

## FICHE DE DEBITS CARACTERISTIQUES

### L'Avérole à BESSANS [AVÉROLE] (W1006010)

Département : Savoie

Commune : BESSANS

Gestionnaire de la station : Electricité de France

Code hydrologique : W1006010

Numéro sur la carte : 73-41

Bassin versant (km<sup>2</sup>) : 45.4

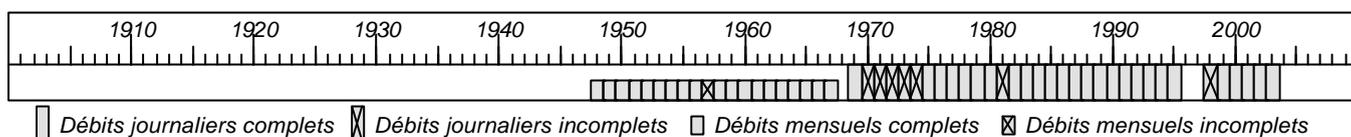
Coordonnée Lambert X (km) : 970.96

Altitude (m) : 1950

Coordonnée Lambert Y (km) : 2044.76

Nature des écoulements : influencés

#### Données disponibles



Origine des informations : Banque HYDRO (23/03/2005) et archives

Station en service

#### Commentaire

Le cours d'eau est influencé par la dérivation vers la retenue du MONT-CENIS mise en service en 1968. Les débits publiés sont naturels reconstitués (journaliers et mensuels). Les débits journaliers cumulent les débits dérivés et déversés.

Le module et le débit de référence d'étiage sont calculés sur toute la période d'observations. Les autres valeurs (QCN, crues, ...) ne sont calculées que sur la période où l'on dispose des débits journaliers.

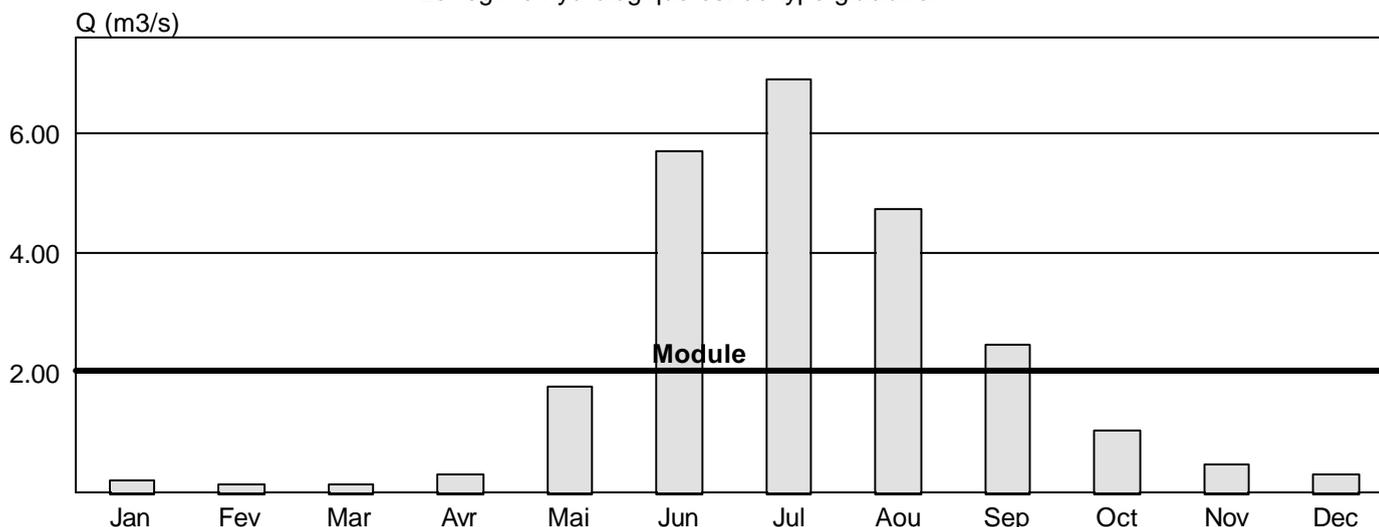
### Écoulements moyens

Module calculé sur 51 ans : 2.02 m<sup>3</sup>/s (44.5 l/s/km<sup>2</sup>)

#### Débits moyens mensuels

|                     | Jan   | Fev   | Mar   | Avr   | Mai  | Jun   | Jul   | Aou   | Sep  | Oct  | Nov   | Dec   |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| m <sup>3</sup> /s   | 0.196 | 0.153 | 0.155 | 0.292 | 1.77 | 5.68  | 6.89  | 4.72  | 2.46 | 1.03 | 0.475 | 0.297 |
| l/s/km <sup>2</sup> | 4.3   | 3.4   | 3.4   | 6.4   | 39.0 | 125.1 | 151.8 | 104.0 | 54.2 | 22.7 | 10.5  | 6.5   |

Le régime hydrologique est de type glaciaire.



