ANNUAIRE HYDROLOGIQUE

DE LA FRANCE

▼

ANNÉE

1951

publié par la

SOCIÉTÉ HYDROTECHNIQUE DE FRANCE

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE
DE LA FRANCE

Déjà parus :

ANNÉE 1939 : avec un "Tableau Général de l'Hydrologie Fluviale Française", par **M. Pardé,** Professeur à l'Université de Grenoble.

ANNÉE 1940 : avec une étude de **M. P. Massé**, " Situations, perspectives et applications de l'Hydrologie Statistique ".

ANNÉE 1941 : avec une " Étude Statistique des Débits du Rhin à Bâle ", d'après les travaux de **M. Halphen**.

ANNÉE 1942 : avec une Étude de M. le Professeur **de Martonne,** Membre de l'Institut, sur " Deux années sèches : 1921 et 1942 ".

ANNÉE 1943 : avec une étude de **M. H. Waeber** sur " Le régime des torrents alpestres en haute altitude et spécialement d'un torrent glaciaire ".

ANNÉE 1944 : avec une monographie hydrologique de la Haute-Dordogne par **MM. Tissier** et **Zaccagnino**, et un article de **M. Léo** sur " La mesure et l'estimation des débits ".

ANNÉE 1945 : avec un article de **M. Halphen** : " Un exemple d'application des méthodes statistiques : Le problème du plan de développement de la production d'énergie électrique ".

ANNÉE 1946 : avec un article de **MM. Halphen** et **Morlat** avec la collaboration de **M. Le Cam** : " Sur la valeur industrielle d'une chute d'eau ".

ANNÉE 1947 : avec un article de **M. L. Serra** : " Essai d'étude de l'influence de la nature géologique d'un bassin sur l'écoulement ".

ANNÉE 1948 : avec un article de **M. Coutagne** : " Quelques considérations générales sur la nature, les possibilités et les modalités des prévisions en hydrologie fluviale

ANNÉE 1949 : avec un article de **M. G. REMENIERAS** : " l'Hydraulique des stations limnimétriques pour la mesure du débit des cours d'eau ".

ANNÉE 1950 : sans article.

Tous les annuaires contiennent, de plus, une étude des caractéristiques hydrologiques de l'année, signée, depuis 1947, par M. Ch. PÉGUY, Maître de conférence de Géographie à l'Université de Rennes.

Ces annuaires se trouvent dans les Bureaux de la

" SOCIÉTÉ HYDROTECHNIQUE DE FRANCE "

199, Rue de Grenelle - PARIS-VIIe

Téléphone INValides 13-37

ERRATA
AUX ANNUAIRES PRÉCÉDENTS

N° 3 - CHALAUX à CHAUMECON

Débit moyen mensuel : Mars 1950 : lire 1,76 au lieu de 1,71.

N° 6 - ALLIER à VIEILLE-BRIOUDE

En 1950, les valeurs des pluies mensuelles et annuelles sont à diviser par 10.

N° 43 - AIN à La CHARTREUSE de VAUCLUSE

Novembre 1950 - Débit moyen mensuel : lire 172,7 au lieu de 167,7.

N° 47 - RHONE à GENISSIAT

En 1948, 1949 et 1950, lire : Altitude du 0 de l'échelle : 261,25 m au lieu de 259,92 (nouvelle échelle située au Km : 160,625).

Avril 1950 - Débit moyen mensuel : lire 216 au lieu de 208.

N° 49 - RHONE au TEIL

Dans tous les annuaires précédents, lire :
- altitude du 0 de l'échelle : 62,93
  (échelle puis limnigraphe à partir de 1943, au Km PK: 158,4)
- Superficie du bassin versant : 70.141 km^2
  (ce chiffre résulte d'une évaluation plus précise de la superficie).

N° 64 - DURANCE à MIRABEAU

Débits moyens mensuels et modules 1949
Une évaluation plus exacte des débits bruts et un calcul plus précis de la correction due au jeu du réservoir de Castillon conduisent aux résultats suivants :

Débits mensuels 1949	Bruts	160	78	136	115	288	184	70	68	57	64	188	179	133
	Corr.	158	75	142	125	315	191	68	48	49	65	196	180	135

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE

DE LA FRANCE

ANNÉE
1951

AVERTISSEMENT

Pour des raisons de commodité d'exécution des calculs (mécanographie), la présentation des tableaux de débits journaliers a été modifiée dans cet Annuaire. On remarquera notamment la notation des chiffres inférieurs à 1 m^3/sec. Par exemple, pour la station N° 26 (Lassoula), le 1er Janvier, .059 signifie 0 m^3/sec,059.

D'autre part, les moyennes des débits mensuels sur les longues périodes ont été recalculées à partir de données qui avaient été soumises dans certains cas à des vérifications. Ce fait explique certaines discordances, d'ailleurs faibles en général, qui pourront être relevées entre les chiffres publiés cette année et ceux que nous avions donnés l'an dernier.

Enfin, comme nous l'avions annoncé, nous publions dans cet Annuaire, un Tableau général des Stations hydrologiques en service au 1er Janvier 1952 sur les Cours d'eau français.

Nous avons donné à ce tableau une forme plus modeste que celle que nous avions envisagée dans l'"Avis au lecteur" de l'Annuaire 1950, et qui, tout compte fait nous aurait conduits à un travail et à un volume dépassant nos possibilités, tout en restant fragmentaire au point de vue des renseignements. Les lecteurs interessés par telle ou telle station en service trouveront, auprès de l'organisme détenant les données, tous les renseignements qui leur seront nécessaires.

REMARQUES CONCERNANT LES RÉSULTATS DE CERTAINES STATIONS

N° 3 bis - La SEINE à PARIS

Nous commençons cette année la publication des débits de la Seine à Paris.

Pour tous renseignements concernant cette station, se reporter à l'étude publiée au début du présent annuaire : "Note sur la détermination des débits de la Seine à Paris".

Nos 11, 12 et 13 : La DORDOGNE

Depuis la mise en eau du réservoir de Bort, en mars 1951, les stations de Bort, Argentat et Domme-Cénac sur la Dordogne sont toutes les trois influencées par divers réservoirs.

Nous donnons à la page 56 un tableau des variations mensuelles du débit de la Dordogne destiné à mettre en évidence à la fois le jeu des différents réservoirs et l'homogénéité du régime.

N° 14 : La LUZEGE à LAPLEAU

A la suite de la dérivation de la Luzège, la station de Lapleau est remplacée, à partir de 1951, par la station de PONT DES BOUYGES (252 Km^2), située immédiatement en amont de la retenue.

Les recoupements que l'on a pu effectuer pour les quelques mois d'exploitation commune des deux stations font apparaître une alimentation en $l/sec/Km^2$ pratiquement identique en ces points. Dans ces conditions, les résultats de Pont-des-Bouyges pourront être comparés aux résultats des années antérieures de Lapleau.

N° 21 : L'ARIEGE à ESQUIROULET

La station d'Esquiroulet est abandonnée depuis 1950. Les travaux de réaménagement de la nouvelle station de l'Hospitalet n'ont pu être réalisés en 1951.

N° 23 : L'ASTON à CHATEAU-VERDUN

Les fortes éclusées de l'Usine d'Aston se traduisent à Chateau-Verdun, depuis la fin de 1950, par des fluctuations du plan d'eau d'une telle amplitude qu'aucune étude précise ne peut plus y être faite. Aucune des stations voisines (usine d'Aston, stations de Riète sur l'Aston ou le Quioulès) n'a donné de résultats exploitables en 1951.

N° 32 : La TRUYERE à SARRANS

De 1941 au 31 Juillet 1951, le bassin versant était de 2462 Km^2 (Truyère + Argence + Cantoinet) arrondis à 2500 Km^2 dans les annuaires.

Du 31 Juillet 1951 au 6 Septembre 1951, l'Argence et le Cantoinet ont été, sous la nécessité de travaux d'aménagement de la chute du Bousquet, soit laissés dans leurs cours naturels, soit dérivés dans la retenue de Sarrans. La fréquence et le nombre des manœuvres n'ont pas permis de tenir un compte exact de celles-ci, et, durant cette période, le bassin versant a pu prendre l'une des 3 valeurs : 2370, 2384, 2462 Km^2. La faiblesse des débits pendant cette période conduit à rendre les différences négligeables.

A partir du 6 Septembre 1951, le Cantoinet a été en permanence dérivé dans la retenue de Sarrans. L'Argence, à quelques exceptions près, s'est écoulée pendant cette période suivant son cours normal. Le bassin versant était donc de 2384 Km2.

N° 38 bis : Le GAVE DE PAU à PONT-de-BERENX

Les chiffres indiqués peuvent comporter des marges d'incertitude importantes (± 15 à 20 %) dues aux répercussions du fonctionnement défectueux des ouvrages d'évacuation de l'usine de Baigts jusqu'en juillet 1951 et aux difficultés de tarage de la station.

N° 39 bis : LE GAVE D'ARRENS à ARRENS

Les observations à Arrens ont dû être interrompues au cours de l'année 1951, du fait de l'aménagement de la chute d'Arrens.

Nous publions les mesures effectuées à l'Usine de Lau Balagnas sur le Gave d'Azun (192 Km2).

N° 51 : Le FIER à DINGY

Aucun jaugeage n'ayant été effectué depuis 1944, il n'a pas été possible de donner un tableau des débits pour 1951.

N° 54 : L'ISERE à BEAUMONT-MONTEUX

Le limnigraphe de Vernaison, qui servait à évaluer le débit de l'Isère à Beaumont-Monteux, a été noyé par la mise en eau de la retenue de la Vanelle. On obtient les débits actuels en partant de la puissance moyenne de l'usine pour le jour considéré.

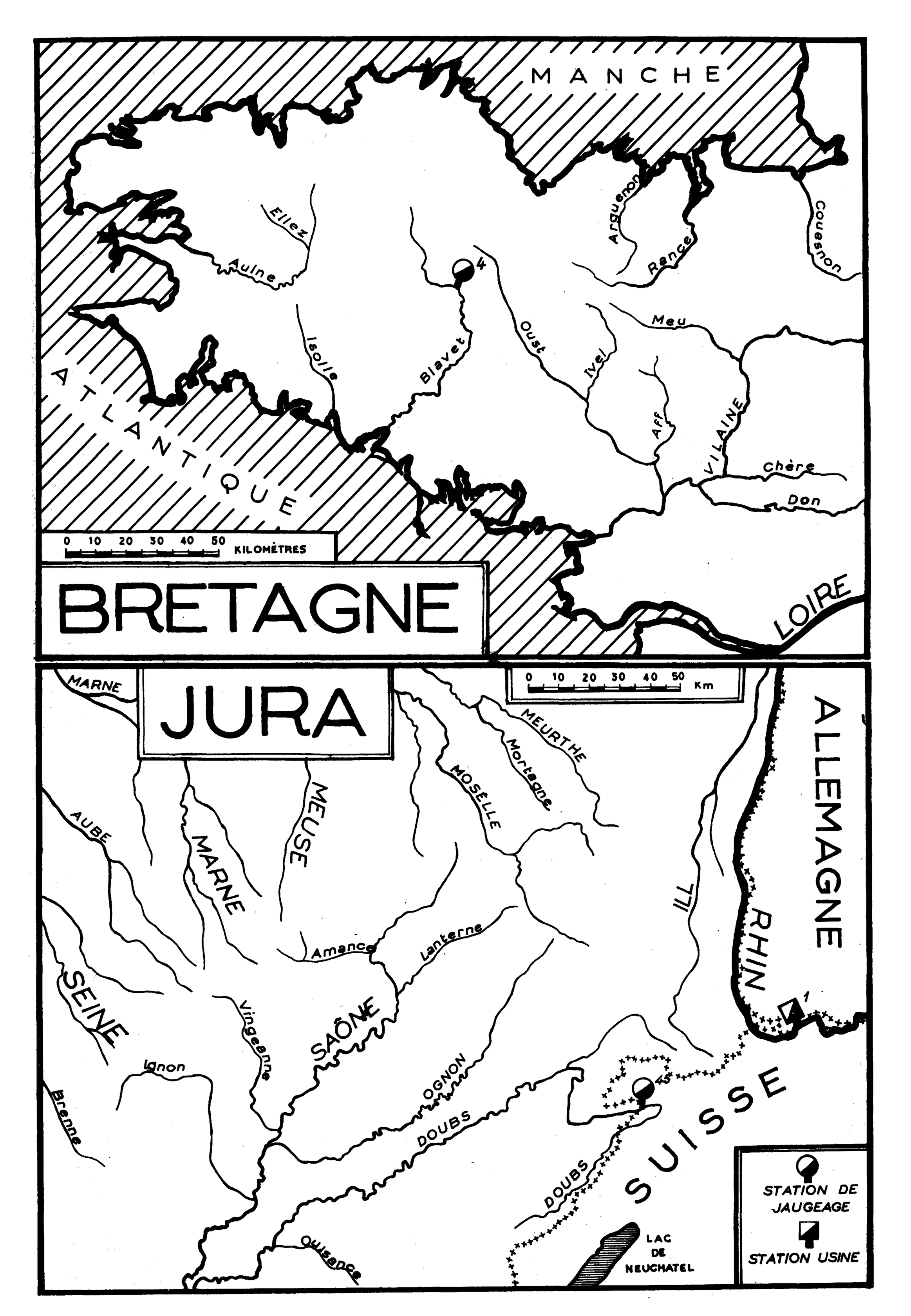
N° 65 : Le GUIL à PONT-la-PIERRE

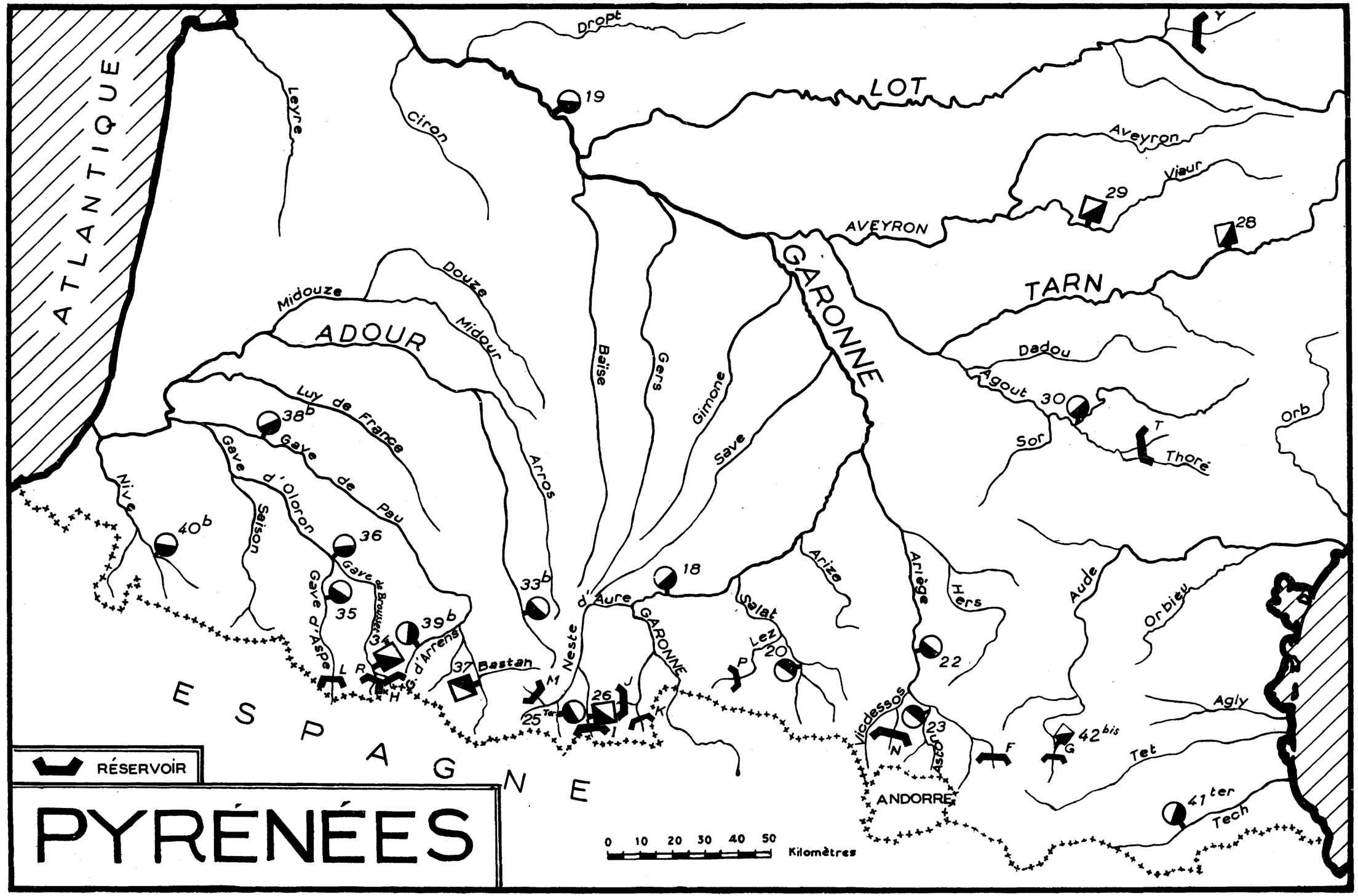
Aucun jaugeage n'ayant été effectué depuis 1944, il n'a pas été possible de donner un tableau des débits pour 1951.

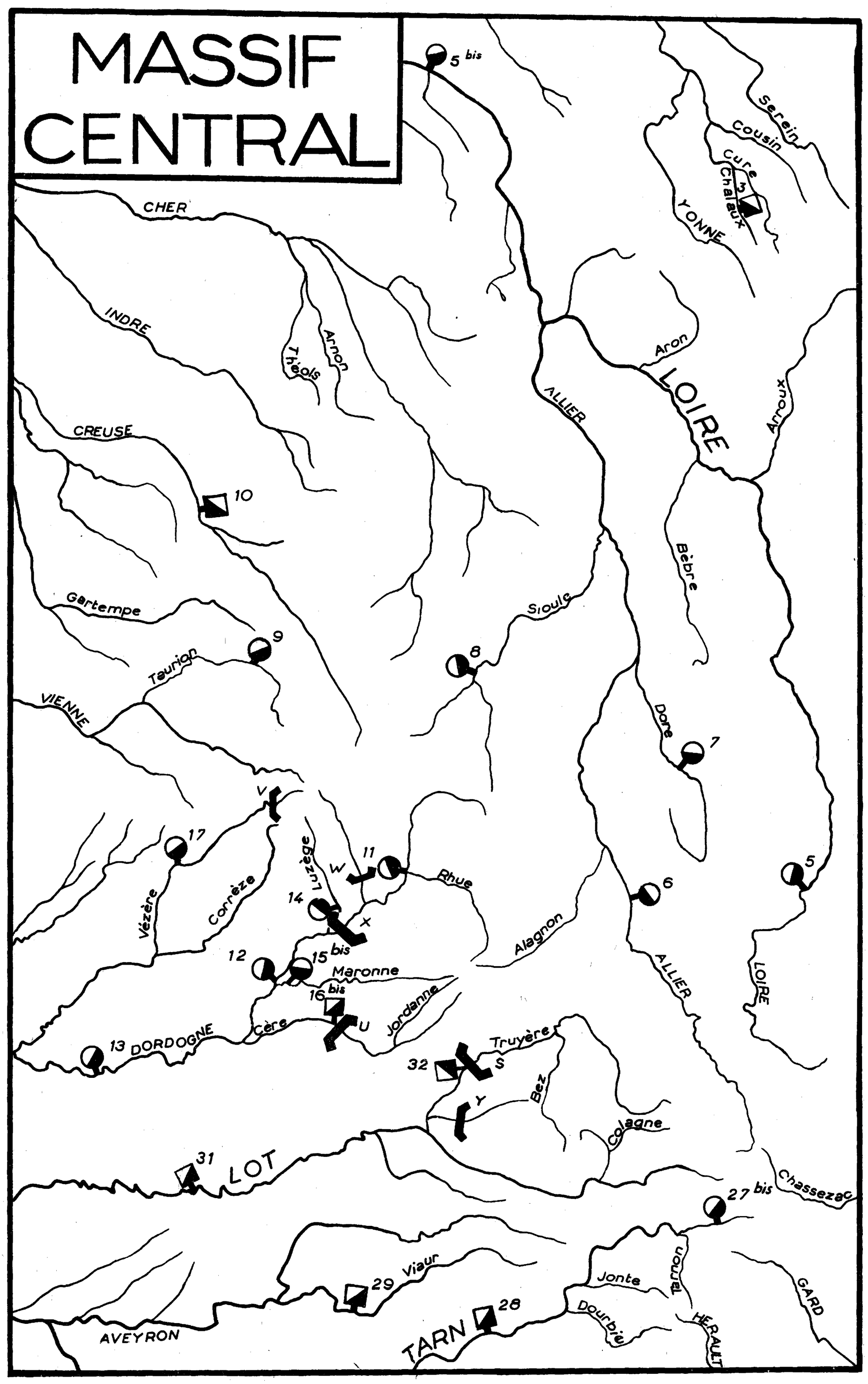
N° 64 : La DURANCE à MIRABEAU

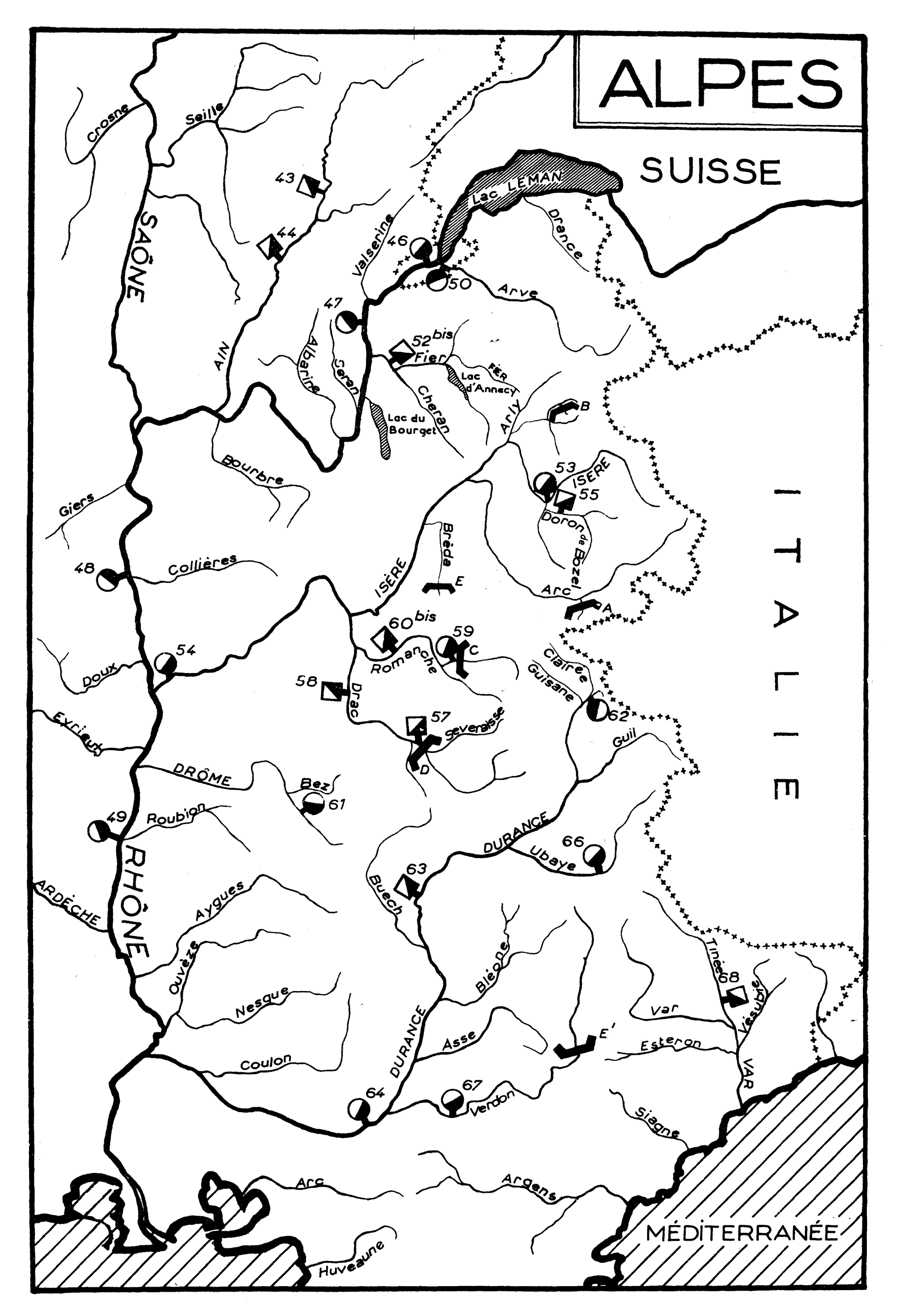
Les débits sont calculés en 1951 d'après les mesures de hauteurs d'eau et les jaugeages effectués à la station du Pont-de-Mirabeau (alors que les années précédentes, nous publiions des débits synthétiques calculés d'aprés les débits de la Durance à la Brillanne et du Verdon à Quinson).

CARTES DE SITUATION DES STATIONS
dont les données sont publiées dans l'annuaire


MANCHE
ATLANTIQUE
0 10 20 30 40 50 KILOMÈTRES
BRETAGNE
Ellez
Aulne
Isolle
Blavet
Oust
Arguenon
Rance
Couesnon
Meu
Ivel
Aff
VILAINE
Chère
Don
LOIRE
4
JURA
MARNE
AUBE
MARNE
MEUSE
MOSELLE
MEURTHE
Mortagne
0 10 20 30 40 50 Km
ALLEMAGNE
ILL
RHIN
1
Amance
Lanterne
SEINE
Vingeanne
SAÔNE
Ignon
Brenne
OGNON
DOUBS
DOUBS
45
SUISSE
Ouisance
LAC DE NEUCHATEL
STATION DE JAUGEAGE
STATION USINE


PYRÉNÉES
RÉSERVOIR
ATLANTIQUE
ESPAGNE
ANDORRE
LOT
TARN
GARONNE
ADOUR
Dropt
Leyre
Ciron
Aveyron
Viaur
AVEYRON
Dadou
Agout
Sor
Thoré
Orb
Midouze
Douze
Midour
Luy de France
Gave de Pau
Gave d'Oloron
Gave d'Aspe
Gave de Brousset
G. d'Arrens
Bastan
Nive
Saison
Arros
Baïse
Gers
Gimone
Save
Neste d'Aure
GARONNE
Salat
Lez
Arize
Ariège
Hers
Aude
Orbieu
Agly
Tet
Tech
Vicdessos
Ascou
19
28
29
30
T
Y
18
20
22
23
25
26
33b
34
35
36
37
38b
39b
40b
41ter
42bis
L
R
H
M
J
I
K
P
N
F
G
0 10 20 30 40 50
Kilomètres


MASSIF CENTRAL
5 bis
Serein
Cousin
Cure
3
Chalaux
YONNE
CHER
INDRE
Théols
Arnon
Aron
LOIRE
ALLIER
Arroux
CREUSE
10
Bèbre
Gartempe
Sioule
9
8
Taurion
VIENNE
Dore
7
V
17
Luzège
W
11
Rhue
5
6
Vézère
Corrèze
14
X
Alagnon
12
15 bis
Maronne
16 bis
U
Jordanne
ALLIER
LOIRE
13
DORDOGNE
Cère
Truyère
32
S
Y
Bez
Colagne
31
LOT
27 bis
Chassezac
29
Viaur
Jonte
Tarnon
28
Dourbie
HERAULT
GARD
AVEYRON
TARN


ALPES
SUISSE
ITALIE
MÉDITERRANÉE
Lac LEMAN
Drance
Arve
Valserine
Crosne
Seille
SAÔNE
AIN
Albarine
Ceran
Fier
FIER
Lac d'Annecy
Cheran
Lac du Bourget
Arly
Bourbre
Giers
Collières
ISÈRE
Bréda
Doron de Bozel
Arc
Romanche
Claire
Guisane
Drac
Severaisse
Doux
Exrieux
DRÔME
Bez
Roubion
DURANCE
Ubaye
Guil
ARDÈCHE
RHÔNE
Aygues
Ouvèze
Buech
Bléone
Nesque
Tinée
Vésubie
Var
Asse
Coulon
Esteron
VAR
Verdon
Siagne
Argens
Huveaune
43
44
46
47
48
49
50
52 bis
53
54
55
57
58
59
60 bis
61
62
63
64
66
67
68
A
B
C
D
E
E'

NOTE SUR LA DÉTERMINATION DES DÉBITS DE LA SEINE A PARIS

(Exposé présenté le mardi 18 Mars 1952 au Comité technique de la Société Hydrotechnique de France)

par

B. GASPARD

Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées
Directeur Régional de la Navigation (Seine - 2e Section, Marne et Yonne)

Lorsqu'une rivière s'écoule à courant libre, il est facile d'établir en un point de cette rivière une relation entre les hauteurs d'eau et les débits, si l'on dispose le long du cours de la rivière en de nombreux points, d'échelles de hauteur d'eau. On peut, en mesurant un certain nombre de débits par des procédés classiques pour chacune de ces échelles, suivre les variations du débit le long de la rivière et déterminer par exemple les apports des affluents les plus importants. C'est ainsi que dans le bassin de la Seine avant 1850 les débits des rivières sont bien connus et une courbe des débits en fonction des hauteurs a été établie pour certaines échelles, par exemple à Paris la courbe de Poiré au Pont de la Tournelle.

Avant toute canalisation de rivière, les études sur les débits de la Seine ou de ses affluents ont toujours pour but d'aboutir à une formule dérivée de la formule de CHEZY et de la forme ci-après :

$$Q = K\sqrt{H^3 i}$$

Dans cette formule : Q est le débit, H la hauteur d'eau au-dessus du fond moyen du lit, i la pente de la rivière au voisinage de la section considérée, K un coefficient qui est pris comme constant.

L'hypothèse de base dans cette formule était d'admettre que la section varie très peu en amont et en aval de la section considérée et que l'écoulement est sensiblement permanent pendant le temps de la mesure du débit. D'autres formules ont été essayées; certains Ingénieurs ont admis pour i une fonction linéaire de la hauteur H ce qui a conduit à la formule :

$$Q = K\sqrt{H^3 (a + bH)}$$

En tenant compte des erreurs d'appréciation sur les termes de la formule, on a même proposé des formules telles que :

$$Q = a + bH + cH^2$$

où H est la hauteur au-dessus de l'étiage, a étant le débit d'étiage ou débit minimum minimorum.

Les principales rivières de France ont été canalisées au cours du 19ème siècle, c'est-à-dire que l'on a établi sur les rivières des barrages mobiles destinés par l'étranglement du débit à relever les hauteurs d'eau de façon à maintenir à tout moment de l'année une profondeur d'eau permettant la fréquentation de la rivière à des bateaux d'un tonnage déterminé.

Le passage des barrages se fait généralement par des écluses, autrefois par des portes à bateaux ou des pertuis.

Sur la Seine, les premiers barrages remontent à 1865; il y en a de plus anciens sur l'Yonne mais ce fut surtout de 1860 à 1900 que les rivières du bassin de la Seine devinrent accessibles en tout temps à la navigation de bateaux d'un tirant d'eau déterminé.

Par exemple, dans la traversée de Paris en 1886, le barrage de Suresnes antérieurement construit a été surélevé d'un mètre pour que les bateaux calant 2 m 80 puissent y circuler quel que soit le débit.

Les Ingénieurs tout en aménageant les rivières, cherchaient à connaître l'importance des débits journaliers et c'est ainsi qu'à Paris pour des hauteurs d'eau H comprises entre 2 m 00 et 6 m 50, c'est-à-dire entre les cotes de 27.60 à 32.10 (nivellement général) au Pont de la Tournelle, M. de PREAUDEAU estimait assez exacte la formule :

$$Q = 110 + 180\,H + 9\,H^2$$

Q en mètres cubes secondes, H hauteur en mètres mesurée au-dessus du zéro de l'échelle de la Tournelle, zéro nettement au-dessus de l'étiage.

Dès le début du 20ème siècle, M. Edmond MAILLET faisait remarquer que toutes les échelles hydrométriques étant fortement influencées dans Paris par le remous du barrage de Suresnes (sauf lorsque celui-ci était complètement effacé), toute formule devenait illusoire. A cause de la courbe des remous, à une même hauteur d'eau, pouvait correspondre une infinité de débits. D'ailleurs à cette époque on ne se préoccupait pas des petits débits.

En plus, dans la traversée de Paris et dans celle de quelques villes importantes telles qu'AUXERRE, MELUN, MEAUX, ROUEN, la circulation d'une rive à l'autre amène à construire des ponts rapprochés les uns des autres et le remous d'un pont peut, suivant l'importance du débit, se faire sentir jusqu'au pont précédent même si le barrage le plus proche à l'aval de la ville ne fait pas sentir son influence dans la traversée de la ville, de telle sorte qu'à la suite d'un événement important pour la rivière, tel qu'une crue, un étiage remarquable ou une débâcle de glaces, si on veut donner un chiffre de débit, il faut procéder à un jaugeage car on ne peut plus se fier à la correspondance entre la hauteur lue sur l'échelle et le débit de la rivière.

Il paraît relativement facile de jauger grossièrement une rivière par des flotteurs lestés, d'évaluer une vitesse moyenne, de connaître la surface de la section mouillée devant laquelle on opère. Mais quand on se penche sur ce problème, s'il est facile de jauger au moulinet les rivières de faible largeur et de courant d'intensité moyenne, la réalisation de cette mesure devient, pour une rivière large à courant rapide, dangereuse pour les opérateurs ou, pour une rivière à courant trop lent, absolument sans intérêt au point de vue de la précision.

Si la rivière est navigable et d'une fréquentation moyenne, pour tendre un câble au-dessus de la rivière et jauger au moyen d'un batelet attaché à ce câble et muni d'un moulinet, il faut interrompre pendant plusieurs heures la navigation fluviale, d'où des réclamations des bateliers qui font espacer le plus possible de pareilles manifestations.

L'idée vint de se placer au moment d'une crue sur un pont et de jeter à la rivière des flotteurs lestés et de déterminer la vitesse entre deux sections, toutes deux à l'aval du pont, en disposant des observateurs le long de la berge; mais on est étonné en opérant ainsi de constater l'importance des courants traversiers.

On peut opérer également à partir de la passerelle d'un barrage ou d'une station de jaugeage constituée de deux pylônes métalliques supportant un câble suspendu sur lequel roule une petite nacelle comportant un moulinet à la base d'une tige que l'on enfonce plus ou moins dans la rivière.

Nous citerons l'exemple suivant :

Ayant établi en 1934 une station de jaugeage au moulinet sur l'Yonne à 150 m à l'aval du barrage des Dumonts (barrages à aiguilles et à hausses) en faisant deux jaugeages successifs à 3 heures d'intervalles, les cotes d'amont et d'aval n'ayant pas changé, nous trouvions des valeurs différentes suivant la disposition des hausses et des aiguilles. Suivant deux états du barrage il se produit des tourbillons variables dans le temps dont les vitesses s'ajoutent ou se retranchent à la vitesse du courant et on peut suivant l'ordre de succession des mesures de vitesse trouver des nombres nettement différents. Cette station de jaugeage a d'ailleurs été abandonnée et remplacée par une station voisine, mais moins influencée par la présence d'un barrage (station de GURGY).

Ayant étudié la correspondance entre ces deux sections de jaugeage (l'ancienne et la nouvelle) pour un même débit, nous trouvions au voisinage du barrage des nombres supérieurs ou inférieurs (suivant l'ouverture) par rapport au débit mesuré dans la section nettement éloignée des barrages.

On peut donc dire que sur une rivière canalisée lorsque les barrages sont à moitié dégrillés, faire des jaugeages avec le plus grand soin ne donne pas grand renseignement. Pour une même hauteur d'eau et une même pente locale on peut avoir des débits extrêmement variables.

Faire la moyenne de tous les débits mesurés pour une même hauteur d'eau ne mène pas non plus à grand chose même en évaluant les limites de variation.

En résumé, l'on constate, si l'on veut se livrer à de nombreuses mesures de débit en de nombreux points de la rivière, qu'en été, une rivière canalisée n'est plus un cours d'eau : c'est une succession de bassins qui se déversent l'un dans l'autre par débordement au dessus des barrages en général étanchés au maximum. Parfois le barrage est si vétuste, qu'une certaine partie du débit passe à travers les fondations.

En hiver, quand les barrages sont complètement effacés, c'est bien un cours d'eau, mais dans une région très urbanisée comme l'est le bassin de la Seine à ce moment là, les remous des ponts interviennent. Les échelles de lecture sont situées aux abords des ponts ou des écluses. Les piles des ponts et les obstacles existant en rivière tels qu'estacades, appontements ont une influence variable avec le débit même. D'où une grande complication. Chaque jaugeage donne bien un nombre pour l'importance du débit mais il est très difficile de déterminer les limites de l'erreur absolue commise sur les jaugeages. Une formule liant le débit avec la hauteur d'eau ne peut donc être cherchée que lorsqu'il y a de forts débits, et encore, à ce moment là, il y a des débordements dans le lit majeur qui troublent les mesures. Si on fait des jaugeages en même temps en amont et en aval de l'ouverture d'une sablière ou d'un étang ou d'un faux bras en relation avec la rivière, on constate qu'une partie du débit sert à alimenter la cavité située dans le lit majeur ou bien au contraire, c'est l'étendue d'eau voisine de la rivière qui se vide et qui vient augmenter le débit dans la section aval. On en est réduit à des évaluations sur lesquelles les erreurs sont bien plus grandes que sur les mesures de débits faites avec précision, mais le total n'a que la précision de l'évaluation.

Pour les petits débits de nouvelles variables interviennent ; à savoir la dimension des biefs et leur volume. Par exemple le resserrement des aiguilles d'un barrage à aiguilles fait baisser le niveau de l'eau dans le bief d'aval.

En été par exemple il est interdit aux barragistes d'enlever ou de remettre plus de trois aiguilles sans en demander l'autorisation - l'intervention des éclusiers et des barragistes a une importance telle que si tous agissent dans le même sens sans autorisation, le débit se trouve augmenté ou diminué d'une façon considérable et ceci parce que la vidange ou le remplissage d'un bief donne un débit de l'ordre de grandeur de celui de la rivière. Dans une journée d'été s'il y a des erreurs de manœuvre le débit peut passer du simple au double ou à la moitié - un jaugeage fait à l'aval ne signifie donc rien pour noter un débit journalier.

D'autre part, depuis une cinquantaine d'années toutes les villes riveraines pompent de l'eau potable ou industrielle en rivière et en été cette eau n'est pas entièrement rendue à la rivière par les égouts. Elle est plus ou moins rendue suivant qu'il fait plus ou moins chaud. Egalement il a été construit dans les hautes vallées de la Seine des réservoirs faisant des lâchures en période d'été. L'importance de ces réservoirs est telle que pour ne citer que ce qui s'est passé pendant le mois d'août 1950 le débit naturel est tombé à 30 m^3/sec., les réservoirs lâchèrent en plus à ce moment 18 m^3/sec. Mais comme les villes pompaient 16 m^3/sec. et cela à des usines échelonnées le long de la rivière, avec des restitutions échelonnées également, que signifie à ce moment-là le mot "débit de la rivière" ?

Toutes ces difficultés n'avaient pas échappé à certains de mes prédécesseurs et en particulier M. LANG pensait résoudre le problème de la façon suivante :

En opérant sur des jaugeages réels et en faisant des moyennes on aurait, pour un état donné de la rivière (même hauteur d'eau dans la même section) une idée de l'ordre de grandeur du débit. Si en plus de la moyenne on avait une idée de l'importance des erreurs en plus ou en moins le problème serait résolu. En somme il s'agissait d'introduire une méthode statistique sur des jaugeages réels faits toujours dans la même section pour des hauteurs d'eau connues avec des pentes connues et en rapprochant les résultats obtenus de ceux des années antérieures on aurait dû avoir des résultats valables.

Mais là intervient une autre cause d'erreurs si on fait des moyennes sur des jaugeages espacés dans le temps par exemple sur un siècle, on n'arrive à rien. C'est que l'état de la rivière dans la traversée de Paris ou des autres villes a changé progressivement au cours du 19ème siècle (par exemple resserrement du lit mineur dans Paris, construction de nouveaux ponts d'une part, suppression de certains obstacles et approfondissement du lit par dragages d'autre part), les jaugeages faits il y a 100 ans ne correspondent plus aux hauteurs d'eau actuelles même avec les barrages complètement effacés. On ne peut donc se servir des jaugeages réels même au point de vue calcul statistique car celui-ci n'élimine que les erreurs accidentelles et non pas les variations dues à l'introduction progressive dans le temps de nouvelles données. Poursuivant l'idée de M. LANG, on pourrait prendre un espace de temps où peu de travaux ont été faits :

Par exemple en ne tenant compte que des jaugeages faits ces cinq dernières an-

nées dans des sections de la rivière qui n'ont pas changé au point de vue ouvrages, en tenant compte également de toutes les variables que l'on peut faire intervenir parce qu'on connaît leurs variations (manœuvres des barrages, lâchures des réservoirs, évaluation du débit détourné par les prises d'eau, restitution par les égouts,etc...). Mais là même il y a des difficultés : par exemple les lâchures faites à 200 km de Paris sont absorbées par les nappes qui accompagnent le débit visible dans le lit mineur, le lit majeur coule lui aussi lentement. Lorsque nous abaissons les niveaux des biefs au moment des chômages, nous voyons couler pendant plusieurs jours des restitutions d'eau par les rives. En de nombreux points le lit de la Seine est étanche mais pas partout. Si à l'aval de Paris la couche de vase qui tapisse le lit est étanche, il n'en est pas de même à la hauteur de Fontainebleau et sur la Marne à la traversée de la Champagne Pouilleuse.

Nous avons présenté toutes ces remarques pour montrer combien il est difficile d'évaluer avec précision la quantité d'eau qui passe annuellement à Paris et la répartition de cette quantité suivant les jours et les mois de l'année.

En résumé, tout ce qu'on connaissait sur les débits de la Seine à Paris vers 1928 avait été recueilli par M. LANG qui avait établi une courbe un peu différente de celle établie par POIRE vers 1850.

Nous-même vers 1941 avons cherché à reprendre des études analogues et, compte tenu de nouveaux jaugeages, nous avons établi de nouvelles courbes mais comme je l'ai dit plus haut il existe toute une région du graphique où il est impossible d'établir une correspondance univoque entre les débits et les hauteurs et c'est pourtant la zone des débits les plus courants (fig. n°1 à la fin de l'étude).

Comme nous venons de le dire également par suite des travaux incessants faits le long des rivières navigables, il est impossible de se livrer à des études statistiques sur des résultats de jaugeages effectifs car dans le temps certaines variables nouvelles s'introduisent.

Il importait donc de chercher d'autres méthodes pour arriver à des résultats convenables.

Quand nous avons réalisé la grandeur et l'importance de tous ces obstacles, nous avons donc pensé que pour connaître le débit, il fallait un jaugeage journalier fait tous les jours à la même heure. Il n'était pas question de barrer tous les jours la rivière et d'arrêter la navigation fluviale. D'ailleurs même en entraînant spécialement une équipe et en créant une station de jaugeage spéciale comme nous l'avions fait près d'Auxerre aux Dumonts nos crédits n'y auraient pas suffi. On peut en effet concevoir un transporteur aérien plus élevé que le tirant d'air des bateaux avec une nacelle suspendue supportant un moulinet. Cette solution possible à 1 km à l'aval d'Auxerre s'est révélée impraticable à Paris ou dans la banlieue.

Nous nous sommes donc rabattu sur l'évaluation du débit tous les jours vers 9 h. du matin au barrage de Suresnes. Le nouveau barrage de Suresnes terminé en 1933 s'y prête beaucoup mieux que l'ancien qui a été démoli en 1935.

Nous rappellerons à cette occasion que le barrage de Suresnes est à cheval sur deux bras de la Seine : sur le bras rive droite un barrage à grandes vannes avec coursiers formant déversoirs en deux passes distinctes; sur le bras rive gauche un barrage à hausses multiples, celles-ci pouvant prendre trois positions (à plat au fond, un cran intermédiaire et un cran supérieur). Le premier barrage est la passe déversoir, le second la passe navigable car lorsque toutes les hausses sont à plat au fond les bateaux passent par-dessus.

En été on s'arrange pour remonter au cran supérieur toutes les hausses de la passe navigable et le débit passe presqu'entièrement par le déversoir sauf les éclusées. Comme ce nouveau barrage est relativement étanche et qu'il n'y a pas en général débordement par-dessus la passe navigable, on devrait avoir avec précision le débit de la Seine grâce au déversoir. L'expérience a montré qu'il n'en était rien car à ce moment il y a les éclusées. Il passe 100 bateaux par jour aux écluses de Suresnes. La vidange des écluses donne 2 à 3 m /sec. sur un éclusage de 20 minutes. Lorsque le débit tombe à 30 m^3/sec. on a donc des erreurs de 10 %. De plus le déplacement des bateaux donne des ondes qui déferlent par-dessus les hausses de la passe navigable.

Pour les débits supérieurs à 100 m^3/sec. l'erreur relative diminue, mais à ce moment-là, il faut plus ou moins abaisser les hausses de la passe navigable.

Nous avons alors prescrit de procéder à des manœuvres ou créations de chicanes toujours les mêmes de façon que pour une hauteur d'eau la même à l'amont, pour une hauteur d'eau la même à l'aval, pour une même hauteur de chute à travers un barrage ouvert symétriquement suivant une certaine disposition on puisse admettre qu'à deux moments différents on ait le même débit.

Nous avons donc prescrit les dispositions de barrage que nous avons accompa-

gnées de jaugeages précis au moulinet ceci suffisamment à l'amont ou à l'aval et ainsi cherché à établir des abaques comportant pour la même disposition des hausses :

1° une échelle des hauteurs à l'amont
2° une échelle des hauteurs de chute
3° une échelle des débits correspondants.

Bien que le travail soit considérable, nous sommes arrivé à un résultat pour Suresnes et depuis 1944 nous avons pu donner chaque matin un débit journalier.

Pouvant donner depuis 1944 un débit journalier, nous avons voulu nous rendre compte de l'exactitude de ces mesures et avons cherché à déterminer les erreurs absolues aux divers débits.

Notre but était double :

1° Pouvoir donner immédiatement une réponse à une demande telle que : "Quel est le débit de la Seine aujourd'hui?" avec une certaine précision. Quand nous avons eu un certain nombre de résultats, nous nous sommes rendu compte des variations considérables que pouvait subir le débit de la Seine d'un jour à l'autre.

Un simple coup d'œil sur les graphiques établis à Suresnes (1) montre qu'ainsi on peut se rendre compte si des biefs se vident rapidement à l'amont (1946).

2° Notre seconde préoccupation était d'apprécier l'importance des pompages de l'eau en rivière pour l'arrosage des champs et jardins, l'alimentation en eau des villes, les usages industriels, les condenseurs des grandes centrales électriques. Toutes ces prises d'eau font l'objet de versement de redevances aux Domaines de l'Etat. Le prix n'est pas le même suivant que l'eau est restituée ou non. A part les très grandes usines qui comportent des compteurs pour les prises d'eau, le prélèvement fait est toujours supérieur au prélèvement annoncé. D'autre part, les renseignements sur ces prélèvements ne nous arrivent que huit ou quinze jours ou même 3 mois après et il est difficile de faire des vérifications.

Ceci peut paraître sans intérêt, mais nous allons en montrer l'importance. Prenons l'exemple du mois d'août 1949, à certains jours il était pompé dans le département de la Seine sur la Marne et la Seine, à l'amont du barrage de Suresnes 22 m^3/sec. (total de tous les pompages de toutes les usines) - ce qui en restait, c'est-à-dire ce qui n'était pas évaporé ou perdu dans le sol, était restitué à l'aval de Paris sous forme d'eaux d'égout à Clichy, à Bezons, à Achères - on a noté certains jours 7 à 8 m^3/sec. restant à Suresnes sur un débit probable de 25 à 30 m^3/sec. Pour peu qu'on ait un orage à ce moment-là toutes les eaux de surface chargées d'huiles, de poussières et des détritus de la Ville arrivent à la Seine, les poissons, faute d'eau pure en quantité suffisante crèvent instantanément. L'eau du bief de Suresnes est alors pratiquement stagnante (courant de 2 cm à la seconde), les poissons meurent comme dans un aquarium où l'eau est sale. Or, les autorisations de prélèvement sont parfois dépassées du simple au double certains jours d'été et nous n'avions pas un moyen de nous rendre compte journellement des prélèvements exacts. C'est pourquoi nous avons cherché à serrer de près l'évaluation du débit de la Seine, surtout dans les petits débits.

Pour vérifier le débit de la Seine à Suresnes tous les jours, nous avons eu l'idée d'additionner les débits de la Seine et de la Marne pris 24 heures auparavant à des distances telles de Paris que ces débits parviennent ensemble à Suresnes. Il se trouve que les barrages modernes construits à Meaux et à Vives-Eaux près de Melun ces dernières années correspondent à peu près à cette condition que le temps de propagation des débits de 100 à 500 mètres cubes secondes au total depuis Meaux et Vives-Eaux jusqu'à Suresnes soit de 24 heures. Sur la Marne, le Grand Morin n'est pas pris en compte à Meaux puisqu'il aboutit à Esbly situé à l'aval; sur la Seine, entre Melun et Paris, aboutissent l'Essonnes, l'Orge et l'Yères.

En principe, il aurait fallu ajouter aux débits mesurés à Meaux et Melun et additionnés, le débit de ces quatre petites rivières.

Pour avoir les débits à Meaux et à Melun (Vives-Eaux) et pour n'avoir pas à les mesurer tous les jours, il fallait,comme nous l'avons fait pour Suresnes, établir des abaques par des jaugeages destinés à tarer ces barrages. Pour n'avoir pas à recommencer ce travail fastidieux et coûteux, faute de crédits et de personnel, il fallait donc se servir des barrages mêmes. J'ai déjà dit les difficultés d'évaluation des débits des barrages à hausses. C'est alors que nous eûmes l'idée de nous servir des lois de la similitude et nous avons fait étudier sur modèle réduit toutes les dispositions de hausses prescrites aux barrages de Meaux et de Vives-Eaux.

Après plusieurs années d'études et de mesures faites au Laboratoire NEYRPIC de Grenoble nous disposons maintenant d'abaques donnant pour chacun de ces barrages, compte tenu des dispositions de hausses prescrites, le débit en fonction de la hauteur d'eau en amont et de la chute.

---

(1) On trouvera, à la fin de l'étude, pages 21 à 24, ces graphiques pour les années 1944 à 1951 inclus.

Ceci n'a pas été facile car à Vives-Eaux par exemple il y a 74 hausses et 4 positions par hausse (à plat au fond, un cran inférieur, un cran intermédiaire, un cran supérieur) les hausses n'ont que 1 m 70 de large. Il peut y avoir des corps étrangers tels que branches d'arbres (1ère crue de l'hiver). Cela revient à mesurer un débit à travers un peigne dont les dents ne seraient pas toutes de même hauteur. L'ensemble de ces études a coûté plus de 4 millions de 1945 à 1949.

Depuis le début de 1950 nous sommes en mesure de comparer tous les jours le débit mesuré à Suresnes avec les débits de la veille additionnés de Meaux et Vives-Eaux.

Si nous étions dans un régime absolument permanent et cela arrive parfois, la somme des débits Meaux + Vives-Eaux + le débit des petits affluents - les pompages faits entre ces stations et Paris et non restitués, devraient donner le débit à Suresnes.

En étudiant d'une façon systématique et en comparant l'on voit que l'on est très rarement en régime permanent. Si l'on est en période de crue, l'augmentation de la pente à l'aval détermine un écoulement plus rapide. Nous avons alors constaté que très souvent en temps de crue - débit Meaux + Vives-Eaux décalé de 24 heures, était supérieur à débit mesuré à Suresnes - or, comme d'autre part nous avons une idée de l'ordre de grandeur des pompages, on devrait avoir : débit Meaux + Vives-Eaux inférieur ou égal à débit Suresnes + pompages.

Ou avec plus de précisions :

débit Meaux + Vives-Eaux décalé de 24 heures + débits des 4 petites rivières 12 heures auparavant en moyenne = débit Suresnes + pompages à l'amont de Suresnes.

Or, très souvent, nous avons débit Meaux + Vives-Eaux supérieur à débit Suresnes + pompages. C'est donc que les évaluations à Suresnes sont trop faibles ou que celles d'amont sont trop fortes.

Grâce à ces comparaisons, nous avons pu avoir une idée de la précision des abaques de Suresnes par rapport à la précision des abaques établis d'après essais sur modèles réduits à Meaux et à Vives-Eaux.

Les débits donnés à Suresnes sont parfois faux de 15 % en plus ou en moins en été et 10 % au printemps ou en automne pour des nombres inférieurs à 500 m^3/sec.

Nous avons tenté également de faire intervenir pour connaître le débit à Suresnes le débit de Meaux + le débit de Vives-Eaux chacun affecté d'un pourcentage en plus proportionnel au rapport des bassins versants au confluent de la Marne et de la Seine. Mais cette correction ne serait valable que pour un débit annuel et non pas pour des débits journaliers. Il y a trop de différence entre le climat de la région parisienne et le climat du plateau de Langres ou du Morvan.

Il résulte de nos études que les débits annoncés à Meaux et à Vives-Eaux doivent être vrais à 5 ou 7 % près en plus ou en moins. Certaines mesures directes et certaines vérifications ont pu être faites, ces dernières à partir des débits de l'Yonne et de la petite Seine, le Loing excepté.

(Voir à la fin de l'étude, figures 2 à 5, quelques graphiques de débits annuels à Suresnes, Meaux et Vives-Eaux et des graphiques de comparaison).

Nous n'avons pas été satisfait de ces résultats car l'ensemble des opérations journalières à réaliser est encore important. Nous avons cherché réaliser une opération plus rapide et plus économique. L'envoi par lettre des débits de Meaux et Vives-Eaux fait que ceux-ci ne parviennent pas tous les jours à l'heure où le résultat déterminé à Suresnes est téléphoné aux Bureaux de la Navigation à Grenelle. Il faut donc spécialiser trois agents : l'un à Meaux, l'autre à Suresnes et l'autre à Vives-Eaux pour téléphoner les résultats du calcul. Il faut en plus, au bureau de l'Ingénieur en Chef, qu'un agent fasse chaque jour le travail de comparaison entre les divers résultats. Le personnel étant très réduit dans notre Administration, il importait de mettre sur pied une méthode plus rapide et moins onéreuse. C'est ainsi que nous avons été amené à nous servir des renseignements journaliers de transmission des cotes d'eau. Nous disposons pour cela de lignes téléphoniques spéciales pour ces transmissions; en particulier, à 9 heures du matin, nous arrive chaque jour une cote d'eau sur l'Yonne à Joigny, 2 cotes d'eau sur la Marne à Dizy près d'Epernay et Chalifert en aval de Meaux; 3 cotes d'eau sur la Haute Seine : Pont de Montereau, Pont de Melun et Port à l'Anglais; 6 cotes d'eau dans Paris et à l'aval immédiat. En particulier, divers observateurs relèvent chaque matin la cote d'eau du Pont National, premier pont dans Paris à l'amont, la cote au Pont d'Austerlitz et la cote au Viaduc d'Auteuil, dernier pont dans Paris à l'aval. Le Pont National est suffisamment éloigné du pont immédiatement à l'amont et le Pont d'Auteuil également suffisamment éloigné du pont d'aval.

Nous avons alors en premier lieu dressé un tableau (tableau I hors texte) qui ré-

sume les renseignements bruts tirès de Suresnes depuis 1944 et qui les lie à deux variables indépendantes :

1° La pente moyenne dans Paris; 2° La surface d'une section mouillée toujours la même, surface variant avec la hauteur d'eau. Ce serait la section mouillée au pont d'Austerlitz.

1° Nous tirons la pente moyenne dans Paris de la feuille de cotes journalières. Nous admettons qu'elle est égale à la cote d'eau au Pont National moins la cote d'eau au Pont d'Auteuil divisée par la longueur 11 kilomètres 200 qui sépare ces deux ponts.

2° Nous remplaçons la variable surface mouillée à Austerlitz par la cote d'eau à Austerlitz que nous tirons également de la feuille de cotes d'eau journalières.

Nous avons donc fait dresser le tableau I comportant en ordonnées les cotes à Austerlitz de 5 en 5 cm depuis la retenue normale 26,40 jusqu'à 29,20. Au-dessus de cette cote qui correspond à un débit de peu supérieur à 1.000 m³ la Seine se comporte certainement comme un fleuve et non plus comme une succession de bassins se vidant l'un dans l'autre et le problème pour les gros débits est alors simplifié. En abscisse nous portons les pentes moyennes dans Paris de 5 en 5 millionièmes ($\frac{0,5}{100.000}$), c'est-à dire en abscisse nous avons porté les pentes moyennes dans la traversée de Paris de demi-centimètre en demi-centimètre par kilomètre. Cela donne des cases que nous avons fait remplir de la façon suivante : depuis 1944 à Suresnes,comme il est dit plus haut, est déterminé un débit journalier à 8 h correspondant à une cote à Austerlitz et une pente moyenne dans Paris relevée également à 8 h du matin.

Dans chaque case on trouvera d'abord la moyenne arithmétique de tous les débits des jours où la Seine aura été à la même cote à Austerlitz et à la même pente moyenne à l'intérieur des cases ci-dessous déterminées. On dispose en effet des résultats de 2.890 jours; comme il y a une corrélation entre les pentes et les hauteurs à Austerlitz on n'a à remplir en réalité que 560 cases environ. Enfin comme des états de la rivière sont plus probables que d'autres, certains nombres portés sont des moyennes de 10 nombres environ, alors que d'autres dispositions n'ont été enregistrées qu'une seule fois en 7 ans et 11 mois. Nous avons ensuite écarté les débits correspondant à des conformations aberrantes par des courbes enveloppes.

Nous sommes ainsi arrivés au tableau I, qui,je le répète, est un résultat d'expériences et qui comporte toutes les erreurs inhérentes aux mesures faites à Suresnes sans corrections.

Nous avons alors voulu dresser un second tableau (tableau II) qui corrige les irrégularités de ce tableau primitif :

1° par la comparaison avec la somme des débits Meaux + Vives-Eaux;

2° par la comparaison avec les résultats d'une formule d'hydraulique servant de guide;

3° par le rangement des résultats du tableau ligne par ligne et colonne par colonne en supposant fixe une des variables.

Ayant fait l'hypothèse de relier la hauteur d'eau à Austerlitz d'une façon linéaire à la section mouillée à cet endroit, il convient d'expliquer comme nous avons procédé en réalité :

Pratiquement la section mouillée à Austerlitz étant trop irrégulière par suite de la proximité du pont, il était plus habile d'établir une correspondance entre la cote à Austerlitz et une section mouillée dans une partie de la Seine où celle-ci est un véritable canal, c'est-à-dire entre le Pont Royal et le Pont de Solférino, la Seine y est rectiligne sur 300 m et la section surtout pour les petits débits est presque rectangulaire. Nous avons, ainsi que pour la portion Pont des Invalides - Pont de l'Alma une excellente carte des fonds de ces sections de rivière, les fonds y variant très peu.

Pour une même pente moyenne, seules l'augmentation de section et du rayon moyen interviennent. Or, en s'adressant à la section choisie soit entre le Pont Royal et le Pont de Solférino (S_1) soit entre le Pont des Invalides et le Pont de l'Alma (S_2) qui est constituée soit par un rectangle surmonté d'un autre rectangle un peu plus long (le lit majeur est en effet analogue au lit mineur mais un peu plus large) on aura des dS égaux jusqu'à la cote de submersion des quais, puis au-dessus des dS toujours égaux entre eux mais supérieurs à ceux du lit mineur. Comme on n'a affaire suivant la pente moyenne qu'à 10 ou 12 hauteurs environ par indice de pente, on a prévu finalement des dS égaux pour une pente donnée et par conséquent le rayon moyen variant très peu pour ces 12 hauteurs, les différentielles de débit ont été prises égales entre elles. Je signale que pour faire les calculs on a pris la section S_1 mais que les calculs ont été également commencés pour la section S_2, c'est-à-dire la section dont je vous ai parlé plus haut entre le Pont des Invalides et le Pont de l'Alma.

Ces remarques étant faites pour justifier la liaison entre la hauteur d'eau à Austerlitz et le rayon moyen dans une section S_1 ou S_2 où la Seine est un véritable canal,

nous avons procédé à l'élaboration du tableau II suivant les directives indiquées plus haut.

Comme les données de base consistaient en moyennes journalières données par Suresnes, nous avons cherché à éliminer à Suresnes les erreurs de principe et pour cela la considération des débits à Vives-Eaux et à Meaux nous a servi. Nous nous sommes livrés à une compilation des résultats des 3 barrages du 14 novembre 1950 au 14 février 1951 (débits variant de 50 m³ à 650 m³), corrigés par les variations des hauteurs d'eau à Joigny (Yonne), Damery et Chalifert (Marne) et compte tenu des temps de propagation des bosses et creux sur la courbe des débits.

Egalement en février et mars 1951 nous avons pu à la fois vérifier les temps de propagation des ondes de crue et de décrue.

C'est ainsi qu'en mai 1951, nous avons pu constater que pour des débits de l'ordre de 250 m³, Suresnes donnait une erreur systématique de 30 m³/sec. en moins.

De même en août 1951, pour des débits compris entre 155 m³/sec. plus ou moins 40 m³/sec. nous avons trouvé à Suresnes une erreur systématique de 10 m³/sec. en moins pour ces débits.

Nous avons donc procédé à une rectification des erreurs systématiques pour les débits entre 80 m³ et 700 m³.

Si la Seine était un canal entre le Pont National et le Pont Viaduc d'Auteuil quand le débit croît, la pente resterait sensiblement constante ou du moins croîtrait légèrement avec le débit D - (nous rappelons que i est la pente moyenne dans Paris) c'est ce qui se vérifie dans Paris aux faibles débits. Les lignes d'eau aux petits débits sont parallèles, puis aux forts débits, s'inclinent fortement vers l'aval à cause de la présence des Iles Saint-Louis et de la Cité.

En adoptant pour discuter le tableau I la formule de Bazin on a :

$$D = S_1 . c . R^{\frac{1}{2}} . i^{\frac{1}{2}} \qquad (1)$$

R rayon moyen de la section S_1 de référence.

Si quand le débit augmente la pente moyenne restait constante (lignes d'eau parallèles) le débit varierait comme S_1 et $R^{\frac{1}{2}}$. Si on désigne par h la hauteur au-dessus d'un fond fictif et l la largeur entre quais d'abord puis plus haut entre parapets, on a sensiblement :

$$D = c . l . h^{\frac{3}{2}} . i^{\frac{1}{2}} \qquad (2)$$

Nous rappelons que dans la formule de Bazin c est un coefficient qui dans un canal doit être constant et ne dépend que de la rugosité des parois.

Dans la traversée de Paris nous n'avons pas hésité pour rendre compte des faits à faire varier c et nous avons recalculé des débits à partir de la formule (1). Ce sont les nombres qui figurent dans le tableau N° 1 en face des cotes en centimètres de hauteur non multiples de 5.

Voici exactement comment nous nous y sommes pris. Partant des débits connus de Suresnes et connaissant pour chaque case du tableau la pente et la hauteur h = R sensiblement au-dessus du fond fictif de la section S_1, nous avons déterminé un certain nombre de valeurs de c. Nous les avons rangées dans un tableau comportant sur une première ligne les rayons moyens comptés de 10 en 10 cm d'abord puis de 25 en 25 cm et sur la première colonne verticale de gauche les pentes moyennes (h_1 cote du Pont National - h_2 cote au Pont d'Auteuil, ces pentes étant égales à $\frac{h_1 - h_2}{11,2}$; 11 km,2 étant la distance entre ces 2 ponts).

Ce tableau a donné des nombres assez cohérents, mais variant de 21 à 41 tels que 22,5 ; 26,5 ; 30,6 ; 31 ; 34 ; 37 ; 40,5 et 41.

Nous avons alors mis au point le tableau rectifié ci-après pour les coefficients c en nous imposant seulement que c croisse avec le rayon moyen et la pente. Nous avons donc interpolé de notre mieux pour fixer ces coefficients c.

On notera sur le tableau de la section S_1 que le rayon moyen subit une discontinuité vers les cotes 28,60 - 28,90 (passage au lit majeur) ce qui donne 29,20 - 29,50 à Austerlitz donc sort du tableau I.

On notera également que la pente est très rarement supérieure à 16,5 cm par km dans Paris, mais que l'on a constaté parfois des pentes de 18 cm par km en fin de crue, l'aval des îles se vidant plus vite que l'amont.

Enfin, en repartant des coefficients c ainsi déterminés on a calculé des débits en appliquant la formule (2) c'est ce qui a donné comme je l'ai dit tout à l'heure les nombres figurés sur le tableau I en grands chiffres droits. Ces nombres calculés nous ont ensuite servi de points de repère. Ils nous donnent des ordres de grandeur.

Rayon moyen ou hauteur h au-dessus d'un fond fictif en S_1	5,07	5,17	5,27	5,37	5,5	5,75	6,00	Lit majeur			
								6,23	5,93	6,52	6,77
pente (1) 0,1	21	22,5	26,5	30,5							
0,2	26,5	28	29	30,6							
0,3		28,5	29,5	30,7	31,5						
0,4		30	30,4	30,8	31,6						
0,6			30,5	30,9	31,7						
0,8			30,6	31	32	33					
1				32	33	35	37				
1,2					34	37	37,5	40			
1,4						37,5	38	40,5			
1,6							39	41	43	44	
1,8										45	46

(1) Pente multipliée par 10.000

N.B.- Les chiffres soulignés sont des chiffres calculés à partir des débits.

Restait à ordonner les débits ainsi rectifiés et vérifiés pour établir le tableau II (hors texte). Le tableau I est un nuage de points qu'il convient de régulariser suivant les abscisses et les ordonnées.

Nous partons de la formule 2 qui peut s'écrire :

$$D = K.h^{\frac{3}{2}}.i^{\frac{1}{2}} \qquad (2)$$

Si on dérive par rapport à h,

$$\frac{dD}{dh} = \frac{3}{2} K.h^{\frac{1}{2}}.i^{\frac{1}{2}} \qquad (3)$$

Si on dérive par rapport à i ,

$$\frac{dD}{di} = \frac{1}{2} K.h^{\frac{3}{2}}.i^{-\frac{1}{2}} \qquad (4)$$

a) Application de la formule (3)

D'après les éléments inhérents à la section S_1 et le tableau I on a :

Pour $i = \frac{1}{100.000}$ une cote d'eau à Austerlitz variant de 26,40 à 26,80; le h de la section S_1 varie de 4,9 à 5,07 et les racines de 4,9 ou de 5,07 sont très voisines. Cela nous confirme dans notre première idée de prendre les différences tabulaires verticales égales pour cette pente.

Pour $i = \frac{8}{100.000}$ la cote d'eau à Austerlitz varie de 26,85 à 27,55; le h de la section S_1 varie de 5,03 à 5,58, les racines carrées varient de 2,25 à 2,36 soit de 2,5 % sur la moyenne, il n'est donc pas nécessaire de prendre des différences tabulaires variables.

Enfin pour $i = \frac{16}{100.000}$ la cote d'eau à Austerlitz varie de 28,50 à 29,20 soit pour la section S_1, h varie de 6,15 à 6,52, la racine carrée varie de 2,48 à 2,56 donc une variation dont il n'y a pas lieu de tenir compte pratiquement.

Nous vérifions donc notre hypothèse que les différentielles de débit pour une pente donnée peuvent être prises constantes sensiblement.

Finalement, c'est sur la section S_2 absolument analogue à S_1 et située entre les Invalides et l'Alma que nous avons opéré (voir tableau I).

b) Pour chercher à ordonner les lignes horizontales nous avons utilisé la formule (4) -

on voit que si h reste fixe et i croît, les différences tabulaires horizontales diminuent et lorsque i passe de 0,1 à 1,6 elles doivent varier proportionnellement de 3,5 à 0,8, donc diminuer au quart environ. Comme nous avons pris les différences tabulaires entre les pentes de 1 et 1,5 pour 100.000, voisines de 25 environ, le quart doit donner 6 environ, c'est ce qui a été à peu près réalisé dans notre tableau II.

Nous avons ensuite interpolé ces différences tabulaires au mieux, en tenant compte :

1° des corrections que nous avons fait subir aux débits de Suresnes pour tenir compte des indications de la somme Meaux + Vives-Eaux - pompages - affaissement du débit;

2° des points de repère donnés sur le tableau I par la formule de Bazin.

Restait une dernière vérification à faire : c'est en passant de colonne à colonne, déterminer la loi de croissance des différences tabulaires verticales moyennes.

Pour cela nous avons considéré le tableau II comme un nuage de points où nous avons cherché à déterminer une fibre moyenne. Celle-ci a été indiquée sur le tableau II par des débits soulignés ou des croix entre deux débits. C'est sur cette fibre moyenne que nous avons fait porter la croissance quand on passe d'une colonne à une autre. Cela nous a donné à partir du tableau I un ordre de grandeur de la différence tabulaire dans la colonne suivante. Comme on tire de la formule (3) que $\frac{Dd}{dh}$ varie comme $i^{\frac{1}{2}}$, nous avons pu ranger pour les pentes variant de 1 à 16, les différences tabulaires verticales moyennes comme variant de 4,5 à 15,5 (dans le tableau II il y a quelques irrégularités mais la moyenne au voisinage de la fibre moyenne est assez voisine des nombres de la deuxième ligne).

En résumé, après avoir établi successivement 4 essais de tableau II, nous nous sommes finalement arrêté au tableau définitif du 30 novembre 1951.

Restait à vérifier l'exactitude de cette dernière version. La petite crue qui a commencé le 27 décembre 1951 et qui a eu son point maximum le 25 janvier 1952 nous a permis de constater qu'un graphique de débits déterminé d'après le tableau II prenait place entre le graphique de débits de Suresnes et celui de la somme des deux barrages d'amont et cela en supprimant les pointes et creux inexplicables autrement qu'en les attribuant à des erreurs accidentelles.

CONCLUSION

En somme, nous avons établi le tableau II en prenant comme appareil de mesure la Seine elle-même, en opérant en vraie grandeur. Nous avons profité du fait que dans le bief de Suresnes la Seine présente un étranglement au droit des Iles Saint-Louis et de la Cité et que la différence de niveau entre l'amont et l'aval des îles est très sensible à l'arrivée de la moindre crue ou à la propagation du moindre rabais.

C'est un peu comme un jaugeage par Venturi.

Nous avons tenu à donner un compte rendu de ces études qui ont duré plus de 15 ans. Nous avions eu l'idée vers 1941 d'étudier les débits sur un modèle réduit de la traversée de Paris et à l'époque j'en avais fait part à la Commission scientifique de la Seine. Mais l'énormité de la dépense (une douzaine de millions maintenant) nous a fait reculer.

Nous croyons avoir résolu le problème à moindre frais. En outre, nous avons maintenant des nombres précis à Meaux et à Vives-Eaux. Avec les résultats dont nous disposons maintenant, nous allons pouvoir nous livrer à des calculs statistiques et cela sur des bases sûres.

Je n'ai pas pu m'empêcher de trouver critiquables certaines études qui ont été faites pour la Marne et la Seine à partir de données erronées. Ces études devront être recommencées sur les données précises dont nous disposons maintenant.

Nous projets sont en effet les suivants :

Retrouver les débits journaliers depuis 1926. Il est impossible de remonter plus haut avec les éléments actuels car le lit de la Seine a été trop modifié de 1920 à 1932 pour qu'il soit possible de tenir compte des années antérieures à 1926.

Nos résultats seront applicables tant que des nouveaux dragages importants n'auront pas été faits ou tant que le bras de la Monnaie n'aura pas été élargi; si on se livre à ces grands travaux dont il est question, il faudra tout recommencer et établir un nouveau tableau II.

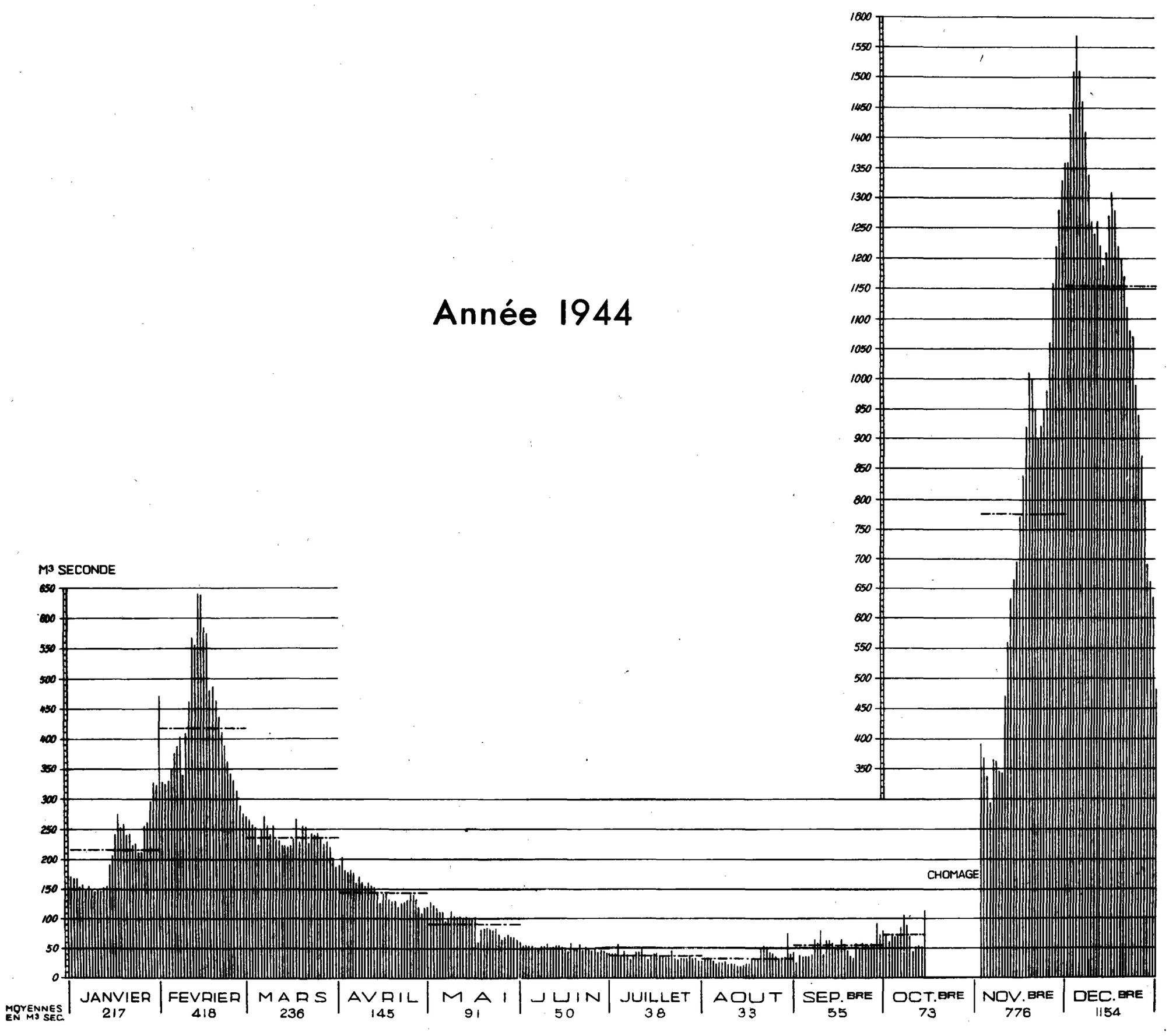
En terminant, je tiens à dire que ce qui m'a poussé à ces travaux c'est une remarque que m'a faite M. BARRILLON attirant mon attention sur le fait que la Seine était un fleuve où l'œuvre de l'homme avait pris une telle importance que l'on ne pouvait l'étudier comme un torrent dans la nature sauvage.

