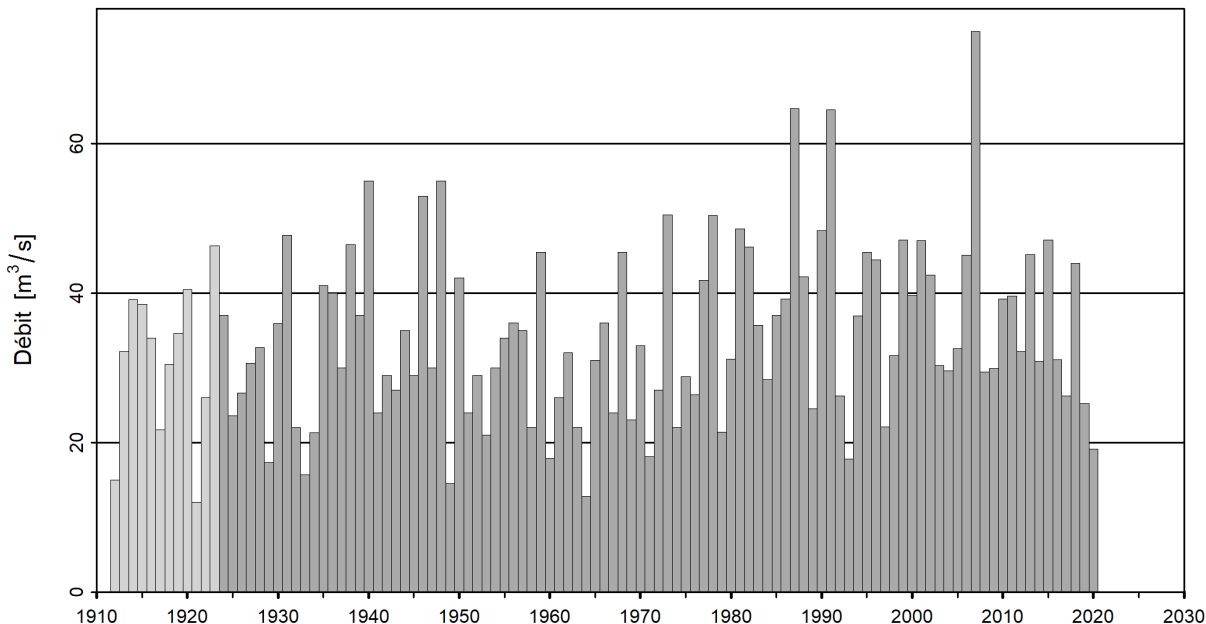




Probabilité des crues (crues annuelles)

Birse - Moutier, La Charrue (EDV : 2122)

Crues annuelles de toute la période d'observation 1912-2020



Statistique des crues annuelles de la période d'étude 1924-2020 (97 ans)

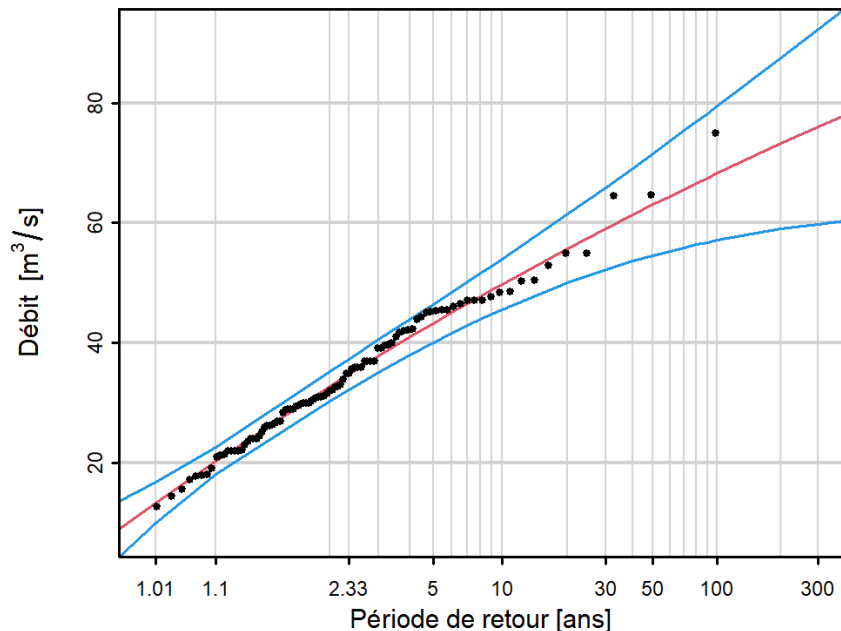


Diagramme des niveaux de retour (débit) et de leur incertitude pour une période de retour donnée.

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 empiriques dépendent uniquement de l'amplitude de l'échantillon.

Table des niveaux de retour

Période de retour [ans]	Débit [m³/s]	Intervalle de confiance [m³/s]
2	32.8	30.4 - 35.2
10	49.8	45.6 - 54
30	59.1	52.2 - 65.9
100	68.3	57.1 - 79.5
300	76	59.8 - 92.2

Table des extrema annuels les plus grands

Date	Débit [m³/s]	Période de retour estimée [ans]
09.08.2007	75	>150
26.09.1987	64.7	62
22.12.1991	64.6	61
15.09.1940	55	18
06.07.1948	55	18

Valeurs estimatives. En cas de dimensionnements, des études plus approfondies sont recommandées.



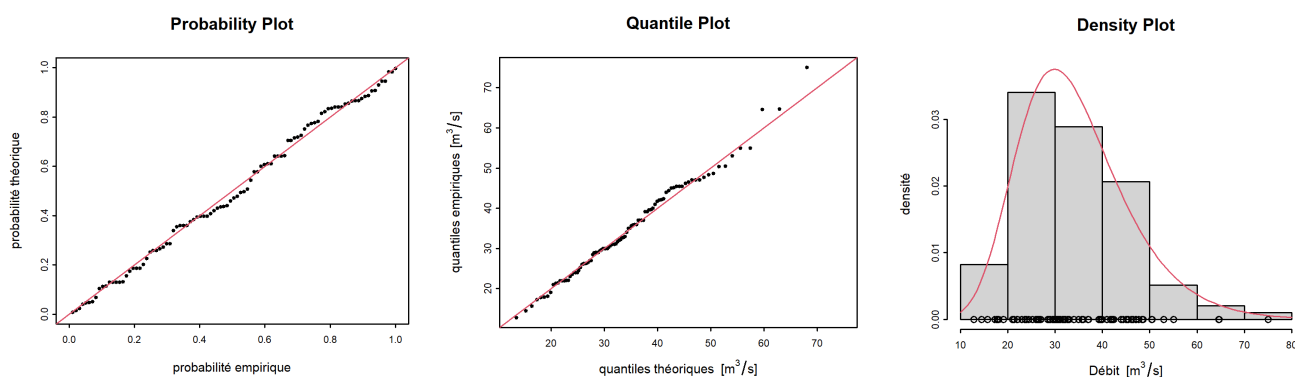
Distribution et méthodes d'estimation

- 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 de la crue annuelle (période d'étude) : 34.3 m^3/s
- Surface du bassin versant : 186 km^2
- Altitude moyenne du bassin versant : 921 m s.m.

Restriction de la période d'étude à cause de l'installation du limnigraphe (20.02.1923)