## L'Avérole à BESSANS [AVÉROLE] (W1006010)

### 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  | 48       | <0.123>   | <b>0.133</b> | <0.143> | <0.094>            | <b>0.103</b> | <0.112> | <0.081>         | <b>0.091</b> | <0.099> | <b>0.137</b>              | <b>0.100</b> | <b>0.090</b> |
| VCN3  | 24       | <0.102>   | <b>0.114</b> | <0.127> | <0.076>            | <b>0.088</b> | <0.098> | <0.065>         | <b>0.077</b> | <0.087> | <b>0.111</b>              | <b>0.092</b> | <b>0.079</b> |
| VCN10 | 24       | <0.104>   | <b>0.116</b> | <0.129> | <0.079>            | <b>0.090</b> | <0.101> | <0.067>         | <b>0.079</b> | <0.089> | <b>0.112</b>              | <b>0.093</b> | <b>0.081</b> |
| VCN30 | 24       | <0.110>   | <b>0.121</b> | <0.134> | <0.083>            | <b>0.095</b> | <0.106> | <0.072>         | <b>0.084</b> | <0.094> | <b>0.120</b>              | <b>0.097</b> | <b>0.088</b> |
| VCN60 | 24       | <0.119>   | <b>0.130</b> | <0.143> | <0.093>            | <b>0.105</b> | <0.115> | <0.081>         | <b>0.094</b> | <0.104> | <b>0.133</b>              | <b>0.105</b> | <b>0.094</b> |

Débit de référence d'étiage (QMNA5) : 0.103 m3/s (2.3 l/s/km<sup>2</sup>) soit 5% 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 | 26       | <11.5>   | <b>12.8</b> | <14.4> | <14.3>       | <b>16.1</b> | <19.3> | <16.0>    | <b>18.3</b> | <22.6> | <b>2.91</b> | <b>11.7</b> |
| Instantanées |          | <--->    | ---         | <--->  | <--->        | ---         | <--->  | <--->     | ---         | <--->  | ---         | ---         |

**Débit maximum journalier publié : 25.0 m3/s**

### Débits journaliers classés

Fréquences expérimentales

| Fréquence    | 1 %   | 2 %   | 5 %   | 10 %  | 20 %  | 50 %  | 80 % | 90 % | 95 % | 98 % | 99 % |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Débit (m3/s) | 0.083 | 0.096 | 0.110 | 0.139 | 0.180 | 0.682 | 4.13 | 6.42 | 8.09 | 10.2 | 11.7 |

