



Direction générale de la prévention des risques
Service des risques naturels et hydrauliques

i F O R e

Service Central d'Hydrométéorologie
et d'Appui à la Prévision des Inondations

Cycle de formation en hydrométrie

Hydrologie statistique

EAU_2016_016

Objectifs :

comprendre les notions de base en statistiques appliquées à l'hydrologie. Application aux principales procédures de la Banque Hydro.

Public :

hydrologues, en service de prévisions des crues ou en unité d'hydrométrie, utilisateurs de la Banque Hydro. Stage commun aux 2 cycles « hydrométrie » et « prévisions des crues ». Stage de niveau avancé.

Pré-requis :

néant

Lieu :

IRSTEA Lyon Centre de Lyon Salle Rhône - 5 rue de la Doua - 69626 VILLEURBANNE

Durée :

2 jours

Contenu :

Notions de statistiques appliquées à l'hydrologie, illustrées par la Banque Hydro :

- Les variables, les échantillons
- Les distributions (Gauss, Galton, Poisson...)
- Les valeurs extrêmes (Gumbel, GEV...)
- Les débits caractéristiques
- Les incertitudes
- Les tests
- Étude conjointe de 2 variables

Toutes ces notions seront illustrées et appliquées à la Banque Hydro (QMNA, VCN, Toumoi, Crucal, Corjou, Cormen)

[planning ci-dessous](#)

Planning :

Lundi 2 mai 2016

| | |
|--------------|---|
| 9h | Accueil des stagiaires |
| 9h30 à 12h30 | Données et échantillons : Données de débits, Définition de variables hydrologiques, Description empirique des échantillons |
| 12h30 à 14h | Repas |
| 14h à 17h30 | Principales distributions : Motivations, Définitions, Distribution des valeurs « moyennes » : la loi de Gauss, Autres distributions, Distributions des valeurs « extrêmes », Estimation des paramètres |

Mardi 3 mai 2016

| | |
|-------------|---|
| 9h à 12h30 | Calcul de débits caractéristiques : Définition : quantiles et périodes de retour, Calcul des débits caractéristiques, Contrôle et Validation Incertitudes : Les différentes sources d'incertitudes en hydrologie ; Quantification des incertitudes : discussion ; Quelques techniques de quantification de l'incertitude d'échantillonnage |
| 12h30 à 14h | Repas |
| 14h à 16h45 | Autres techniques statistiques utiles : Tests ; Étude conjointe de deux variables |
| 16h45 à 17h | bilan et évaluation de la formation |