

Hydraulique Agricole face aux Crues : Protéger les Périmètres et Valoriser la Ressource

Lien : https://afrique-formation.com/formation/hydraulique-agricole-face-aux-crues-proteger-les-perimetres-et-valoriser-la-ressource

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
AA146

CATÉGORIE
Systèmes d'Irrigation pour l'Agriculture

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les phénomènes hydrologiques générateurs de crues et leurs impacts agricoles
- Savoir dimensionner les ouvrages de protection (digues, barrages) et de régulation
- Maitriser les techniques de valorisation agronomique des crues (irrigation de decrue)
- Concevoir des systèmes de recharge artificielle des nappes a partir des eaux de crue
- Mettre en place un plan de maintenance préventive des infrastructures hydrauliques
- Etre capable de gérer une situation de crise inondation a l'échelle d'un périmètre
- Connaitre le cadre règlementaire et institutionnel de la gestion des risques d'inondation

POUR QUI ?

- Ingénieurs du Génie Rural et Hydrauliciens des bureaux d'études
- Gestionnaires de périmètres irrigues et de bassins versants
- Cadres techniques des Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement
- Responsables d'associations syndicales de digues ou d'irrigation
- Techniciens supérieurs en aménagement hydro-agricole

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Hydrologie des crues : Caractérisation et calculs prévisionnels

- Analyser le régime hydrologique du bassin versant et les courbes Intensité-Durée-Fréquence
- Calculer les périodes de retour (T10, T50, T100) pour dimensionner les ouvrages de protection
- Utiliser les modèles pluie débit pour estimer les volumes ruisselés et les pics de crue

2 / Analyse de vulnérabilité des périmètres irrigues

- Cartographier les zones inondables au sein des parcelles agricoles et des infrastructures
- Evaluer le risque de destruction des canaux principaux et des stations de pompage
- Quantifier les dommages agronomiques potentiels (asphyxie racinaire, érosion des sols)

3 / Ouvrages de protection active : Digues et endiguements

- Concevoir des digues de protection en terre compactée selon les règles de l'art
- Dimensionner les déversoirs de sécurité pour éviter la surverse incontrôlée sur la crête de digue
- Stabiliser les berges par des techniques de génie végétal ou d'enrochement

4 / Ouvrages de régulation : Barrages érecteurs et bassins de rétention

- Comprendre le fonctionnement hydraulique du laminage de crue par un barrage excréteur
- Dimensionner le volume mort et le volume utile pour stocker temporairement la pointe de crue
- Concevoir les évacuations de fond pour assurer la vidange et le transit sédimentaire

Afrique Formation

5 / Gestion sédimentaire et transport solide

- Evaluer la charge solide (limons, sables, galets) transportée par la crue
- Concevoir des dessableurs et des ouvrages de décantation en amont des périmètres
- Planifier le curage des canaux et la valorisation agronomique des sédiments cures (fertilité)

6 / Irrigation de Décrue (Spate Irrigation) : Principes et conception

- Capter les eaux de crue par des prises d'eau traditionnelles ou modernes (ouvrages fusibles)
- Repartir les débits de pointe vers des casiers agricoles prépares pour l'infiltration
- Gérer l'humidité du sol post-inondation pour les cultures de décrue (sorgho, légumineuses)

7 / Ouvrages fusibles et zones d'expansion de crues

- Identifier et aménager des Zones d'Expansion de Crue (ZEC) pour protéger l'aval
- Concevoir des digues fusibles calibrées pour rompre a un niveau d'eau prédéfini
- Indemniser et contractualiser avec les agriculteurs acceptant l'inondation de leurs terres

8 / Recharge maitrisée des aquifères (MAR)

- Utiliser les excédents de crue pour recharger artificiellement les nappes phréatiques
- Aménager des bassins d'infiltration perméable en dérivation du lit mineur
- Suivre la qualité de l'eau injectée pour éviter la pollution de l'aquifère

9 / Drainage agricole en période de crue

- Dimensionner le réseau de drainage pour évacuer rapidement les eaux excédentaires post-crue
- Installer des clapets anti-retour pour éviter la remontée des eaux du fleuve dans les drains
- Utiliser des stations de pompage de relevage pour drainer les zones déprimées

10 / Entretien et maintenance préventive des ouvrages

- Inspecter les digues et ouvrages hydrauliques avant la saison des pluies
- Lutter contre les animaux fouisseurs (ragondins, blaireaux) qui fragilisent les remblais

Afrique Formation

- Maintenir la capacite hydraulique du lit mineur par le faucardage et l'élagage

11 / Gestion de crise et alerte précoce

- Mettre en place un réseau de télémétrie (limnigraphes) pour suivre la montée des eaux
- Etablir un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) spécifique au risque inondation agricole
- Coordonner les manœuvres de vannes de sécurité en temps réel avec les différents usagers

12 / Réhabilitation post-crue des périmètres

- Diagnostiquer les brèches et les dégâts structurels immédiatement après le retrait des eaux
- Remettre en état les sols agricoles (nivellement, lessivage des sels, apport de matière organique)
- Reconstruire les ouvrages de prise d'eau provisoires pour la saison suivante

13 / Aspects institutionnels et règlementaires

- Connaitre la législation sur l'eau et les servitudes d'inondation (PPRI)
- Créer et animer des associations syndicales de propriétaires pour la gestion des digues
- Mobiliser les fonds publics (fonds Barnier) pour les travaux de prévention

14 / Etudes de cas et retours d'expérience

- Analyser les défaillances historiques d'ouvrages lors de crues centennales
- Comparer les stratégies de gestion des crues dans différents contextes hydro climatiques
- Simuler une gestion de crue sur maquette ou logiciel hydraulique

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés