

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

NOTE TECHNIQUE « HYDROLOGIE »

Notions techniques
et première approche des chroniques disponibles
sur les cours d'eau jaugés du SAGE ATG

Validée par le bureau de la Commission Locale de l'Eau le 17 juin 2020

Structure porteuse du SAGE Argoat Trégor Goëlo :



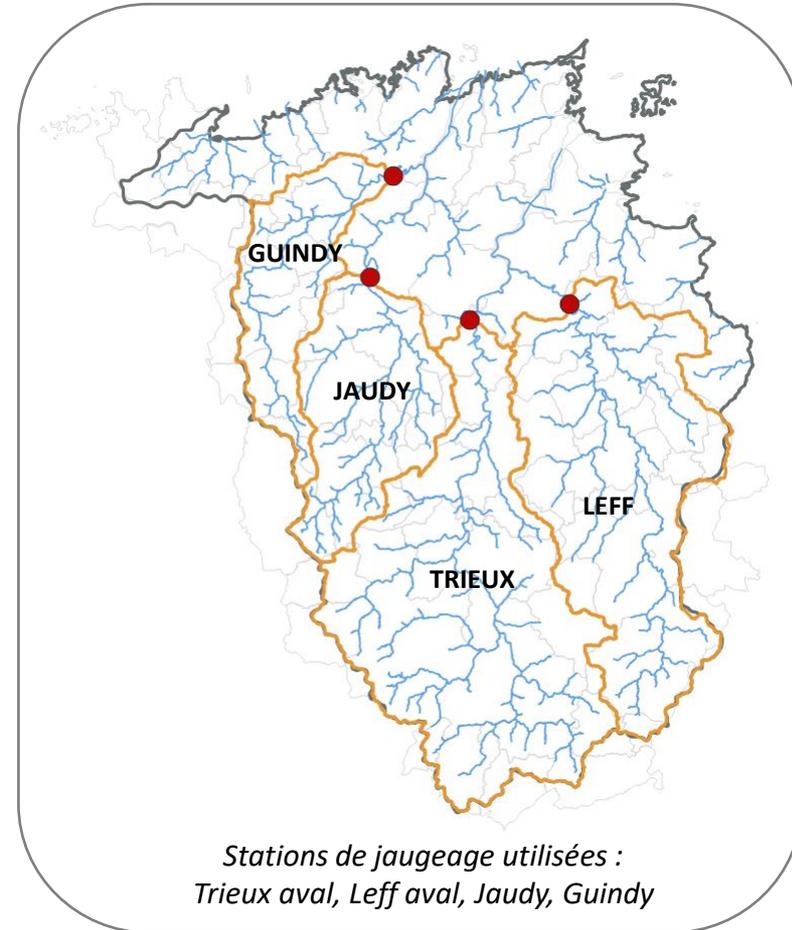
PAYS de GUINGAMP
BRO WENGAMP

Avec le soutien financier de :

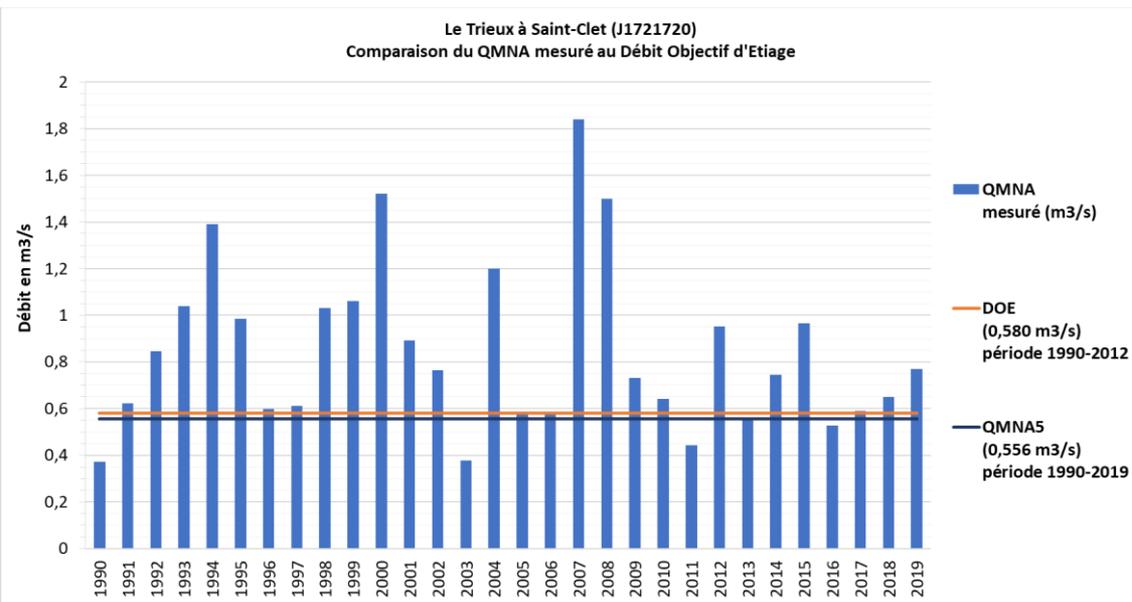


Objectifs

- **Expliciter des notions techniques** sur l'hydrologie, les étiages et les crues
- **Exploiter les données facilement disponibles** sur le territoire du SAGE ATG :
 - Présenter les caractéristiques physiques des bassins versants
 - Proposer une première analyse des chroniques de débits disponibles
- **Etablir une analyse préalable aux travaux plus approfondis à mener dans le cadre de l'étude HMUC (Hydrologie, Milieux, Usages, Climat)**



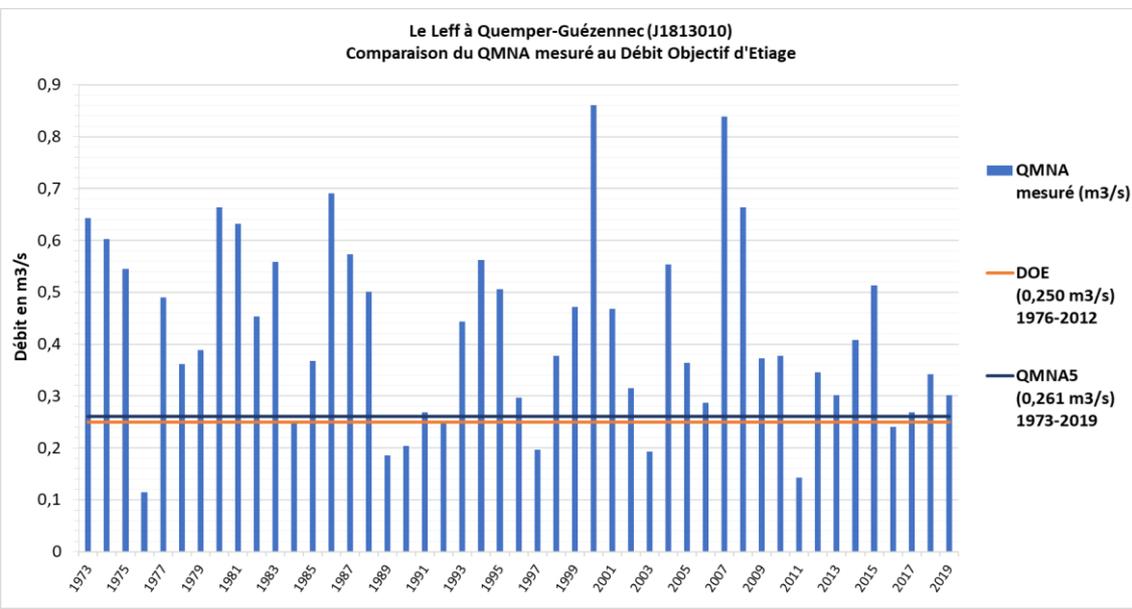
Analyse des périodes d'étiage : sévérité des étiages



Disposition 7A-1 du SDAGE LB : le DOE doit être respecté au moins 8 années sur 10 en moyenne (Trioux et Leff)

Sur l'ensemble des chroniques :

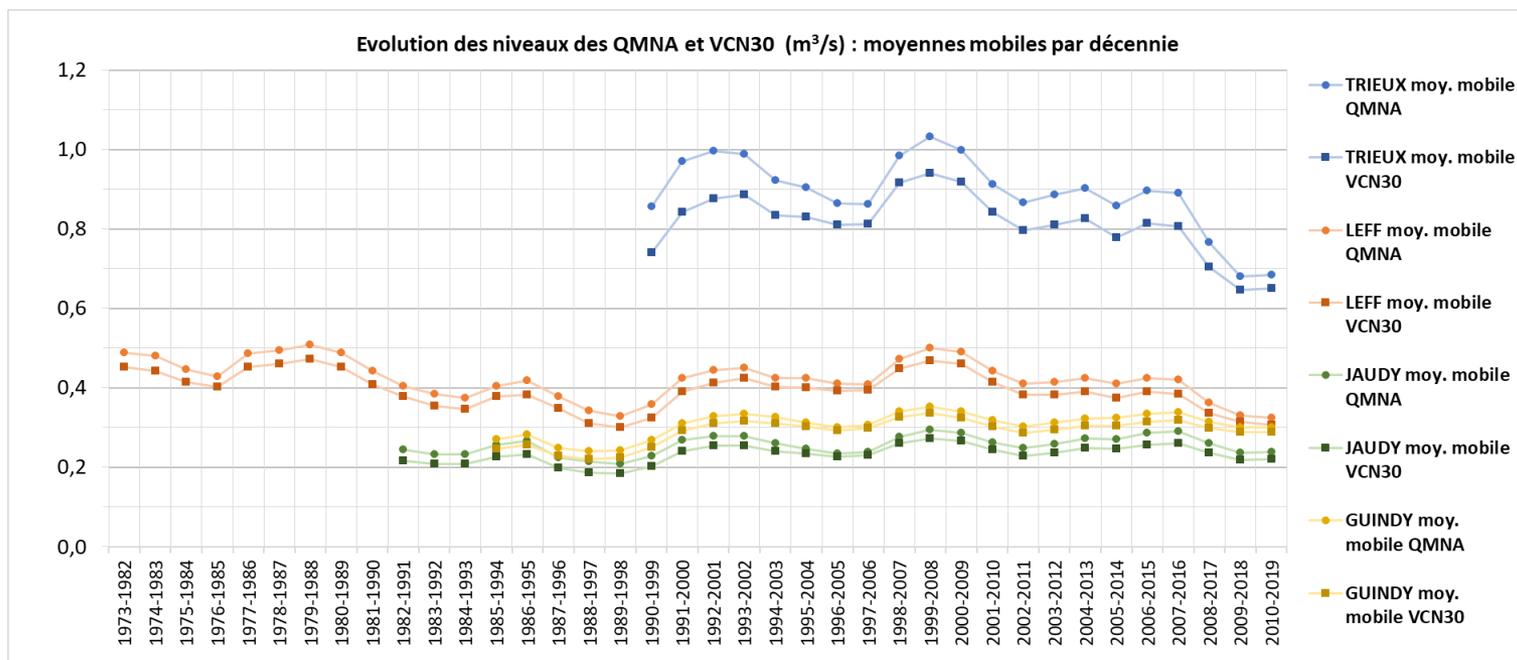
- Trioux : respect 24 années sur 30, soit 8 années sur 10 en moyenne
- Leff : respect 38 années sur 47, soit un peu plus de 8 années sur 10 en moyenne
- QMNA5 > DOE sur le Leff