Si Paris est comme Lutèce toujours au fond d'une cuvette avec un exutoire unique, les modifications du lit de la Seine survenues au cours des âges sont telles qu'on ne peut rien tirer des hauteurs d'eau constatées il y a deux siècles par exemple tellement le lit n'est plus le même. A Paris l'influence de l'homme est plus forte que les lois habituelles de la nature laissée à elle-même.

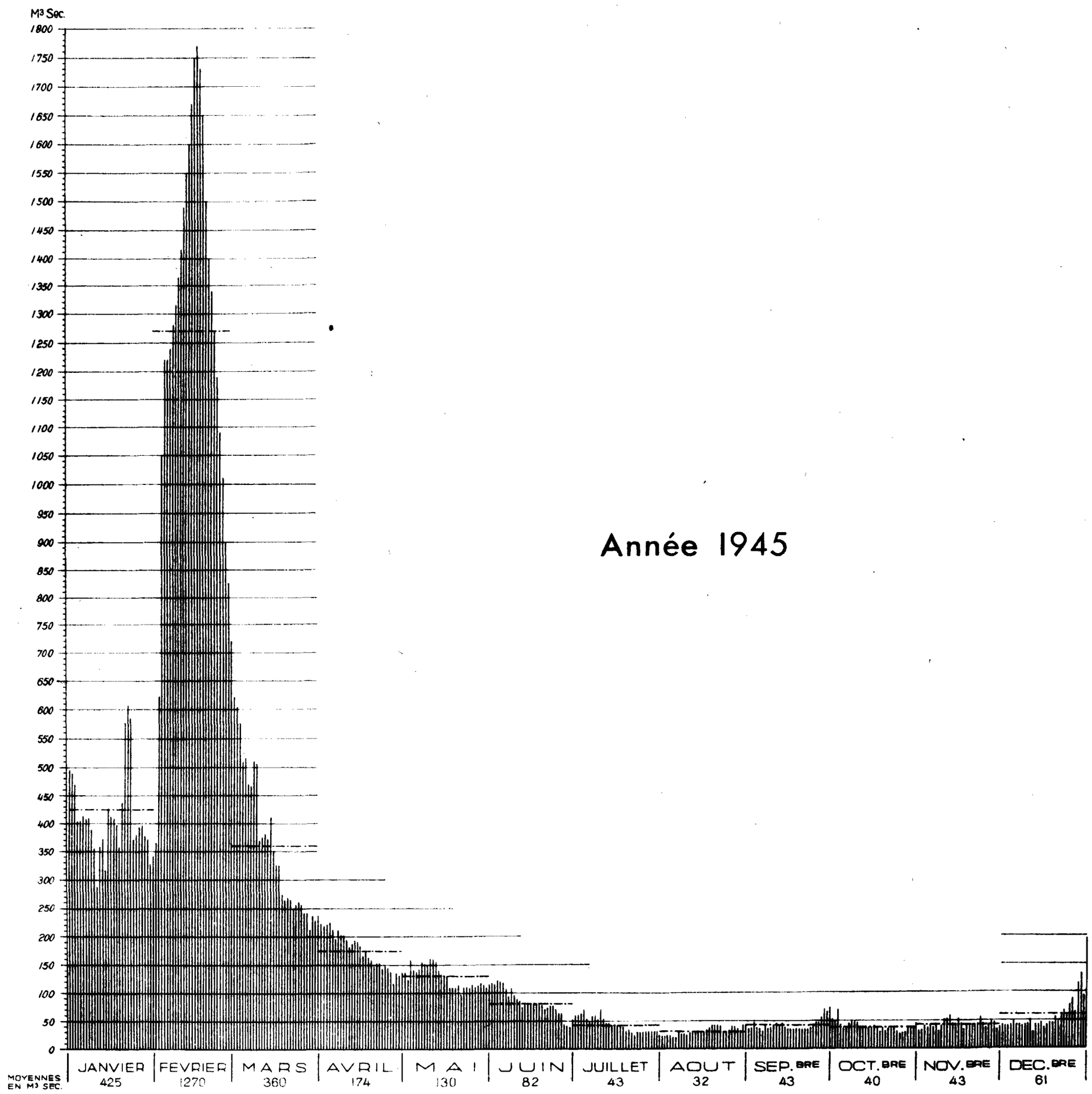
B. GASPARD

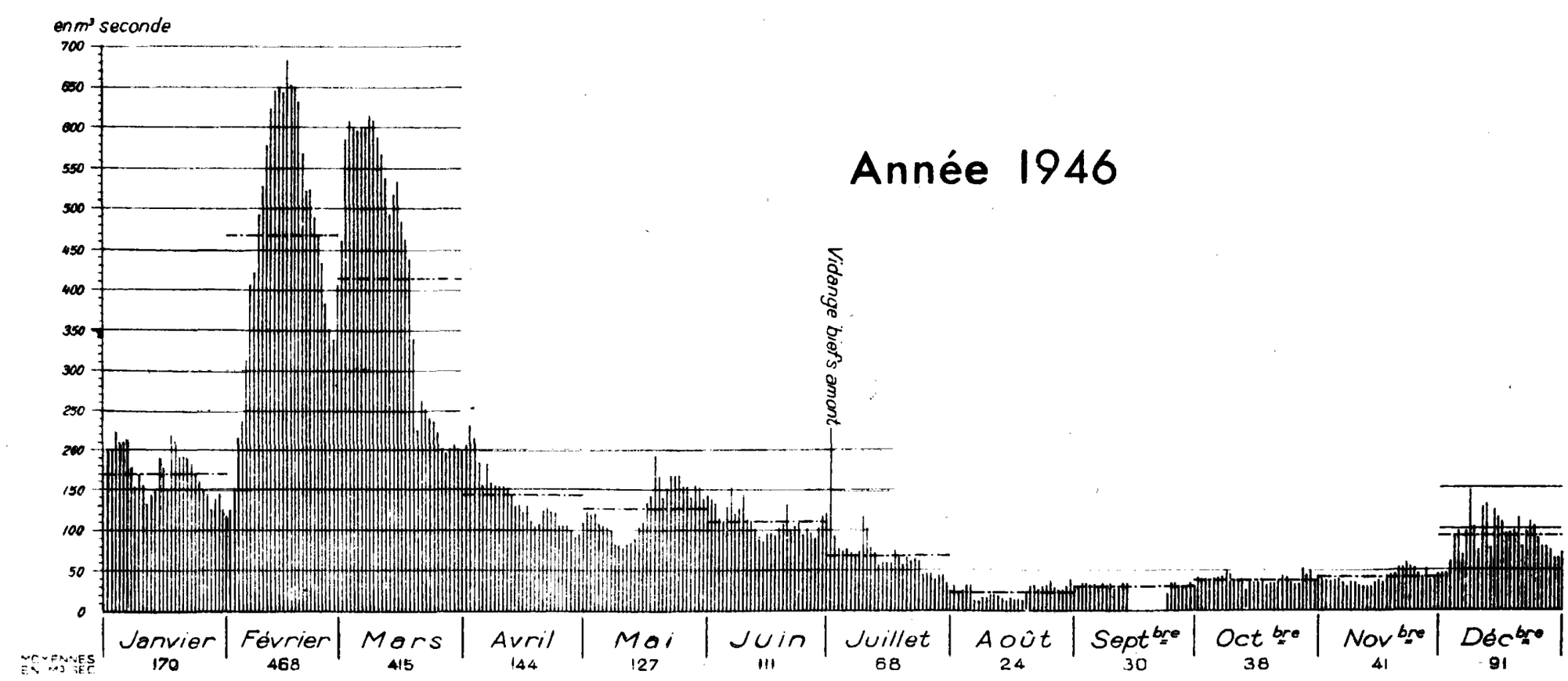
DÉBITS DE LA SEINE
à Suresnes

Année 1944

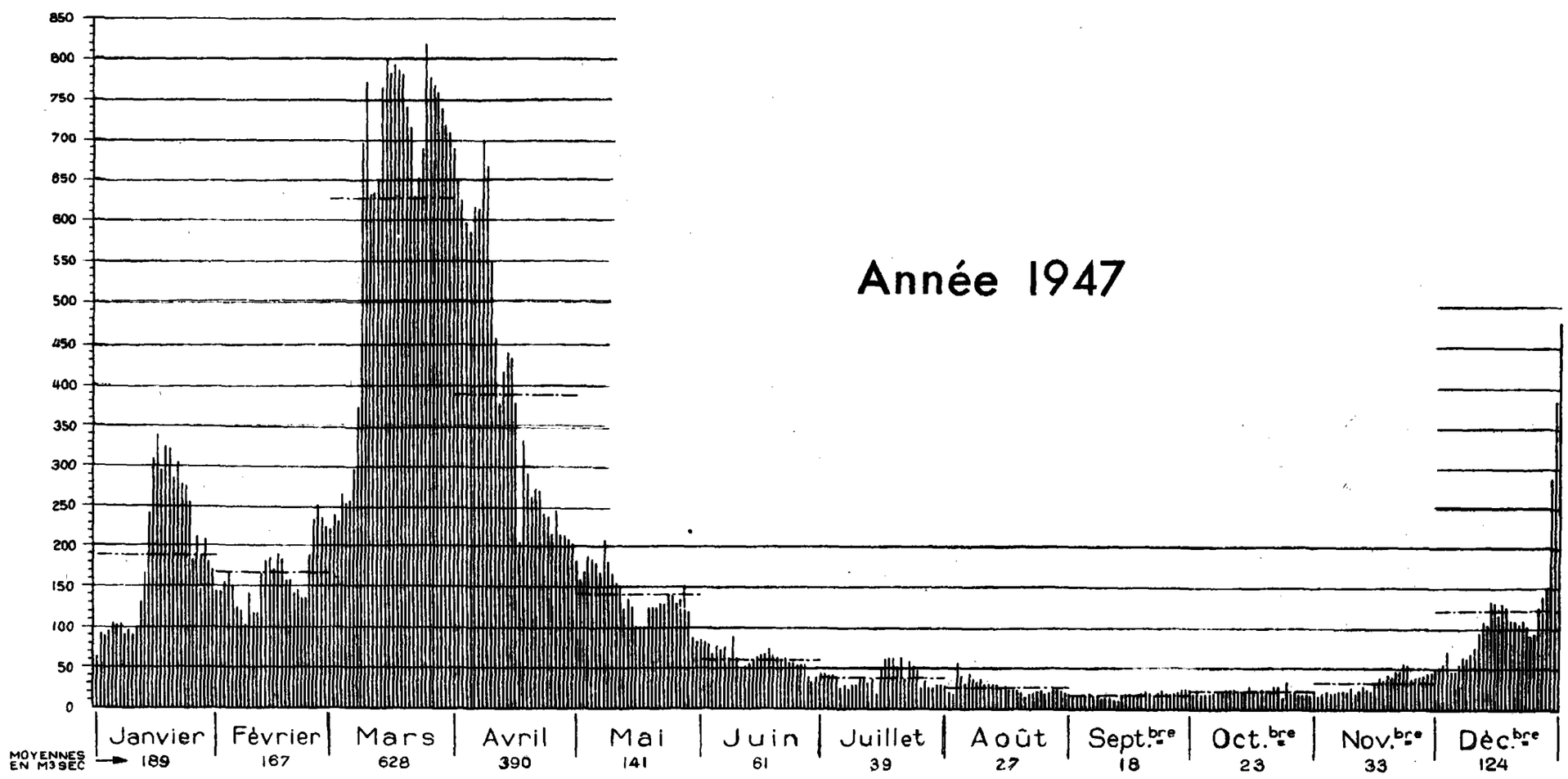


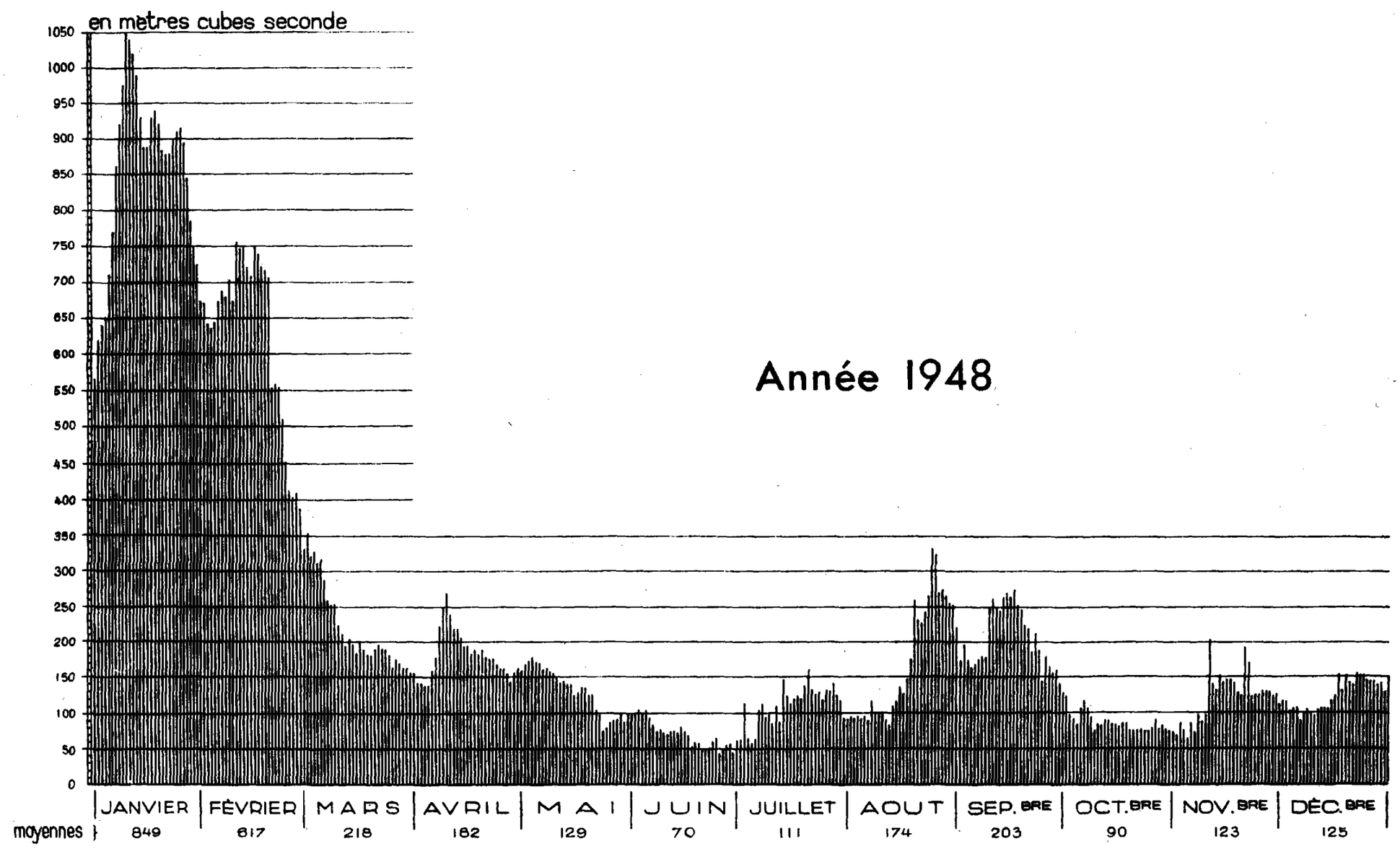
DÉBITS DE LA SEINE
à Suresnes

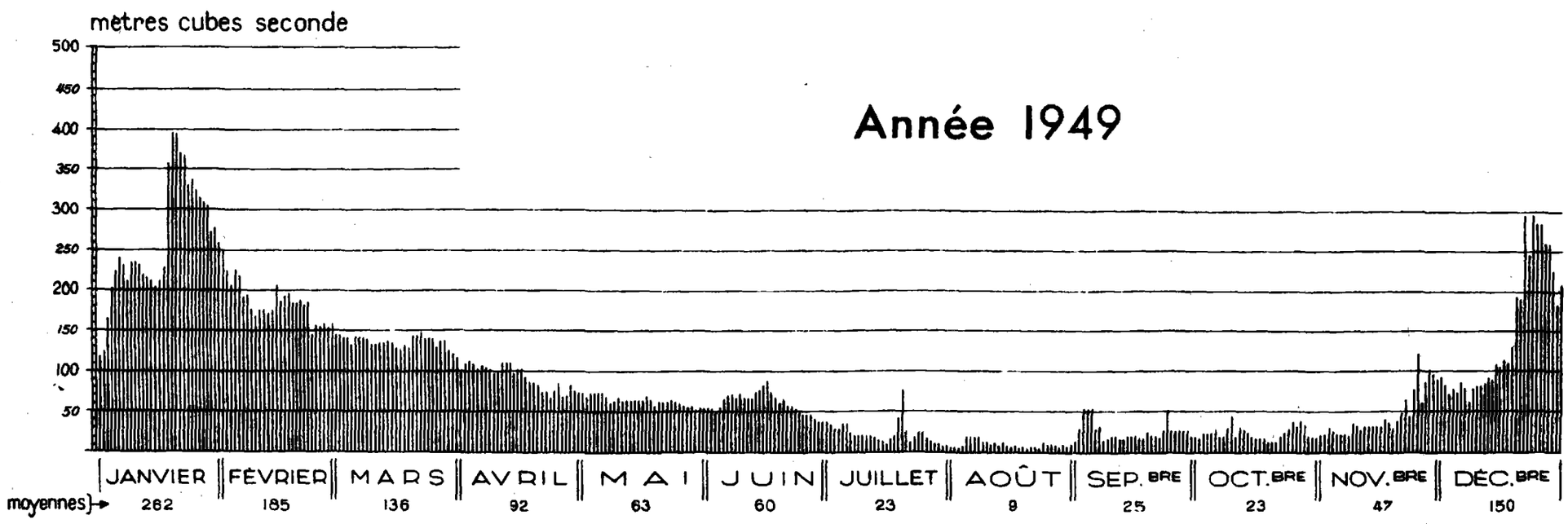




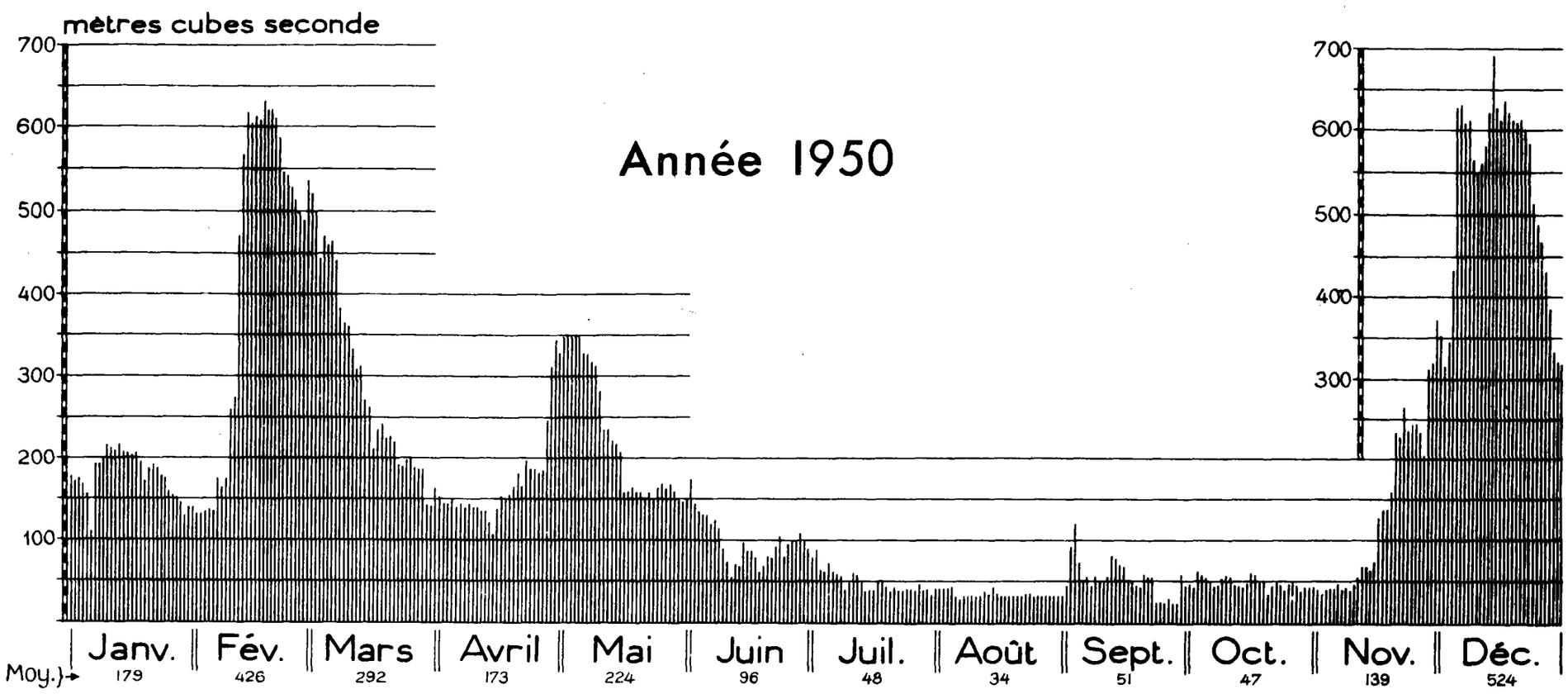
DÉBITS DE LA SEINE
à Suresnes







DÉBITS DE LA SEINE
à Suresnes



Année 1951

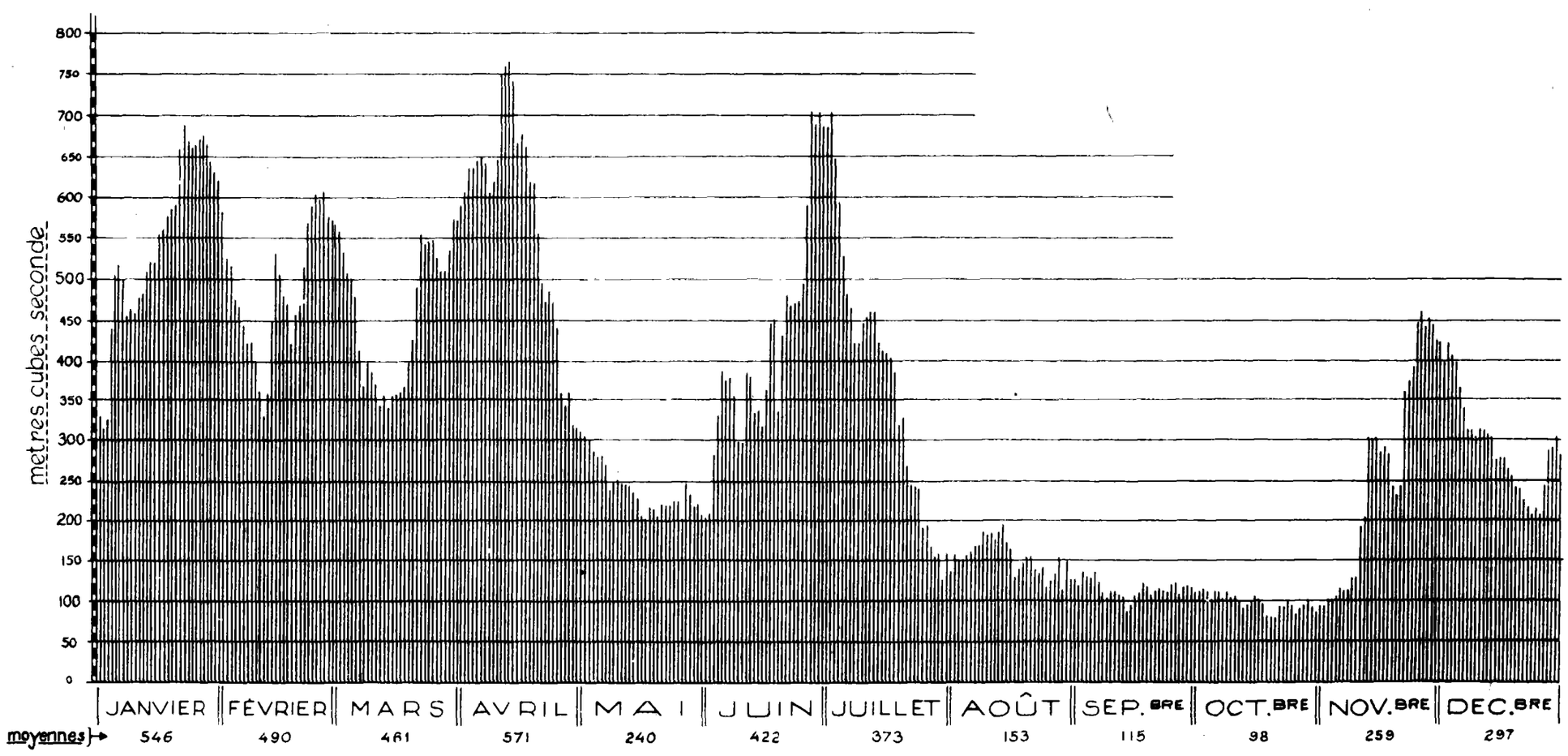
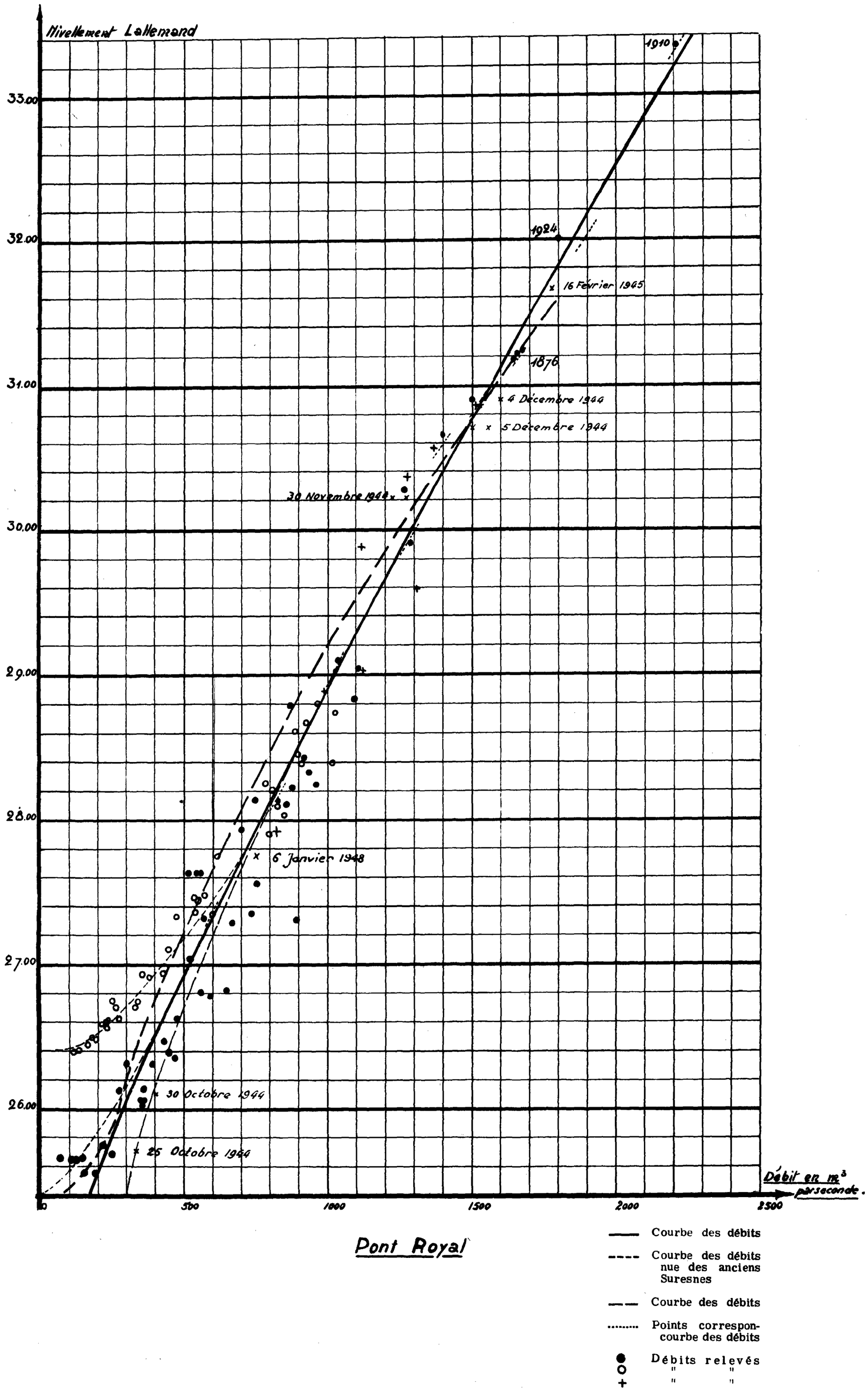
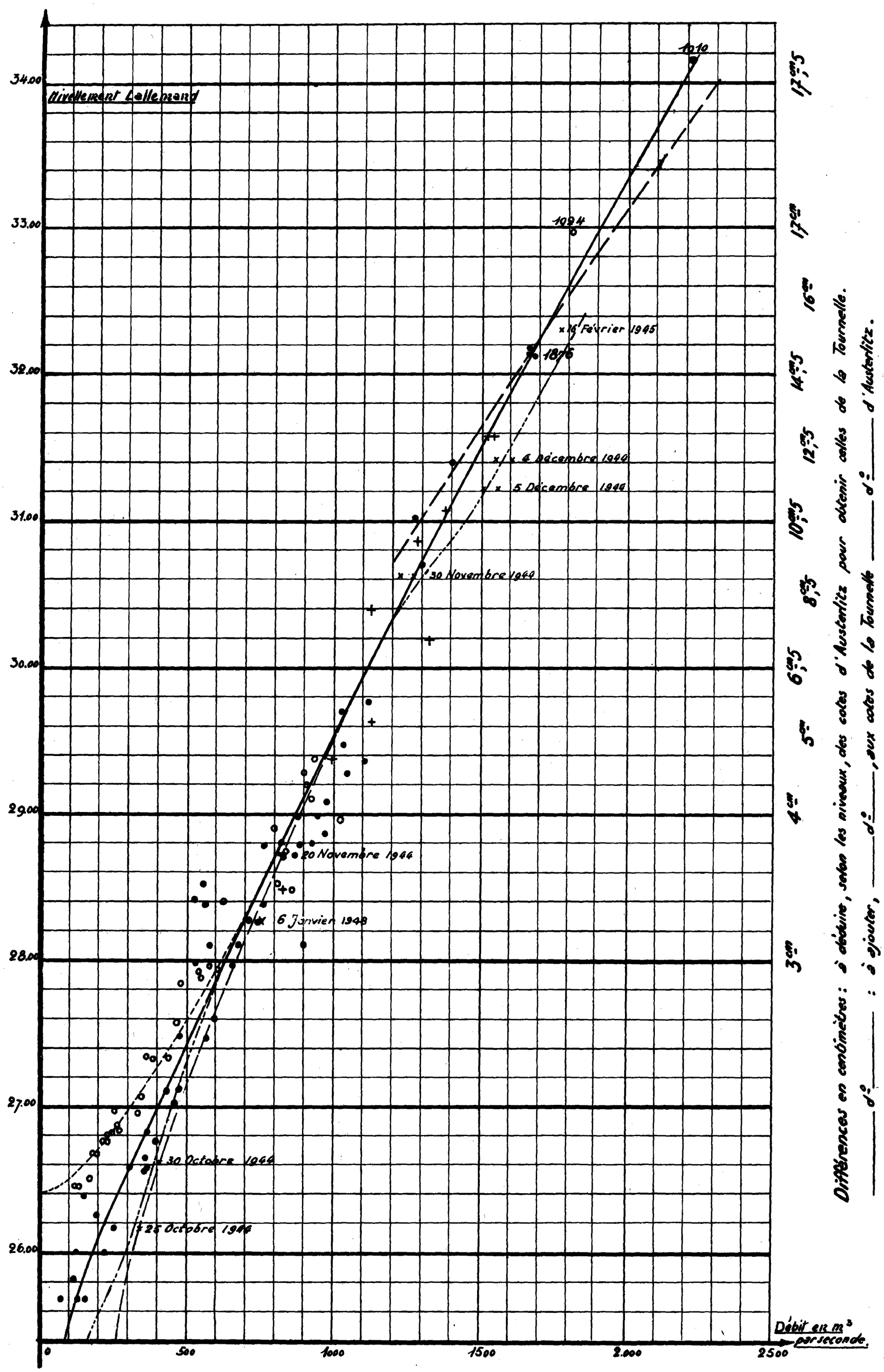


Fig. I. Courbes des débits
en fonction des cotes au Pont-Royal
et au Pont de la Tournelle

Courbes des débits en fonction des cotes au Pont Royal et au Pont de la Tournelle.



Pont Royal



naturels

sous l'influence de la rete-
et nouveaux barrages de

calculés par Poirée

dants, au Pont Royal, à la
du Pont de la Tournelle

en : 1874 - 1910
1922 - 1925
1926 - 1941.

