

FICHE DE DEBITS CARACTERISTIQUES

Le Sornin à CHARLIEU (K1063010)

Département : *Loire*

Commune : *CHARLIEU*

Gestionnaire de la station : *DIREN Rhône-Alpes (S.E.M.A.)*

Code hydrologique : *K1063010*

Numéro sur la carte : *42-25*

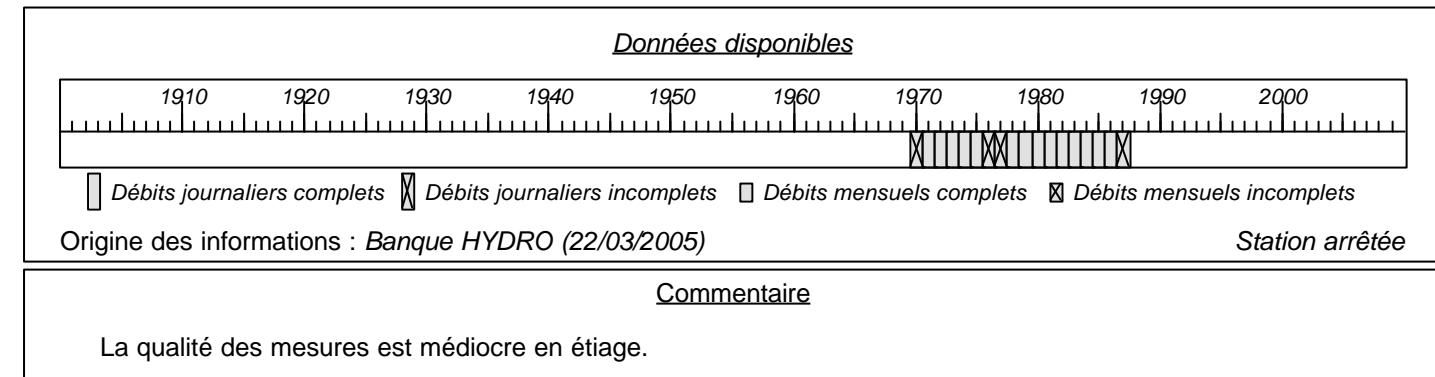
Bassin versant (km²) : *457*

Coordonnée Lambert X (km) : *740.35*

Altitude (m) : *265*

Coordonnée Lambert Y (km) : *2129.39*

Nature des écoulements : *naturels*



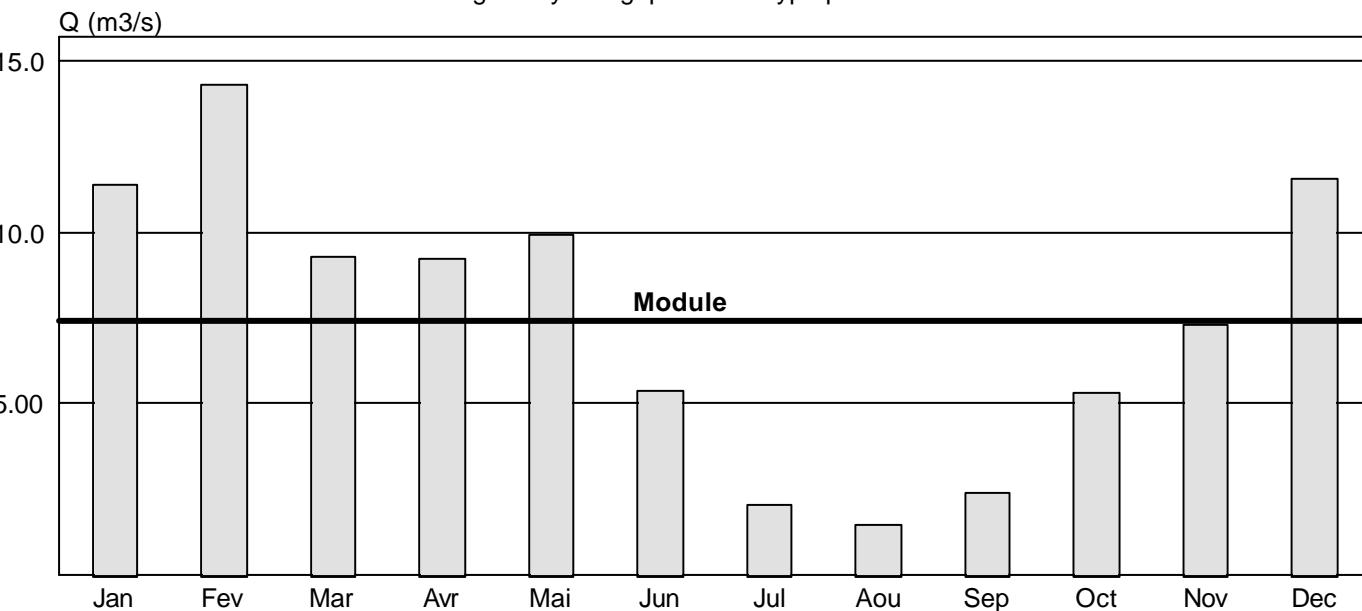
Ecoulements moyens

Module calculé sur 15 ans : *7.44 m³/s (16.3 l/s/km²)*

Débits moyens mensuels

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
m ³ /s	11.4	14.3	9.28	9.23	9.95	5.39	2.02	1.44	2.39	5.32	7.33	11.6
l/s/km ²	24.9	31.3	20.3	20.2	21.8	11.8	4.4	3.2	5.2	11.6	16.0	25.4

Le régime hydrologique est de type pluvial.