Sur la dernière décennie :

- Trioux : respect 7 années sur 10
- Leff : respect 8 années sur 10

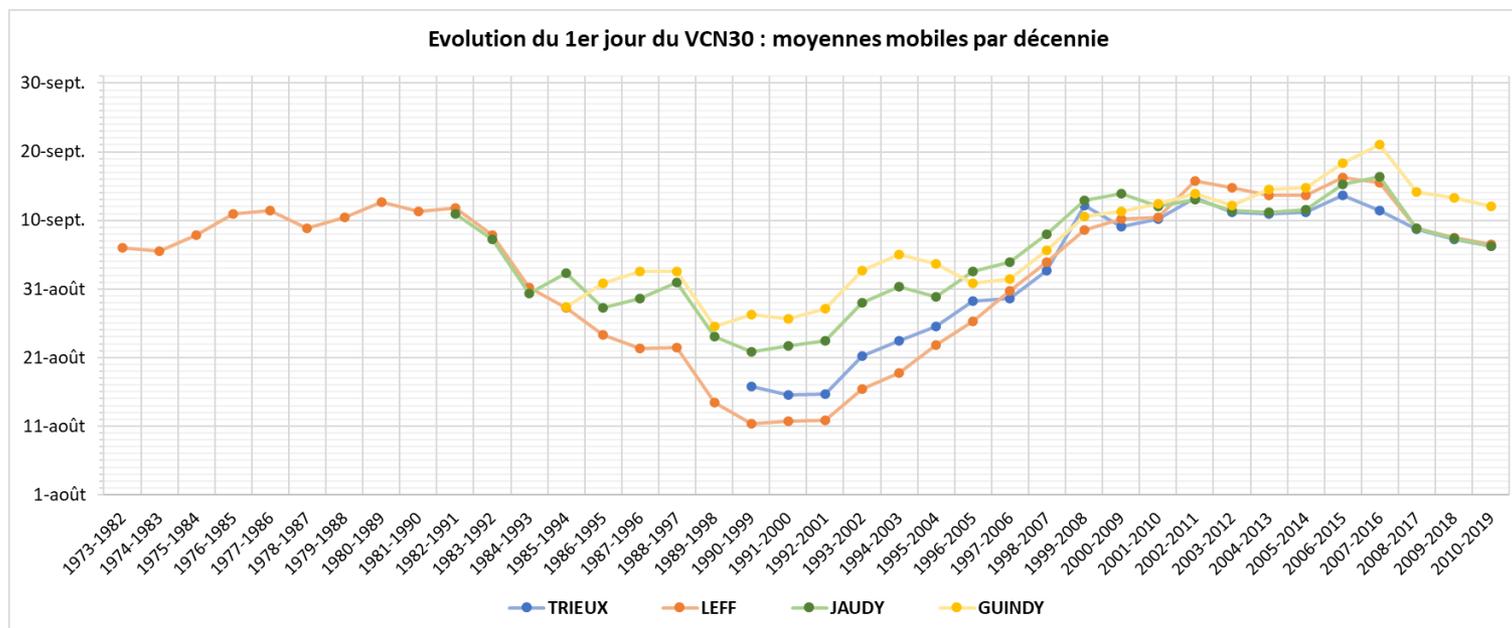
Analyse des périodes d'étiage : sévérité des étiages



Moyennes mobiles par décennie des valeurs des QMNA et VCN30 :

- Valeurs des VCN30 logiquement inférieures ou égales aux valeurs des QMNA. Ecart parfois importants.
- Tendance à la baisse des niveaux des QMNA et VCN30 sur le Leff et le Trieux
- Relative stabilité sur le Jaudy et le Guindy

Analyse des périodes d'étiage : calendrier des étiages

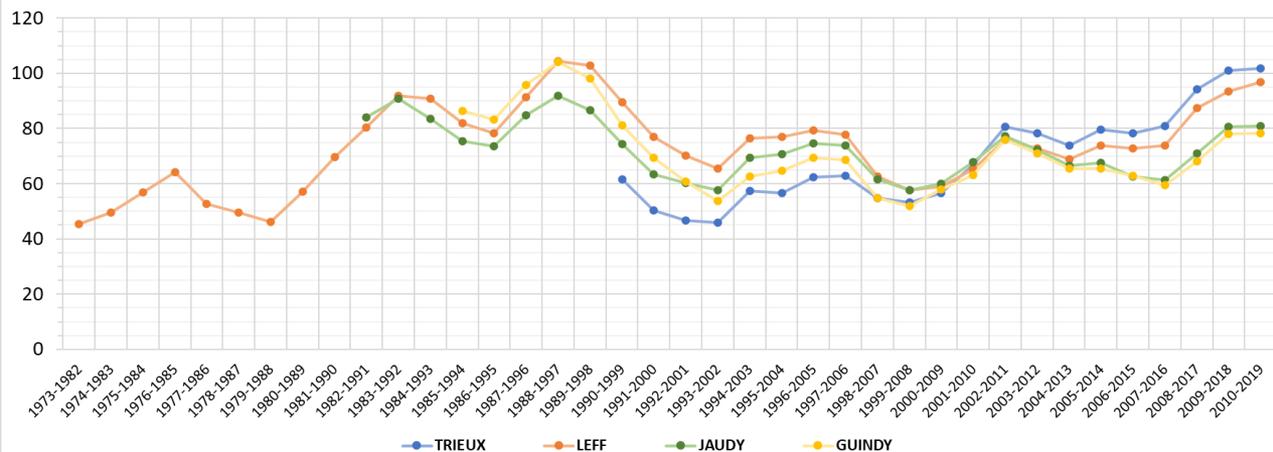


Moyennes mobiles par décennie de la date de début du QMNA et du VCN30 :

- Les étiages sont de plus en plus tardifs sur le Trieux (1^{er} jour du VCN30 en retard d'environ 1 mois)
- Les étiages se décalent également sur le Guindy (1^{er} jour du VCN30 en retard d'environ 10 jours)
- Pas d'évolution par rapport au début de la chronique sur le Leff et le Jaudy

Analyse des périodes d'étiage : durée des étiages

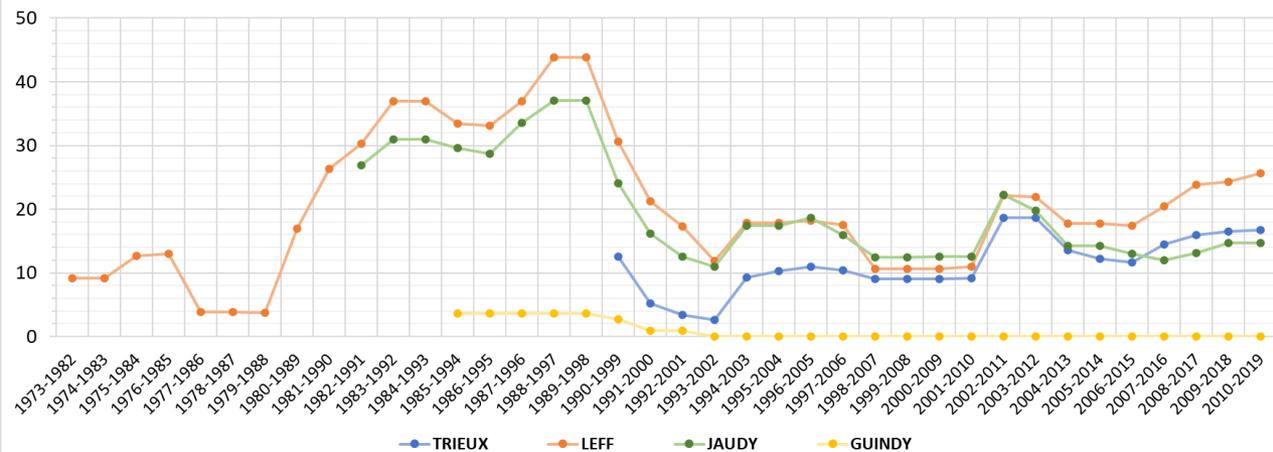
Evolution du nombre de jours où QMJ \leq 1er quintile : moyennes mobiles par décennie



Moyennes mobiles par décennie du temps passé sous le 1^{er} quintile (DC80), soit un niveau d'étiage peu sévère :

