

FICHE DE DEBITS CARACTERISTIQUES

L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)

Département : *Haute-Savoie*

Commune : *CHAMONIX-MONT-BLANC*

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

Code hydrologique : *V0002010*

Numéro sur la carte : *74-04*

Bassin versant (km²) : *205*

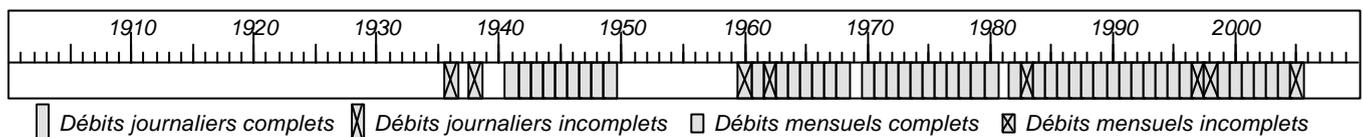
Coordonnée Lambert X (km) : *950.69*

Altitude (m) : *1020*

Coordonnée Lambert Y (km) : *2111.82*

Nature des écoulements : *naturels*

Données disponibles



Origine des informations : *Banque HYDRO (22/03/2005)*

Station en service

Commentaire

Cette station était gérée par la Délégation de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse avant 1994.

Pour les années récentes, les débits sont influencés par l'aménagement d'Emosson. L'année 1969 publiée sur les annuaires et la banque HYDRO est erronée, par confusion avec la station de Pont de la Joux. Elle a été exclue des calculs.

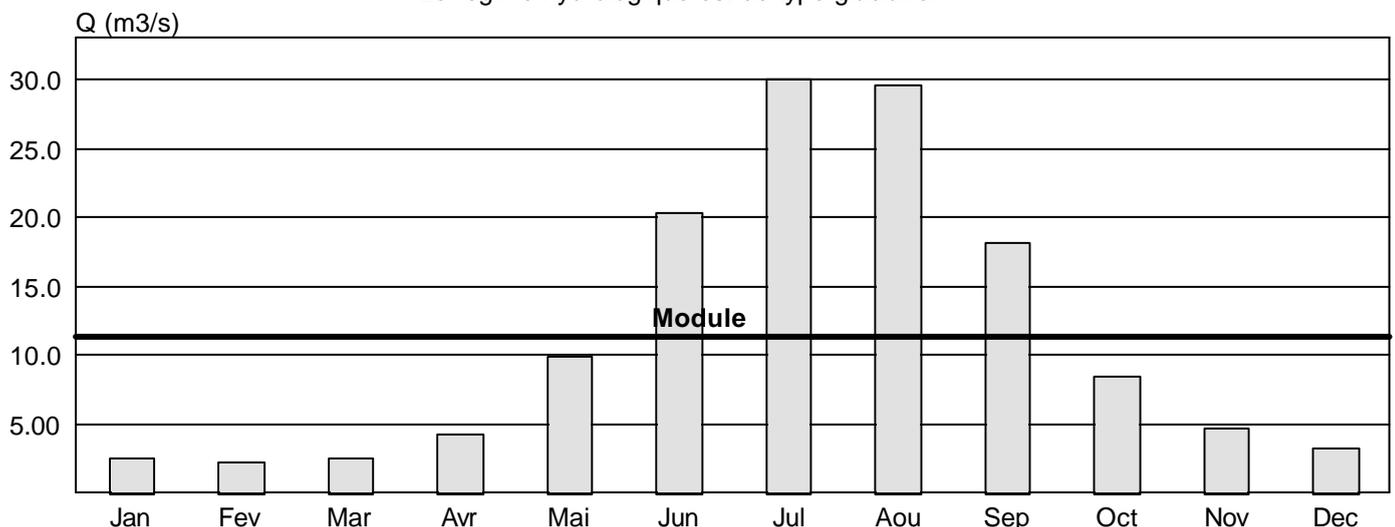
Écoulements moyens

Module calculé sur 50 ans : 11.4 m³/s (55.6 l/s/km²)

Débits moyens mensuels

| | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jun | Jul | Aou | Sep | Oct | Nov | Dec |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| m ³ /s | 2.45 | 2.21 | 2.57 | 4.22 | 9.91 | 20.4 | 30.1 | 29.6 | 18.2 | 8.51 | 4.61 | 3.24 |
| l/s/km ² | 12.0 | 10.8 | 12.5 | 20.6 | 48.3 | 99.5 | 146.8 | 144.4 | 88.8 | 41.5 | 22.5 | 15.8 |

Le régime hydrologique est de type glaciaire.