Pont de la Tournelle

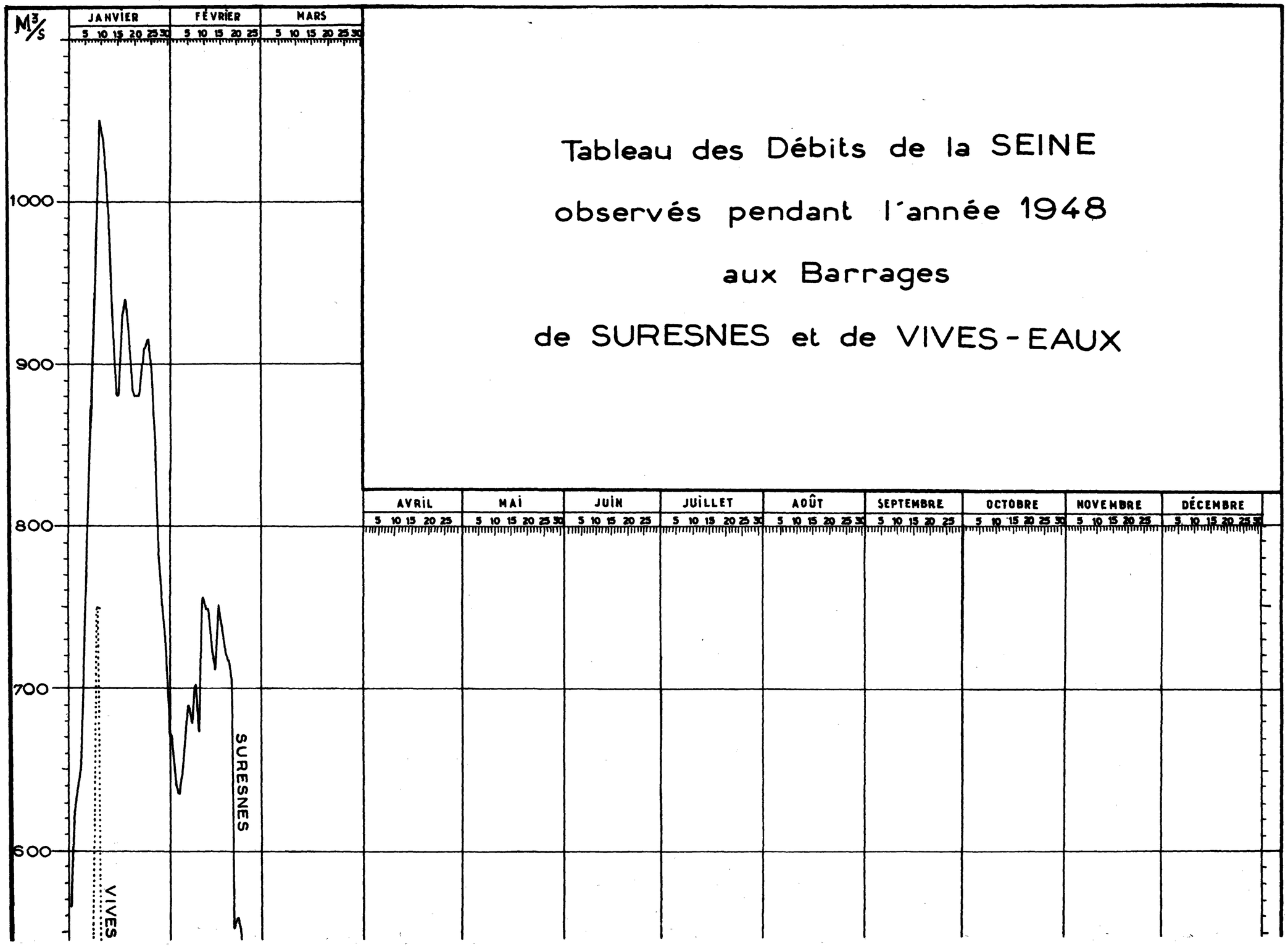
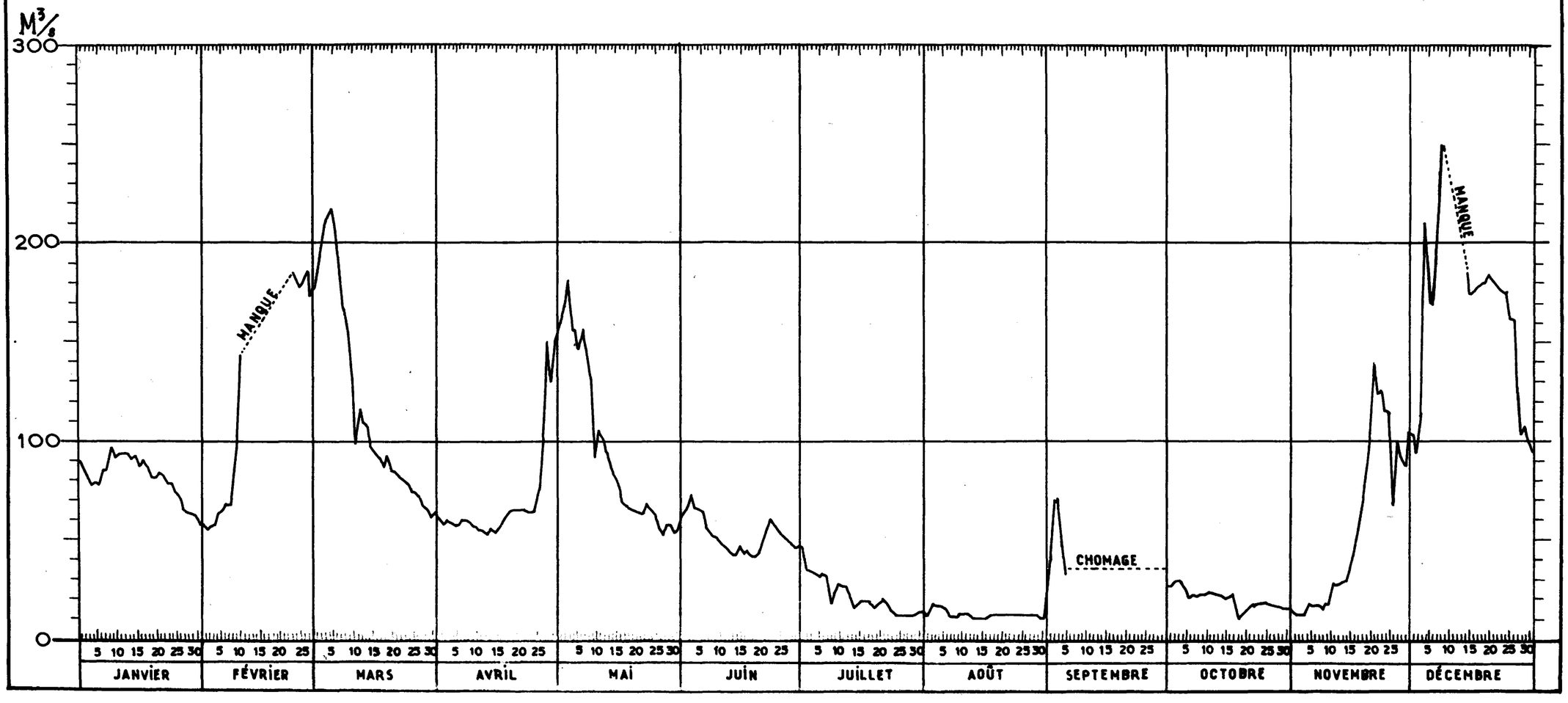


Tableau des Débits de la SEINE
observés pendant l'année 1948
aux Barrages
de SURESNES et de VIVES-EAUX
M³/S
JANVIER
FÉVRIER
MARS
AVRIL
MAI
JUIN
JUILLET
AOÛT
SEPTEMBRE
OCTOBRE
NOVEMBRE
DÉCEMBRE
5 10 15 20 25 30
1000
900
800
700
600
SURESNES
VIVES

-EAUX
500
400
300
200
100
0
SURESNES
VIVES-EAUX
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 30
5 10 15 20 25
5 10 15 20 25 30

Débits de la MARNE observés pendant l'année 1950

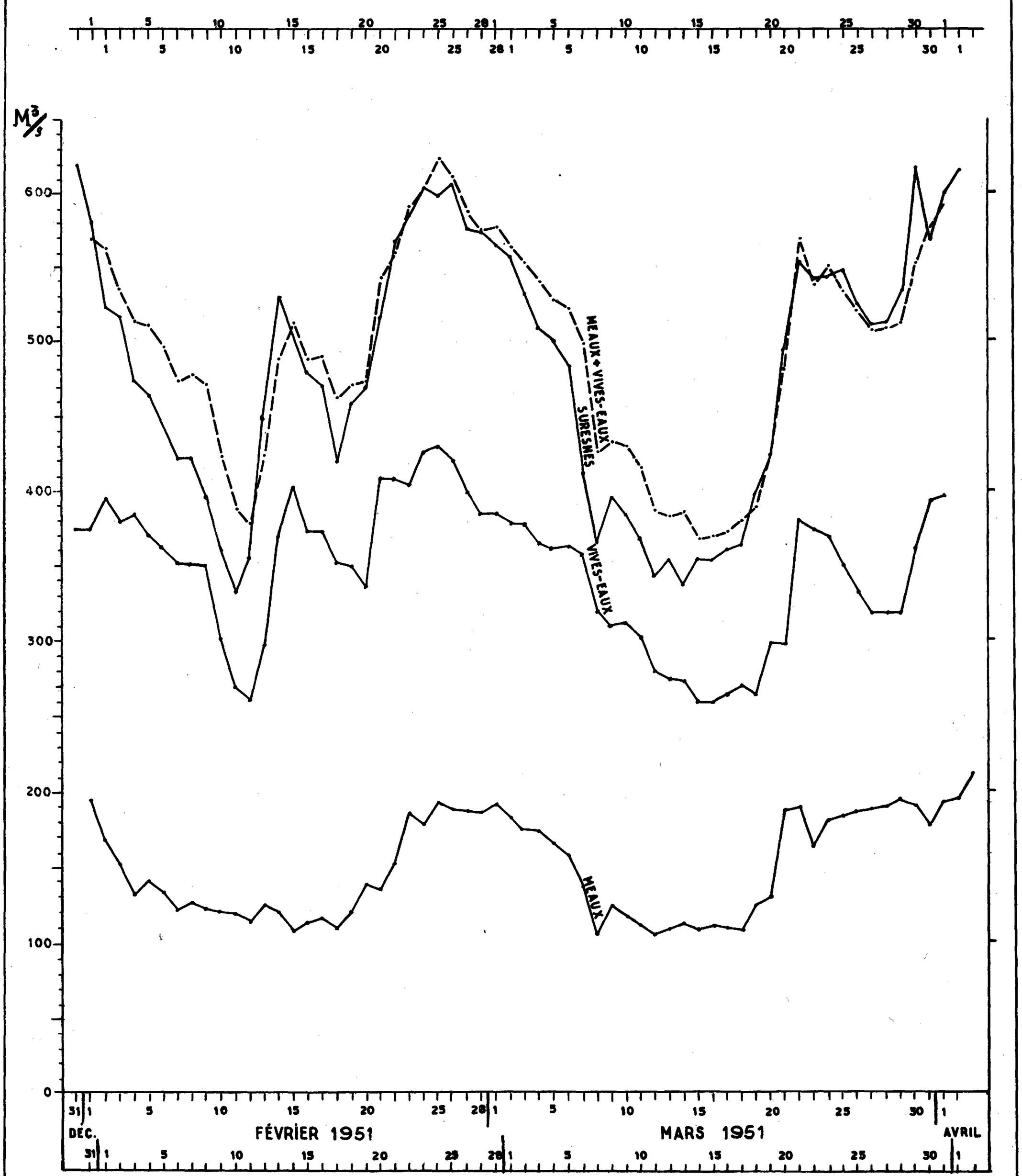
au Barrage de MEAUX

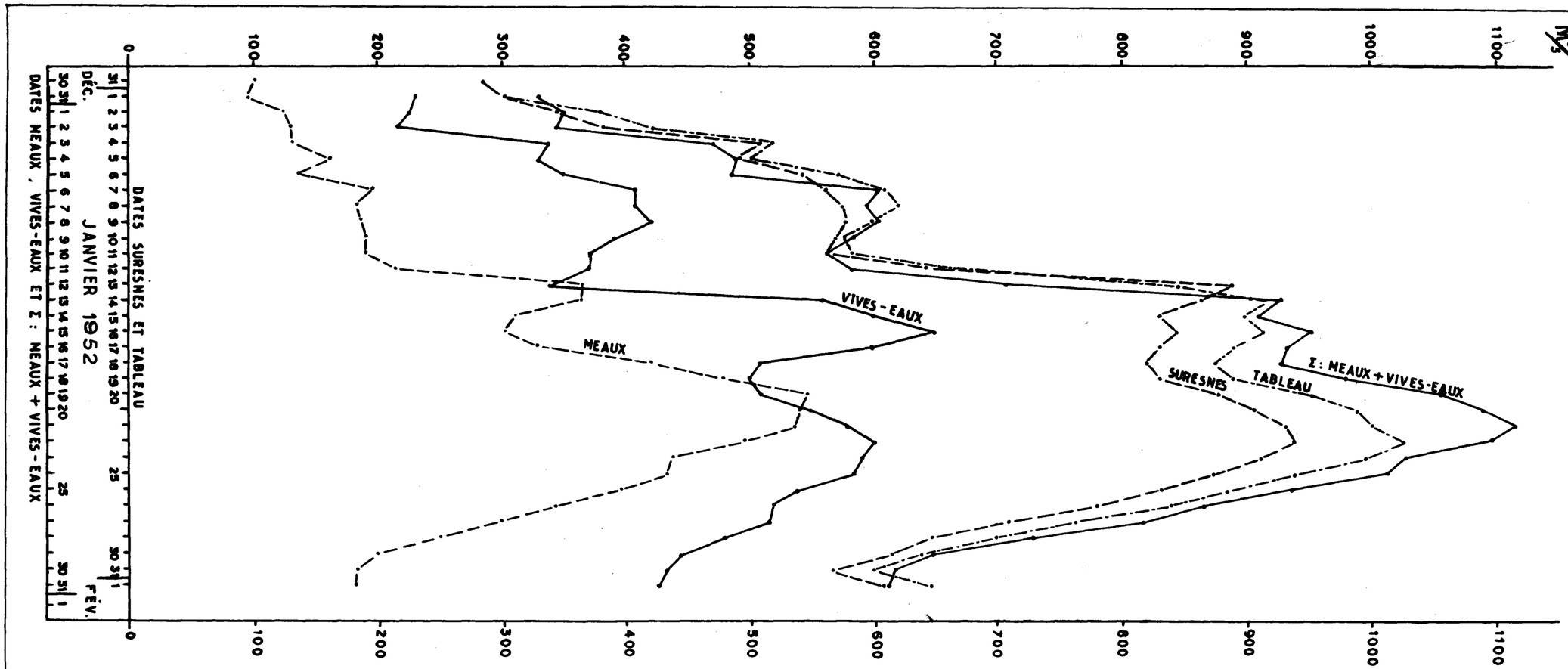


DÉBITS indiqués pour les 3 barrages
de MEAUX , VIVES - EAUX et SURESNES

(FÉVRIER et MARS 1951)

La somme Meaux + Vives-Eaux est décalée de 24 heures





COMPARAISON DES DÉBITS

de la SEINE à VIVES-EAUX et de la MARNE à MEAUX , additionnés

avec les débits de la SEINE fournis par la Subdivision de SURESNES

et les débits résultant du tableau

— JANVIER 1952 —

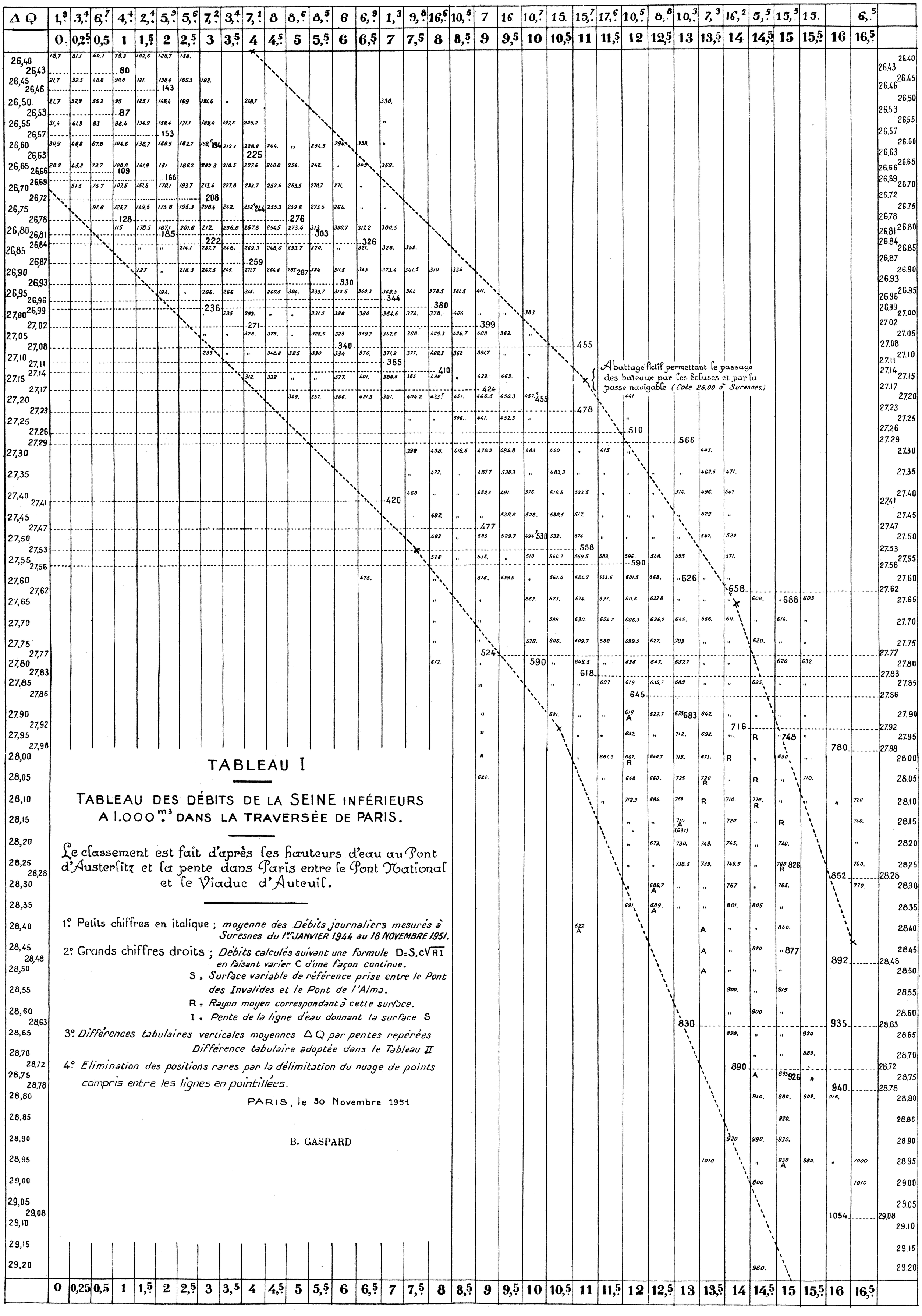


TABLEAU I

TABLEAU DES DÉBITS DE LA SEINE INFÉRIEURS A 1.000 m³ DANS LA TRAVERSÉE DE PARIS.

Le classement est fait d'après les hauteurs d'eau au Pont d'Austerlitz et la pente dans Paris entre le Pont National et le Viaduc d'Auteuil.

1° Petits chiffres en italique ; *moyenne des Débits journaliers mesurés à Suresnes du 1er JANVIER 1944 au 18 NOVEMBRE 1951.*

2° Grands chiffres droits ; *Débits calculés suivant une formule* $D = S.c\sqrt{RI}$ *en faisant varier C d'une façon continue.*

S = *Surface variable de référence prise entre le Pont des Invalides et le Pont de l'Alma.*

R = *Rayon moyen correspondant à cette surface.*

I = *Pente de la ligne d'eau donnant la surface S*

3° *Différences tabulaires verticales moyennes* ΔQ *par pentes repérées*

Différence tabulaire adoptée dans le Tableau II

4° *Elimination des positions rares par la délimitation du nuage de points compris entre les lignes en pointillées.*

PARIS, le 30 Novembre 1951

B. GASPARD

	25	18	33	27	22	20	17	15	14	13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	
	2	3	4	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	6	6	6,5	6,5	7	7	7,5	7,5	8	8	8,5	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
	0	0,25	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5
26,40	18	43	59	92	119	141	161																												
,45	20	46	63	96	123	146	166	183																											
,50	22	49	67	101	128	151	171	189	204	218																									
,55	24	52	71	105	132	156	176	194	210	224	237	249																							
,60	26	55	75	109	137	161	181	200	215	229	243	255	267	279																					
,65	28	58	79	114	141	166	186	205	221	235	249	262	274	286	297																				
,70		61	83	118	146	171	191	211	226	241	255	268	281	293	304	315																			
,75			87	123	150	176	197	216	232	247	261	275	288	300	312	323	334																		
,80				129	155	181	202	222	238	254	268	281	293	306	318	330	342																		
,85					160	183	206	225	243	258	272	286	299	312	325	338	349	359																	
,90						191	213	233	249	265	280	294	308	321	333	345	357	367	377																
,95							216	236	254	269	284	298	312	326	339	352	364	375	385	395															
27,00								243	260	277	292	307	321	335	348	360	372	383	393	403	413														
,05									265	283	296	314	325	342	353	367	378	391	401	412	421	430													
,10										289	304	319	394	347	360	373	386	399	410	420	430	439	448												
,15											308	323	338	353	367	381	394	407	418	429	439	449	458												
,20												333	350	366	381	395	408	420	431	441	451	460	469	477											
,25													351	368	384	399	412	424	435	446	457	467	477	487											
,30														377	392	406	419	432	443	454	465	476	487	497	506										
,35															395	411	426	440	453	485	476	488	498	507	516										
,40																420	435	449	462	474	485	496	506	516	526	534									
,45																	439	454	468	481	493	504	515	526	536	545									
,50																		463	477	490	502	513	525	537	548	556	564								
,55																		471	485	498	511	523	535	547	558	567	576								
,60																			489	503	517	530	543	556	568	578	587	595							
,65																				514	528	542	556	569	580	590	599	607							
,70																					532	547	562	576	590	601	611	619	627						
,75																						556	571	587	600	611	622	631	640						
,80																						565	580	597	611	622	634	644	652						
,85																							589	607	621	633	646	657	665	672					
,90																							599	617	632	644	657	669	677	685					
,95																								627	643	656	669	681	690	698					
28,00																								637	653	666	681	693	702	711	718				
,05																									664	677	692	705	715	724	731				
,10																									674	688	704	717	727	737	745				
,15																										699	716	729	740	750	758	764			
,20																										710	727	741	752	763	772	778			
,25																										721	739	753	765	776	785	792			
,30																											750	765	777	789	799	806			
,35																											761	777	790	802	812	820	826		
,40																											773	789	802	815	826	834	840		
,45																												801	815	828	839	848	855		
,50																												813	827	841	852	862	869		
,55																												825	840	854	866	876	884		
,60																													852	867	880	890	898	903	
,65																													865	880	893	904	913	918	
,70																													877	893	907	918	927	933	
,75																														906	920	932	942	948	
,80																														916	934	946	956	963	
,85																														929	947	960	971	978	983
,90																															960	974	985	993	998
,95																															974	988	1000	1008	1014
29,00																															987	1002	1014	1023	1030
,05																																1016	1029	1038	1045
,10																																1030	1043	1053	1061
,15																																1044	1057	1068	1076
,20																																	1072	1083	1092
	0	0,25	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5

TABLEAU II

TABLEAU des DEBITS de la SEINE INFERIEURS A 1000m³ dans la TRAVERSEE de PARIS

LEGENDE

Le débit en mètres cubes seconde est fonction de la hauteur d'eau à l'échelle du Pont d'Austerlitz (inscrite à gauche) et de la pente moyenne (3ème ligne) en cm. par km. du plan d'eau prise entre le Pont National, à l'amont de Paris, et le viaduc d'Auteuil, à l'aval de Paris.

Les deux premières lignes correspondent :

1°) à la différence tabulaire horizontale moyenne.

2°) à la différence tabulaire verticale moyenne.

Les chiffres soulignés ou pointés donnent la ligne moyenne.

Les chiffres cerclés indiquent les débits d'abattage ou de relevage du barrage de Suresnes.

Paris le 30 Novembre 1951

B. GASPARD

CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DE L'ANNÉE 1951

(PRÉCIPITATIONS ET ÉCOULEMENT)

par

Ch. P. PÉGUY

Professeur de Géographie Physique
à l'Université de Rennes

I. VUE D'ENSEMBLE

Un examen, même très sommaire, des données pluviométriques publiées en 1951 (1) révèle l'accroissement très net de la pluviosité sur l'ensemble du territoire. Cet accroissement marque-t-il un nouveau pas vers le retour à une période humide ? Après des précipitations qui étaient restées, en 1949, inférieures de près d'un quart aux moyennes de référence 1901-1930, puis avaient sensiblement égalé celles-ci en 1950, nous observons pour 1951 une pluviosité relative globale atteignant 1,16 (2). Un autre indice de l'amélioration de la situation pluviométrique nous est fourni encore par le fait qu'aucun des 63 pluviomètres auxquels nous avons pris l'habitude de nous référer n'a reçu, en 1951, moins de 500 mm de précipitations : situation que nous rencontrons pour la première fois (3). Cette impression favorable se maintient si l'on ne considère que la partie "hydrologiquement utile" du territoire. Sans doute, les précipitations extraordinaires du mois d'août en Bretagne ont-elles fait plus de mal que de bien à l'économie du pays... Mais des compensations intervinrent qui ont permis à la pluviosité relative de la partie utile de s'établir à ce même taux de 1,16 (4). Il s'agit là évidemment d'une moyenne de part et d'autre de laquelle se dispersent les valeurs. Localement même, les précipitations ont pu se trouver inférieures aux normales (Millau : 795 mm pour 916 mm). Du moins s'agit-il là de stations isolées, dans des régions assez bien arrosées en années normales pour qu'une déficience relative n'entraîne point de trop graves pénuries. Partout ailleurs, les précipitations ont été largement excédentaires, de plus de moitié en Bretagne et à peine moins dans le Sud-Est (rapport aux normales, Montélimar : 1,44; Nice : 1,39).

Deux mois surtout ont contribué à faire de 1951 une année humide. L'un par sa faible aridité (5), août, qui associe à des précipitations parfois supérieures au double de la normale une température partout inférieure à celle-ci, ce qui entraîne pour ce mois des valeurs de l'indice dépassant 80 en Bretagne (normale : 20 à 25). L'autre par l'énormité même, en valeur absolue, des masses d'eau qui se sont abattues, en une saison déjà normalement bien pourvue : novembre, pour lequel plusieurs pluviomètres ont reçu 500 mm et plus (6).

---

(1) Les données climatiques utilisées dans cette étude ont été, comme les années précédentes, extraites des Bulletins Quotidiens d'Information et des Résumés Mensuels du Temps de l'Etablissement Central de la Météorologie. On a utilisé en outre quelques données relatives à des stations d'altitude transmises directement à la Direction des Etudes et Recherches de l'E. D. F. (Section "Hydrologie").

(2) Indice reposant sur les mêmes pluviomètres de référence que pour les études similaires parues ici même au cours des années précédentes. 1947 : 0,86 - 1948 : 0,90 - 1949 : 0,75 - 1950 : 1,00 - 1951 : 1,16.

(3) Nombre de pluviomètres de référence ayant reçu moins de 500 mm d'eau : 1947 : 6 - 1948 : 4 - 1949 : 15 - 1950 : 5.

(4) Cf : Annuaires Hydrologiques : 1948 p. 37 - 1949 p. 49 - 1950 p. 11.

(5) Qui se traduit par un "indice d'aridité" élevé. Cf. Annuaire.... 1949, p. 50.

(6) Aridité à Nice. Novembre 1951 : 155. Normale : 57.

A ces grosses hauteurs d'eau tombées correspondent de grosses hauteurs d'eau écoulées. Pour l'ensemble des versants de l'Atlantique (Loire exclue) et de la Méditerranée le débit relatif s'est élevé, en 1951, à 21 l/sec/km², correspondant à l'écoulement d'une tranche d'eau de 650 mm (7). Compte tenu des deux grands bassins de la Loire à Gien et de la Seine à Paris le débit relatif reste encore, pour cette année, de quelque 18 l/sec/km². La plupart des cours d'eau ont vu leurs débits dépasser d'au moins un tiers leurs débits normaux. Toutefois, la répartition de l'écoulement au cours des saisons diffère assez sensiblement de la répartition des pluies. En raison en partie des très grosses réserves constituées à la fin de l'année civile précédente c'est au cours des premiers mois de 1951 qu'ont été observées les hydraulicités relatives les plus fortes, et surtout les plus soutenues.

II. JANVIER - MARS : UN TRIMESTRE FORTEMENT EXCEDENTAIRE

Dans cette année très pluvieuse, les premiers mois ont donné le ton. On n'observa jamais fût-ce l'esquisse d'une situation anticyclonique. Aucun jour dans le trimestre où la pluie n'ait fait ici ou là son apparition. 73 jours de précipitations à Brest pour l'ensemble des trois mois, 56 encore à Millau : ce sont là fréquences de précipitations rarement atteintes. Au demeurant, ces précipitations de début d'année faisaient suite à un bimestre déjà excédentaire. Dès novembre 1950 en effet la quasi-totalité des pluviomètres recevait, mois par mois, plus d'eau que de coutume; et la pluviosité relative moyenne, pour l'ensemble de nos 63 postes, s'établit ainsi :

nov. 50	déc. 50	janv. 51	févr. 51	mars 51
1.62	1.20	1.19	1.65	1.23

si bien que l'on peut estimer, pour l'ensemble de cette période froide, que les précipitations ont excédé de près de 40 % la normale.

Les températures sont restées, dans toute la moitié Est du pays, supérieures d'au moins 1° aux normales en janvier et février, ce qui devait diminuer d'autant la rétention nivale. En fait, l'hydraulicité relative des différents cours d'eau se maintint, en janvier, entre 1 et 1,50. Une différenciation régionale plus marquée s'établit en février où les débits, localement inférieurs aux normales (Ariège) dépassent le double de celle-ci sur la Basse Durance. En mars, une anomalie négative de la température provoquait de nouvelles accumulations de neige en altitude tandis qu'en plaine un nombre de jours de gel deux fois plus élevé que de coutume venait renforcer le ruissellement.

Notre tableau I montre que 25 cours d'eau ont, à un moment ou l'autre de ce trimestre, dépassé le débit relatif considérable de 100 l/sec/km² de bassin. Il ne s'agit pas seulement, comme on le verra, de bassins mineurs sur lesquels des averses fortes, mais localisées, entraînent facilement des conséquences dramatiques : des débits énormes ont été atteints en mars par la Dordogne à Domme, par la Truyère à Sarrans, par la Durance à Mirabeau, débits que peuvent seuls expliquer la longue période des pluies précédentes.

III. D'AVRIL A OCTOBRE

Au cours de cette seconde période de l'année les précipitations ont, globalement, dépassé encore d'environ 10 % les normales. Mais la variété plus grande des types de temps est venue, ici ou là, introduire quelque répit dans les précipitations. Tantôt, comme en avril, les perturbations se sont relayées sans relâche, mais ont manqué de puissance. Tantôt des types de temps anticycloniques parviennent à s'établir, comme à deux reprises en juillet.

Avril, mois partout le moins arrosé de l'année, forme ainsi un vif contraste avec le mois qui l'avait précédé. Sur la partie "utile" du pays les précipitations n'atteignirent même guère que les trois cinquième des normales. Les débits tombèrent en dessous des normales pour la Garonne au Mas d'Agenais, l'ensemble du Massif Central et les cours d'eau méditerranéens. Seul l'Est du pays connut une hydraulicité honnête, dépassant 1,20 pour le Doubs et le Fier. Parmi les cours d'eau de quelque puissance, seuls l'Ain et le Fier ont atteint en avril, et pour un jour seulement, les 100 l/sec/km².

Mai et Juin ont constitué par contre un couple de mois pluvieux, dépassant en général les normales de plus de moitié. Pour l'ensemble des deux mois, on ne compte pas moins de 40 jours de précipitations sur le Jura, plus de 30 sur les Alpes du Nord et les Pyrénées à l'Ouest de l'Ariège. Du 20 au 25 juin il pleut tous les jours sur toute la France, sauf le littoral même de la Méditerranée. Des hauteurs d'eau considéra-

(7) Hauteurs d'eau écoulées : 1947 : 380 mm - 1948 : 475 mm - 1949 : 230 mm - 1950 : 435 mm.

bles furent atteintes : 249 mm en mai à Montélimar (normale : 84 mm), 236 mm en juin à Mâcon (normale : 71 mm). Les cours d'eau dont la sécheresse - très relative - d'avril n'avait point compromis les réserves grossissent à nouveau. Ceux du secteur méditerranéen atteignent dès mai une hydraulicité relative de 1,60. Dans les derniers jours du mois les débits s'enflent un peu partout. Pour l'ensemble du mois de juin, les débits dépassent les doubles des normales pour des cours d'eau aussi importants que la Dordogne à Domme (169 m^3/sec. contre 76 m^3/sec.) ou la Garonne au Mas d'Agenais (1.095 m^3/sec. contre 523 m^3/sec). Des débits relatifs supérieurs aux 100 l/sec/km^2 ont été atteints sur l'Ain et l'Isère. Sur des bassins assez petits (Neste de Clarabide à Lassoula et Romanche au Chambon) ils ont pu se maintenir à cette valeur pendant l'ensemble du mois.

Juillet ramena des précipitations dans l'ensemble déficitaires en raison des situations anticycloniques qui purent s'établir à deux reprises (1 au 5 et 16 au 20), amenant deux des trois seules esquisses de périodes sèches (la troisième se produira en décembre) qu'ait connues la France au cours de l'année entière. Mais cet état de choses n'écarta pas la possibilité de grosses averses orageuses (78 mm en 24 heures le 4 juillet à Toulouse) dont l'ensemble entraîna en fin de compte des totaux supérieurs aux normales dans toute une zone allant de Toulouse à la Suisse. Hydrologiquement, cette déficience des précipitations s'est surtout traduite par la brusque rareté des très forts débits. Alors que 19 cours d'eau avaient atteint momentanément, au mois précédent, les débits que nous qualifions de très forts (plus de 100 l/sec/km^2), ce nombre tombe à 5 en juillet, parmi lesquels deux bassins minimes de très haute altitude - Neste de Clarabide et Romanche au Chambon - ont seuls pu, d'ailleurs, se maintenir à ces hauts niveaux pendant la presque totalité du mois (8). A défaut de maxima élevés, les moyennes sont-elles du moins restées convenables. L'existence des grosses chutes localisées que nous avons signalées, la fonte des dernières neiges qui s'était trouvée retardée par les températures restées, au bimestre précédent, nettement en dessous des normales ont paré à la déficience des moyennes. L'hydraulicité relative pondérée, qui s'était établie en juin à l'extraordinaire valeur de 1,85 ne s'abaisse encore, en juillet, qu'à 1,47. C'est que les débits sont, pour les raisons que nous avons exposées, restés largement excédentaires dans le Sud-Est : hydraulicités relatives supérieures à 1,70 pour l'Isère à Beaumont et le Drac au Sautet et approchant encore de 1,50 pour le bassin versant déjà très étendu du Rhône à Serrières.

La situation du mois d'août se présente de façon à peu près inverse. La France fut presque toujours intéressée par l'une ou l'autre des perturbations qui se relayèrent, tout le mois durant, sur l'Atlantique Nord. On retiendra, comme spécialement génératrices de pluies sur le Sud-Est, les situations des 8 - 9 et 20 - 21 août. En fait, un temps franchement mauvais - sauf pendant une brève accalmie du 16 au 18 - a entraîné des précipitations dépassant presque partout de moitié les normales. Le double de celles-ci furent atteintes en Bretagne et Normandie, sur le couloir rhodanien, sur certains secteurs des Pyrénées. Le littoral méditerranéen échappa seul à ce déluge. L'hydrologie n'y fut point pourtant aussi sensible qu'on aurait pu le craindre. Si quelques cours d'eau, dans les régions les plus exposées, triplèrent leurs débits (Blavet à Guerlédan) ou le doublèrent (Durance à Ventavon), on ne constata ailleurs que des excédents modérés, de l'ordre de 20 à 50 %. Ces excédents vont d'ailleurs en s'atténuant, voire en disparaissant vers l'aval. On a ainsi pour la Garonne : Valentine : $\alpha = 1,56$; Mas d'Agenais : $\alpha = 1,08$. Pour la Dordogne, Bort : $\alpha = 2,20$; Argentat : $\alpha = 0,82$. En cette dernière station, on observa même 18 jours, en août, de débits relatifs inférieurs à 1 l/sec/km^2. Ainsi, même au cœur d'une année caractérisée par son exceptionnelle pluviosité, l'indigence chronique des cours d'eau du Massif Central réapparaît comme un trait inquiétant.

Le bimestre septembre - octobre représente une phase de déficience relative de la pluviosité, déficience moins marquée que celle d'avril, mais de durée plus longue et survenant à un moment où les cours d'eau ne disposaient plus d'aussi intenses réserves. Ces deux mois ont pourtant été riches, eux aussi, en perturbations atmosphériques, la France ne se trouvant guère protégée par deux brèves extensions de l'anticyclone atlantique qu'à deux reprises, 16 au 22 septembre et début d'octobre. Mais, sauf autour des 23-26 septembre et après le 20 octobre les précipitations sont restées relativement modérées et l'ordre de grandeur de la déficience par rapport aux normales fut de 10 % en septembre, de 25 % en octobre. Cette déficience fut surtout marquée dans la région de l'Est et les Alpes (Reims - octobre 1951 : 17 mm; normale : 61 mm - Bourg Saint Maurice : octobre 1951 : 27 mm; normale : 118 mm).

Les effets de cette légère sécheresse se firent sentir sur les cours d'eau d'aval en amont, l'aval se trouvant cette fois encore défavorisé. Pour septembre on note ainsi les hydraulicités relatives suivantes : Ariège à Foix : $\alpha = 1,53$; Garonne à Valentine : $\alpha = 1,25$; Garonne au Mas d'Agenais : $\alpha = 0,86$. Tandis que l'Isère est encore en léger excédent, le Rhône inférieur accuse déjà une légère déficience. En octobre,

(8) Inversement, des débits très bas apparaissent localement en ce même mois : moins de 1 l/sec/km^2 pendant 9 jours pour la Dordogne à Argentat (tableau II).

TABLEAU I

FRÉQUENCE DES DÉBITS SUPÉRIEURS
A CENT LITRES SECONDE PAR KILOMÈTRE CARRÉ

Stations	S (en km²)	module relatif	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.A.S.	N.D.	année
Clarabide à Lassoula	16	66			3	6	9	30	41		89
Aspe au Pont d'Escot	468	53	1		12	11	19	23		8	74
Oloron à Oloron	1062	43	2		9	2	11	19		2	45
Salat à Kercabanac	379	41	1		7	4	9	23			44
Nive à Saint Jean	115	40	20	13	11	4	6	2		7	63
Rioumajou à Maison Blanche	53	37			4		9	17			30
Romanche au Chambon	220	36					9	30	34		73
Ain à Cize Bolozon	2560	36	7	4	6	1	2	2	2		24
Doron de Bozel à La Perrière	301	34					1	5			6
Ain à Chartreuse de Vaucluse	1115	34	7	2	6		1		1		17
Tinée à Bancairon	450	33					5	15			20
Fier à Vallières	1350	33		2	6	1		3	3	5	20
Drac au Sautet	1018	32			4		7	24		10	45
Isère à Beaumont	11500	28			1		3	12		1	17
Adour à Asté	272	28			4		5	6			15
Ariège à Foix	1340	27					5	1		1	7
Gave de Pau à Pont de Berenx	2576	26	1				1				2

Stations	S (en km)	module relatif	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J. A. S.	N. D.	année
Durance à La Vachette	210	25					3	21			24
Drac à Avignonet	1968	25					3	5		7	15
Doubs à Ocourt	1314	25	2		5					5	12
Vézère à Uzerche	601	25	3	5	4						12
Garonne à Valentine	2229	25			1		3	1			5
Luzège à Lapleau	402	25	1	2	1						4
Dordogne à Bort	1017	25	1	2							3
Dordogne à Argentat	4418	24		3	4						7
Durance à Ventavon	4126	23					2	11			13
Aude à Puyvalador	134	22					2				2
Dordogne à Domme	8705	21		1	4						5
Tarn à Pinet	2677	20	1	1	1		2			2	7
Blavet à Guerlédan	620	17		1							1
Lot à Cajarc	7015	17			5						5
Durance à Mirabeau	11917	16			1			1			2
Truyère à Sarrans	2500	15		1	6						7
Drôme à Luc en Diois	224	14		1	2					7	10
Loire à Bas en Basset	3300	13					1				1
Viaur à Thuriès	1050	12			4			1			5

l'hydraulicité relative tombe en général à moins de 0,80 (sauf sur les Pyrénées ariègeoises et le secteur méditerranéen). L'examen des maxima (tableau II) nous confirme dans l'impression que si octobre ne fut pas le mois le moins pluvieux, ce fut, hydrologiquement, le seul mois de l'année présentant une certaine tendance à l'indigence.

TABLEAU II

FRÉQUENCE DES DÉBITS INFÉRIEURS
A UN LITRE SECONDE PAR KILOMÈTRE CARRÉ

Stations	module relatif	J	A	S	O	N	année
Dordogne à Bort	25			12	4	1	17
Dordogne à Argentat	24	9	18	14	11		52
Drôme à Luc en Diois	14	1	4	1			6

IV. LES CRUES DE FIN D'ANNÉE

Cette tendance ne devait point prévaloir. Dès la seconde quinzaine d'octobre, en effet, s'établissait un régime de vigoureuses perturbations qui devait ramener les pluies et dominer pendant tout le mois de novembre, au moins jusqu'au 25. L'anticyclone des Açores lui-même disparaissait brutalement de la carte le 4 novembre devant une violente irruption d'air arctique, laissant le champ libre à des dépressions d'un caractère absolument schématique (8 au 11, puis 14 au 21 novembre). Le nombre de jours de précipitations pour ce mois s'éleva jusqu'à 27 à Brest et dépassa 20 sur la plus grande partie du pays, valeur d'autant plus remarquable que les précipitations s'étant concentrées sur les 25 premiers jours du mois il en découle, pour cette période, une fréquence des précipitations vraiment exceptionnelle. Au cours des six semaines comprises entre le 12 octobre et le 28 novembre, les précipitations ont dépassé 200 mm en Bretagne d'une part et dans tout le bassin du Rhône d'autre part. Nice reçut en deux mois 489 mm. Pour l'ensemble de la France, la pluviosité relative s'éleva en novembre à près de 1,60; valeur approchant de celle que nous avions relevée en février. Mais la répartition des aires pluvieuses paraît placer novembre légèrement en tête si l'on ne tient compte que de la zone "hydrologiquement utile". Rappelons de plus que novembre se trouve déjà, en année normale, le mois le plus arrosé de l'année pour l'ensemble de la France, immédiatement après octobre : une anomalie positive de 60 % affectant ce mois implique donc en fait des hauteurs d'eau absolues réellement considérables.