- Tendance à l'augmentation sur le Leff et le Trieux sur la dernière décennie
- Relative stabilité sur le Jaudy et le Guindy

Evolution du nombre de jours où QMJ \leq 10^{ème} du module : moyennes mobiles par décennie

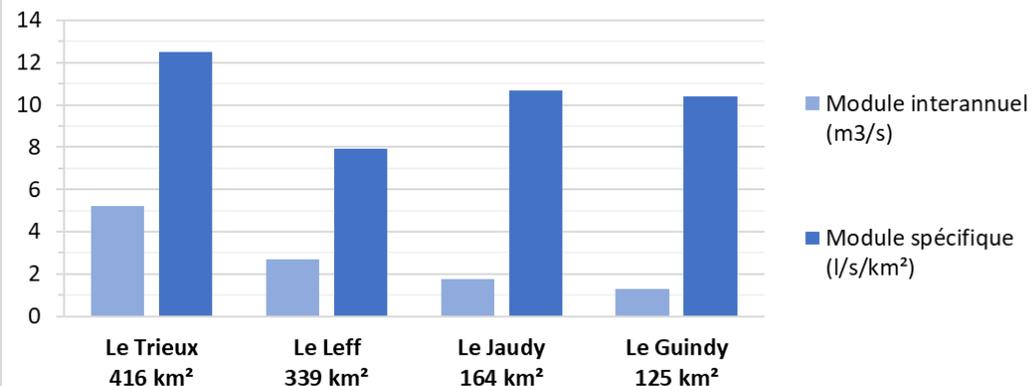


Moyennes mobiles par décennie du temps passé sous le 10^{ème} du module, soit un niveau d'étiage relativement sévère :

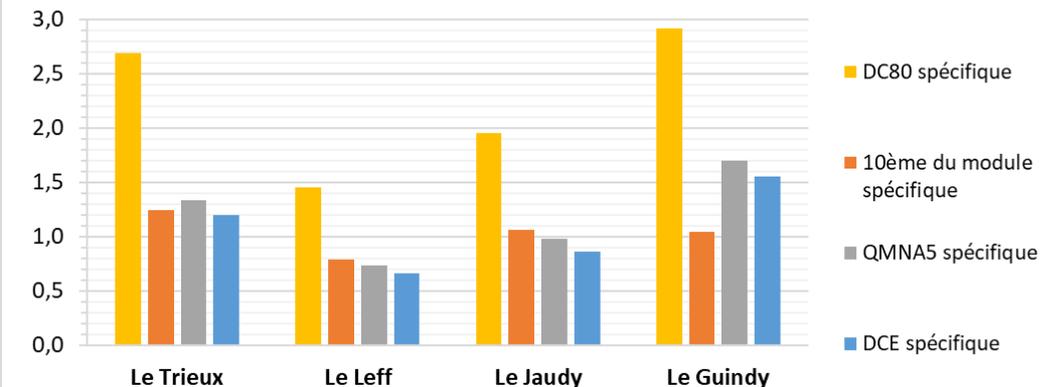
- 10^{ème} du module quasiment jamais atteint sur le Guindy
- Tendance à une légère augmentation sur le Trieux, et une augmentation plus nette sur le Leff
- Tendance à la diminution sur le Jaudy

Analyse des périodes d'étiage : Eléments de comparaison pour la période 1990-2019

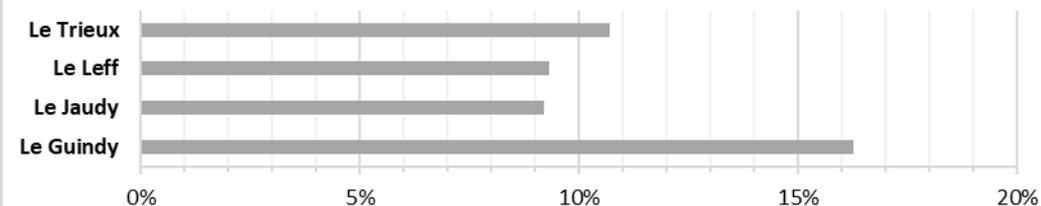
Module et module spécifique sur les 4 cours d'eau jaugés



Débits spécifiques sur les 4 cours d'eau jaugés (l/s/km²)



