipe de deux étudiants. Ce dernier comptera 40% de la note finale.

SYLLABUS : STOCKAGE DE L'EAU ET IRRIGATION

Cours préalable

Aucun. Cependant, il est très utile de posséder les compétences de base en navigation web et en traitement de texte.

Plan de cours

Chapitre 1 : Généralités sur l'hydraulique

- 1.1. Notion d'hydraulique urbaine
- 1.2. Notion d'hydraulique rurale
- 1.3. Estimation des besoins en eau
- 1.4. Phasages et échéances des projets d'adduction d'eau

Chapitre 2 : les ressources en eau disponible

- 2.1. Problématiques de l'eau
- 2.2. Les eaux souterraines
- 2.3. Les eaux de surface
- 2.4. Autres ressources

Chapitre 3 : Captage, adduction et stockage des eaux d'alimentation

- 3.1. Prise d'eau
- 3.2. Conduites d'adduction
- 3.3. Systèmes de stockage d'eau
- 3.4. Réservoirs d'eau potable
- 3.5. Enjeux du stockage des eaux et du développement durable

Chapitre 4 : Eléments et ouvrages d'un réseau d'irrigation

- 4.1. Eléments d'un réseau d'irrigation
- 4.2. Ouvrage d'un réseau d'irrigation
- 4.3. Fonctionnement d'un réseau d'irrigation
- 4.4. Entretien d'un réseau d'irrigation.

Chapitre 5 : Méthodes d'irrigation

- 5.1. Irrigation par submersion
- 5.2. Irrigation par sillon
- 5.3. Irrigation par aspersion

SYLLABUS : STOCKAGE DE L'EAU ET IRRIGATION

5.4. Le goutte à goutte

5.5. Enjeux de l'irrigation et du développement durable

Chapitre 6 : Notions liées à la plante et au sol

6.1. Notions liées à la plante

6.2. Notions liées au sol

6.3. Interprétations des analyses physico-chimiques de l'eau, du sol et du végétal

Chapitre 7 : Détermination des besoins en eau de la plante

7.1. Calcul de l'évapotranspiration potentielle

7.2. Etudes des besoins en eau des cultures