De leur côté, les températures du mois restèrent supérieures aux normales, souvent de 2°, de 3° sur toute la Savoie : tiédeur automnale qui devait profiter à l'écoulement en retardant l'établissement de la couverture neigeuse. On voit donc bien qu'une nouvelle poussée hydrologique était inévitable, et ce fut encore une chance pour la France d'échapper aux désastres extrêmes qui endeuillaient, pour ce même mois, de larges secteurs de l'Italie du Nord.

En France même, les crues de novembre eurent d'ailleurs leur maximum de gravité dans le Sud-Est, où de très grosses averses se produisirent, notamment dans la nuit du 18 au 19. Si quelques cours d'eau du Massif Central connurent encore des débits inférieurs aux "normales", l'hydraulicité relative s'éleva à 1,71 pour le Doubs à Ocourt, à 1,90 pour l'Isère à Beaumont et la Tinée. Elle dépassa 2 pour l'Ariège à Foix et atteignit 3,50 pour la Durance à Mirabeau (739 m^3/sec pour une normale de 209). Les très forts débits journaliers, qui avaient à peu près disparu depuis trois mois firent leur réapparition. Pour ne tenir compte que des bassins versants dépassant 1.000 km^2 l'Ariège à Foix, le Doubs à Ocourt, le Fier à Vallières, le Drac au Sautet, l'Isère même à Beaumont-Monteux ont atteint des débits relatifs supérieurs à 100 l/sec/km^2, le plus souvent au cours de la période du 18 au 25 novembre.

En décembre, les pluies furent enfin interrompues par une situation anticyclonique, la plus longue de l'année : du 10 au 23 de ce mois une véritable "dorsale" de hautes pressions se déplaça en effet lentement de l'Atlantique vers le continent. Mais à partir du 24 l'effondrement de cette dorsale permet la circulation de dépressions, non seulement entre l'Islande et la Scandinavie, mais encore sur la Méditerranée par Gibraltar, ce qui valut aux Français les vacances de Noël les plus pluvieuses - ou les plus neigeuses - qu'ils avaient connues depuis longtemps ! La décade sèche valut néanmoins au mois des totaux de précipitations sensiblement inférieurs aux normales, sauf pour certaines régions élevées où intervint alors une capitalisation sous forme de neige. D'où déficience de l'hydrologie, mais déficience limitée. Sauf pour la Garonne au Mas d'Agenais ($\alpha = 0,53$) l'hydraulicité relative de décembre ne descendit guère au dessous de 0,90. Le fait que les débits aient pu néanmoins surpasser les normales précisément sur la Garonne à Valentine et l'Ariège à Foix nous fournit un dernier cas de ces inversions d'anomalies fréquemment constatées au cours de l'année entre les parties supérieures et inférieures des bassins.

Notre tableau I récapitule, par stations, la fréquence des gros débits, supérieurs à 100 l/sec/km², qui ont à coup sûr constitué le trait dominant de l'abondance hydrologique. Les bassins versants y ont été classés par modules relatifs décroissants, suivant la méthode utilisée les années antérieures pour rendre compte de la fréquence des débits indigents. Comme il faut s'y attendre, les cours d'eau ont d'autant plus de chances de s'élever à des débits records que leurs débits relatifs se trouvent, en année normale, déjà élevés. Notre classement assure donc la décroissance générale des chiffres figurant dans la dernière colonne du tableau, et ce sont les anomalies de ce classement qui doivent retenir l'attention.

TABLEAU III

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
	Grands ensembles fluviaux :												
Garonne au Mas d'Agenais	1.32	1.48	1.94	.99	1.33	2.09	1.25	1.08	.86	.71	1.11	.53	1.27
Rhône au Teil	1.09	1.13	1.35	1.10	1.07	1.41	1.35	1.25	.85	.61	1.59	1.02	1.17
Durance à Mirabeau	1.08	1.99	2.20	1.02	1.40	1.91	1.70	1.98	1.23	.98	3.53	.97	1.69
	Grands ensembles régionaux :												
Massif Central	1.09	1.39	1.46	.92	1.18	1.93	1.14	1.02	1.39	.44	1.15	.65	1.27
Pyrénées	1.23	1.15	1.71	1.23	1.22	1.67	1.30	1.51	1.14	.95	1.53	1.03	1.32
Isère (1)	1.26	1.51	1.68	1.30	1.27	1.73	1.72	1.45	1.07	.79	1.90	1.22	1.44
Méditerranée	1.12	2.26	2.35	.91	1.62	2.49	1.59	1.48	1.50	.95	4.(?)	.89	1.95
	Domaine équipé :												
	1.19	1.50	1.69	1.14	1.27	1.85	1.47	1.34	1.22	.73	1.85	.99	1.42
	Année hydrologique :												
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	Année
Domaine équipé	.50	1.46	1.13	1.19	1.50	1.69	1.14	1.27	1.85	1.47	1.34	1.22	1.36

(1) Les débits du bassin supérieur du Rhône ne nous étant point parvenus au moment de la rédaction de cette notice nous avons, à défaut d'un indice calculé comme les années précédentes pour l'ensemble des Alpes du Nord, fait figurer ici les hydraulicités relatives de l'Isère à Beaumont Monteux (station 64).

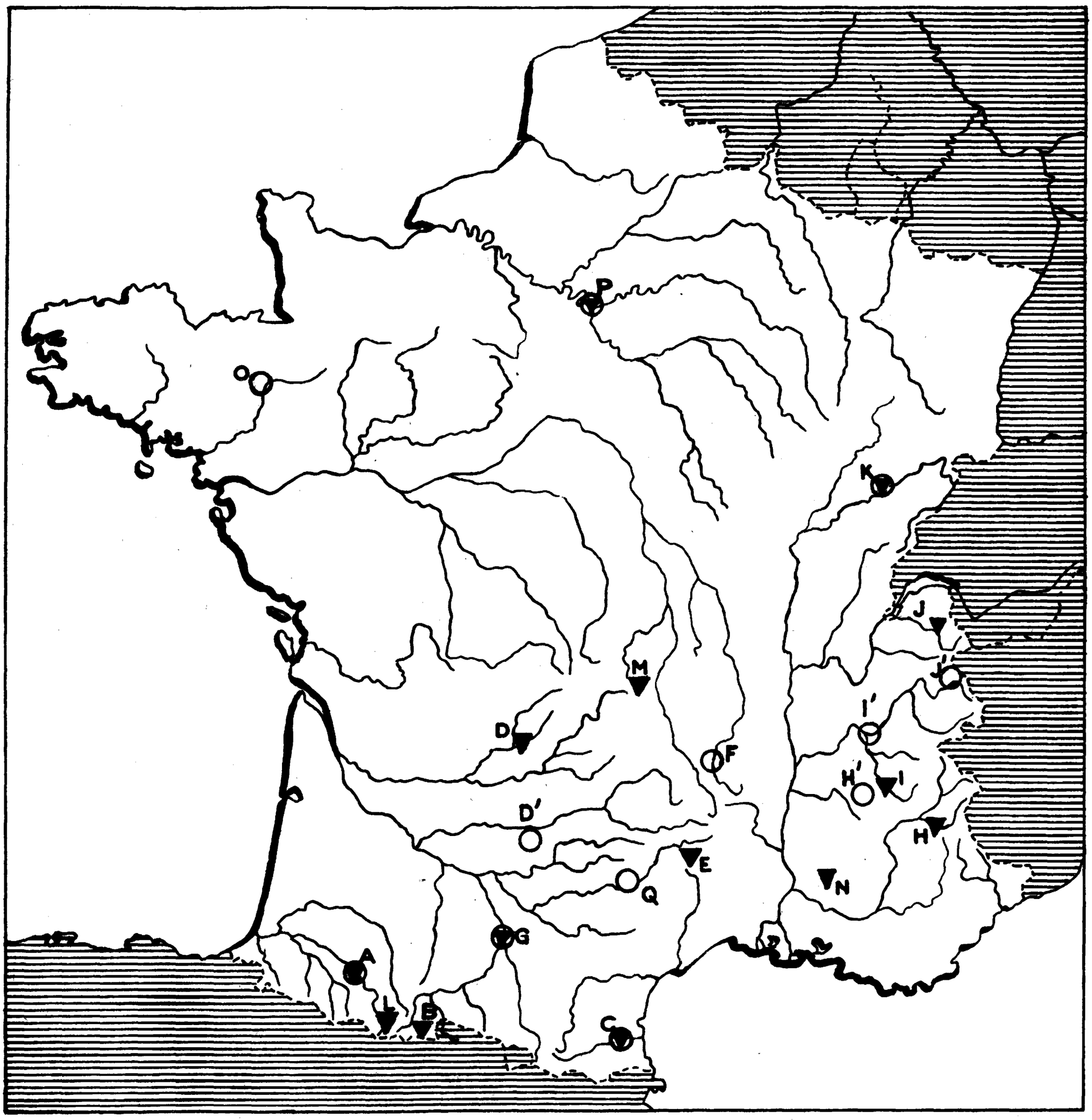
La fréquence des gros débits paraît tout d'abord, à modules égaux, d'autant plus grande que les bassins versants sont plus petits. Ainsi le Drac a-t-il dépassé plus souvent les 100 l/sec. que l'Isère à Beaumont. Il n'y a rien là qui puisse étonner un hydrologue statisticien. Par contre, les bassins qui paraissent statistiquement comparables du Doron de Bozel à la Ferrière et de la Romanche au Chambon offrent un contraste qui paraît significatif des conditions locales de l'écoulement dans les deux massifs. Signalons encore la fréquence relativement forte des hautes eaux sur la Haute Durance et la Drôme.

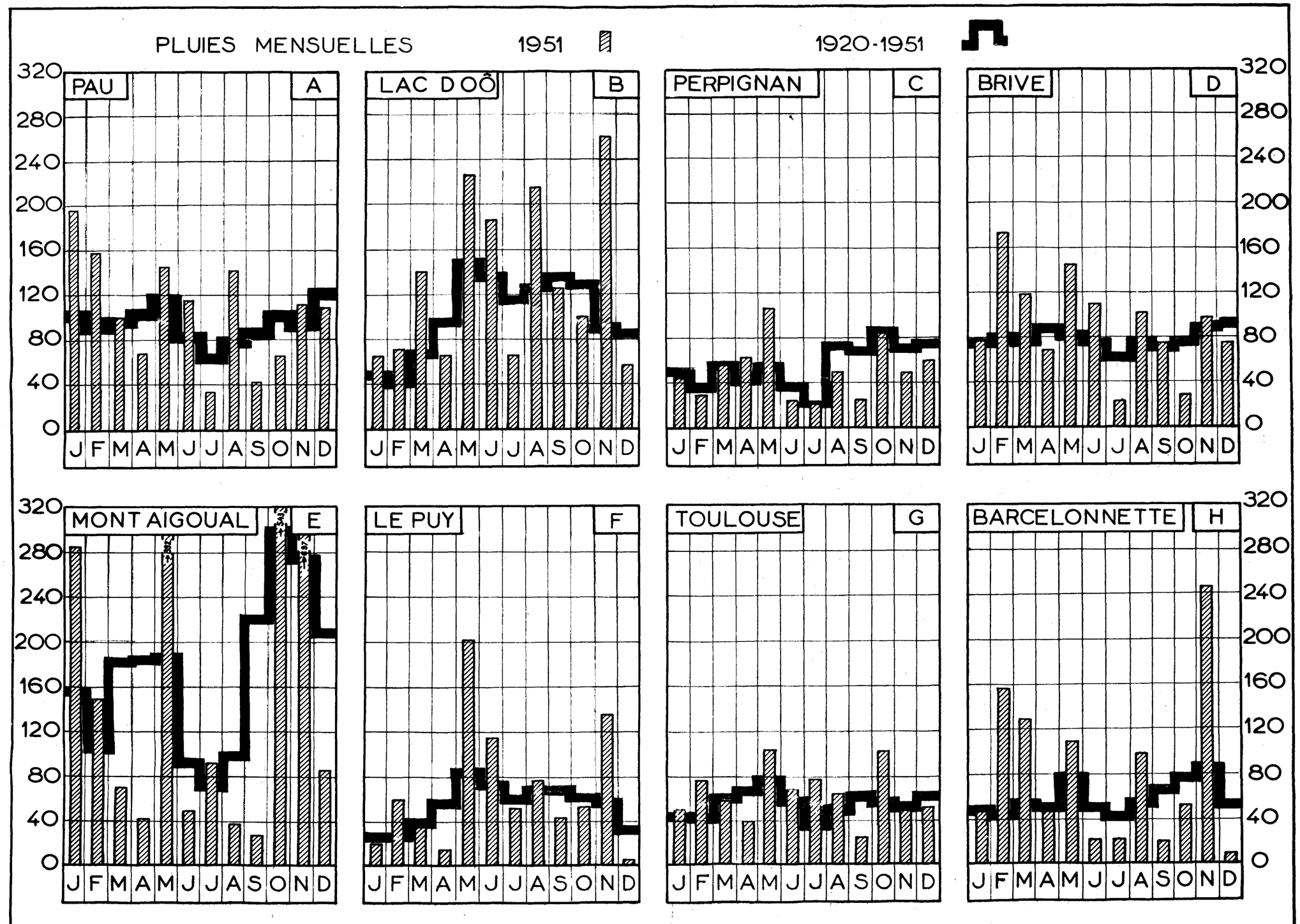
Notre tableau II donne, à l'inverse, la fréquence des débits très indigents, inférieurs à un litre seconde par kilomètre carré de versant. Nos lecteurs habituels reconnaîtront là une série de valeurs numériques que nous donnons chaque année. Cette fois, l'abondance générale des débits réduit notre tableau à un état tout squelettique dont il est saisissant de comparer la maigreur avec les dimensions du tableau équivalent établi il y a deux ans (Annuaire hydrologique.... 1949 p. 54).

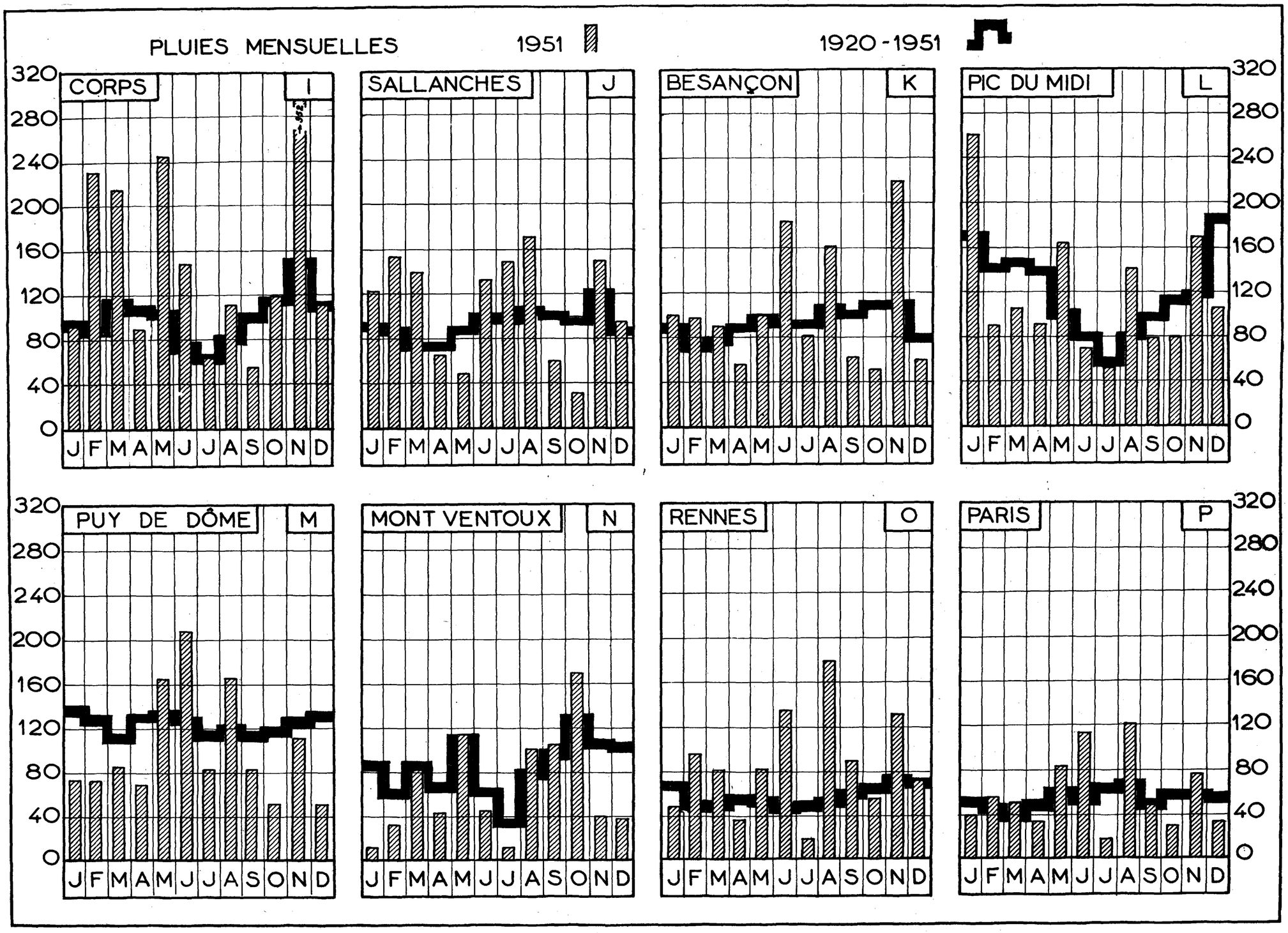
Comme pour les années précédentes, nous donnons enfin (tableau III) une récapitulation des valeurs régionales de l'hydraulicité relative. Les anomalies, partout positives à l'échelle de l'année entière, restent encore modestes dans les régions atlantiques. Nive et Gave de Pau se rapprochent à cet égard du Massif Central. Sur de larges secteurs du versant méditerranéen, c'est au contraire de la moitié, ou de plus, que les débits de 1951 ont dépassé les normales.

Ch. P. PÉGUY
Professeur de Géographie Physique
à l'Université de Rennes.

Emplacement des stations pluviométriques : ▼
et thermométriques : ○




PLUIES MENSUELLES
1951
1920-1951
PAU
A
LAC DOÔ
B
PERPIGNAN
C
BRIVE
D
MONT AIGOUAL
E
LE PUY
F
TOULOUSE
G
BARCELONNETTE
H
320
280
240
200
160
120
80
40
0
J F M A M J J A S O N D


PLUIES MENSUELLES
1951
1920-1951
CORPS
I
SALLANCHES
J
BESANÇON
K
PIC DU MIDI
L
PUY DE DÔME
M
MONT VENTOUX
N
RENNES
O
PARIS
P
320
280
240
200
160
120
80
40
0
J F M A M J J A S O N D

TEMPÉRATURES EN 1951

(Degrés Centigrades)

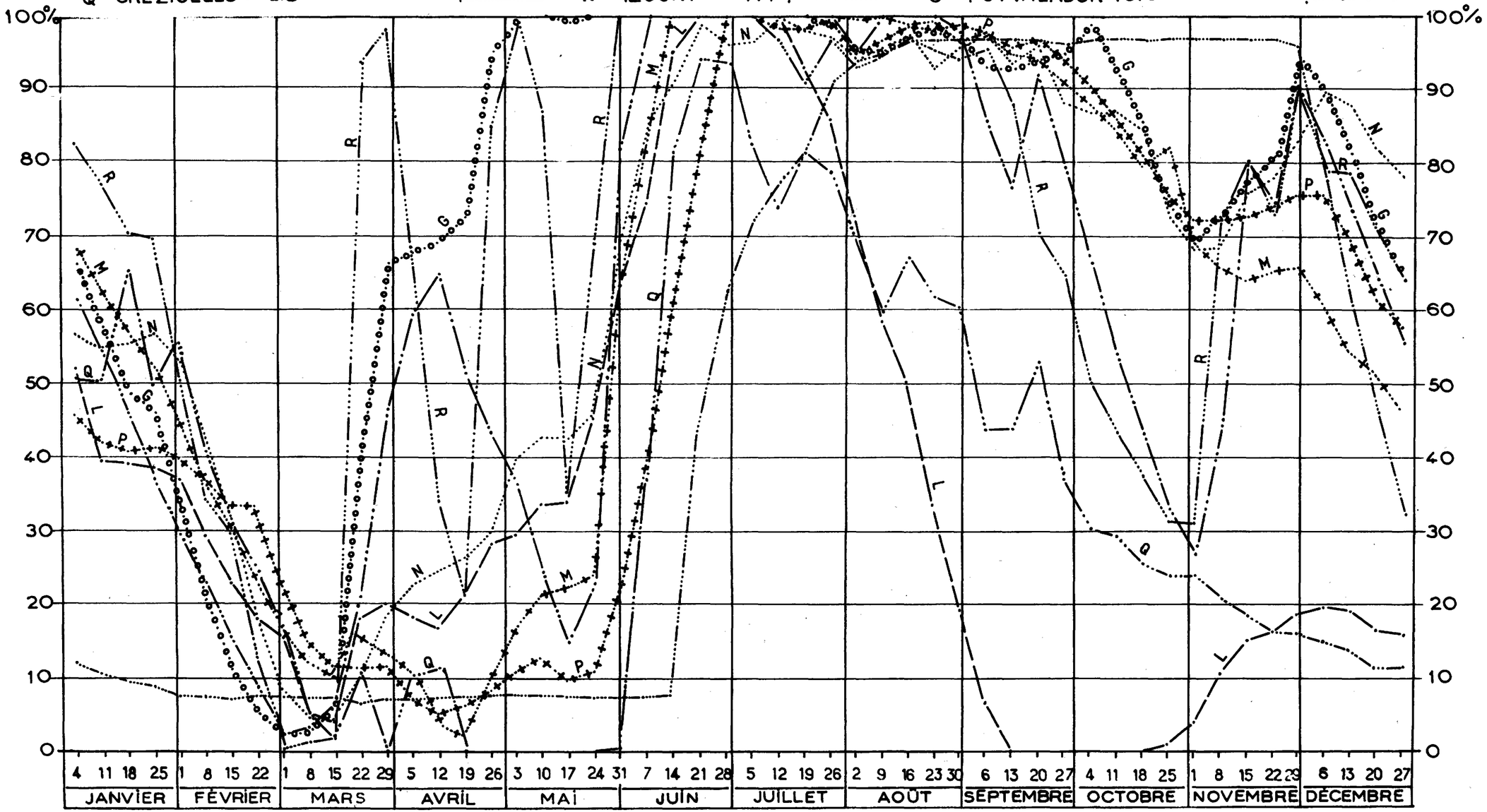
		- A - PAU	- C - PERPIGNAN	- D' - GOURDON	- F - LE PUY	- G - TOULOUSE	- H' - LUS-LA-CROIX Hte	- I' - GRENOBLE	- J' - BOURG St-MAURICE	- K - BESANCON	- O - RENNES	- P - PARIS	- Q - MILLAU
Janvier	Tx	10.4	12.3	8.9	6.0	9.2	3.2	6.8	3.9	6.3	9.2	8.1	7.8
	Tn	2.5	4.5	2.8	0.0	2.8	-4.2	-1.4	-5.8	1.3	3.0	3.0	1.5
	T	6.5	8.4	5.9	3.0	6.0	-0,5	2.8	-0.9	3.8	6.1	5.6	4.7
Février	Tx	11.1	12.6	9.5	6.2	10.6	3.7	9.1	5.7	7.8	8.8	8.6	7.9
	Tn	1.5	4.5	2.5	0.0	2.4	-2.8	0.9	-3.6	1.6	1.7	1.9	1.5
	T	6.3	8.5	6.0	3.1	6.5	0.4	5.0	1.0	4.7	5.2	5.3	4.7
Mars	Tx	13.2	14.4	11.8	8.6	12.7	5.7	10.5	8.3	9.3	9.8	11.0	10.8
	Tn	3.1	6.6	3.5	0.3	3.5	-2.3	2.0	-1.5	1.8	2.9	2.5	2.2
	T	8.1	10.5	7.6	4.4	8.1	1.7	6.3	3.4	5.5	6.4	6.8	6.5
Avril	Tx	15.9	17.1	15.8	13.5	15.5	11.3	16.5	13.9	14.4	14.7	15.5	14.8
	Tn	5.3	9.5	6.4	2.7	6.5	1.2	4.7	2.7	5.0	4.9	4.4	4.8
	T	10.6	13.3	11.1	8.1	11.0	6.2	10.6	8.3	9.7	9.8	10.0	9.8
Mai	Tx	17.5	18.4	17.8	14.5	17.2	13.6	18.4	17.3	18.0	15.5	17.9	16.5
	Tn	7.6	11.4	8.1	5.8	8.3	3.9	8.3	5.9	8.3	6.8	8.8	7.4
	T	12.6	14.8	12.9	10.2	12.8	8.7	13.3	11.6	13.1	11.2	13.4	11.9
Juin	Tx	22.2	25.3	22.3	21.0	23.1	19.0	23.2	22.0	21.6	21.0	21.8	23.2
	Tn	12.2	16.3	12.0	9.7	12.6	7.7	12.3	8.8	11.7	11.1	11.8	11.3
	T	17.2	20.8	17.2	15.4	17.9	13.4	17.8	15.4	16.7	16.1	16.8	17.3
Juillet	Tx	26.3	28.7	26.9	23.5	26.7	22.3	25.6	25.0	24.1	23.8	24.8	27.0
	Tn	13.5	18.5	13.1	11.2	13.9	9.7	13.8	10.8	13.1	12.5	13.7	13.0
	T	19.9	23.6	20.0	17.4	20.3	16.0	19.7	17.9	18.6	18.1	19.3	20.0
Août	Tx	22.8	26.7	23.3	22.8	23.8	21.6	24.6	23.2	22.4	20.9	22.7	24.5
	Tn	13.5	17.7	13.4	11.7	14.4	9.7	13.7	10.4	13.3	12.2	13.1	13.4
	T	18.1	22.2	18.4	17.3	19.1	15.7	19.2	16.8	17.9	16.6	17.9	18.9
Septembre	Tx	24.0	25.6	23.7	20.9	24.3	18.9	22.6	21.2	21.4	20.8	22.0	23.5
	Tn	12.9	16.7	11.9	9.6	13.2	8.5	12.8	10.0	11.6	11.8	12.2	11.5
	T	18.4	21.1	17.8	15.2	18.7	13.7	17.7	15.6	16.5	16.3	17.1	17.5
Octobre	Tx	17.0	18.2	16.9	13.4	16.4	12.3	15.6	15.0	14.4	15.5	15.2	16.3
	Tn	6.5	11.0	7.0	5.5	7.2	2.7	7.6	4.6	5.9	6.2	6.4	7.8
	T	11.7	14.6	11.9	9.4	11.8	7.5	11.6	9.8	10.1	10.8	10.8	12.0
Novembre	Tx	15.5	17.5	14.2	10.7	14.7	9.1	13.4	9.8	11.0	12.9	12.7	13.1
	Tn	4.9	8.7	6.3	3.2	5.3	1.7	5.2	2.2	4.9	6.5	6.3	5.7
	T	10.2	13.1	10.3	6.9	10.0	5.4	9.3	6.0	7.9	9.7	9.5	9.4
Décembre	Tx	13.8	13.2	11.1	7.7	11.0	6.6	7.1	5.3	6.7	9.5	7.8	9.5
	Tn	1.6	5.6	2.1	-1.2	2.7	-4.9	-2.6	-4.1	-0.6	3.1	1.4	1.9
	T	7.7	9.4	6.6	3,3	6.9	0.8	2.2	0.6	3.1	6.3	4.6	5.7

COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

1951

ETAT HEBDOMADAIRE EN MM³

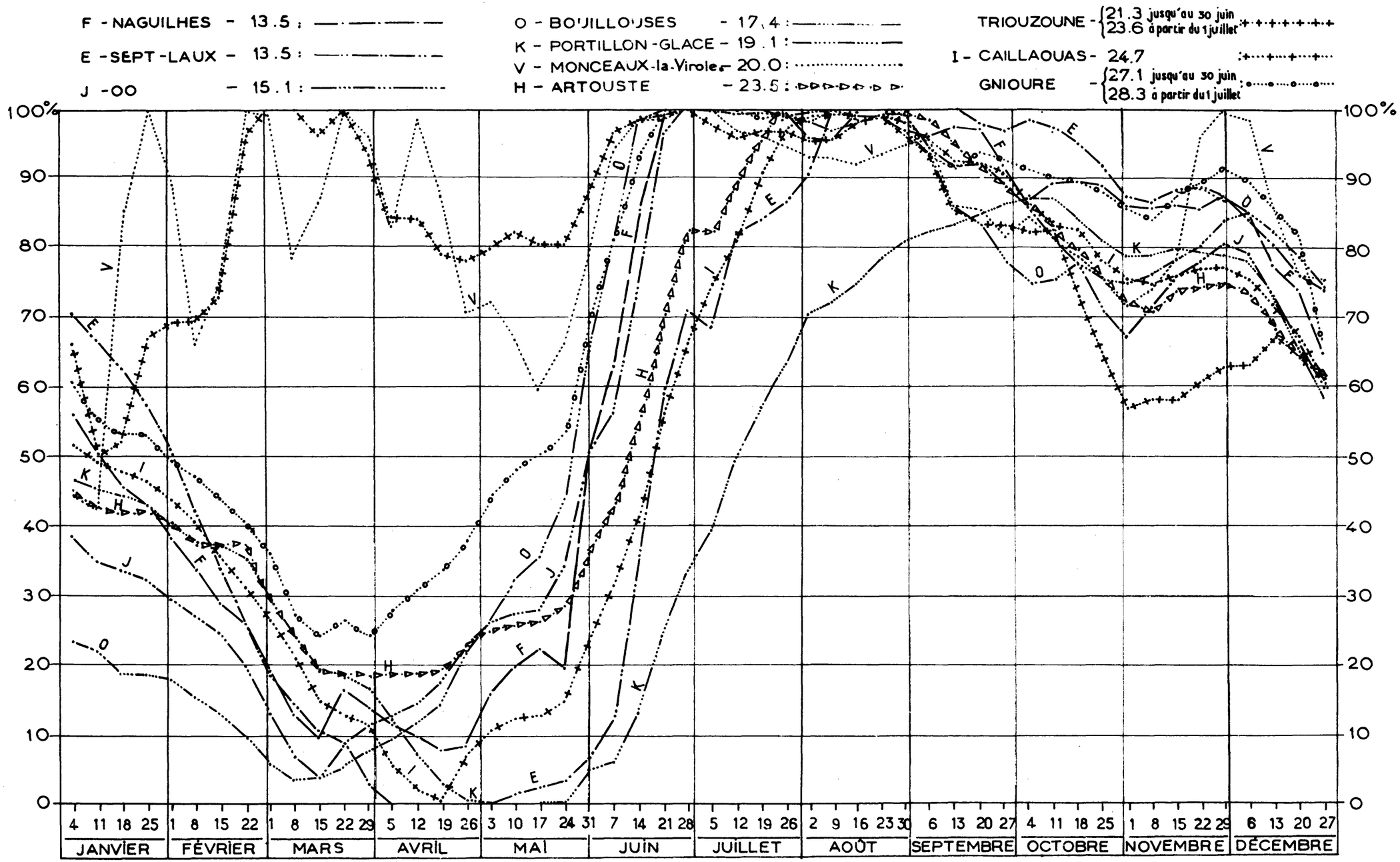
L - ESTAENS - 2.3 Jusqu'au 30 juin / 2.8 A partir du 1 juillet
MAJOU - 2.4 Jusqu'au 30 juin / 4.0 A partir du 1 juillet
Q - GREZIOLLES - 2.8
FOURCAT - 4.0
R - FABREGES - 6.7
N - IZOURT - 7.4
P - ARRAING - 8.4
M - OULE - 8.4 Jusqu'au 30 juin / 16.6 A partir du 1 juillet
G - PUYVALADOR - 10.5



COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

1951

ETAT HEBDOMADAIRE EN MM³



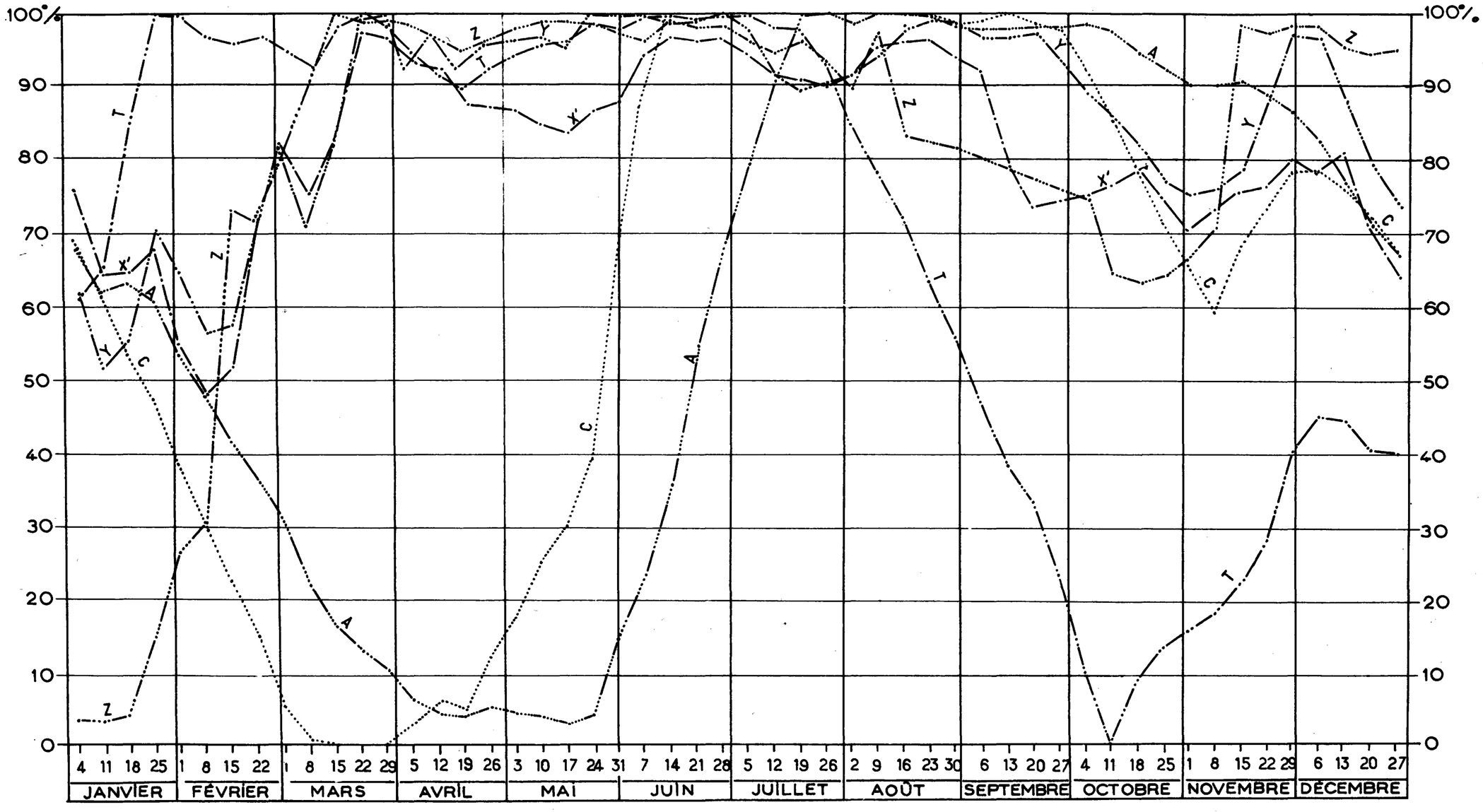
COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

1951

ETAT HEBDOMADAIRE EN MM³

X' MARCILLAC 31.4 : —·—·— Y - LARDIT 35.1 : —··—··— A - BISSORTE 40.0 : —····—····—

T - SAINT PEYRES {34.5 jusqu'au 30 juin / 34.1 à partir du 1 juillet : —··—··— Z - VERSILHAC 35.5 : —····—····— C - CHAMBON 49.7 : ·····

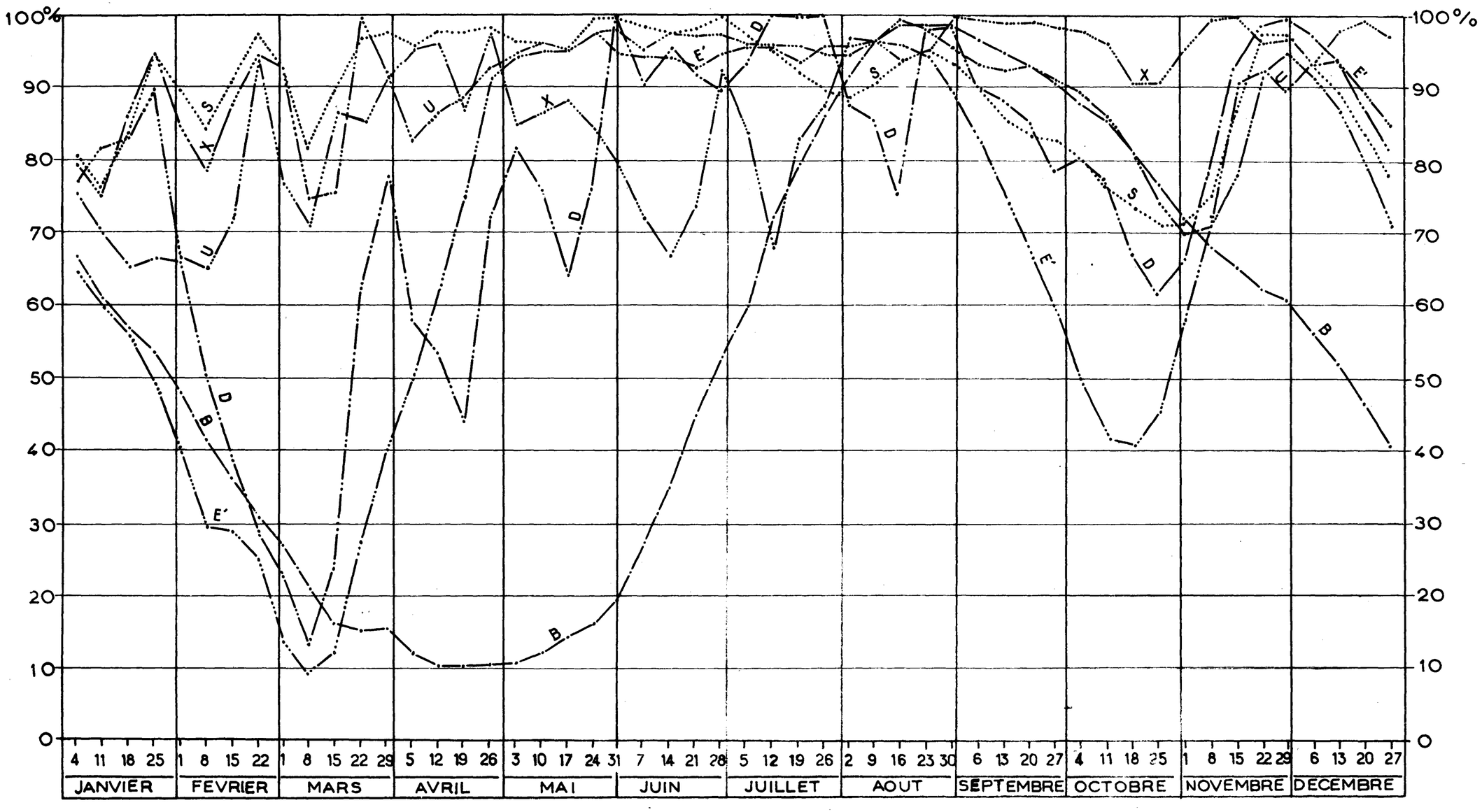


COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

1951

ETAT HEBDOMADAIRE EN MM³

B - GIROTTE - 50.0 : —·—·—·—
D - LE SAUTET - 95.2 : —··—··—
E' - CASTILLON -123.0 :—···—
U - SAINT ETIENNE CANTALES -133.5 :—···—
X - L'AIGLE - 158.4 :—···—···—
S - SARRANS - 296.2 :·····