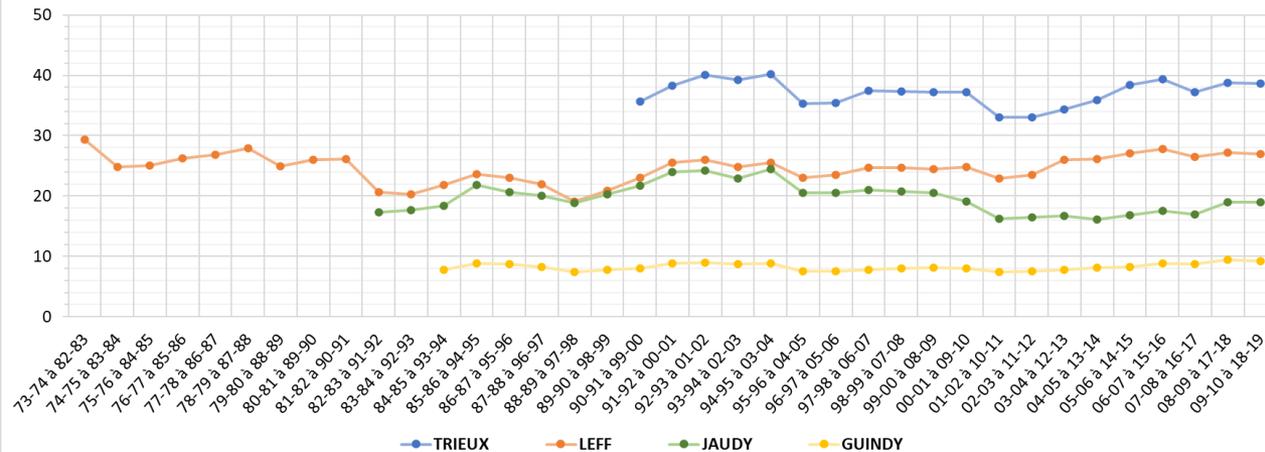
Rapport de débits : QMNA5 / Module



- **Le Leff a un module spécifique bien inférieur** aux 3 autres cours d'eau (BV globalement moins arrosé).
- **Le 10^{ème} du module spécifique sur le Guindy est particulièrement faible** par rapport aux autres variables, il est inférieur au QMNA5 spécifique (comme sur le Trieux, de manière moins marquée) et au DCE spécifique.
- L'analyse des **rapports de débits** (notamment QMNA5 / Module) confirme le **comportement particulier du Guindy qui bénéficie d'un soutien d'étiage** important par les eaux souterraines.

Analyse des périodes de crues : niveaux des crues

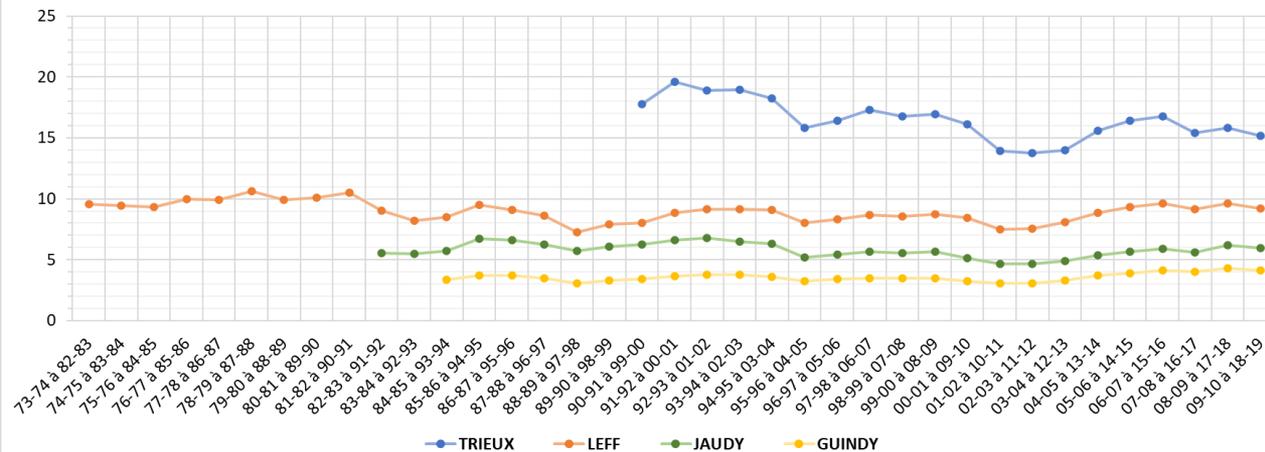
Evolution du niveau du QJX (m³/s) : moyennes mobiles par décennie



Moyennes mobiles par décennie des valeurs de débit de pointe (débit journalier max.) :

