

Formation Modélisation CatNat du Risque Inondation

Approche intégrée : aléa, vulnérabilité et dommages

Durée : 6 jours

Gestionnaires de risques, aménageurs, assureurs, collectivités

⚖ 50% théorie / 50% pratique

Présentation

Cette formation aborde la modélisation intégrée du risque d'inondation selon une approche de type CatNat (catastrophes naturelles), depuis l'aléa hydro-météorologique jusqu'à l'évaluation des dommages socio-économiques. Les participants apprennent à coupler les modèles HEC-HMS et HEC-RAS, à cartographier l'aléa et la vulnérabilité, et à quantifier les dommages potentiels à partir de données réelles.

Public cible : Gestionnaires de risques, aménageurs, assureurs, collectivités

Prérequis : Bases en hydrologie/hydraulique ou suivi préalable des modules HEC-HMS/HEC-RAS (recommandé)

Axes de la formation

- Concepts du risque : aléa, exposition, vulnérabilité, dommages
- Méthodologie CatNat et chaîne de modélisation intégrée
- Modélisation de l'aléa hydrologique (HEC-HMS)
- Modélisation de l'aléa hydraulique et emprises inondables (HEC-RAS)
- Couplage HEC-HMS / HEC-RAS et scénarios de crue (périodes de retour)
- Cartographie de l'aléa et de la vulnérabilité des enjeux
- Fonctions d'endommagement et évaluation économique des dommages
- Restitution cartographique et aide à la décision

Programme détaillé

Partie théorique 50%

- Cadre conceptuel du risque et terminologie CatNat
- Analyse fréquentielle et définition des périodes de retour
- Principes du couplage hydrologie-hydraulique
- Caractérisation de la vulnérabilité et des enjeux exposés
- Courbes d'endommagement (hauteur-dommage) et évaluation des pertes
- Cartographie réglementaire du risque et scénarios d'aménagement

Partie pratique 50%

- Construction d'un modèle hydrologique de crue de projet (HEC-HMS)
- Transfert de l'hydrogramme vers le modèle hydraulique (HEC-RAS)
- Simulation des emprises inondables pour plusieurs périodes de retour
- Croisement SIG de l'aléa avec les enjeux (bâti, réseaux, population)
- Cartographie de la vulnérabilité et des zones à risque
- Application des fonctions hauteur-dommage et estimation des pertes
- Production de la carte de synthèse du risque et note de recommandations

Étude de cas : évaluation intégrée du risque inondation sur un bassin réel

Les participants réalisent une étude CatNat complète sur un bassin versant réel :

Données réelles utilisées :

- MNT haute résolution pour la délimitation du bassin et la modélisation hydraulique
- Réseau hydrographique et tronçon de rivière étudié
- Série de pluie et pluies de projet pour plusieurs périodes de retour
- Série de débit observé pour la calibration du modèle hydrologique
- Couches d'enjeux (bâti, population, occupation du sol) pour l'analyse de vulnérabilité

Livrable : cartes d'aléa multi-scénarios, carte de vulnérabilité, estimation chiffrée des dommages et note de synthèse pour l'aide à la décision.

Approche pédagogique

50 % théorie / 50 % pratique

Un équilibre garanti entre les fondements conceptuels et la manipulation intensive des outils sur des cas réels.

Données réelles

Toutes les études de cas s'appuient sur des données de terrain réelles (MNT, réseau hydrographique, séries de débit, séries de pluie...).

Programme ajustable

Le contenu et le rythme sont adaptés au niveau et aux besoins spécifiques de votre équipe.

Assistance post-formation

Un accompagnement après la formation, par e-mail ou WhatsApp, pour répondre aux éventuelles contraintes rencontrées par les participants.

Assistance après la formation

SysAfrika offre à chaque participant un accompagnement après la formation. Notre équipe reste disponible pour répondre aux éventuelles contraintes rencontrées lors de la mise en application des acquis.

✉ Par e-mail : contact@sysafrika.com

Par WhatsApp : +212 660 426 196

Modalités & Tarification

- **Programme ajustable** selon le niveau et les besoins de votre équipe.
- **Prix attractif et adapté** en fonction de la période souhaitée et du nombre de participants par groupe.
- Formation en présentiel ou à distance, en intra-entreprise ou en groupe.
- Devis personnalisé sur demande via le formulaire du site ou par WhatsApp.

SysAfrika · Rabat, Maroc
contact@sysafrika.com · +212 660 426 196

www.sysafrika.com
Formations spécialisées · +15 ans d'expérience