Calcul sur 10954 débits journaliers

## L'Avérole à BESSANS [AVÉROLE] (W1006010)

### Etude des étiages - Valeurs observées

| Période            | QMNA (m3/s) | VCN3 (m3/s) | VCN10 (m3/s) | VCN30 (m3/s) | VCN60 (m3/s) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| juin1948 - mai1949 | 0.140       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1949 - mai1950 | 0.100       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1950 - mai1951 | 0.100       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1951 - mai1952 | 0.180       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1952 - mai1953 | 0.180       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1953 - mai1954 | 0.090       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1954 - mai1955 | 0.170       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1955 - mai1956 | 0.150       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1957 - mai1958 | 0.180       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1958 - mai1959 | 0.120       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1959 - mai1960 | 0.140       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1960 - mai1961 | 0.160       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1961 - mai1962 | 0.120       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1962 - mai1963 | 0.120       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1963 - mai1964 | 0.190       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1964 - mai1965 | 0.140       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1965 - mai1966 | 0.150       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1966 - mai1967 | 0.190       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1969 - mai1970 | 0.310       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1970 - mai1971 | 0.180       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1971 - mai1972 | 0.069       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1972 - mai1973 | 0.088       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1973 - mai1974 | 0.111       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1974 - mai1975 | 0.088       | 0.070       | 0.077        | 0.079        | 0.092        |
| juin1975 - mai1976 | 0.110       | 0.100       | 0.101        | 0.106        | 0.113        |
| juin1976 - mai1977 | 0.201       | 0.185       | 0.185        | 0.196        | 0.210        |
| juin1977 - mai1978 | 0.132       | 0.094       | 0.098        | 0.121        | 0.140        |
| juin1978 - mai1979 | 0.066       | 0.055       | 0.056        | 0.058        | 0.072        |
| juin1979 - mai1980 | 0.148       | 0.133       | 0.138        | 0.141        | 0.150        |
| juin1980 - mai1981 | 0.134       | ---         | ---          | ---          | ---          |
| juin1981 - mai1982 | 0.145       | 0.143       | 0.143        | 0.144        | 0.146        |
| juin1982 - mai1983 | 0.183       | 0.183       | 0.183        | 0.183        | 0.183        |
| juin1983 - mai1984 | 0.109       | 0.109       | 0.109        | 0.109        | 0.113        |
| juin1984 - mai1985 | 0.141       | 0.141       | 0.141        | 0.141        | 0.142        |
| juin1985 - mai1986 | 0.096       | 0.082       | 0.082        | 0.096        | 0.097        |
| juin1986 - mai1987 | 0.093       | 0.092       | 0.092        | 0.093        | 0.094        |
| juin1987 - mai1988 | 0.112       | 0.103       | 0.104        | 0.105        | 0.120        |
| juin1988 - mai1989 | 0.175       | 0.173       | 0.173        | 0.173        | 0.177        |
| juin1989 - mai1990 | 0.155       | 0.152       | 0.154        | 0.155        | 0.156        |
| juin1990 - mai1991 | 0.141       | 0.115       | 0.128        | 0.134        | 0.142        |

## L'Avérole à BESSANS [AVÉROLE] (W1006010)

### Etude des étiages - Valeurs observées

| Période            | QMNA (m3/s) | VCN3 (m3/s) | VCN10 (m3/s) | VCN30 (m3/s) | VCN60 (m3/s) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| juin1991 - mai1992 | 0.164       | 0.147       | 0.148        | 0.154        | 0.163        |
| juin1992 - mai1993 | 0.115       | 0.101       | 0.104        | 0.115        | 0.120        |
| juin1993 - mai1994 | 0.128       | 0.114       | 0.114        | 0.118        | 0.133        |
| juin1994 - mai1995 | 0.093       | 0.082       | 0.085        | 0.091        | 0.107        |
| juin1999 - mai2000 | 0.131       | 0.116       | 0.116        | 0.124        | 0.131        |
| juin2000 - mai2001 | 0.174       | 0.160       | 0.165        | 0.175        | 0.189        |
| juin2001 - mai2002 | 0.105       | 0.097       | 0.098        | 0.100        | 0.105        |
| juin2002 - mai2003 | 0.131       | 0.107       | 0.108        | 0.115        | 0.132        |

## L'Avérole à BESSANS [AVÉROLE] (W1006010)

### Etude des crues - Valeurs observées

| Période            | Maximum journalier |                   | Maximum instantané |                   |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                    | Débit (m3/s)       | Mois d'occurrence | Débit (m3/s)       | Mois d'occurrence |
| janv1969 - déc1969 | 9.10               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1975 - déc1975 | 11.7               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1976 - déc1976 | 9.67               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1977 - déc1977 | 18.3               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1978 - déc1978 | 12.9               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1979 - déc1979 | 9.76               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1980 - déc1980 | 10.7               | septembre         | ---                | ---               |
| janv1982 - déc1982 | 12.6               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1983 - déc1983 | 16.5               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1984 - déc1984 | 12.9               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1985 - déc1985 | 11.8               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1986 - déc1986 | 14.5               | juin              | ---                | ---               |
| janv1987 - déc1987 | 18.3               | août              | ---                | ---               |
| janv1988 - déc1988 | 12.6               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1989 - déc1989 | 9.56               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1990 - déc1990 | 8.06               | juin              | ---                | ---               |
| janv1991 - déc1991 | 11.8               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1992 - déc1992 | 9.55               | juin              | ---                | ---               |
| janv1993 - déc1993 | 25.0               | septembre         | ---                | ---               |
| janv1994 - déc1994 | 25.0               | septembre         | ---                | ---               |
| janv1995 - déc1995 | 14.6               | juillet           | ---                | ---               |
| janv1999 - déc1999 | 12.4               | juin              | ---                | ---               |
| janv2000 - déc2000 | 17.4               | juin              | ---                | ---               |
| janv2001 - déc2001 | 13.0               | juin              | ---                | ---               |
| janv2002 - déc2002 | 14.0               | juin              | ---                | ---               |
| janv2003 - déc2003 | 10.2               | juin              | ---                | ---               |