L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)

Débits d'étiage

Période de calcul : juin à mai

| 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. | Quinq. | Décen. |
| QMNA | 45 | <1.86> | 1.98 | <2.12> | <1.47> | 1.59 | <1.71> | <1.29> | 1.42 | <1.54> | 1.96 | 1.65 | 1.46 |
| VCN3 | 45 | <1.60> | 1.73 | <1.86> | <1.23> | 1.35 | <1.46> | <1.06> | 1.19 | <1.30> | 1.73 | 1.46 | 1.14 |
| VCN10 | 45 | <1.68> | 1.80 | <1.92> | <1.32> | 1.44 | <1.54> | <1.16> | 1.28 | <1.39> | 1.77 | 1.48 | 1.20 |
| VCN30 | 45 | <1.81> | 1.93 | <2.06> | <1.43> | 1.55 | <1.66> | <1.25> | 1.38 | <1.50> | 1.91 | 1.58 | 1.39 |
| VCN60 | 45 | <1.95> | 2.08 | <2.21> | <1.54> | 1.68 | <1.79> | <1.36> | 1.50 | <1.62> | 2.00 | 1.71 | 1.49 |

Débit de référence d'étiage (QMNA5) : 1.59 m3/s (7.8 l/s/km²) soit 14% 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 : janvier à décembre

| m3/s | Nbre ans | Biennale | | | Quinquennale | | | Décennale | | | Gradex | X0 |
|--------------|----------|----------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|-----------|-------------|--------|-------------|-------------|
| Journalières | 47 | <47.2> | 50.2 | <54.0> | <56.9> | 61.5 | <68.4> | <62.9> | 68.9 | <78.4> | 9.97 | 46.5 |
| Instantanées | 30 | <54.9> | 60.3 | <67.3> | <64.6> | 72.3 | <85.5> | <70.1> | 80.2 | <98.4> | 10.6 | 56.4 |

Débit maximum journalier publié : 118. m3/s

Débit maximum instantané publié : 157. m3/s

Débits journaliers classés

Fréquences expérimentales

| Fréquence | 1 % | 2 % | 5 % | 10 % | 20 % | 50 % | 80 % | 90 % | 95 % | 98 % | 99 % |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Débit (m3/s) | 1.35 | 1.46 | 1.70 | 1.95 | 2.39 | 5.60 | 20.8 | 30.2 | 37.0 | 45.2 | 53.0 |

Calcul sur 18842 débits journaliers

L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)

