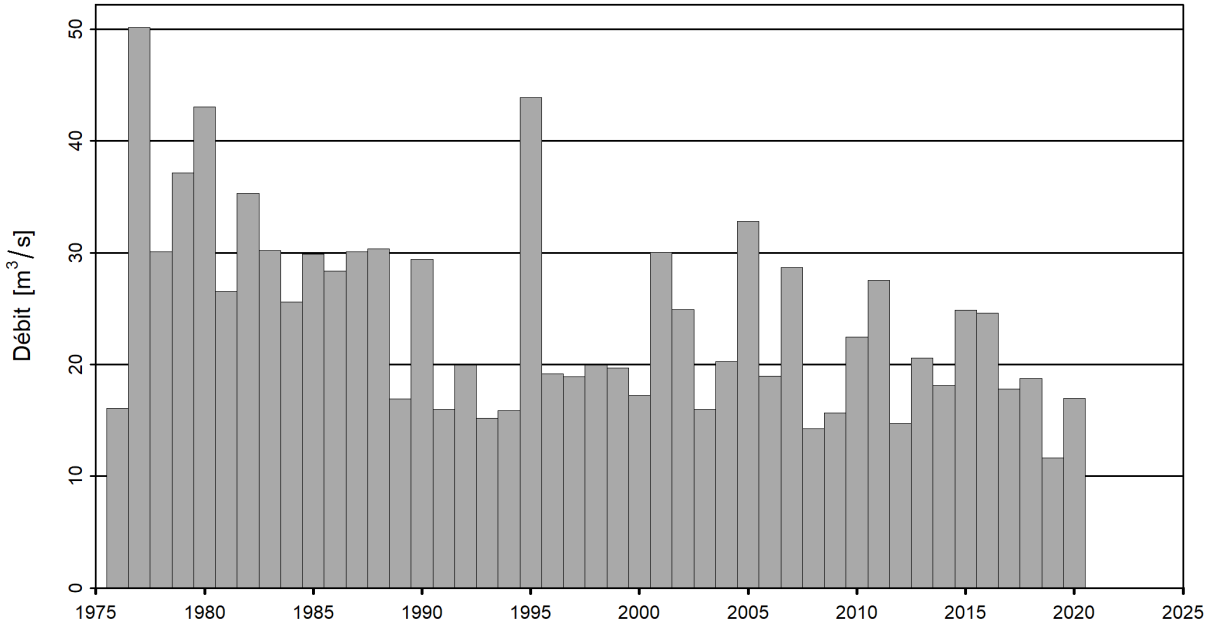


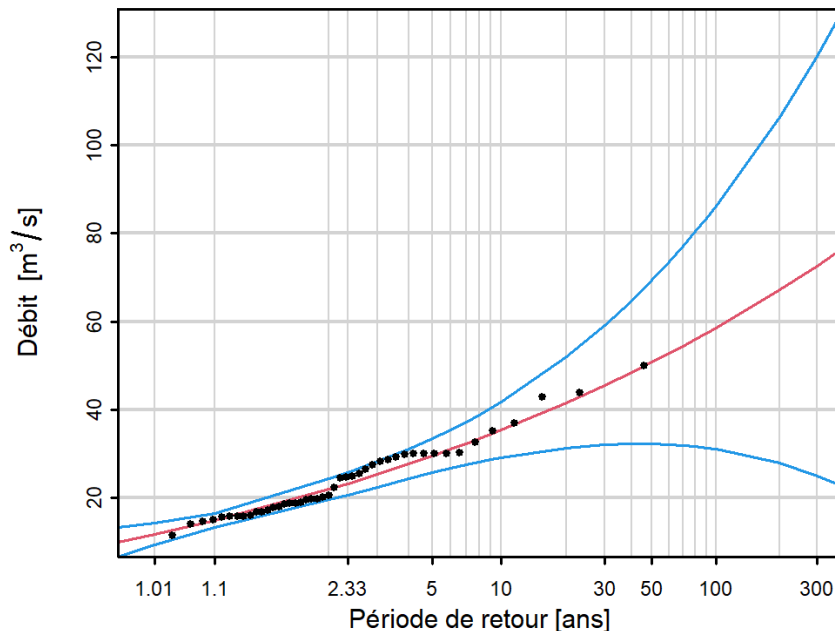


## Probabilité des crues (crues annuelles) Sionge - Vuippens, Château (EDV : 2412)

### Crues annuelles de toute la période d'observation 1976-2020



### Statistique des crues annuelles de la période d'étude 1976-2020 (45 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 [m <sup>3</sup> /s]	Intervalle de confiance [m <sup>3</sup> /s]
2	22	19.6 - 24.3
10	35.4	29.1 - 41.7
30	45.6	32.1 - 59.1
100	58.6	31 - 86.1
300	72.6	25.1 - 120

**Table des extrema annuels les plus grands**

Date	Débit [m <sup>3</sup> /s]	Période de retour estimée [ans]
29.04.1977	50.2	47
26.12.1995	43.9	25
25.01.1980	43	23
28.01.1979	37.1	12
20.12.1982	35.3	10

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



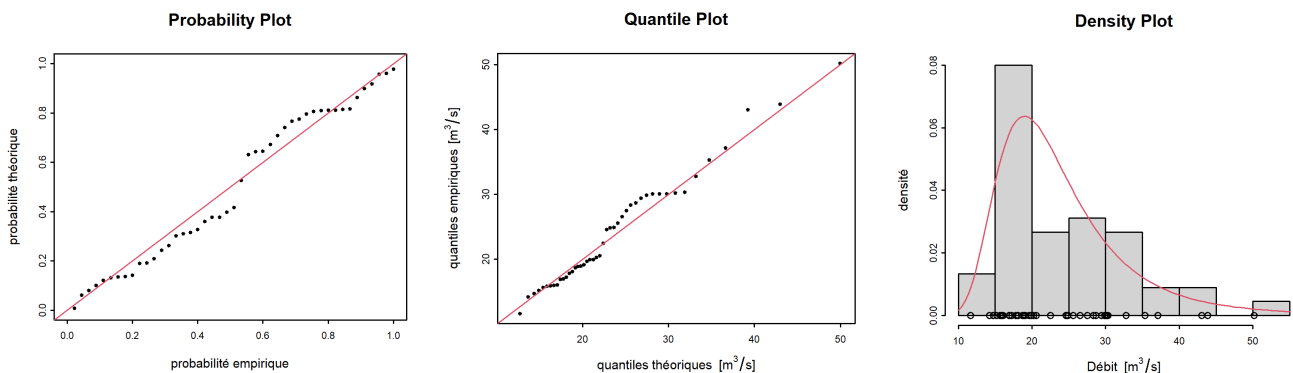
## Distribution et méthodes d'estimation

- 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) : 24.1 m<sup>3</sup>/s
- Surface du bassin versant : 43.4 km<sup>2</sup>
- Altitude moyenne du bassin versant : 865 m s.m.