Stabilité sur les 4 cours d'eau

Evolution du niveau du VCX30 (m³/s) : moyennes mobiles par décennie

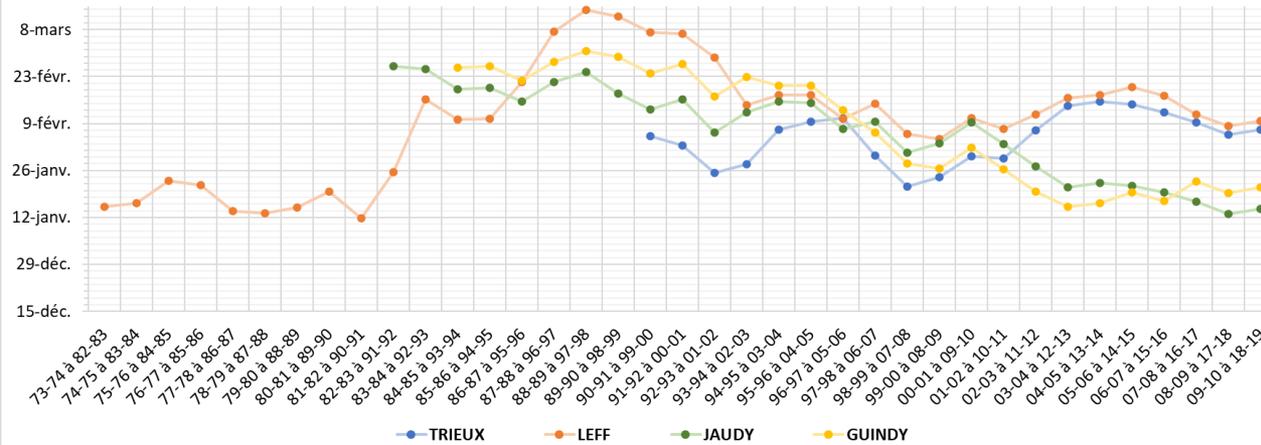


Moyennes mobiles par décennie des valeurs de VCX30 (débit moyen max. sur 30 jours consécutifs) :

- Légère tendance à la baisse sur le Trieux
- Stabilité sur le Leff, le Jaudy et le Guindy

Analyse des périodes de crues : calendrier des crues

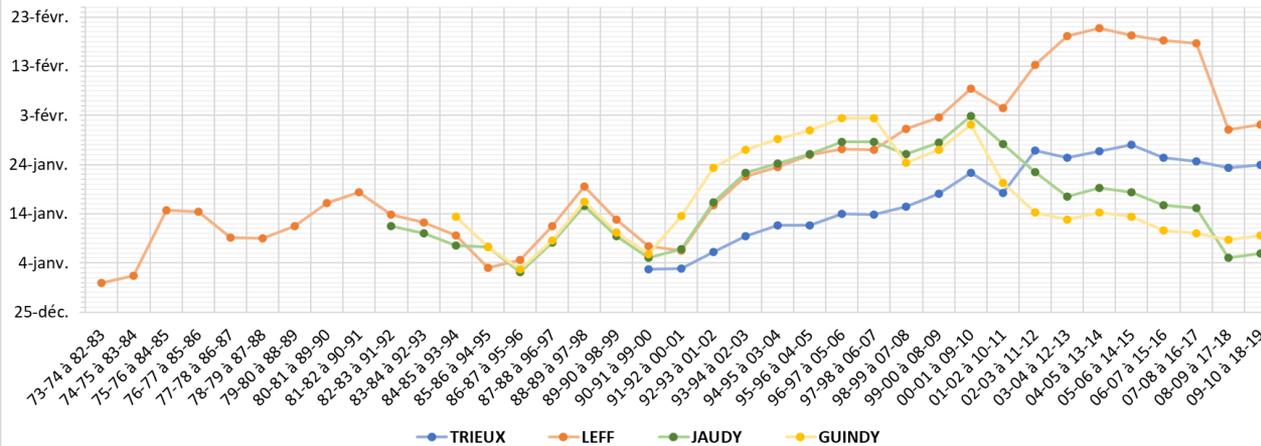
Evolution de la date du QJX : moyennes mobiles par décennie



Moyennes mobiles des dates du QJX (débit journalier max.) :

- Débits de pointe plus tardifs sur le Leff (+ 1 mois environ)
- Débits de pointe plus précoces sur le Jaudy et le Guindy (- 1 mois environ)
- Pas de tendance nette sur le Trieux

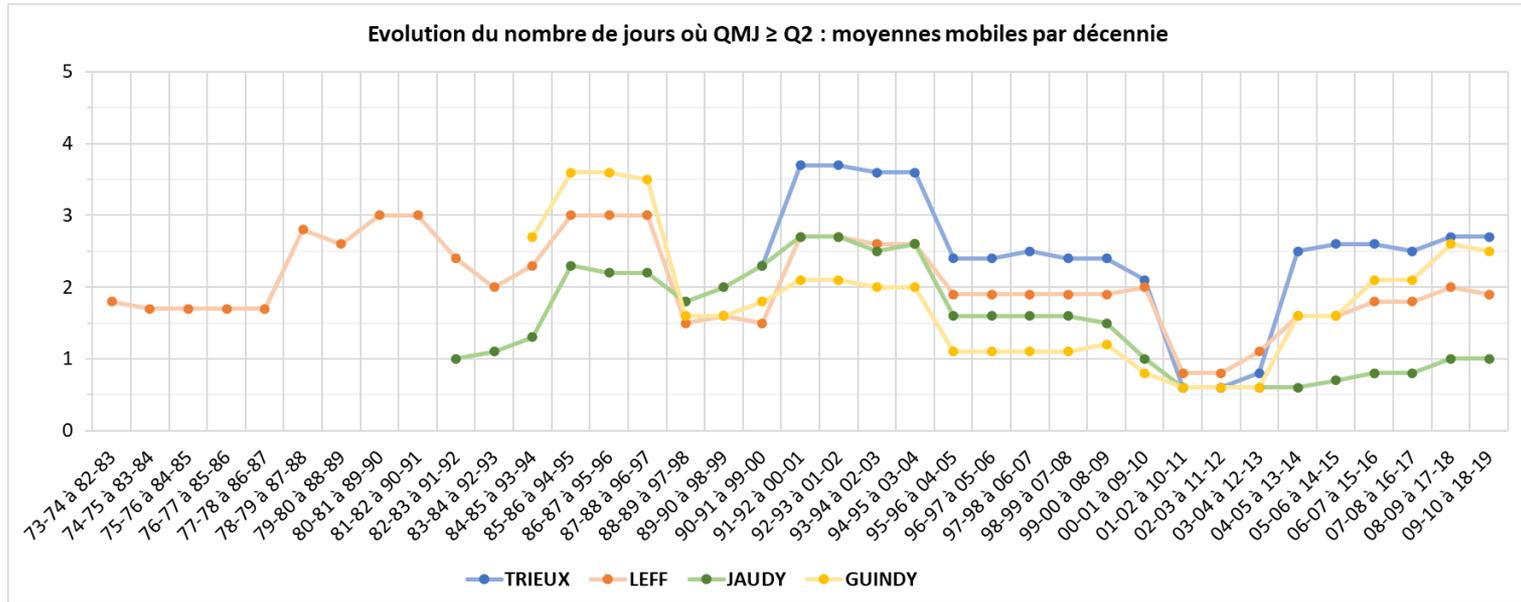
Evolution de la date du 1er jour du VCX30 : moyennes mobiles par décennie