Etude des étiages - Valeurs observées

| Période | QMNA (m3/s) | VCN3 (m3/s) | VCN10 (m3/s) | VCN30 (m3/s) | VCN60 (m3/s) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| juin1941 - mai1942 | 1.34 | 1.15 | 1.17 | 1.24 | 1.33 |
| juin1942 - mai1943 | 1.90 | 1.74 | 1.80 | 1.89 | 1.90 |
| juin1943 - mai1944 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.89 |
| juin1944 - mai1945 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.41 |
| juin1945 - mai1946 | 3.89 | 3.10 | 3.10 | 3.49 | 3.78 |
| juin1946 - mai1947 | 2.55 | 2.28 | 2.29 | 2.53 | 2.82 |
| juin1947 - mai1948 | 2.80 | 2.28 | 2.32 | 2.78 | 3.67 |
| juin1948 - mai1949 | 1.74 | 1.60 | 1.60 | 1.70 | 1.82 |
| juin1960 - mai1961 | 1.95 | 1.80 | 1.80 | 1.94 | 2.14 |
| juin1961 - mai1962 | 2.30 | 2.10 | 2.10 | 2.15 | 2.28 |
| juin1962 - mai1963 | 1.66 | 1.45 | 1.45 | 1.56 | 1.69 |
| juin1963 - mai1964 | 2.20 | 1.80 | 1.99 | 2.16 | 2.30 |
| juin1964 - mai1965 | 2.06 | 1.70 | 1.75 | 1.89 | 2.01 |
| juin1965 - mai1966 | 1.52 | 1.20 | 1.31 | 1.48 | 1.98 |
| juin1966 - mai1967 | 3.16 | 2.94 | 2.99 | 3.14 | 3.33 |
| juin1967 - mai1968 | 3.19 | 3.02 | 3.10 | 3.18 | 3.22 |
| juin1968 - mai1969 | --- | --- | --- | --- | --- |
| juin1969 - mai1970 | --- | --- | --- | --- | --- |
| juin1970 - mai1971 | 1.13 | 0.860 | 0.955 | 1.12 | 1.28 |
| juin1971 - mai1972 | 1.65 | 1.55 | 1.59 | 1.60 | 1.69 |
| juin1972 - mai1973 | 3.08 | 2.00 | 2.56 | 3.05 | 3.21 |
| juin1973 - mai1974 | 2.19 | 2.16 | 2.16 | 2.19 | 2.19 |
| juin1974 - mai1975 | 1.48 | 1.42 | 1.44 | 1.46 | 1.50 |
| juin1975 - mai1976 | 1.68 | 1.47 | 1.53 | 1.65 | 1.73 |
| juin1976 - mai1977 | 1.80 | 1.67 | 1.71 | 1.78 | 1.96 |
| juin1977 - mai1978 | 2.31 | 2.13 | 2.17 | 2.26 | 2.36 |
| juin1978 - mai1979 | 2.15 | 1.93 | 1.97 | 2.09 | 2.13 |
| juin1979 - mai1980 | 2.47 | 2.17 | 2.21 | 2.33 | 2.54 |
| juin1982 - mai1983 | 2.78 | 2.52 | 2.57 | 2.68 | 2.80 |
| juin1984 - mai1985 | 2.19 | 2.12 | 2.13 | 2.16 | 2.23 |
| juin1985 - mai1986 | 1.78 | 1.60 | 1.68 | 1.77 | 1.83 |
| juin1986 - mai1987 | 1.96 | 1.73 | 1.78 | 1.95 | 1.97 |
| juin1987 - mai1988 | 2.03 | 1.65 | 1.72 | 1.92 | 2.00 |
| juin1988 - mai1989 | 1.69 | 1.55 | 1.60 | 1.68 | 1.74 |
| juin1989 - mai1990 | 1.74 | 1.51 | 1.56 | 1.69 | 1.87 |
| juin1990 - mai1991 | 2.13 | 1.92 | 1.95 | 2.03 | 2.14 |
| juin1991 - mai1992 | 1.90 | 1.67 | 1.74 | 1.79 | 1.90 |
| juin1992 - mai1993 | 1.87 | 1.57 | 1.66 | 1.86 | 1.95 |
| juin1993 - mai1994 | 2.37 | 2.27 | 2.32 | 2.37 | 2.55 |
| juin1994 - mai1995 | 2.15 | 1.84 | 1.86 | 2.14 | 2.25 |

L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)**Etude des étiages - Valeurs observées**

| Période | QMNA (m3/s) | VCN3 (m3/s) | VCN10 (m3/s) | VCN30 (m3/s) | VCN60 (m3/s) |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| juin1995 - mai1996 | 1.32 | 0.868 | 1.21 | 1.26 | 1.39 |
| juin1998 - mai1999 | 1.28 | 1.08 | 1.17 | 1.24 | 1.46 |
| juin1999 - mai2000 | 1.49 | 0.957 | 1.10 | 1.41 | 1.68 |
| juin2000 - mai2001 | 1.96 | 1.64 | 1.77 | 1.91 | 2.04 |
| juin2001 - mai2002 | 1.50 | 1.38 | 1.40 | 1.49 | 1.56 |
| juin2002 - mai2003 | 2.19 | 1.91 | 1.93 | 2.08 | 2.29 |
| juin2003 - mai2004 | 1.66 | 1.50 | 1.53 | 1.64 | 1.74 |

L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)