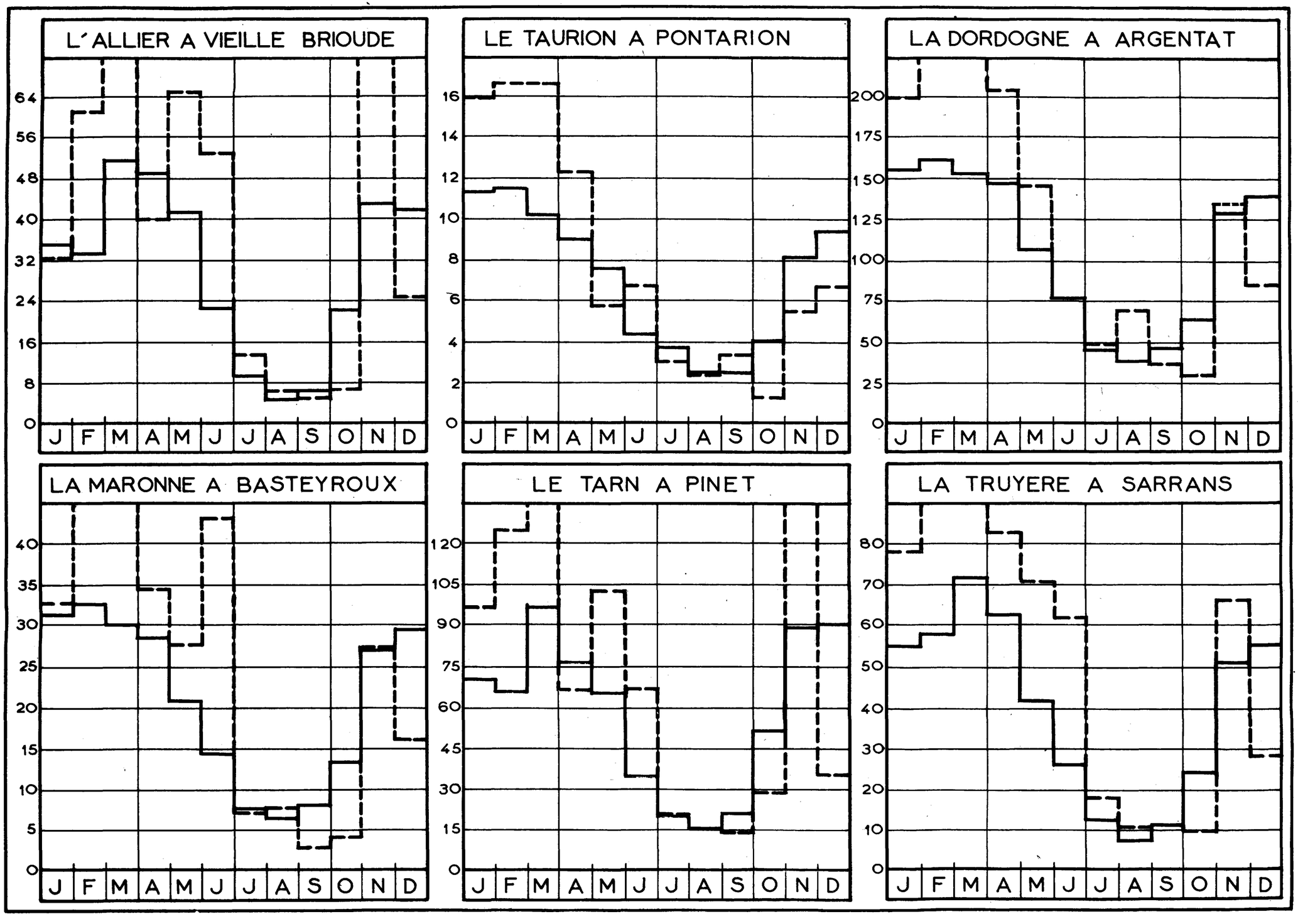


TABLEAUX ET GRAPHIQUES DE COMPARAISON

des débits moyens mensuels et des modules annuels avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1951

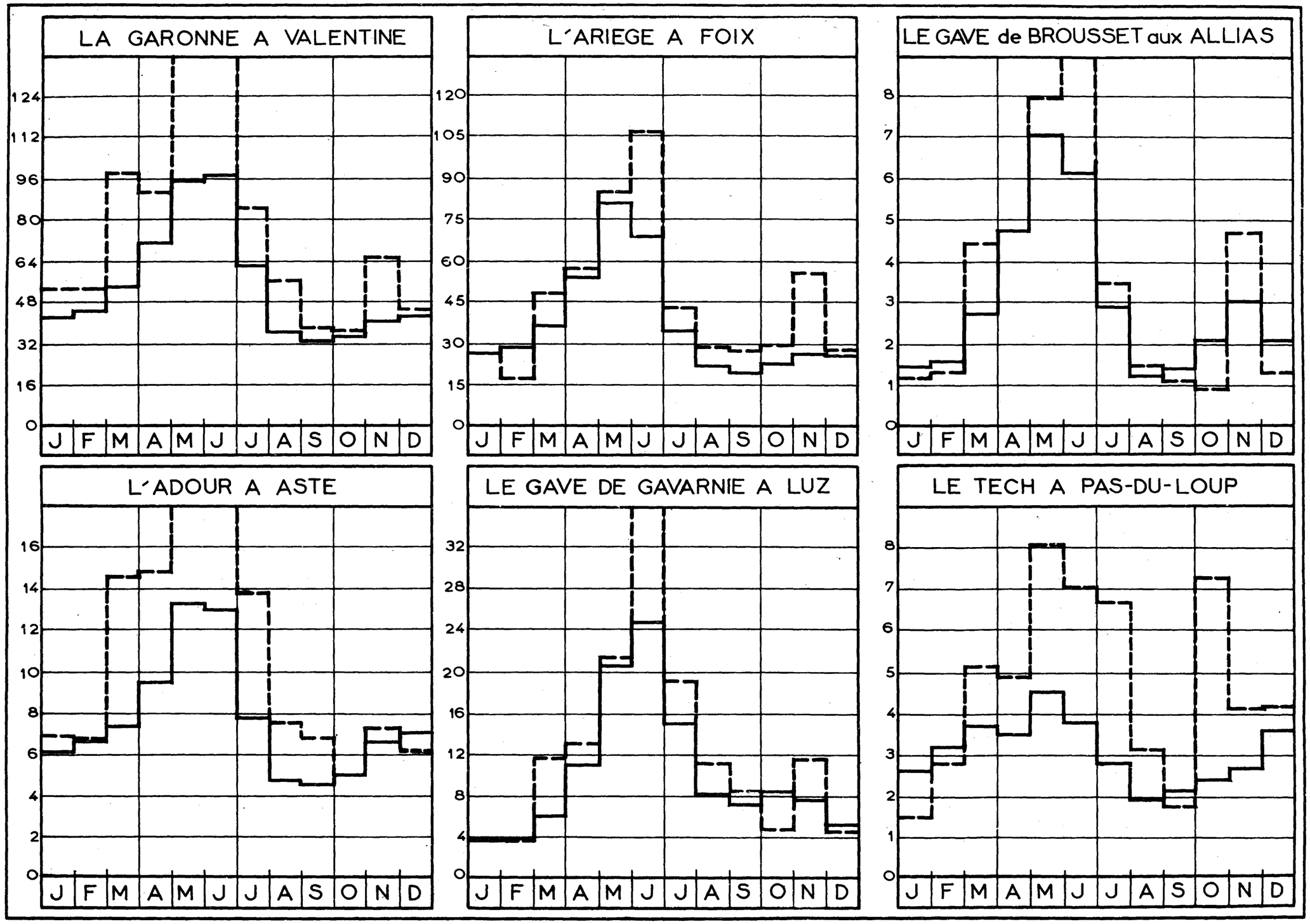
I. MASSIF CENTRAL

N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m³/sec. et hydraulicités relatives												Module annuel
			Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
6	L'Allier à Vieille Brioude	1951	32.2	61.8	81.1	40.0	65.1	53.1	13.5	6.1	4.9	6.5	94.5	24.5	40.0
		1920-51	34.8	33.5	51.5	49.0	41.0	22.8	9.3	4.4	6.3	22.3	43.0	41.6	30
			93 %	184 %	157 %	82 %	159 %	233 %	145 %	139 %	78 %	29 %	220 %	59 %	133 %
9	Le Taurion à Pontorion	1951	15.9	16.7	16.7	12.5	5.8	6.7	3.1	2.3	3.4	1.2	5.5	6.3	7.97
		1920-51	11.4	11.52	10.15	9.11	7.56	5.27	3.77	2.42	2.47	4.03	8.13	9.43	7.11
			139 %	145 %	165 %	137 %	77 %	127 %	82 %	95 %	138 %	30 %	68 %	67 %	112 %
12	La Dordogne à Argentat	1951	199	250	317	203	145	175	49	70	35	29	132	83	140.7
		1920-51	154	161.3	152.9	148.5	106.1	75.4	45.0	38.2	42.2	63.8	128.8	139.2	104.6
			129 %	155 %	207 %	137 %	137 %	232 %	109 %	183 %	83 %	45 %	102 %	60 %	135 %
15 b	La Maronne à Basteyroux	1951	32.6	49.5	53.2	34.5	27.6	43.2	7.1	7.8	2.7	4.1	27.6	15.9	25.5
		1920-51	31.1	32.6	30.0	28.6	20.6	14.6	7.6	6.5	8.1	13.2	27.1	29.6	20.8
			105 %	152 %	177 %	121 %	134 %	296 %	93 %	120 %	33 %	31 %	102 %	54 %	123 %
28	Le Tarn à Pinet	1951	95.6	124.1	132.3	65.6	102.6	66.5	20.9	15.1	14.0	28.9	147.4	34.6	70.2
		1920-51	70.1	65.3	95.8	76.6	64.9	33.7	20	15.3	20.8	51.0	88.3	89.7	57.6
			136 %	190 %	138 %	86 %	158 %	197 %	105 %	99 %	67 %	57 %	167 %	39 %	122 %
32	La Truyère à Sarrans	1951	78.0	106.6	164.6	82.4	70.3	61.5	18.2	10.4	11.7	10.0	66.3	28.6	58.7
		1920-51	55.0	57.8	71.5	62.6	41.8	26.0	12.1	7.1	11.0	24.3	50.8	55.4	39.6
			142 %	184 %	230 %	132 %	168 %	237 %	150 %	146 %	106 %	41 %	131 %	52 %	148 %


L'ALLIER A VIEILLE BRIOUDE
64
56
48
40
32
24
16
8
0
J F M A M J J A S O N D
LE TAURION A PONTARION
16
14
12
10
8
6
4
2
0
J F M A M J J A S O N D
LA DORDOGNE A ARGENTAT
200
175
150
125
100
75
50
25
0
J F M A M J J A S O N D
LA MARONNE A BASTEYROUX
40
35
30
25
20
15
10
5
0
J F M A M J J A S O N D
LE TARN A PINET
120
105
90
75
60
45
30
15
0
J F M A M J J A S O N D
LA TRUYERE A SARRANS
80
70
60
50
40
30
20
10
0
J F M A M J J A S O N D

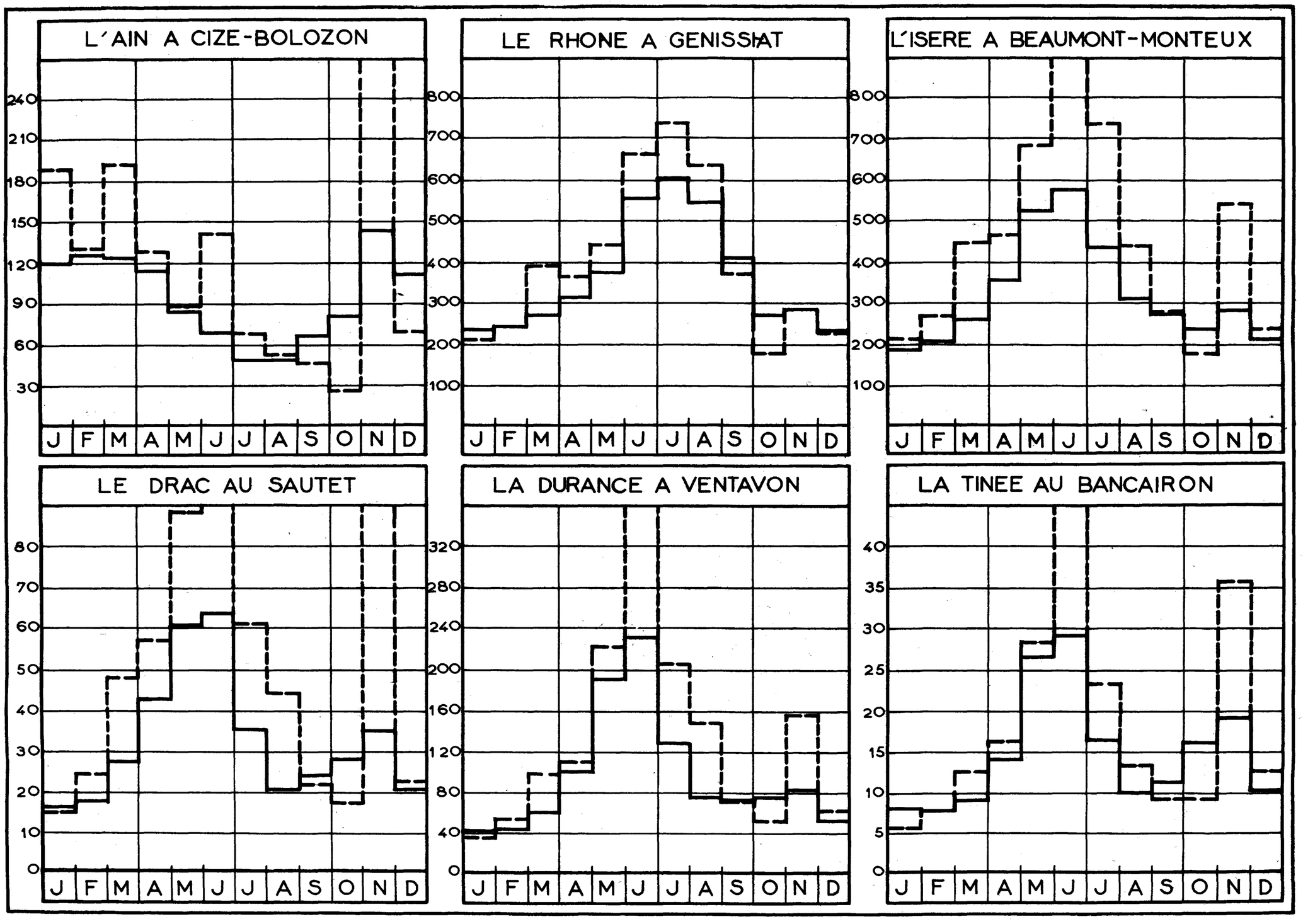
II. PYRÉNÉES

N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m³/s. et hydraulicités relatives												Module annuel
			Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
18	La Garonne à Valentine	1951	52.9	53.0	98.1	90.8	143.1	179.4	83.9	56.4	38.1	35.1	65.1	45.1	78.4
		1920-51	42.0	45.0	53.4	71.0	95.3	97.0	62.0	36.3	32.5	35.0	40.7	42.3	54.4
			126%	118%	184%	128%	150%	184%	135%	155%	117%	100%	160%	107%	144 %
22	L'Ariège à Foix	1951	26.0	16.9	47.2	56.8	84.4	106.1	43.1	29.4	26.9	29.7	54.8	27.6	45.7
		1920-51	26.3	28.6	36.1	53.3	80.4	68.7	34.3	21.1	18.8	21.3	25.7	24.9	36.6
			99 %	59 %	131%	107%	105%	154%	126%	139%	143%	139%	213%	111%	125 %
33 b	L'Adour à Asté	1951	6.84	6.77	14.62	14.78	18.6	24.6	13.85	7.68	6.87	5.09	7.27	6.05	11.1
		1920-51	6.20	6.64	7.35	9.54	13.24	12.8	7.78	4.71	4.43	4.99	6.59	7.13	7.62
			110%	102%	199 %	155 %	140 %	192%	178 %	163%	155%	102%	110%	85 %	146 %
34	Le Gave du Brousset aux Allias	1951	1.14	1.23	4.43	4.73	7.96	12.37	3.44	1.47	1.07	0.92	4.72	1.26	3.73
		1920-51	1.47	1.62	2.73	4.71	7.04	6.08	2.92	1.19	1.34	2.05	3.01	2.09	3.02
			78 %	76 %	162%	100%	113%	203 %	118%	124%	80 %	45 %	157%	60 %	124 %
37	Le Gave de Gavarnie à Luz	1951	3.92	3.42	11.54	12.94	21.44	40.40	19.18	11.11	8.38	4.82	11.74	4.42	12.79
		1920-51	3.74	3.93	6.03	11.01	20.55	24.68	15.05	8.16	7.19	8.20	7.62	5.11	10.10
			105%	87 %	191 %	118 %	104 %	164 %	127 %	136 %	117%	59 %	154 %	86 %	127 %
41 t	Le Tech à Pas du Loup	1951	1.43	2.84	5.12	4.93	8.06	7.04	6.64	3.11	1.73	7.21	4.10	4.15	4.71
		1920-51	2.62	3.15	3.70	3.47	4.56	3.79	2.82	1.97	2.11	2.38	2.67	3.62	3.07
			55 %	90 %	138%	142%	177%	186%	235%	158%	82 %	303%	154%	115%	153 %


LA GARONNE A VALENTINE
124
112
96
80
64
48
32
16
0
J F M A M J J A S O N D
L'ARIEGE A FOIX
120
105
90
75
60
45
30
15
0
J F M A M J J A S O N D
LE GAVE de BROUSSET aux ALLIAS
8
7
6
5
4
3
2
1
0
J F M A M J J A S O N D
L'ADOUR A ASTE
16
14
12
10
8
6
4
2
0
J F M A M J J A S O N D
LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ
32
28
24
20
16
12
8
4
0
J F M A M J J A S O N D
LE TECH A PAS-DU-LOUP
8
7
6
5
4
3
2
1
0
J F M A M J J A S O N D

III. JURA ET ALPES

N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m³/sec. et hydraulicités relatives												Module annuel
			Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
44	L'Ain à Cize Bolozon	1951	188	128	193	127	89	142	68	53	46	26	266	69	116
		1920-51	120	126	124	114	84	68	47	47	66	79	143	110	94
			57 %	102 %	156%	111%	106%	209%	145%	113%	70%	33%	186%	63%	123 %
47	Le Rhône à Génissiat	1951	211	234	396	363	442	665	734	635	370	180	288	224	396
		1920-51	233	242	271	310	378	555	603	539	406	271	286	231	360
			91 %	97%	146%	117%	117%	120%	122%	118%	91%	66%	101%	97%	110%
54	L'Isère à Beaumont-Monteux	1951	211	270	447	467	688	1042	738	440	282	176	542	236	462
		1920-51	188	206	258	357	523	579	431	306	273	238	286	208	321
			112%	131%	173%	131%	131%	180%	171%	144%	103%	74%	190%	113%	144 %
57	Le Drac au Sautet	1951	15	24.2	48.1	57.6	88.5	124.6	60.6	44.2	21.6	17.6	93.5	22.7	51.5
		1920-51	16.4	17.8	27.8	42.7	60.2	63.3	35.6	20.6	24.3	28.6	35.1	20.4	32.7
			91 %	136%	173%	135%	147%	197 %	170%	215%	89 %	62 %	266%	111%	157 %
63	La Durance à Ventavon	1951	35	53	98	110	221	366	205	147	72	52	159	63	132
		1920-51	41	43	61	101	191	232	129	75	74	76	82	52	96
			85%	123%	161%	109%	116%	158%	159%	196%	97%	68%	194%	121%	138 %
68	La Tinée au Bancairon	1951	5.4	7.5	12.5	16.1	28.4	46.4	23.3	13.2	9.3	9.3	35.6	12.6	18.3
		1920-51	7.9	7.4	9.1	14.0	26.5	29.2	16.5	10.0	11.3	16.2	19.3	10.3	14.8
			68 %	101%	137%	115%	107%	159%	141%	132%	82 %	57 %	184%	124%	124 %


L'AIN A CIZE-BOLOZON
240
210
180
150
120
90
60
30
J F M A M J J A S O N D
LE RHONE A GENISSIAT
800
700
600
500
400
300
200
100
J F M A M J J A S O N D
L'ISERE A BEAUMONT-MONTEUX
800
700
600
500
400
300
200
100
J F M A M J J A S O N D
LE DRAC AU SAUTET
80
70
60
50
40
30
20
10
0
J F M A M J J A S O N D
LA DURANCE A VENTAVON
320
280
240
200
160
120
80
40
0
J F M A M J J A S O N D
LA TINEE AU BANCAIRON
40
35
30
25
20
15
10
5
0
J F M A M J J A S O N D

RIVIÈRE LA DORDOGNE

DÉBITS MOYENS MENSUELS et MODULE en 1951

N°	S STATIONS R RÉSERVOIRS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Module
1	BORT - S. Brut l/sec/km² b.v. = 1.017	45.6	57.6	3.7	2.6	3.0	5.0	19.3	20.6	16.0	23.0	12.6	83.3	24.17
2	BORT - S. Brut m³/sec	46.4	58.6	3.8	2.6	3.0	5.1	19.6	21.0	16.3	23.4	12.8	84.7	24.58
3	BORT - R. dq : m³/s. (1)			+65.0	+43.6	+36.2	+32.1	- 3.4	+ 0.7	- 6.9	- 16.4	+16.6	- 62.4	+ 8.69
4	BORT - S. Naturel m³/s.			68.8	46.2	39.2	37.2	16.2	21.7	9.4	7.0	29.4	22.3	33.27
5	BORT - S. Naturel l/sec/km² (2)	45.6	57.6	67.6	45.4	38.6	36.6	15.9	21.3	9.2	6.9	28.9	21.9	32.71
6	MARÈGES - R. dq : m³/s.	- 1.6	+ 2.3	- 1.0	- 1.5	+ 1.4	+ 1.5	- 5.4	+ 4.6	+ 0.3	+ 0,05	- 1.0	0.0	- 0.02
7	L'AIGLE - R. dq : m³/s.	- 3.3	+ 5.4	+ 4.3	+ 1.8	- 3.7	+ 5.6	+ 3.1	- 1.2	+ 1.4	- 0.8	- 1.3	+ 1.6	+ 1.07
8	CHASTANG - R. dq : m³/s.								+35.4	- 7.4	+29.5	- 1.8	- 0.7	+ 4.67
9	TRIOUZOUNE - R. dq : m³/s.	- 0.1	+ 2.8	- 0.9	- 0.8	+ 0.8	+ 0.8	- 0.3		- 1.1	- 2.2	+ 0.5	+ 0.3	- 0.05
10	MARCILLAC - R. dq : m³/s.	- 2.0	+ 3.3	+ 1.5	- 0.9	- 0.3	+ 0.6	- 0.3	- 0.1	- 2.2	- 0.4	- 1.1	- 12.8	- 0.02
11	ARGENTAT - S. Brut l/sec/km² b.v. = 4.418	46.7	53.4	55.7	36.2	25.0	30.6	12.5	6.9	11.5	4.3	26.7	33.9	28.62
12	ARGENTAT - S. Brut m³/s.	206.3	236.1	246.1	161.3	110.4	134.8	55.3	30.4	50.7	19.1	118.0	157.2	126.4
13	ARGENTAT 3+6+7+8+9+10 dq : m³/s.	- 7.0	+13.8	+68.9	+42.2	+34.4	+40.6	- 6.3	+39.4	- 15.9	+ 9.6	+14.1	- 74.0	+14.34
14	ARGENTAT - S. Naturel m³/s.	199.3	249.9	315.0	203.5	144.8	175.4	49.0	69.8	34.8	28.7	132.1	83.2	140.7
15	ARGENTAT - S. Naturel l/sec/km²	45.0	56.6	71.3	46.2	32.8	39.7	11.1	15.8	7.9	6.5	29.9	18.7	31.86
16	ENCHANET - R. dq : m³/s.	+ 6.5	+ 3.7	- 0.8	+ 1.5	+ 1.2	- 1.3	+ 0.3	+ 0.1	- 4.3	- 6.9	+11.2	- 7.4	+ 0.22
17	ST-GENIEZ - R. dq : m³/s.	- 0.4	- 0.9	0.0	- 0.3	+ 0.4	0.0	- 0.9	+ 0.6	- 0.5	- 0.1	+ 0,1	+ 0,4	+ 0.02
18	St-ÉTIENNE CANTALES - R. dq : m³/s.	+ 1.3	+ 3.8	- 2.8	+ 3.6	+ 2.6	- 2.2	- 0.4	+ 0.2	- 2.1	- 9.4	+10.9	- 7.4	- 0.16
19	DOMME - S. Brut l/sec/km² b.v. = 8.705	41.4	52.8	55.2	34.0	23.7	33.7	11.8	7.0	8.9	6.2	20.8	28.2	26.82
20	DOMME - S. Brut m³/s.	361.3	460.4	480.9	297.6	206.8	293.6	102.7	60.8	77.6	54.3	180.6	245.6	233.6
21	DOMME 13+16+17+18 dq : m³/s.	+ 0,4	+20.4	+65.3	+47.0	+38.6	+37.1	- 7.0	+40.3	- 22.8	- 6.7	+36.3	- 88.4	+14.42
22	DOMME - S. Naturel m³/s.	361.7	480.8	546.2	344.6	245.4	330.7	95.7	101.1	54.8	47.6	216.9	157.2	248.0
23	DOMME - S. Naturel l/sec/km²	41.7	55.1	62.7	39.5	28.2	38.1	11.0	11.6	6.3	5.5	24.9	18.1	28.49

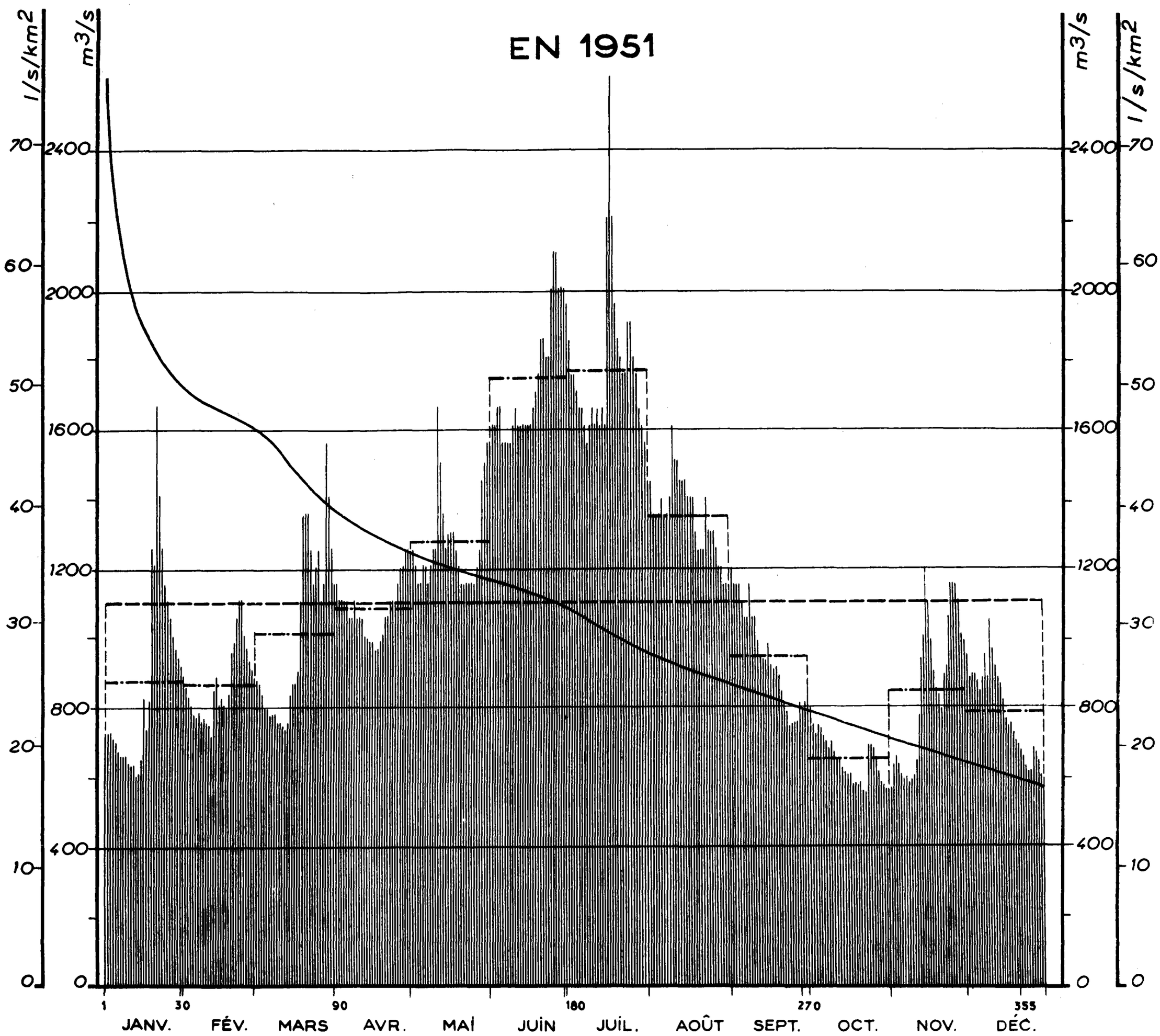
(1) Le dq m³/s représente le débit correspondant à la variation du niveau de la réserve pendant le mois : il s'obtient en divisant par le nombre de secondes du mois le volume stocké ou déstocké pendant ce mois (cotes prises au 1er de chaque mois). Les débits sont ajoutés dans le cas de stockage et retranchés dans le cas de déstockage pour obtenir le débit naturel.

(2) Les chiffres des débits naturels en l/sec/km² des 3 stations ont été soulignés pour mettre en évidence l'homogénéité du régime de la Dordogne.

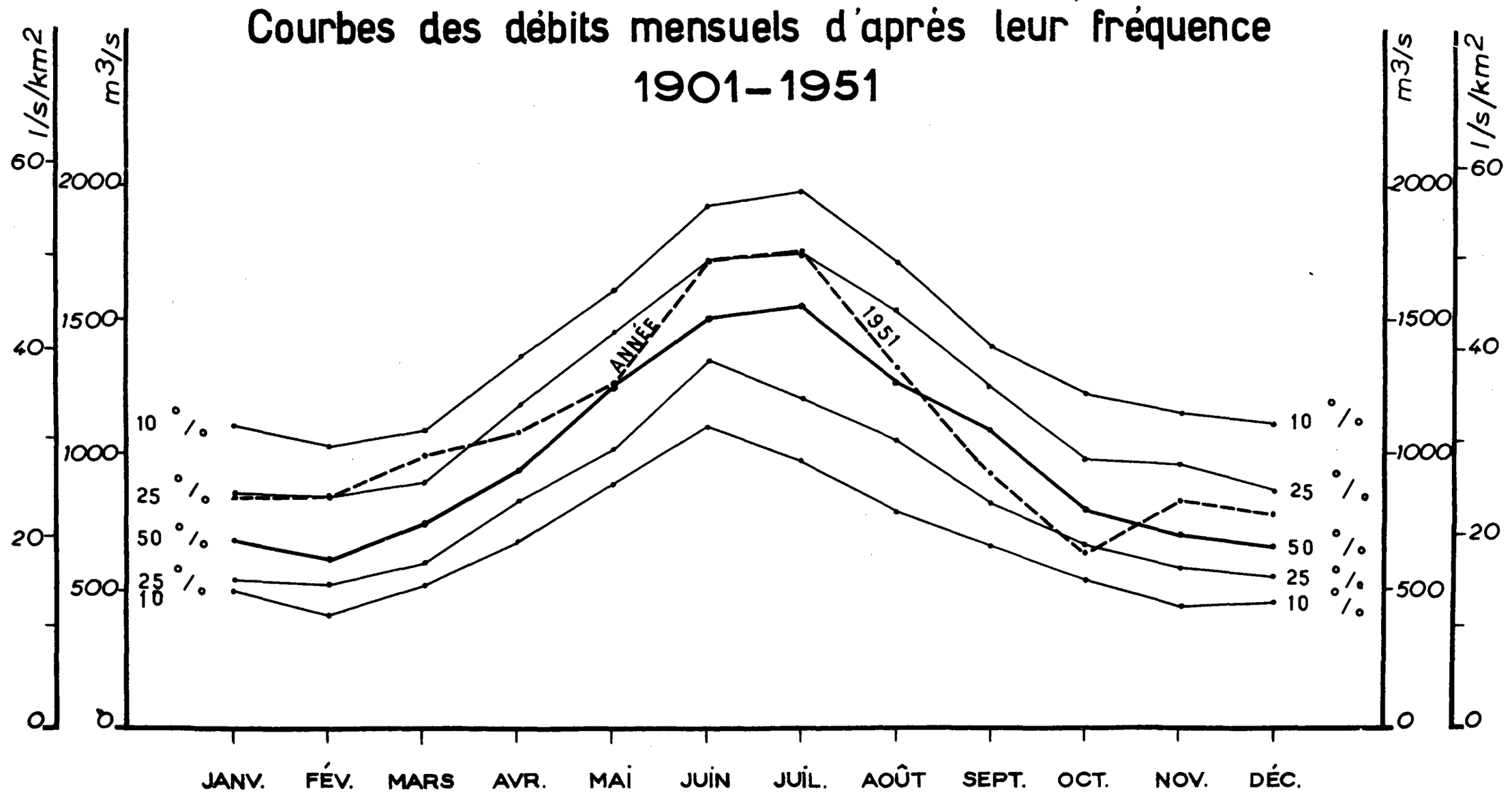
GRAPHIQUES ET TABLEAUX
des débits journaliers en 1950
pour 63 stations

LE RHIN A RHEINFELDEN

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1901-1951



Station N° 1 en service depuis 1901

Surface du Bassin Versant : 34,550 km²

Altitude naturelle de l'eau : 256,74

Située en Suisse

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	720	850	870	1150	1250	1600	1850	1450	1200	800	560	940	
2	720	820	860	1100	1200	1600	1750	1350	1150	750	630	880	
3	720	800	830	1100	1150	1650	1750	1350	1150	720	650	890	
4	700	770	790	1100	1150	1650	1700	1350	1150	740	630	890	
5	690	760	790	1100	1200	1550	1650	1400	1100	730	600	870	
6	660	770	770	1050	1200	1550	1650	1350	1050	720	590	840	
7	650	750	770	1050	1150	1550	1600	1350	1050	700	590	880	
8	650	760	770	1100	1200	1550	1550	1400	1150	680	580	950	
9	650	750	750	1050	1250	1600	1600	1600	1050	690	590	880	
10	630	740	750	1050	1250	1650	1650	1500	1050	660	600	1050	
11	620	710	740	1050	1650	1600	1600	1500	980	650	640	960	
12	620	840	730	1000	1500	1600	1650	1450	940	650	770	910	
13	590	880	750	990	1350	1600	1600	1450	930	620	940	880	
14	600	800	830	980	1250	1600	1650	1450	930	610	1000	860	
15	640	820	860	980	1300	1600	1600	1400	970	600	1200	820	
16	820	800	860	960	1300	1600	2200	1400	910	600	1100	760	
17	730	790	900	960	1300	1650	2600	1400	900	580	990	740	
18	810	830	1100	980	1250	1700	2200	1300	910	580	900	750	
19	1250	950	1350	1000	1200	1750	1950	1250	880	570	850	720	
20	1200	980	1350	1050	1150	1850	1850	1250	840	580	830	700	
21	1650	1050	1350	1050	1150	1850	1800	1250	810	550	790	690	
22	1400	1100	1250	1100	1150	1800	1750	1400	780	550	890	670	
23	1250	1100	1150	1100	1150	1800	1750	1300	740	690	910	650	
24	1150	1000	1200	1100	1150	2000	1900	1300	750	690	1050	620	
25	1100	960	1250	1150	1150	2100	1900	1300	750	670	1150	610	
26	1050	920	1100	1200	1200	2100	1800	1250	750	650	1150	610	
27	1000	900	1150	1200	1250	2000	1750	1200	810	610	1150	680	
28	960	880	1550	1250	1450	2000	1650	1200	790	580	1100	660	
29	930		1400	1250	1500	2000	1600	1150	810	570	1000	640	
30	910		1250	1250	1550	1950	1550	1150	870	560	980	600	
31	880		1150		1550		1450	1150		560		590	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	869	860	1007	1082	1274	1737	1760	1342	938	642	847	780	1096
Lame d'eau équivalente	67	60	78	81	99	130	136	104	70	50	64	60	999

