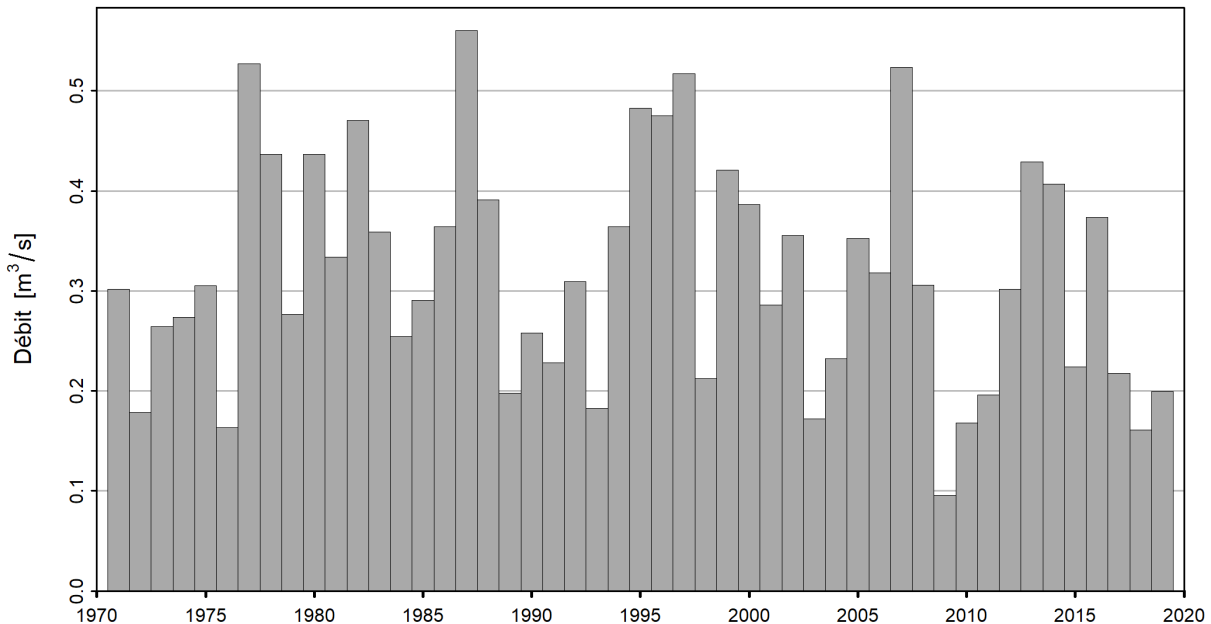




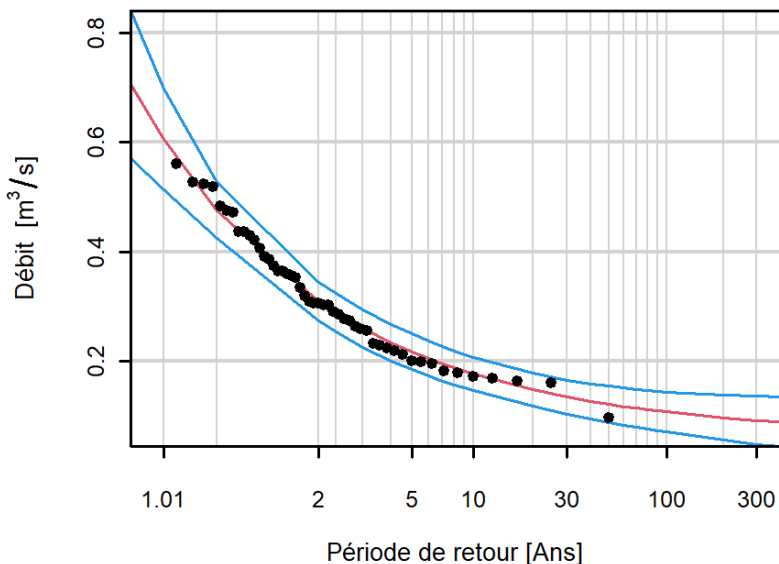
## Probabilité des étiages (étiages annuelles NM7Q)

### Mentue - Yvonand, La Mauguettaz (EDV : 2369)

NM7Q de toute la période d'observation 1.3.1971 – 28.2.2020



### Statistique des NM7Q de la période d'étude 1.3.1971 – 28.2.2020 (49 Ans)



**Diagramme des niveaux de retour (débit) et de leur incertitude pour une période de retour donnée.**

La courbe rouge est la meilleure estimation. Les courbes bleues indiquent l'intervalle de confiance à 95% des niveaux de retour.

