

# BTP146 - Risque hydrologique et territoire

## Présentation

### Prérequis

Public concerné : professionnels dans le secteur de la construction préoccupés par les risques hydrologiques pesant sur les ouvrages et le territoire (inondation et sécheresse) ; professionnels dans le secteur de l'aménagement et de l'urbanisme mettant la gestion des risques naturels au cœur de leurs projets ; auditeurs des parcours Aménagement et environnement, Géotechnique, Construction durable ; étudiants en Sciences de la Terre, Sciences du Sol, Sciences de l'Environnement.

## Objectifs pédagogiques

Les disciplines scientifiques se trouvant au cœur de cette UE sont l'hydrologie et la météorologie. Les auditeurs seront sensibilisés d'une part à une approche naturaliste et environnementale des problèmes associés aux divers modes de circulation des eaux superficielles, d'autre part à l'hydrologie urbaine. La métrologie (niveaux, débits), la propagation de l'onde de crue et la modélisation en hydrologie sont illustrées. Les impacts sur les ouvrages, notamment linéaires, sont caractérisés. Du point de vue de l'aménageur, les aléas hydrologiques sont abordés ici sous l'angle de leur impact sur le patrimoine bâti et sur les milieux. Les principales applications sont l'étude de bilan, l'étude de risque et sa cartographie, l'évaluation des niveaux d'eau de référence, ainsi que la prévention de la sécheresse en construction.

## Compétences

Identifier des indicateurs pertinents pour divers usages des fonctions des sols par l'homme, afin d'évaluer leur faisabilité et de prévoir leur impact environnemental et sanitaire.

## Programme

### Contenu

Le bassin versant : support et transformateur du cycle de l'eau

Analyse ponctuelle des précipitations : intensité, durée, fréquence

Interception, évaporation et transpiration

Infiltration, ruissellement et hydraulique des cours d'eau

Bilan hydrologique des systèmes, modèles globaux

Les études d'assainissement et hydraulique dans le projet routier

Irrigation et drainage agricole

La régulation des cours d'eau

Le risque inondation en aménagement

Le risque sécheresse pour le bâti

La compétence GEMAPI et les plans de prévention contre le risque inondation

Les zones humides et leurs fonctions

La restauration de la continuité écologique

## Description des modalités de validation

🌟 Valide le 16-02-2019

**Code : BTP146**

3 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Olivier FOUCHÉ-GROBLA

**Contact national :**  
EPN01 Génie des procédés et  
ingénierie pharmaceutique  
(GPIP) et géotechnique  
EPN1C, 31-4-01A, 2 rue  
Conté  
75003 Paris  
01 40 27 23 92  
Manuela Corazza  
[manuela.corazza@lecnam.net](mailto:manuela.corazza@lecnam.net)