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Berne (572)	66	109	105	117	75	96	151	162	57	66	113	61	1178
Chur (633)	137	86	55	50	44	89	60	156	39	10	98	18	842
Santis (2.500)	261	126	214	100	119	206	246	167	107	13	297	140	1996
Zurich (493)	70	91	99	64	76	145	127	128	94	48	85	63	1090

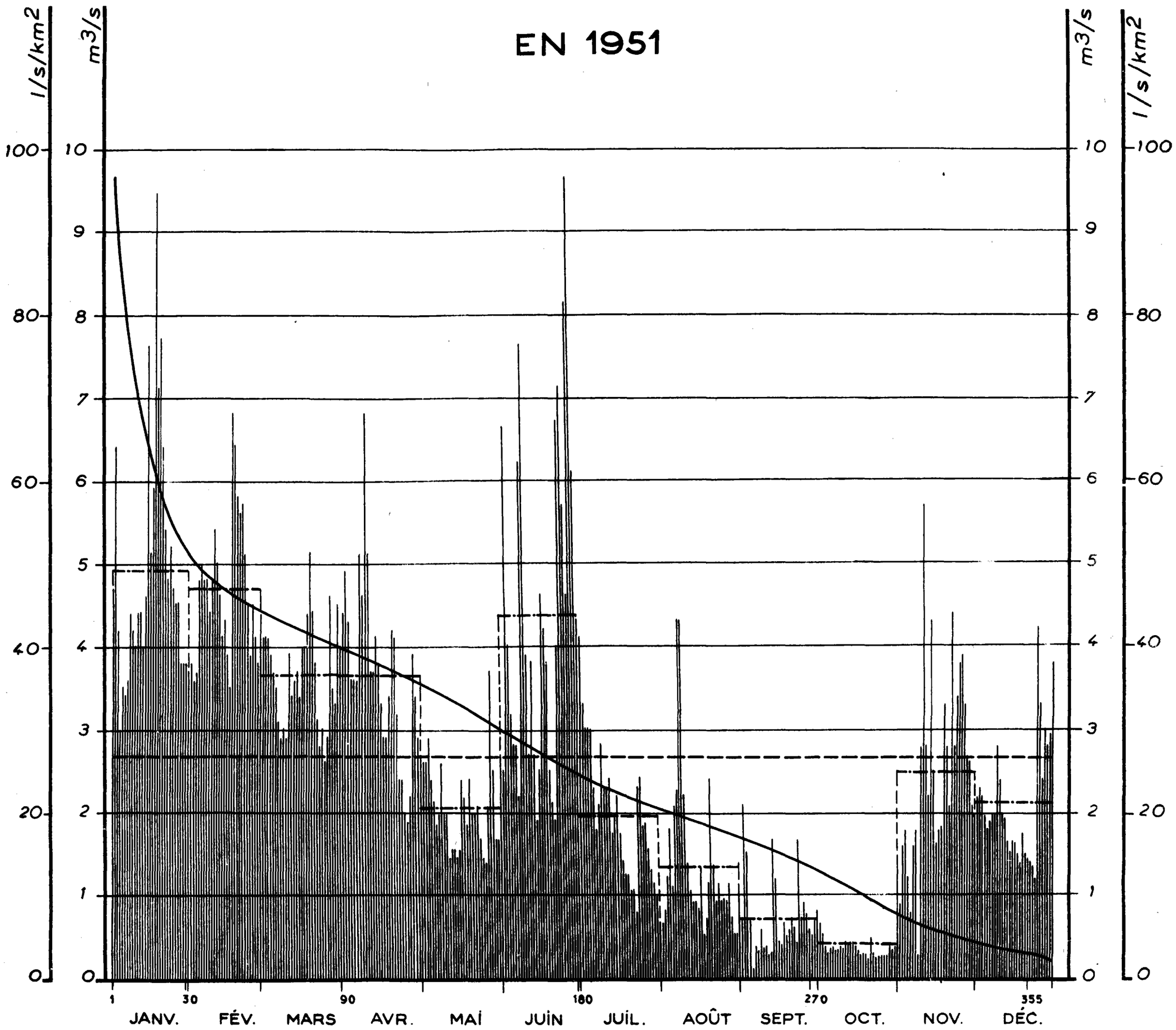
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)(1)

Période 1808-1951	657	652	757	953	1215	1497	1490	1311	1098	894	794	723	1003
Période 1920-1951	721	720	788	969	1212	1514	1471	1258	1055	867	863	717	1013

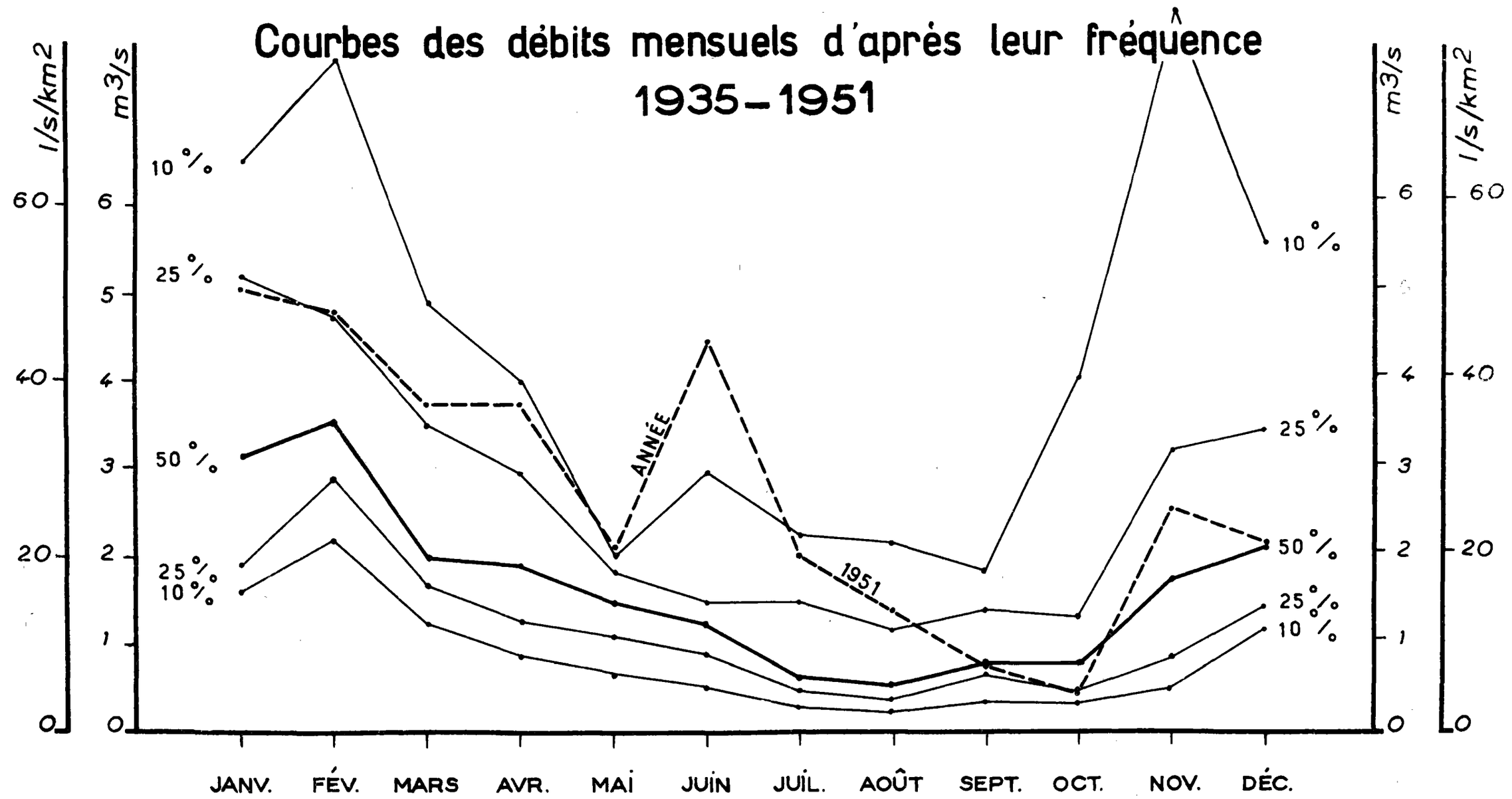
(1) De 1808 à 1901, station de substitution : Schiffländе (35.929 Km2).

LE CHALAUX AU CHAUMEÇON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1935-1951



Station N° 3 en service depuis 1935

Surface du Bassin Versant : 100 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 353,20

M³/Sec.	JANV.	FÉV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	4.7	3.8	4.1	4.4	2.6	2.5	4.1	.67	.75	.69	.90	2.2	
2	6.4	3.6	4.1	4.9	2.6	6.6	3.3	.82	2.1	.54	1.60	2.3	
3	4.2	3.7	4.1	4.3	2.9	4.0	3.0	1.25	1.50	.39	1.80	2.2	
4	3.0	4.8	3.9	3.6	2.4	3.2	3.0	1.80	.70	.32	1.25	1.95	
5	3.5	5.0	3.7	3.6	2.1	2.8	3.0	1.10	.12	.38	.80	1.80	
6	3.4	4.8	3.5	3.6	1.85	2.8	2.3	2.1	.38	.39	1.60	1.90	
7	3.6	4.8	3.1	5.1	2.0	2.2	1.80	2.3	.33	.35	1.80	2.0	
8	4.4	4.4	2.9	4.6	2.6	6.2	2.1	4.3	.58	.35	.30	2.0	
9	4.2	4.8	3.0	6.8	2.0	7.6	2.8	4.3	.35	.39	2.8	2.8	
10	4.0	5.4	2.9	5.1	2.0	3.9	2.3	2.2	.38	.39	5.7	2.4	
11	4.4	5.0	3.9	3.7	1.45	2.7	2.3	1.40	.29	.47	2.8	2.0	
12	4.4	4.6	3.4	3.7	1.55	3.8	2.4	1.05	.32	.42	2.2	1.95	
13	4.0	4.1	3.6	4.1	1.55	2.7	1.75	.91	1.65	.45	4.3	1.65	
14	4.6	4.3	3.7	3.8	1.45	1.90	2.0	.91	1.20	.43	2.5	1.50	
15	7.6	3.9	3.4	3.3	1.55	2.5	2.2	.83	.43	.40	1.60	1.65	
16	5.1	3.5	4.0	2.9	2.4	4.6	1.75	1.35	.37	.35	1.80	1.60	
17	5.9	6.8	4.0	2.9	2.2	4.2	1.40	.52	.68	.30	1.85	1.50	
18	9.4	6.4	4.4	3.4	1.85	3.8	1.25	.71	.50	.30	3.3	1.40	
19	7.1	5.8	5.1	4.2	2.4	2.5	1.25	1.15	.58	.30	2.8	1.75	
20	7.7	5.6	4.4	4.1	2.0	2.1	1.05	2.4	.71	.25	2.1	1.50	
21	6.4	5.7	3.8	3.2	2.0	1.90	1.05	1.35	.63	.50	4.4	1.45	
22	5.4	5.1	3.1	2.4	2.1	4.0	.78	.92	.41	.30	2.8	1.40	
23	4.8	4.5	2.8	2.4	1.70	6.7	2.3	1.15	1.65	.25	3.4	1.35	
24	5.2	3.9	3.0	2.0	1.45	7.1	2.4	.92	.71	.30	3.8	1.20	
25	4.7	4.5	2.6	1.90	1.40	5.7	1.85	.92	.89	.30	3.9	4.2	
26	4.5	4.1	2.9	2.2	2.1	4.6	1.85	.92	.76	.30	3.3	3.3	
27	4.5	3.8	4.6	3.9	3.7	8.1	1.55	1.15	.56	.30	2.7	2.4	
28	3.8	4.4	3.5	3.4	2.5	9.6	1.30	.73	.50	.40	2.6	3.0	
29	3.8		3.3	2.9	1.70	6.1	1.15	.51	.68	.38	2.1	2.8	
30	3.8		4.5	2.7	1.70	4.3	.96	.52	.78	.40	2.0	2.9	
31	3.7		4.0		2.7		.68	1.15		1.50		3.8	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	4.91	4.68	3.65	3.64	2.08	4.36	1.97	1.36	.72	.41	2.49	2.12	2.68
Lame d'eau équivalente	131	113	98	97	56	113	53	36	19	11	65	57	849

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

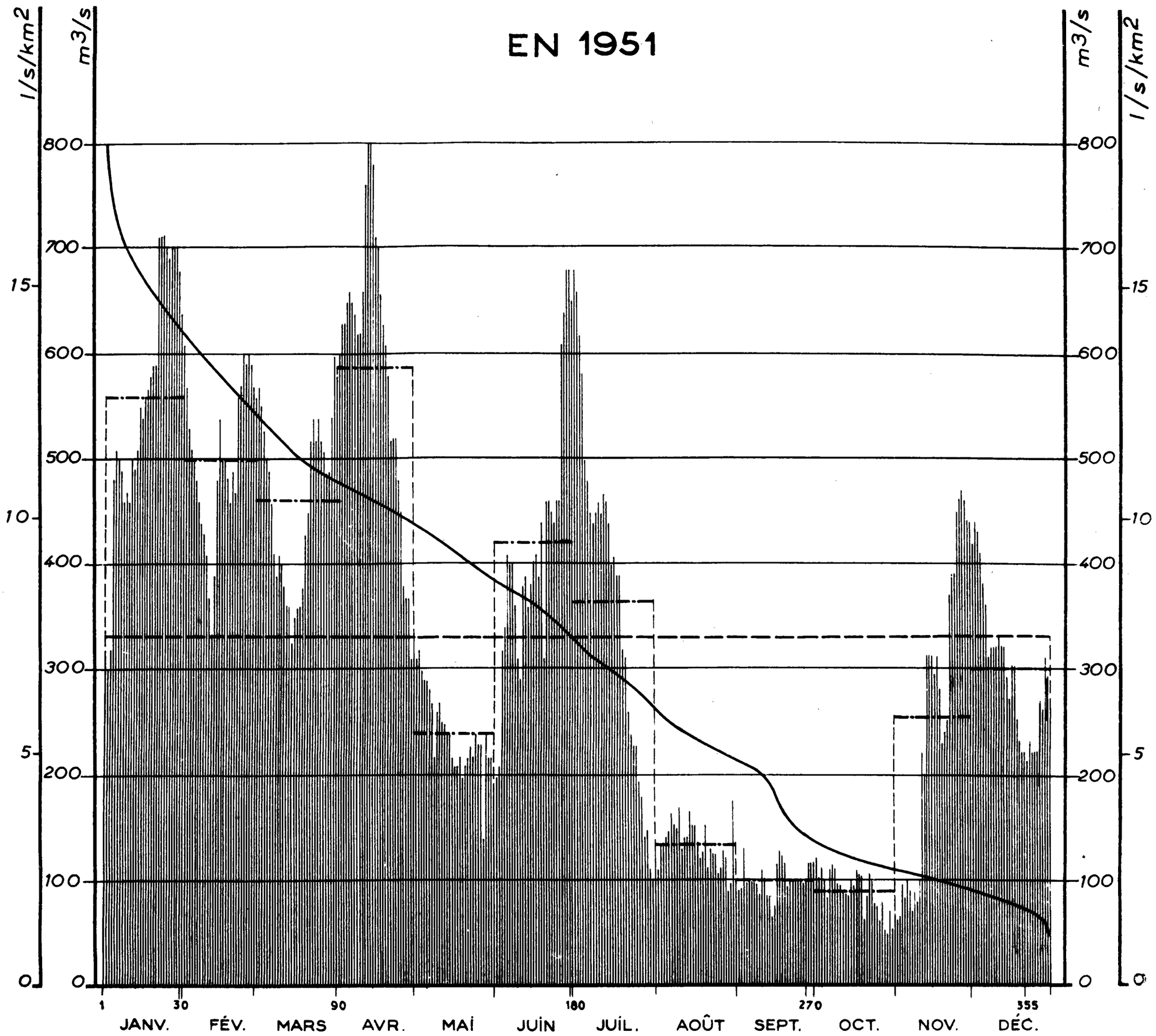
Ch. Chinon (598)	58	108	100	87	130	207	63	153	93	36	211	93	1339
Settons (595)	146	140	138	112	91	240	65	130	98	27	235	123	1545

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

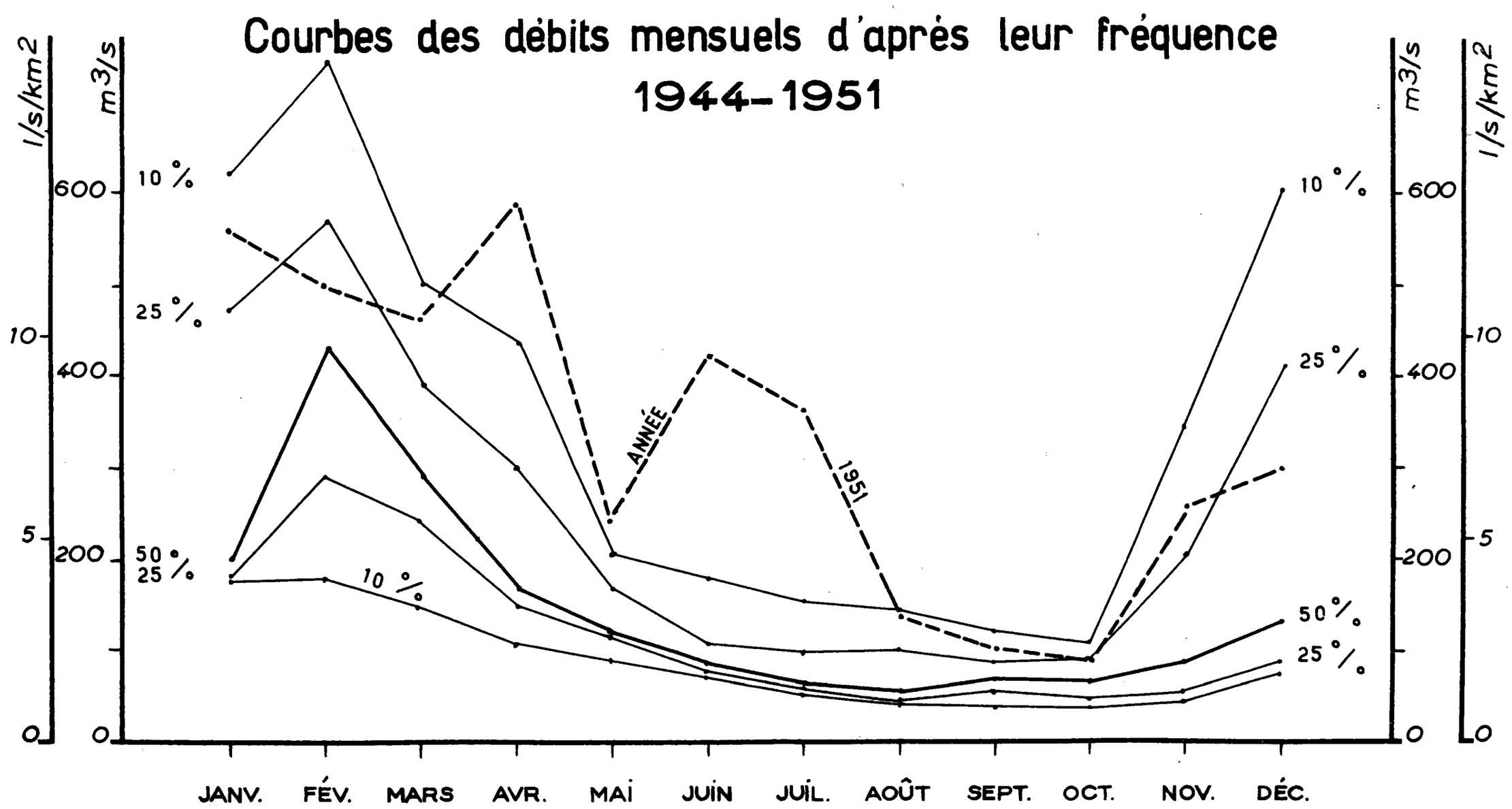
Période 1936-1951	3.44	4.02	2.57	2.06	1.39	1.32	.97	.82	.96	1.20	2.51	2.31	1.96

LA SEINE A PARIS

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1944-1951



Station N° 3 bis en service depuis 1928

Surface du Bassin Versant : 44.320 km²

Altitude naturelle de l'eau : 26,39

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	320	570	570	600	310	200	680	110	88	120	61	420	
2	300	530	550	630	320	210	660	135	93	100	66	440	
3	320	510	530	630	300	320	620	135	130	110	96	430	
4	480	500	500	650	290	340	580	140	96	100	82	410	
5	510	480	490	660	290	410	500	145	99	83	97	380	
6	500	460	460	650	280	400	480	165	98	110	88	360	
7	490	440	410	640	270	400	450	155	87	115	70	310	
8	460	430	390	620	220	360	440	150	95	110	87	320	
9	470	410	410	620	260	310	450	170	84	97	79	320	
10	460	370	400	660	270	290	460	130	110	94	100	320	
11	590	330	380	760	250	380	450	140	100	88	220	330	
12	490	390	360	800	250	390	470	140	84	87	200	320	
13	510	480	360	800	240	360	460	165	84	84	310	320	
14	550	540	330	780	240	380	440	150	64	100	310	290	
15	540	500	350	710	220	400	400	150	76	94	310	270	
16	560	500	360	700	210	410	410	135	115	110	290	300	
17	570	480	360	660	210	390	390	120	125	105	310	300	
18	580	460	380	630	220	440	390	125	120	105	280	250	
19	590	490	430	610	200	310	320	150	115	61	230	230	
20	590	470	450	580	210	460	310	110	94	85	240	220	
21	710	560	520	510	220	460	260	130	100	105	250	220	
22	710	570	540	520	230	450	240	125	100	98	370	210	
23	710	600	520	520	220	440	230	125	100	79	390	230	
24	700	590	540	480	240	460	230	105	100	75	390	220	
25	690	600	520	450	230	460	195	110	100	61	450	220	
26	700	590	510	380	230	610	180	125	97	77	460	220	
27	700	570	490	370	140	640	140	120	100	51	470	270	
28	700	560	490	370	240	680	145	87	115	48	460	260	
29	680		540	310	220	680	110	94	115	71	440	310	
30	640		600	340	220	650	100	175	115	53	440	290	
31	610		580		195		140	99		68		270	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	559	499	462	588	240	423	365	133	100	89	255	299	333
Lame d'eau équivalente	34	27	28	34	15	25	22	8	6	5	15	18	237

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

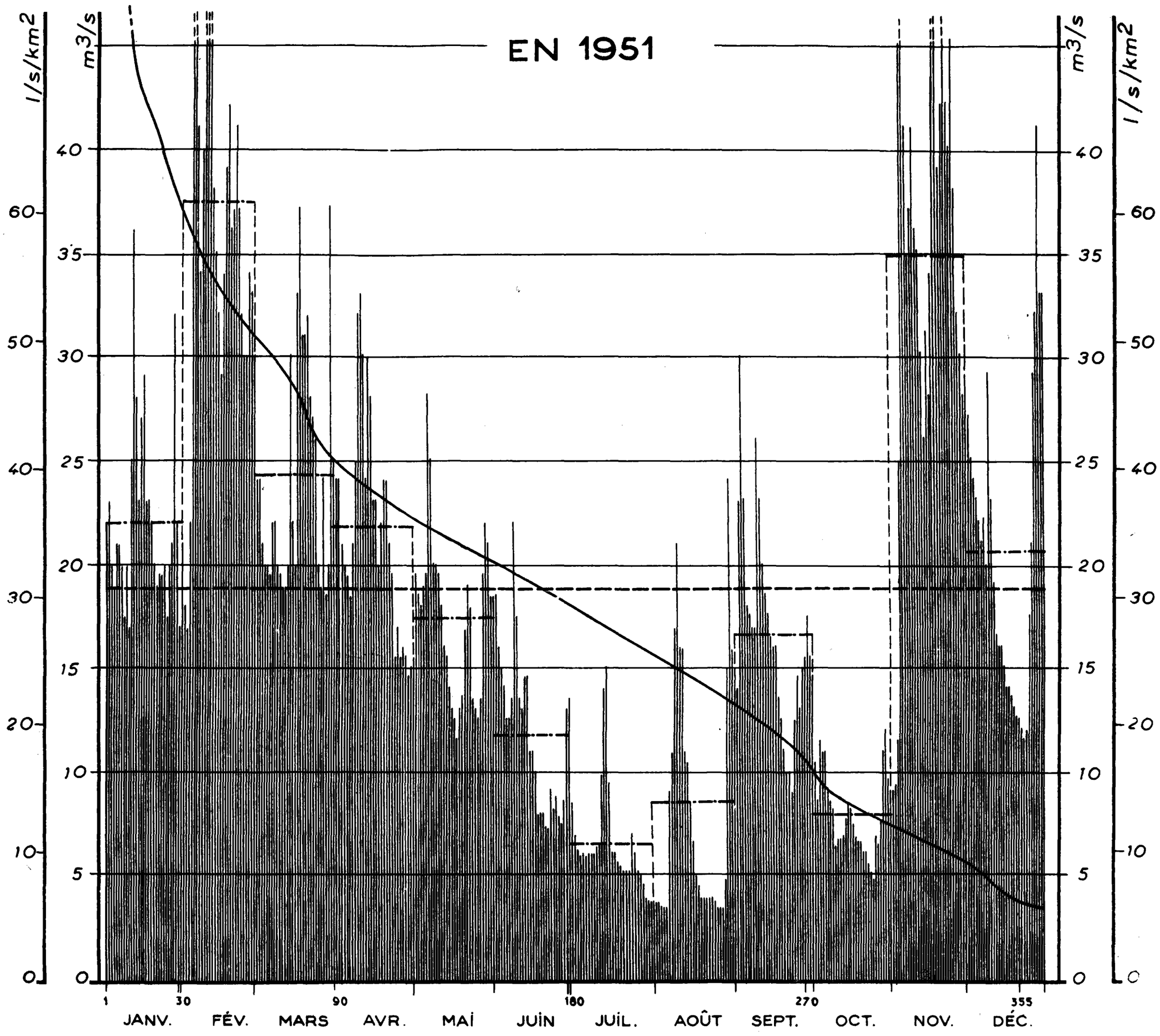
Auxerre (89)	36	64	58	57	85	172	21	47	78	24	75	33	752
Châlons (90)	52	54	76	48	81	142	25	24	88	8	120	52	770
Melun (92)	41	46	57	26	89	97	31	91	51	29	67	36	661
St. Maur (50)	40	56	51	36	82	113	18	120	48	30	77	32	703
Troyes (110)	46	51	62	44	111	142	4	51	71	13	62	35	692

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

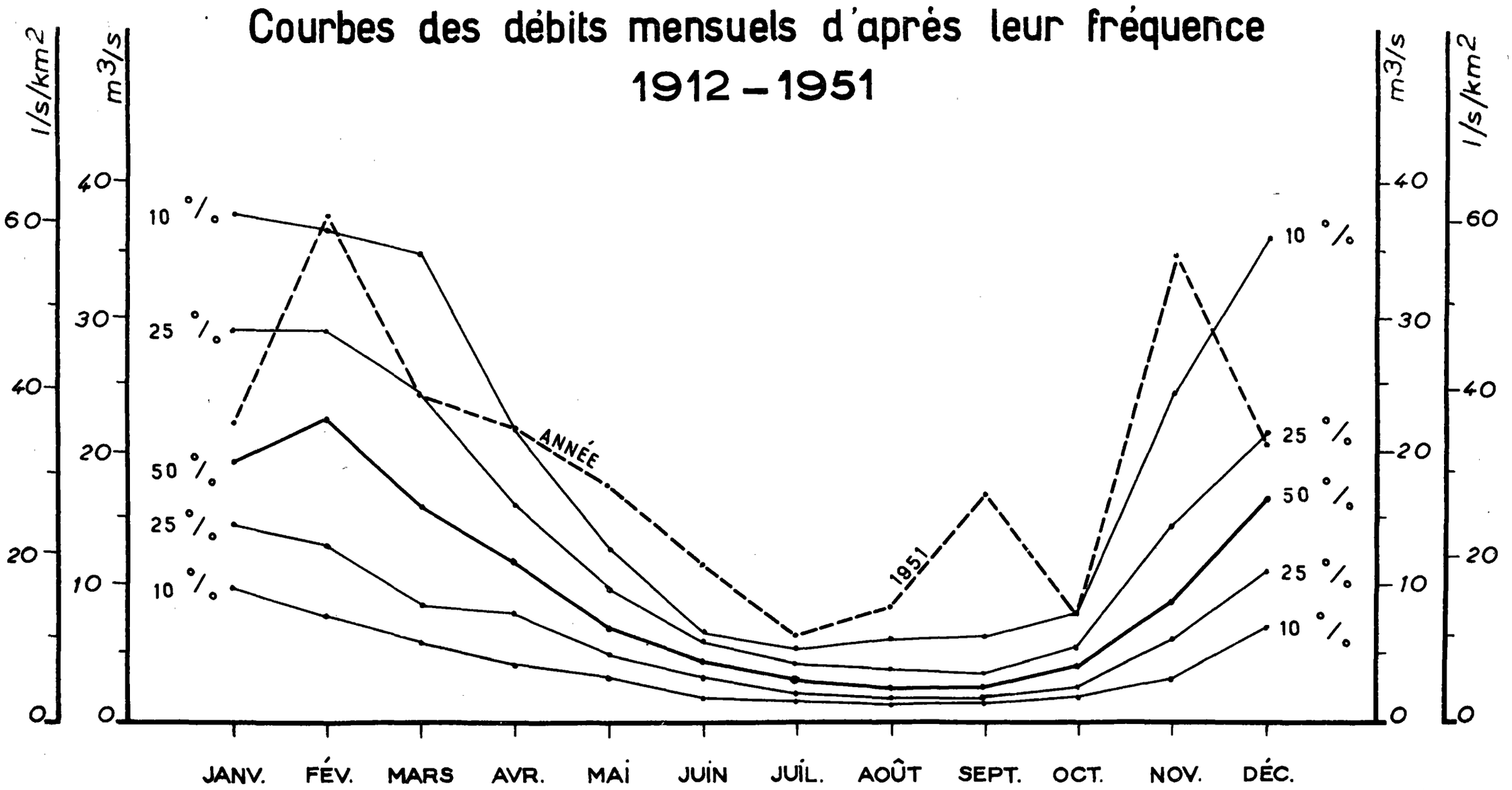
Période 1944-1951	350	511	349	239	139	129	105	76	79	71	182	308	212

LE BLAVET A GUERLEDAN

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1912 – 1951



Station N°4 en service depuis 1912

Surface du Bassin Versant : 620 km²

Altitude du zéro de l'échelle : **81,50**

Usine

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	22	18.0	24	24	19.5	18.5	8.4	3,7	14.0	10.5	9.0	27	
2	23	17.0	24	24	18.5	16.0	6.8	3,7	23	8.6	9.2	25	
3	20	22	21	21	18.0	15.0	6.1	3.6	30	11.5	11.5	24	
4	19.0	59	20	20	19.0	14.0	5.9	3.5	23	11.0	25	23	
5	21	69	20	19.5	19.5	12.5	6.0	3.5	18.0	11.0	45	22	
6	21	41	19.5	18.5	28	12.5	5.9	9.0	17.5	9.1	56	21	
7	20	34	22	21	25	13.5	6.0	11.0	17.0	8.5	41	22	
8	17.5	40	22	25	20	22	6.0	17.0	17.0	8.2	35	20	
9	20	49	20	32	20	17.5	6.0	21	26	6.3	37	29	
10	17.0	56	19.5	33	19.5	13.5	6.2	16.0	23	6.7	41	23	
11	25	50	19.0	30	18.0	13.0	6.4	16.0	20	6.7	36	19.0	
12	36	38	19.0	24	16.0	14.5	9.7	11.0	18.5	6.8	35	16.5	
13	28	35	20	30	15.5	14.5	14.0	10.5	17.5	7.6	30	16.0	
14	23	32	30	28	14.0	11.0	15.0	8.5	16.5	8.4	26	16.0	
15	27	29	22	23	13.0	11.0	9.4	6.5	16.0	8.2	31	15.0	
16	29	34	20	23	12.5	10.0	6.0	5.0	16.0	7.3	28	14.0	
17	23	39	33	20	11.5	7.9	6.0	4.5	13.5	6.7	34	14.0	
18	23	42	37	22	13.0	8.0	5.6	4.0	12.5	6.5	56	13.5	
19	22	36	31	24	13.5	8.0	5.4	4.0	11.0	6.5	46	13.0	
20	20	37	31	24	17.0	7.3	5.2	4.0	10.0	6.0	39	12.5	
21	19.0	41	32	21	19.0	7.2	5.2	4.0	10.0	6.0	42	12.5	
22	19.5	37	28	19.5	18.0	7.8	5.2	4.0	9.0	5.4	47	12.0	
23	19.5	32	27	15.5	13.5	9.0	7.0	3.8	12.5	5.0	42	11.5	
24	20	30	26	17.0	13.0	8.1	6.0	3.5	14.5	4.7	40	12.0	
25	17.5	30	20	15.5	12.5	8.7	5.2	3.5	13.0	6.8	45	17.5	
26	20	34	19.0	16.0	13.5	7.7	5.0	3.5	15.0	6.4	38	21	
27	21	33	24	15.5	19.5	7.4	4.6	4.8	15.5	7.6	32	29	
28	32	30	18.5	14.5	22.0	8.5	3.8	15.0	17.5	11.0	30	32	
29	22		20	15.0	21	13.0	3.8	24	15.5	12.0	28	41	
30	17.0		37	15.5	18.5	13.5	3.8	16.0	14.5	9.6	29	33	
31	21		25		18.5		3.8	15.0		9.0		33	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Brucs	22.1	37.3	24.2	21.7	17.4	11.7	6.4	8.5	16.6	7.9	34.8	20.6	18.9
Lame d'eau équivalente	95	146	105	91	75	49	28	37	69	34	145	89	963

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

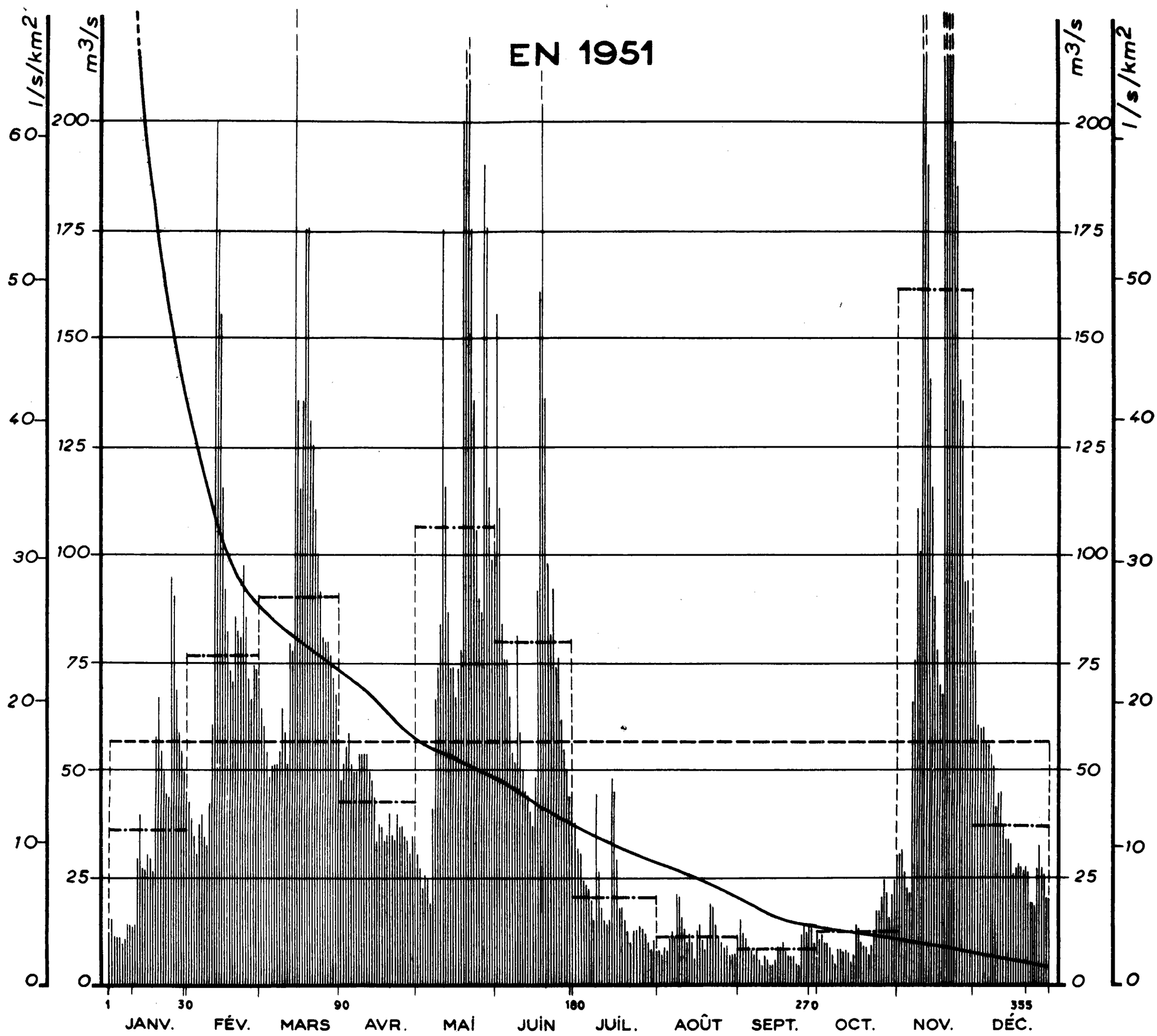
Corlay (200)	159	287	113	74	241	96	64	311	169	85	453	198	2250
Gouarec (136)	98	204	107	75	169	80	42	152	129	66	243	99	1494
Guerledan (128)	86	162	112	75	141	62	40	190	90	53	215	96	1322
Guingamp (85)	66	153	93	76	110	34	22	129	88	22	127	57	977