Les points représentent des observations, auxquelles des périodes de retour empiriques sont attribuées. Ces périodes de retour dépendent uniquement de l'amplitude de l'échantillon.

**Table des niveaux de retour**

Période de retour [ans]	Débit [m <sup>3</sup> /s]	Intervalle de confiance [m <sup>3</sup> /s]
2	0.31	0.35 - 0.27
10	0.18	0.21 - 0.14
30	0.13	0.17 - 0.10
100	0.11	0.15 - 0.07
300	0.09	0.14 - 0.04

**Table des NM7Q les plus petits**

Date NM7Q (±3 jours)	Débit [m <sup>3</sup> /s]	Période de retour estimée [ans]
21.08.2009	0.10	142
plusieurs*	0.16	14
plusieurs*	0.17	11
plusieurs*	0.18	9
plusieurs*	0.20	6

\*cf verso



## Étiages annuelles NM7Q

Le paramètre d'étiage NM7Q indique le plus faible débit moyen sur 7 jours consécutifs durant une année d'étiage (p. ex. : NM7Q 1<sup>er</sup> mai = moyenne du 28 avril – 4 mai). L'année d'étiage de cette station s'étale sur la période suivante : 1<sup>er</sup> mars – 28 février.

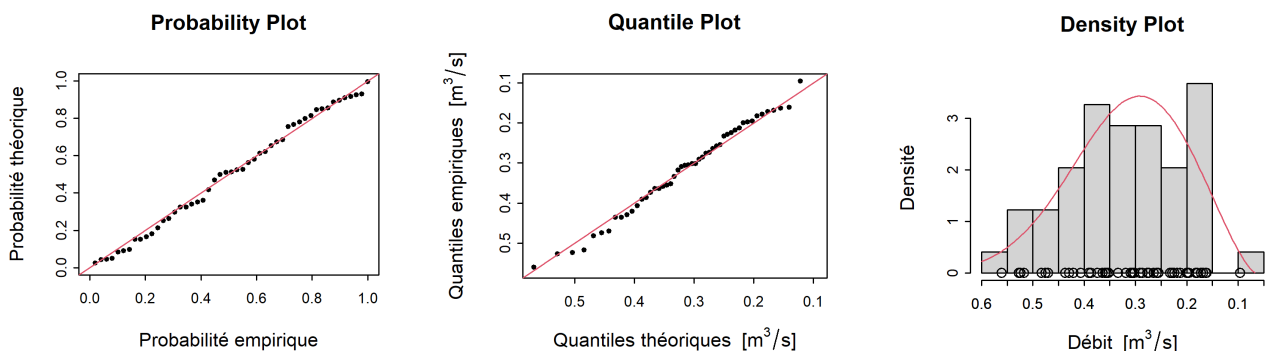
### Distribution et méthodes d'estimation

- On assume que les extrema observés sont indépendants et suivent une distribution GEV (Generalized Extreme Value).
- Les paramètres de la distribution sont calculés avec la méthode du maximum de vraisemblance.
- Les intervalles de confiance sont estimés par la méthode delta.

### Données et qualité des données

- Les données brutes ont été soumises à un contrôle de qualité, mais ne sont pas homogénéisées.
- Nombre d'années manquantes : 0
- Dates avec des NM7Q de 0.16 [m<sup>3</sup>/s] : 25.08.1976, 17.10.2018
- Dates avec des NM7Q de 0.17 [m<sup>3</sup>/s] : 11.08.2003, 20.09.2010
- Dates avec des NM7Q de 0.18 [m<sup>3</sup>/s] : 02.09.1972, 11.08.1993
- Dates avec des NM7Q de 0.20 [m<sup>3</sup>/s] : 03.10.1989, 23.08.2011, 18.09.2019

### Graphique d'analyse



**Probability Plot :** Diagramme comparant les probabilités empiriques aux probabilités théoriques des observations, supposant que celles-ci proviennent de la GEV ajustée. Si l'ajustement était parfait, les points s'aligneraient sur la diagonale (ligne rouge).

**Quantile Plot :** Diagramme comparant les quantiles empiriques aux quantiles théoriques des observations, supposant que celles-ci proviennent de la GEV ajustée. Si l'ajustement était parfait, les points s'aligneraient sur la diagonale (ligne rouge) .

**Density Plot :** Histogramme des extrema. La ligne rouge indique la densité de la distribution GEV ajustée.

### Informations supplémentaires

- Débit moyen des NM7Q (période d'étude) : 0.3 m<sup>3</sup>/s
- Surface du bassin versant : 105 km<sup>2</sup>
- Altitude moyenne du bassin versant : 675 m s.m.