Moyennes mobiles par décennie des dates d'entrée en VCX30 (débit moyen max. sur 30 jours consécutifs) :

- Tendance au retard sur le Trieux (+ 20 jours environ) et le Leff (+ 1 mois environ)
- Pas de tendance d'évolution sur le Jaudy et le Guindy

Analyse des périodes de crues : durée des crues

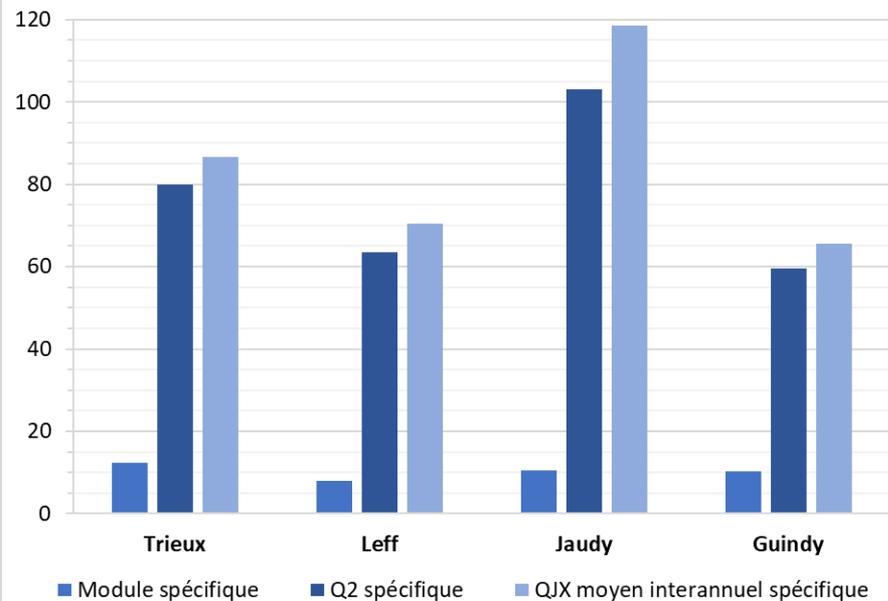


Moyennes mobiles par décennie du temps passé au-delà du débit de crue biennale Q2 :

- Des variations interannuelles très importantes, mais pas de tendance d'évolution sur les 4 cours d'eau
- Q2 plus fréquemment atteint ou dépassé sur le Trieux

Analyse des périodes de crue : Eléments de comparaison pour la période sept. 1990 – août 2019

Débits spécifiques sur les 4 cours d'eau jaugés (l/s/km²)



- **Le Leff a un module spécifique bien inférieur** aux 3 autres cours d'eau. Le Jaudy et le Guindy présente des valeurs proches.
- **Le Jaudy présente le débit de pointe spécifique (moyenne interannuelle) le plus élevé**, alors que le Guindy présente la valeur la plus faible. Idem pour les valeurs de crue biennale. On constate encore ici le **comportement particulier du Guindy**.
- **Rapport de débits Q2 / Module :**
 - Rapport le plus élevé sur **le Jaudy** : **l'amplitude des débits en période de crue est importante**. Ce comportement est à mettre en lien avec la **forme du BV, plus arrondie** (coefficient de compacité de Gravelius = 1,67).
 - Au contraire, sur **le Guindy**, **les variations de débits en période de crue sont les moins marquées** (coefficient de compacité de Gravelius = 2,17).

Rapport de débits : Q2 / Module

