

Résumé de cours

Aménagements hydrauliques 1

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	XX	5
1.2	Crues	5
2	Calculs et prévisions des débits en fonction du temps de retour	7
2.1	Explication	7
2.2	Séries annuelles, avec débits maximaux	7
2.2.1	Procédure pour déterminer et extrapoler les temps de retour	7
2.3	Séries gonflées	8
2.4	Séries tronquées	8

Chapitre 1

Introduction

1.1 XX

1.2 Crues

Chapitre 2

Calculs et prévisions des débits en fonction du temps de retour

2.1 Explication

2.2 Séries annuelles, avec débits maximaux

L'étude est la marche à suivre convenir pour des séries statistiques avec un débit maximal annuel!

Cela veut dire que pour chaque année (et chaque mois) nous avons le débit maximal, le tout sur une période donnée (plusieurs années) (ex. Tab. 2.1)

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Août	Sep	Oct	Nov	Dec
1965	11.3	9.7	14.0	14.5	160	205	205	350	145.0	84	21	17.5
1966	16.6	18.5	16.6	47.0	105	175	155	150	97.0	125	25	19.5
1967	16.7	18.8	20.0	39.0	145	320	240	210	110.0	75	38	35.0
1968	19.2	14.6	21.0	53.0	125	205	220	115	140.0	57	185	40.0
1969	14.8	13.4	13.9	32.0	120	205	190	175	82.0	65	45	22.0
...												
1992	13.5	12.5	16.7	62.0	110	290	225	215	175.0	75	46	38.0
1993	28.0	42.0	38.0	49.0	125	200	180	150	460.0	170	37	27.0

TABLE 2.1 – Tableau avec les débits maximums pour chaque mois entre les années 1965 et 1993

2.2.1 Procédure pour déterminer et extrapoler les temps de retour

1. Vérification de la stationnarité des données statistiques :

- Graphique des débits maximum par années
- Vérification que cela ne varie pas en fonction des années (courbe de tendance)
- Visualiser l'évolution des crues de pointe en fonction des années donne un bon aperçu d'une dérive quelconque
- ⚠ Si les données ne sont pas stationnaires; cela ne sert à rien de continuer la procédure pour déterminer les débits extrapolés

2. Vérification de l'homogénéité des données statistiques :

- Vérification optionnelle (car implique d'avoir les débits maximaux mensuels)
- Vérification que cela ne varie pas en fonction des années (courbe de tendance)
- Visualiser l'évolution des crues de pointe en fonction des années donne un bon aperçu d'une dérive quelconque

3. Calcul des temps de retour T :

4. Calcul des paramètres de la loi de Gumbel :

5. Extrapolation d'un débit en fonction du temps de retour :

2.3 Séries gonflées

2.4 Séries tronquées