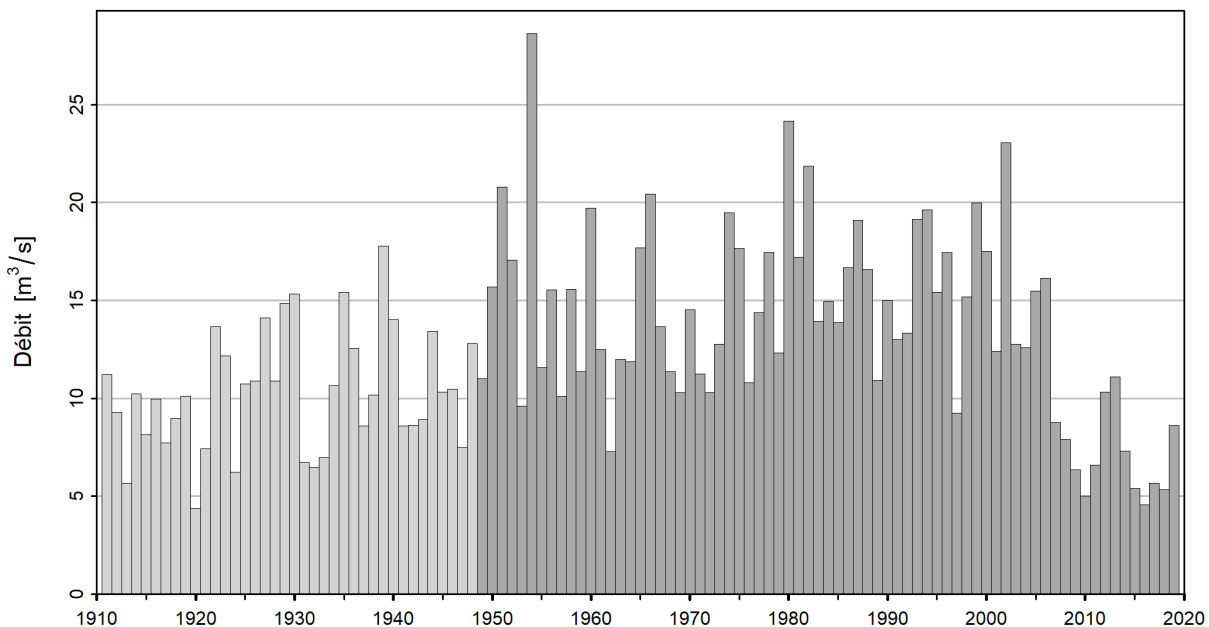




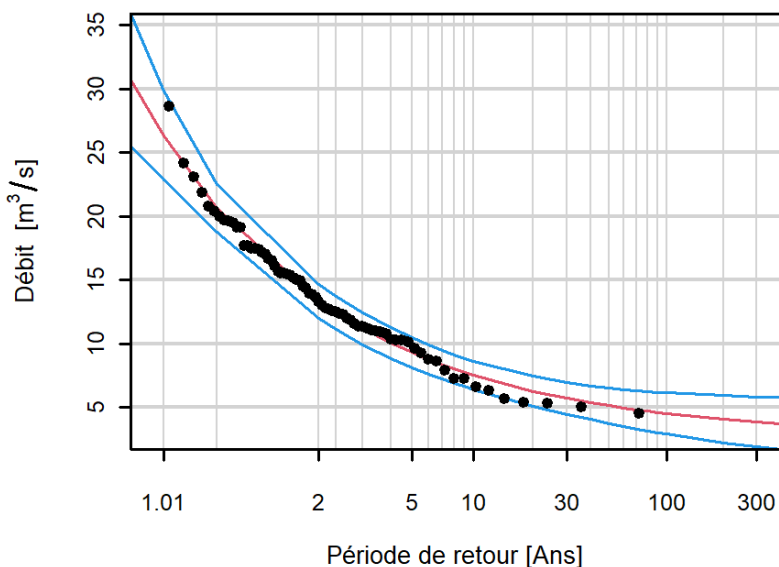
## Probabilité des étiages (étiages annuelles NM7Q)

### Sarine - Fribourg (EDV : 2119)

NM7Q de toute la période d'observation 1.6.1911 – 31.5.2020



Statistique des NM7Q de la période d'étude 1.6.1949 – 31.5.2020 (71 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	13.3	14.8 - 11.8
10	7.54	8.80 - 6.27
30	5.73	7.14 - 4.31
100	4.54	6.38 - 2.70
300	3.89	6.14 - 1.63

**Table des NM7Q les plus petits**

Date NM7Q (±3 jours)	Débit [m <sup>3</sup> /s]	Période de retour estimée [ans]
26.12.2016	4.55	92
26.05.2011	5.01	54
25.09.2018	5.32	41
28.07.2015	5.40	38
08.09.2017	5.65	31



## 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> juin – 31 mai.

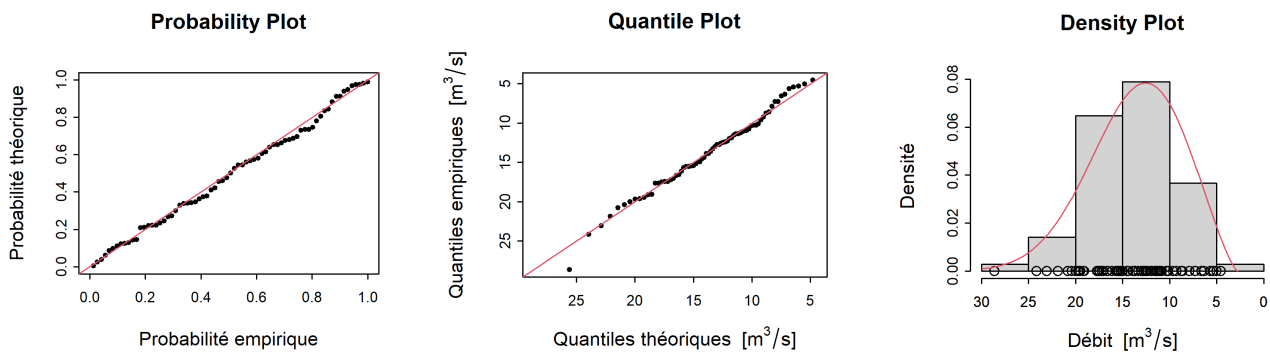
### Distribution et méthodes d'estimation

- 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

### 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) : 13.7 m<sup>3</sup>/s
- Surface du bassin versant : 1271 km<sup>2</sup>
- Altitude moyenne du bassin versant : 1247 m s.m.
- La série de données a été divisée en raison de l'influence du bassin versant due à la création du Lac de la Gruyère en 1948.