Etude des crues - Valeurs observées

| Période | Maximum journalier | | Maximum instantané | |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | Débit (m3/s) | Mois d'occurrence | Débit (m3/s) | Mois d'occurrence |
| janv1941 - déc1941 | 53.5 | juillet | --- | --- |
| janv1942 - déc1942 | 28.3 | juillet | --- | --- |
| janv1943 - déc1943 | 83.0 | septembre | --- | --- |
| janv1944 - déc1944 | 72.6 | septembre | --- | --- |
| janv1945 - déc1945 | 60.8 | juillet | --- | --- |
| janv1946 - déc1946 | 47.1 | août | --- | --- |
| janv1947 - déc1947 | 68.0 | juillet | --- | --- |
| janv1948 - déc1948 | 44.3 | juin | --- | --- |
| janv1949 - déc1949 | 51.4 | août | --- | --- |
| janv1961 - déc1961 | 51.0 | août | --- | --- |
| janv1963 - déc1963 | 70.0 | août | --- | --- |
| janv1964 - déc1964 | 48.1 | juillet | --- | --- |
| janv1965 - déc1965 | 67.5 | juillet | --- | --- |
| janv1966 - déc1966 | 60.5 | août | --- | --- |
| janv1967 - déc1967 | 68.5 | juillet | --- | --- |
| janv1968 - déc1968 | 64.0 | septembre | --- | --- |
| janv1970 - déc1970 | 48.4 | juillet | 48.4 | juillet |
| janv1971 - déc1971 | 53.0 | août | 63.0 | août |
| janv1972 - déc1972 | 60.0 | août | 69.0 | août |
| janv1973 - déc1973 | 47.9 | août | 49.2 | août |
| janv1974 - déc1974 | 47.9 | juillet | 55.5 | juillet |
| janv1975 - déc1975 | 38.6 | août | 45.4 | août |
| janv1976 - déc1976 | 48.7 | juillet | 64.5 | juillet |
| janv1977 - déc1977 | 47.6 | juillet | 55.4 | juillet |
| janv1978 - déc1978 | 46.8 | août | 68.3 | août |
| janv1979 - déc1979 | 61.7 | août | 67.6 | août |
| janv1980 - déc1980 | 43.2 | août | --- | --- |
| janv1982 - déc1982 | 47.4 | août | 60.1 | août |
| janv1984 - déc1984 | 48.9 | août | 68.0 | août |
| janv1985 - déc1985 | 43.9 | juillet | 53.0 | août |
| janv1986 - déc1986 | 34.5 | juillet | 48.9 | juillet |
| janv1987 - déc1987 | 51.9 | août | 82.8 | août |
| janv1988 - déc1988 | 46.2 | juillet | 65.0 | août |
| janv1989 - déc1989 | 41.2 | juillet | 58.6 | juillet |
| janv1990 - déc1990 | 43.6 | juillet | 78.5 | septembre |
| janv1991 - déc1991 | 47.9 | juillet | 63.9 | juillet |
| janv1992 - déc1992 | 49.8 | août | 75.6 | août |
| janv1993 - déc1993 | 40.4 | août | 51.9 | août |
| janv1994 - déc1994 | 55.0 | août | 66.8 | août |
| janv1995 - déc1995 | 45.9 | juillet | 59.8 | août |

L'Arve à CHAMONIX-MONT-BLANC [PONT DES FAVRANDS] (V0002010)**Etude des crues - Valeurs observées**

| Période | Maximum journalier | | Maximum instantané | |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | Débit (m3/s) | Mois d'occurrence | Débit (m3/s) | Mois d'occurrence |
| janv1996 - déc1996 | 118. | juillet | 157. | juillet |
| janv1999 - déc1999 | 40.2 | mai | 47.5 | mai |
| janv2000 - déc2000 | 54.5 | octobre | 69.4 | octobre |
| janv2001 - déc2001 | 37.4 | juillet | 47.5 | juin |
| janv2002 - déc2002 | 41.8 | juin | 45.6 | juin |
| janv2003 - déc2003 | 43.5 | août | 56.1 | juillet |
| janv2004 - déc2004 | 50.2 | août | 57.1 | août |