Le Sornin à CHARLIEU (K1063010)

Débits d'étiage

Période de calcul : janvier à décembre

m3/s	Nbre ans	Valeurs calculées selon une loi de Galton <intervalle de confiance à 90%>						Fréquences expérimentales		
		Biennale sèche		Quinquennale sèche		Décennale sèche		Bien.	Quin.	Décen.
QMNA	14	<0.737>	0.956	<1.24>	<0.428>	0.609	<0.786>	<0.314>	0.481	<0.636>
VCN3	14	<0.177>	0.267	<0.404>	<0.075>	0.131	<0.196>	<0.046>	0.090	<0.140>
VCN10	14	<0.288>	0.386	<0.517>	<0.157>	0.233	<0.310>	<0.111>	0.179	<0.244>
VCN30	14	<0.506>	0.616	<0.750>	<0.335>	0.438	<0.531>	<0.265>	0.366	<0.452>
VCN60	14	<0.765>	0.979	<1.25>	<0.458>	0.639	<0.814>	<0.342>	0.511	<0.665>

Débit de référence d'étiage (QMNA5) : 0.609 m3/s (1.3 l/s/km²) soit 8% du module

Débits de crues

Valeurs calculées selon une loi de Gumbel (méthode du maximum de vraisemblance)
<intervalle de confiance à 90%>

Période de calcul : septembre à août

m3/s	Nbre ans	Biennale	Quinquennale	Décennale	Gradex	X0						
Journalières	13	<63.3>	89.0	<127.>	<103.>	135.	<210.>	<124.>	165.	<269.>	40.6	74.1
Instantanées	13	<89.1>	130.	<191.>	<154.>	205.	<324.>	<189.>	254.	<420.>	66.2	106.

Débit maximum journalier publié : 221. m3/s

Débit maximum instantané publié : 339. m3/s

Débits journaliers classés

Fréquences expérimentales

Fréquence	1 %	2 %	5 %	10 %	20 %	50 %	80 %	90 %	95 %	98 %	99 %
Débit (m3/s)	0.274	0.381	0.557	0.774	1.20	3.91	10.5	16.5	24.3	41.8	60.2

Calcul sur 5633 débits journaliers

Le Sornin à CHARLIEU (K1063010)

Etude des étiages - Valeurs observées

Période	QMNA (m ³ /s)	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	VCN30 (m ³ /s)	VCN60 (m ³ /s)
janv1971 - déc1971	0.668	0.391	0.424	0.533	0.717
janv1972 - déc1972	0.855	0.688	0.766	0.831	0.919
janv1973 - déc1973	0.656	0.263	0.280	0.423	0.737
janv1974 - déc1974	0.749	0.233	0.330	0.601	0.921
janv1975 - déc1975	2.13	0.470	0.576	0.873	2.08
janv1978 - déc1978	0.900	0.483	0.543	0.637	0.834
janv1979 - déc1979	1.24	0.345	0.433	0.573	1.38
janv1980 - déc1980	1.16	0.198	0.507	1.02	1.30
janv1981 - déc1981	2.92	0.526	0.699	1.02	2.35
janv1982 - déc1982	0.757	0.033	0.182	0.446	0.647
janv1983 - déc1983	1.41	0.277	0.326	0.630	1.38
janv1984 - déc1984	0.959	0.607	0.756	0.897	1.09
janv1985 - déc1985	0.337	0.070	0.087	0.230	0.326
janv1986 - déc1986	0.688	0.183	0.289	0.523	0.721

Le Sornin à CHARLIEU (K1063010)

Etude des crues - Valeurs observées

Période	Maximum journalier		Maximum instantané	
	Débit (m3/s)	Mois d'occurrence	Débit (m3/s)	Mois d'occurrence
sept1970 - août1971	107.	mars	126.	mars
sept1971 - août1972	45.7	février	60.9	février
sept1972 - août1973	35.0	décembre	47.0	décembre
sept1973 - août1974	88.5	décembre	135.	décembre
sept1974 - août1975	95.8	octobre	105.	octobre
sept1978 - août1979	67.2	mai	110.	mai
sept1979 - août1980	42.6	décembre	51.8	décembre
sept1980 - août1981	115.	janvier	213.	janvier
sept1981 - août1982	106.	janvier	194.	janvier
sept1982 - août1983	221.	avril	339.	avril
sept1983 - août1984	48.4	février	60.4	juin
sept1984 - août1985	209.	mai	299.	mai
sept1985 - août1986	109.	avril	164.	avril