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

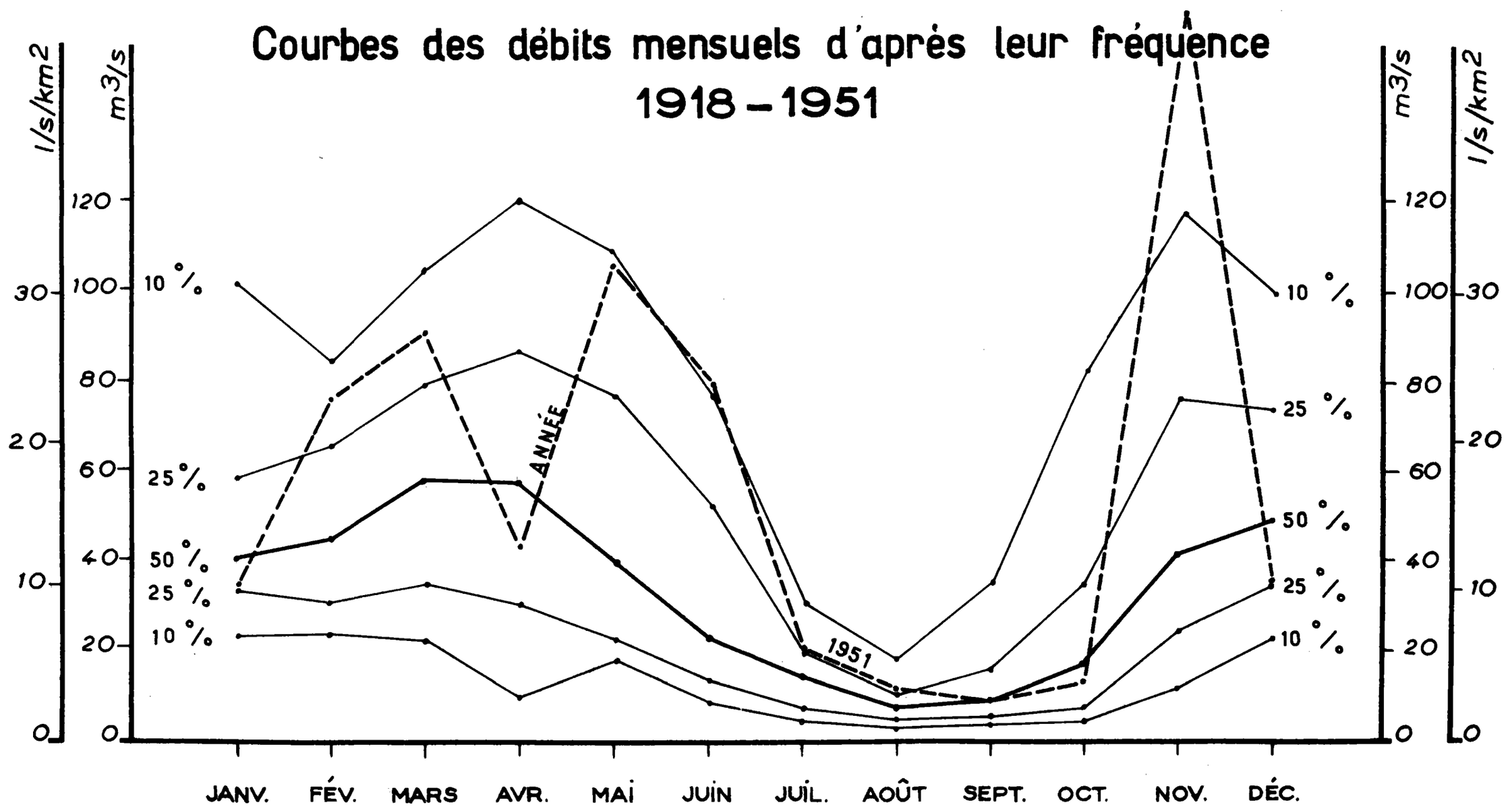
Période 1912-1951	22.4	21,9	17.2	12.3	7,6	4,8	3.4	3,5	3.4	4,8	11,6	18,6	11,0
Période 1920-1951	22,1	21,8	16,2	12.6	7.5	4.7	3.2	2.9	3.1	4.4	11.8	17.7	10,6

LA LOIRE A BAS-EN-BASSET

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Station N° 5 en service depuis 1918

Surface du Bassin Versant : 3.300 km²

Altitude du zéro de l'échelle : **442,6**

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	12.5	42	64	47	30	155	37	7.9	15.0	11.0	30	77	
2	15.0	38	60	51	27	110	31	6.9	12.0	12.0	31	60	
3	11.5	34	54	55	22	83	30	8.9	10.5	9.9	26	59	
4	11.0	30	48	58	25	75	24	7.9	8.6	9.9	22	59	
5	11.0	37	51	51	24	75	23	10.5	7.6	8.9	21	56	
6	9.9	39	51	49	19.0	66	22	12.5	6.9	6.9	65	55	
7	10.5	34	51	49	40	53	19.0	11.0	7.6	5.0	75	53	
8	14.0	32	54	53	66	51	15.0	21	5.6	8.6	110	50	
9	14.0	42	64	53	73	80	44	20	4.6	8.6	100	41	
10	13.5	60	58	53	83	58	26	15.5	6.9	7.9	360	44	
11	14.0	200	51	53	175	49	18.0	13.0	5.6	7.9	500	44	
12	29	175	79	49	115	44	15.5	9.9	4.6	7.6	190	36	
13	39	155	77	47	86	43	14.0	12.0	4.6	5.0	140	33	
14	27	115	230	43	73	39	15.0	9.9	5.9	6.9	115	33	
15	26	92	135	33	73	36	47	5.9	8.9	14.0	90	32	
16	30	82	115	37	66	47	44	13.0	8.9	13.0	77	25	
17	29	73	135	36	73	91	28	14.0	9.9	9.9	69	27	
18	26	70	175	33	77	160	18.0	10.5	7.9	8.9	67	28	
19	57	85	175	34	200	260	18.0	7.6	6.9	8.6	620	27	
20	66	82	130	39	400	135	15.0	11.5	6.9	6.9	480	26	
21	54	80	125	34	270	97	12.5	19.0	6.6	8.9	320	27	
22	49	97	110	33	175	80	9.9	18.0	5.0	12.0	320	26	
23	44	85	100	39	135	92	13.0	14.0	4.6	17.0	195	19.0	
24	43	71	91	36	105	73	13.0	11'0	12.0	17.0	185	19.0	
25	94	66	80	36	89	75	14.0	9.9	14.0	20	140	18.0	
26	90	74	79	34	86	61	13.0	8.6	12.5	24	135	27	
27	68	73	79	33	190	54	12.0	8.9	14.0	21	93	32	
28	58	71	76	30	175	49	9.6	6.9	13.5	15.5	93	27	
29	54		71	34	115	43	7.9	6.9	9.9	21	86	25	
30	49		67	34	98	44	10.5	6.9	6.6	24	83	20	
31	44		57		99		7.9	11.5		30		20	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	35.9	76.2	90.1	42.2	105.8	79.3	20.2	11.3	8.5	12.5	161.3	36.3	56.3
Corrigés[1]	38.6	85.8	91.3	41.9	106.	79.2	19.5	10.	7.3	11.7	165.3	36.1	64.1
Lame d'eau équivalente	31	66	74	33	86	62	16	8	66	9	130	29	610

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Allègre (1.035)	38	93	77	37	180	148	51	151	57	54	162	32	1080
Fay/Lignon (1.190)	119	177	97	232	271	65	175	77	55	129	354	31	1782
P. d. Lignon (480)	30	64	40	35	157	105	29	100	46	79	163	99	947
Viverols (850)	57	101	82	56	177	191	104	158	69	65	185	25	1270

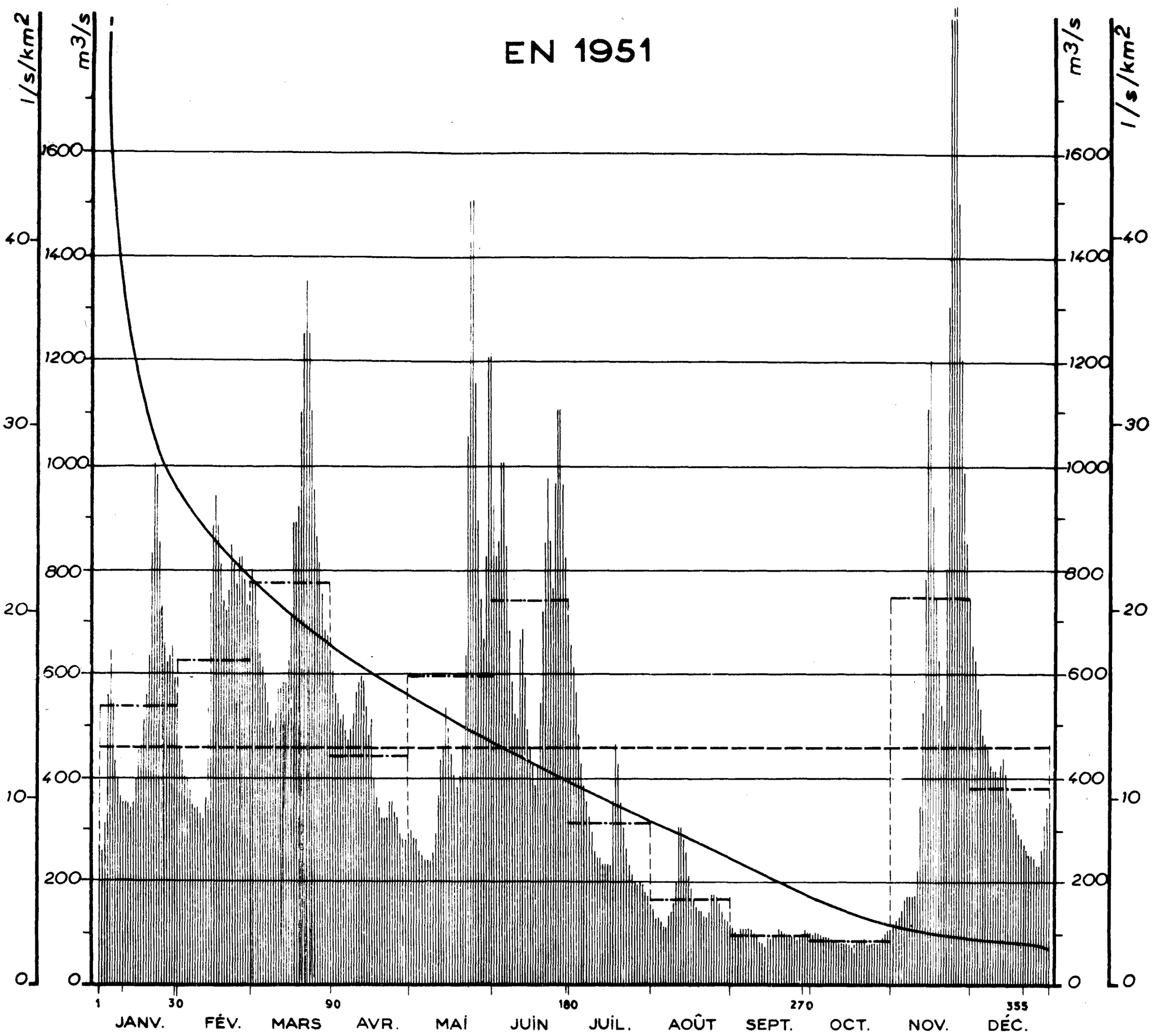
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	51.6	52.6	65.1	65.3	55.4	34.8	17.8	9.4	16.8	29.2	56.4	56.8	42.6
Période 1920-1951	47.0	52.0	65.4	61.9	54.7	35.1	17.6	9.6	17.3	30.1	57.8	56.2	42.1

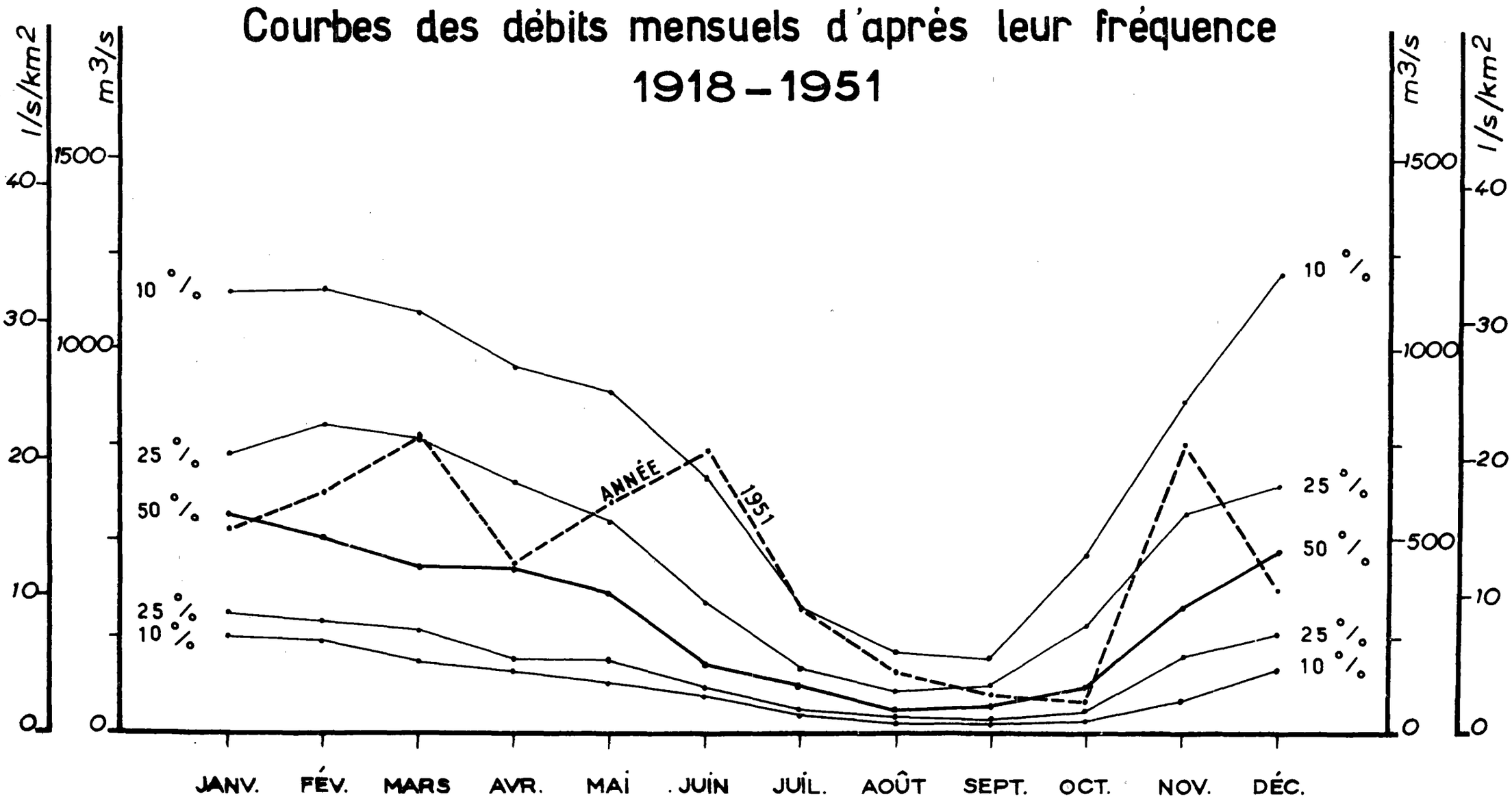
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de VERSILHAC.

LA LOIRE A GIEN

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Station N° 5bis en service depuis 1918

Surface du Bassin Versant : 35.885 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 120

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	270	460	800	600	290	920	650	145	110	97	120	660	
2	260	430	770	560	280	820	610	130	105	100	125	620	
3	310	400	700	540	280	850	560	130	100	99	135	570	
4	560	390	630	510	260	1000	480	120	110	97	145	530	
5	640	370	610	520	250	1000	420	115	110	95	165	480	
6	540	350	580	490	240	840	380	115	110	93	170	460	
7	430	340	540	470	240	680	350	135	110	91	170	450	
8	390	340	510	490	240	580	320	140	105	90	170	420	
9	360	330	490	520	250	520	290	160	99	86	170	410	
10	350	320	520	560	290	510	250	200	95	84	220	410	
11	350	360	570	580	360	660	240	300	84	82	340	400	
12	350	530	570	590	430	680	240	300	79	82	520	420	
13	340	750	580	580	460	590	230	280	75	81	780	430	
14	350	880	580	530	530	490	230	250	90	82	1100	400	
15	400	940	620	480	490	450	230	210	90	79	1200	360	
16	450	880	710	510	440	420	230	185	93	77	920	350	
17	460	810	890	400	400	380	350	165	95	79	740	330	
18	510	740	890	360	380	420	460	150	110	82	620	320	
19	560	720	920	340	400	540	420	140	105	84	540	290	
20	630	760	1100	320	460	710	350	140	100	86	510	280	
21	830	840	1250	320	630	850	300	130	99	90	800	270	
22	1000	810	1350	320	1050	970	260	130	97	82	1300	260	
23	980	770	1250	350	1500	850	230	140	97	83	1850	250	
24	850	820	1100	350	1500	760	210	175	95	83	2200	250	
25	730	820	950	330	1150	960	190	175	90	81	2000	240	
26	660	780	860	320	890	1100	190	170	93	79	1500	230	
27	620	730	810	290	740	1100	195	155	99	82	1200	230	
28	630	730	750	280	660	960	190	140	105	93	980	260	
29	650		680	280	820	820	175	125	100	99	850	310	
30	590		670	290	1200	710	170	120	100	105	740	340	
31	530		640		1200		155	115		110		350	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts(1)	535	621	771	436	591	738	308	164	98	88	743	374	454
Lame d'eau équivalente	40	42	58	31	44	53	23	12	7	7	54	28	399

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Nevers (176)	50	80	57	43	103	148	31	51	82	29	100	43	817
Moulins (217)	33	68	53	39	102	73	44	73	53	18	88	34	678
Cl. Ferrand (329)	10	56	26	36	143	136	61	75	49	30	62	11	695
Roanne (272)	24	63	56	47	139	132	96	104	59	53	106	35	914

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	578	523	570	533	452	282	151	95	92	172	398	546	366
Période 1920-1951	544	517	565	498	437	294	154	100	96	180	408	511	359

(1) La correction du jeu du réservoir de VERSILHAC est négligeable.

L'ALLIER A VIEILLE- BRIOUDE

EN 1951

l/s/km² — m³/s

140 120 100 80 60 40 20 0

60 50 40 30 20 10 0

1 30 90 180 270 355

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 - 1951

l/s/km² — m³/s

120 100 80 60 40 20 0

50 40 30 20 10 0

10 %
25 %
50 %
25 %
10 %

ANNÉE

1951

10 %
25 %
50 %
25 %
10 %

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Station N° 6 en service depuis 1919

Surface du Bassin Versant : 2.262 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 428,3

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	10.0	35	53	55	23	110	25	4.7	5.9	4.7	30	49	
2	10.0	37	47	56	22	90	24	4.7	5.0	4.7	30	44	
3	10.5	26	41	51	23	78	22	7.5	4.7	4.7	29	46	
4	10.5	32	41	44	19.5	66	20	7.3	5.0	4.7	16.5	38	
5	10.5	31	41	46	20	56	19.0	6.3	4.7	4.5	13.0	38	
6	10.5	26	39	45	15.0	51	18.0	5.7	4.3	5.4	43	35	
7	10.0	26	43	43	19.5	48	16.5	6.8	4.1	4.7	82	34	
8	10.5	26	38	48	45	49	14.5	8.5	4.1	4.7	100	28	
9	11.0	36	45	51	47	62	22	11.0	4.1	4.7	105	24	
10	10.5	52	39	50	40	53	16.5	13.0	4.1	4.7	165	28	
11	14.0	100	39	53	50	43	13.5	8.0	4.1	4.7	260	26	
12	24	115	52	48	54	40	11.5	5.4	3.8	4.7	135	23	
13	33	120	55	35	50	36	11.5	4.7	3.6	4.7	100	20	
14	23	93	130	38	41	31	11.5	4.3	4.7	4.7	80	22	
15	18.5	79	110	34	44	27	15.5	3.8	5.2	4.7	62	23	
16	34	67	100	34	40	23	16.5	4.7	4.3	5.0	54	17.5	
17	37	60	135	35	41	95	13.5	4.5	5.2	5.0	48	18.5	
18	26	63	170	33	41	54	12,0	4.3	5.4	5.0	46	18.5	
19	41	75	175	33	64	94	11.0	3.8	5.4	5.0	220	16.5	
20	58	64	150	44	150	79	10.5	4.3	4.7	5.4	220	16.0	
21	40	80	140	40	205	54	10.5	7.5	5.2	5.2	165	18.0	
22	44	86	115	37	160	45	10,5	8.0	4.5	5.4	165	16.0	
23	32	80	105	36	120	54	10,5	7.5	4.7	8,2	120	14.5	
24	36	74	99	33	98	47	9.2	6.3	5.9	8.5	115	14.5	
25	71	68	95	33	84	42	8.7	5.7	5.9	8,5	98	14.5	
26	90	64	83	33	76	37	8.7	5.0	5.9	9.8	84	19.5	
27	70	59	80	29	105	34	8.5	4.7	5.9	10.5	73	28	
28	58	57	72	29	98	31	7.8	5.0	5.2	9.8	64	17.5	
29	53		66	26	77	31	6.8	5.0	5.2	11.0	58	15.5	
30	46		60	28	69	32	6.6	5.0	5.0	10.5	54	16.5	
31	45		57		78		6.6	5.9		17.5		18.5	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	32,2	61,8	81,1	40,0	65.1	53,1	13,5	6,1	4,9	6,5	94,5	24,5	40,0
Lame d'eau équivalente	38	67	96	46	77	61	16	7	6	8	108	29	559

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

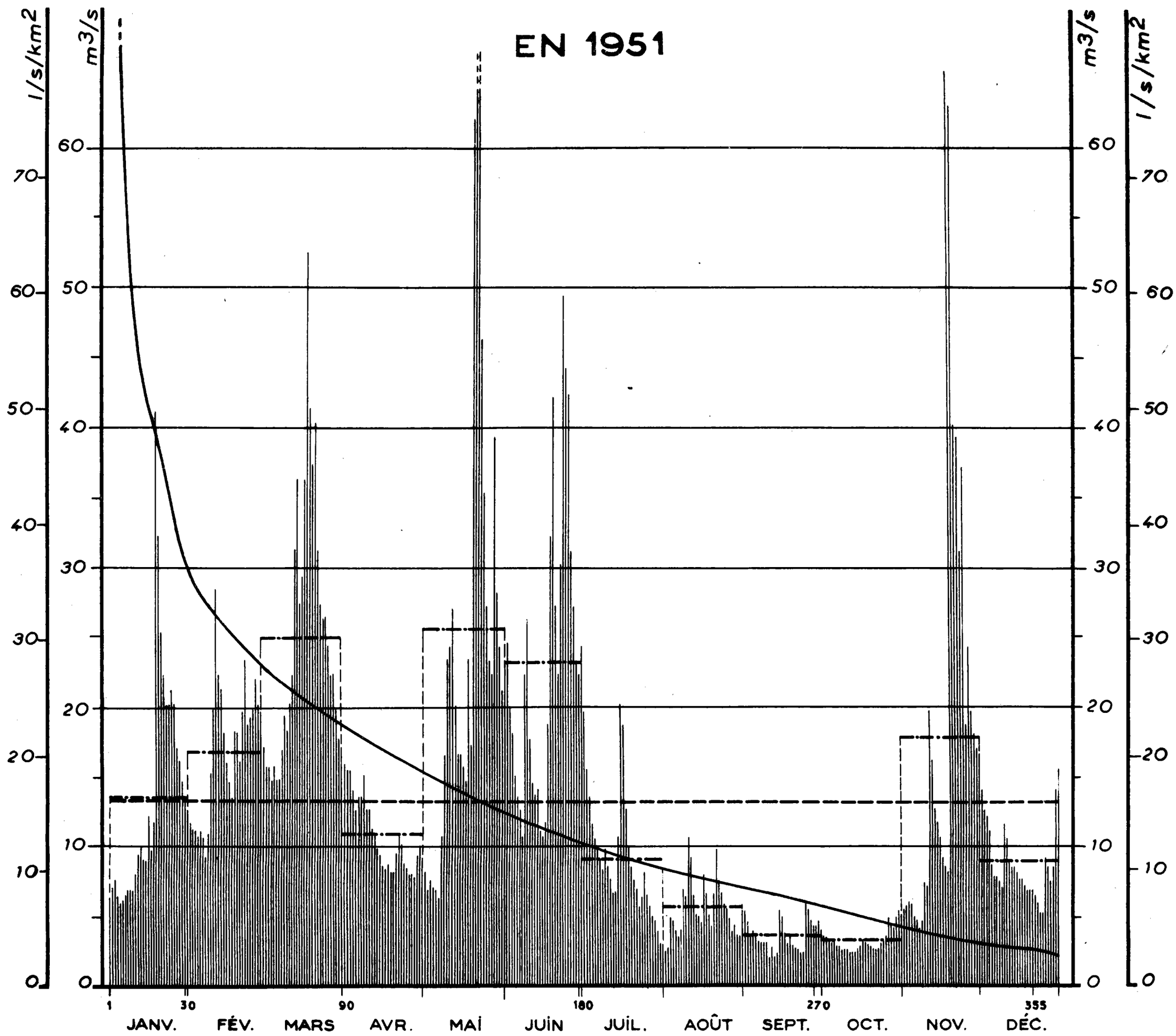
Langogne (313)	82	89	69	7	243	77	40	92	72	114	28	24	937
La Voute (470)	70	68	32	20	120	99	54	94	40	26	66	37	726
Saugues (960)	41	86	54	30	133	188	45	103	46	44	110	34	914
Villefort (597)	175	246	171		385	21	3	81	136	28	81	69	1396

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

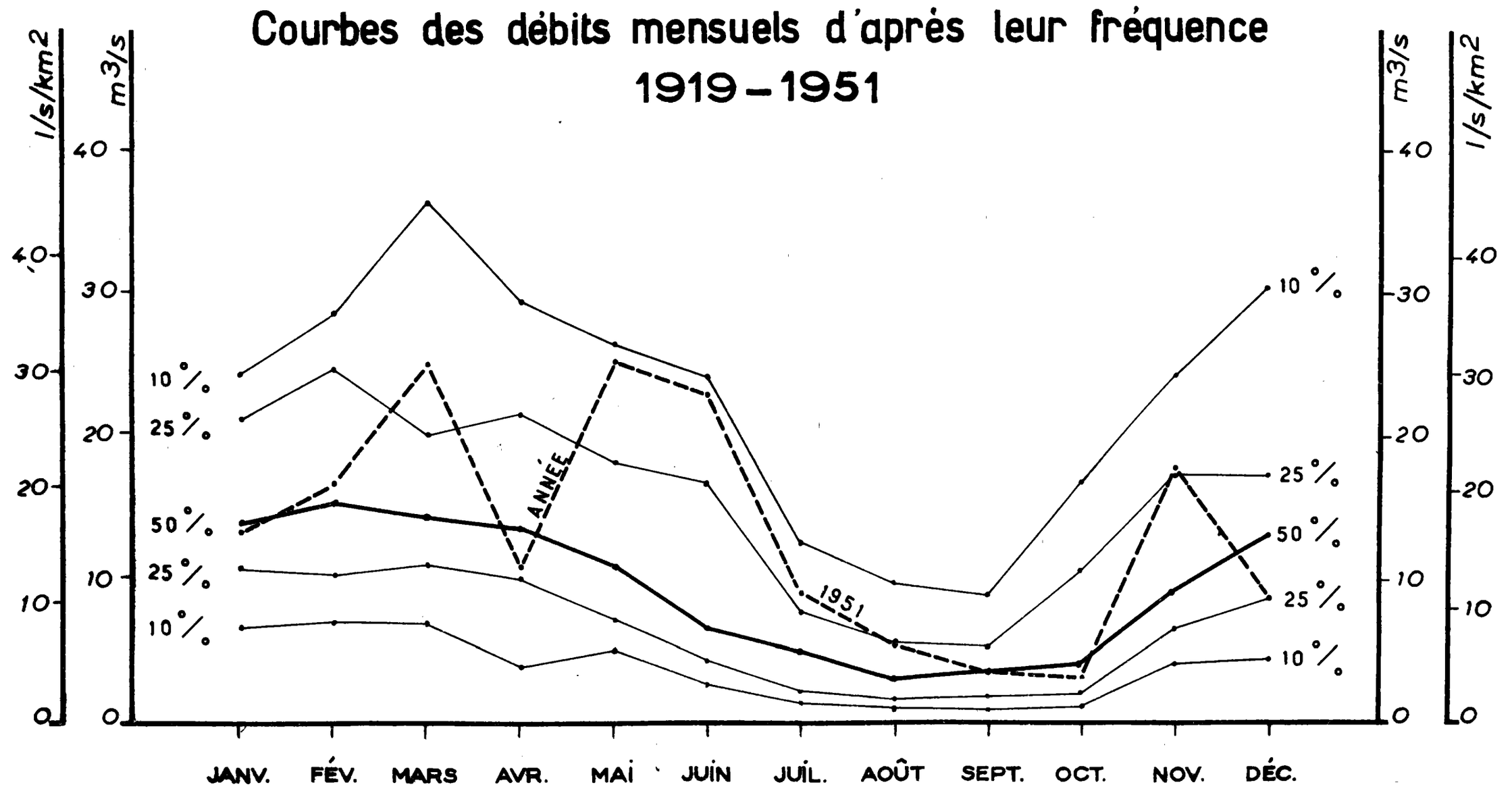
Période 1919-1951	35,6	34,5	51,9	49,5	40,5	22,4	9,3	4,4	6,3	22,0	42,6	41,4	30,0
Période 1920-1951	34,8	33,5	51,5	49,0	41,0	22,8	9,3	4,4	6,3	22,3	43,0	41,6	30,0

LA DORE A GIROUX

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 - 1951



Station N° 7 en service depuis 1919

Surface du Bassin Versant : 823 km²

Altitude naturelle de l'eau : 384,5

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	6.2	11.5	17.0	16.0	7.9	24	19.5	2.4	5.1	3.5	5.3	14.0	
2	7.0	11.0	15.5	15.5	6.8	20	15.5	2.6	4.4	3.4	5.5	12.5	
3	7.4	11.0	15.5	15.5	7.4	18.0	13.5	4.7	3.5	3.2	5.8	12.0	
4	6.2	10.5	14.5	14.0	7.0	15.0	11.5	4.6	3.9	3.0	5.6	11.0	
5	5.8	11.0	15.5	12.5	6.6	13.5	10.5	3.9	3.6	3.0	4.7	8.3	
6	6.0	10.5	14.5	13.5	6.2	12.5	9.9	3.5	3.0	2.6	4.4	7.6	
7	6.4	9.0	14.5	13.5	10.5	10.5	9.0	4.0	3.0	2.6	3.9	7.6	
8	6.6	10.5	16.5	15.0	16.5	22	8.1	6.8	3.0	2.4	4.4	7.4	
9	6.8	15.0	19.0	12.5	23	26	9.7	6.2	3.0	2.4	7.2	7.0	
10	6.8	19.5	18.0	12.5	24	17.5	8.3	10.5	2.0	2.4	7.0	11.5	
11	7.6	28	20	11.0	27	14.5	7.4	9.0	2.6	2.2	19.5	10.5	
12	9.2	22	22	10.5	20	13.5	6.6	6.4	2.0	2.2	16.0	8.7	
13	9.7	21	31	9.7	16.5	14.0	6.6	4.9	2.2	2.2	12.5	8.3	
14	8.7	18.0	36	9.2	16.5	11.0	10.5	4.9	5.1	2.4	11.5	8.3	
15	8.7	16.0	27	8.3	15.5	10.5	20	4.3	4.7	2.6	10.5	7.9	
16	12.0	14.5	29	8.1	14.5	11.5	18.5	7.6	3.7	3.2	9.0	7.4	
17	9.4	13.5	36	8.5	23	18.5	12.5	6.4	3.0	3.0	8.3	7.4	
18	11.5	18.0	52	7.9	17.0	32	9.9	4.9	3.4	2.8	7.9	7.0	
19	41	18.0	41	7,9	61	42	8.3	4.1	2.8	2.6	62	6.6	
20	32	16.0	37	9.2	91	27	7.4	6.4	2.6	2.4	58	6.6	
21	25	19.5	40	10.5	74	22	6.4	9.7	2,4	2.4	40	6.6	
22	22	23	31	9.9	46	30	5.5	7.2	2,2	2.4	39	6.2	
23	20	18.5	27	8.3	35	49	6.2	6.4	2.2	3.0	31	5.8	
24	20	19.0	26	8.1	27	44	7.9	5.6	5.6	3.2	37	5.1	
25	21	19.5	26	7.6	23	42	6.4	5.3	5.3	3.5	18.5	5.1	
26	20	21.5	24	7.6	22	31	5.6	4.7	4.4	4.7	24	9.0	
27	17.0	20	22	7.4	39	27	4.9	3.9	4.1	4.3	19.5	8.3	
28	16.0	19.5	22	9.2	28	23	4.4	4.1	4.1	4.1	18.0	7.2	
29	14.5		19.5	9.9	24	22	3.9	3.5	4.3	4.7	17.0	8.3	
30	13.5		17.5	9.0	21	24	3.0	3.4	3.9	5.1	16.5	14.0	
31	12.5		17.0		23		3.0	5.1		4.9		15.5	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	13,44	16,61	24,63	10,61	25,16	22,92	9,05	5,39	3,50	3,11	17,65	8,67	13,36
Lame d'eau équivalente	44	49	80	33	82	72	29	18	11	10	56	28	512

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

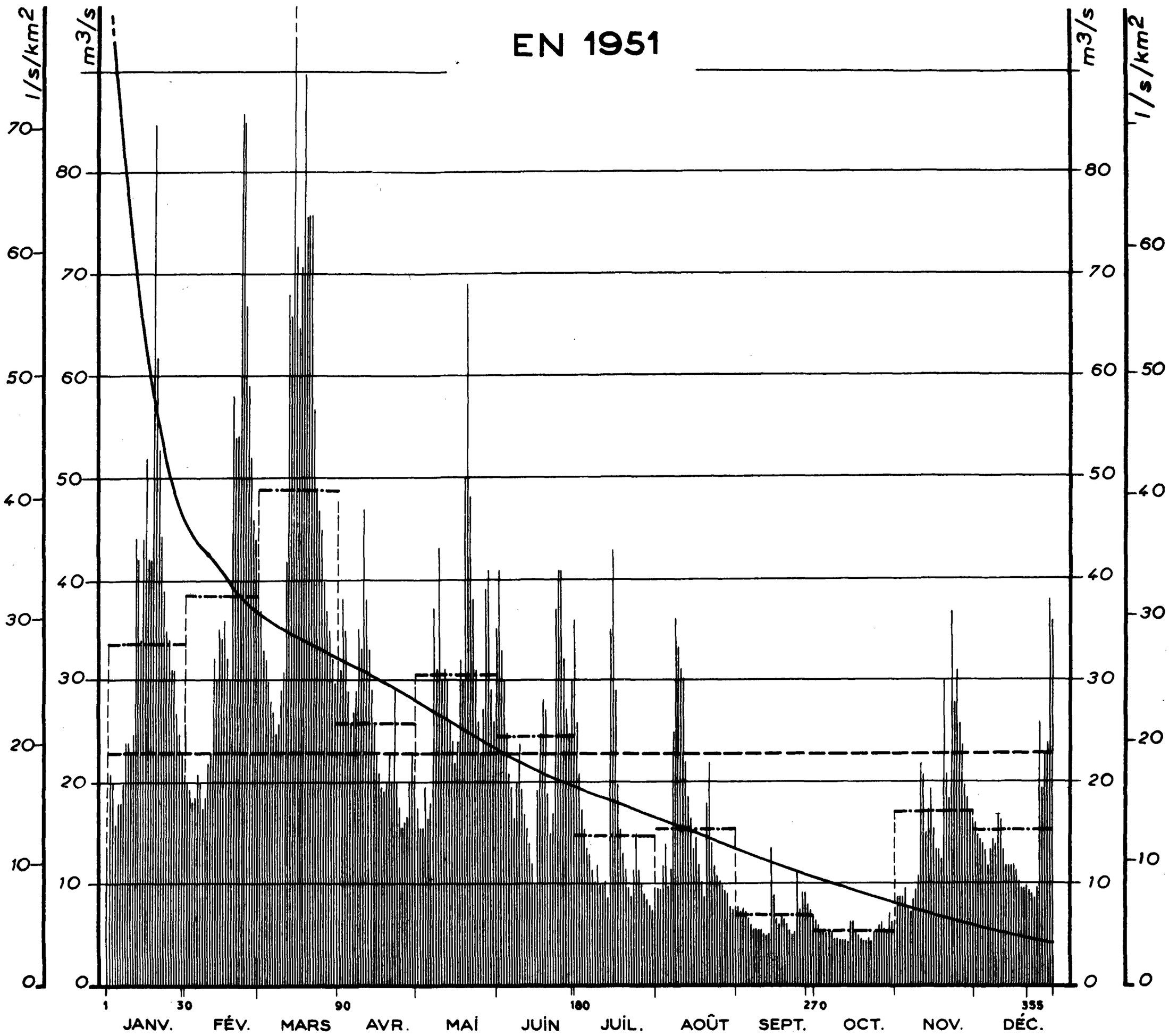
Ambert (540)	41	83	76	35	188	135	57	111	79	37	125	48	1016
Boigrand (1.050)	55	88	88	62	170	174	67	110	70	52	156	77	1169
Marsac (450)	26	53	61	31	159	156	43	114	69	29	121	33	895
Ch.-Dieu (1.080)	36	101	63	48	157	159	71	106	62	78	125	26	1032

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

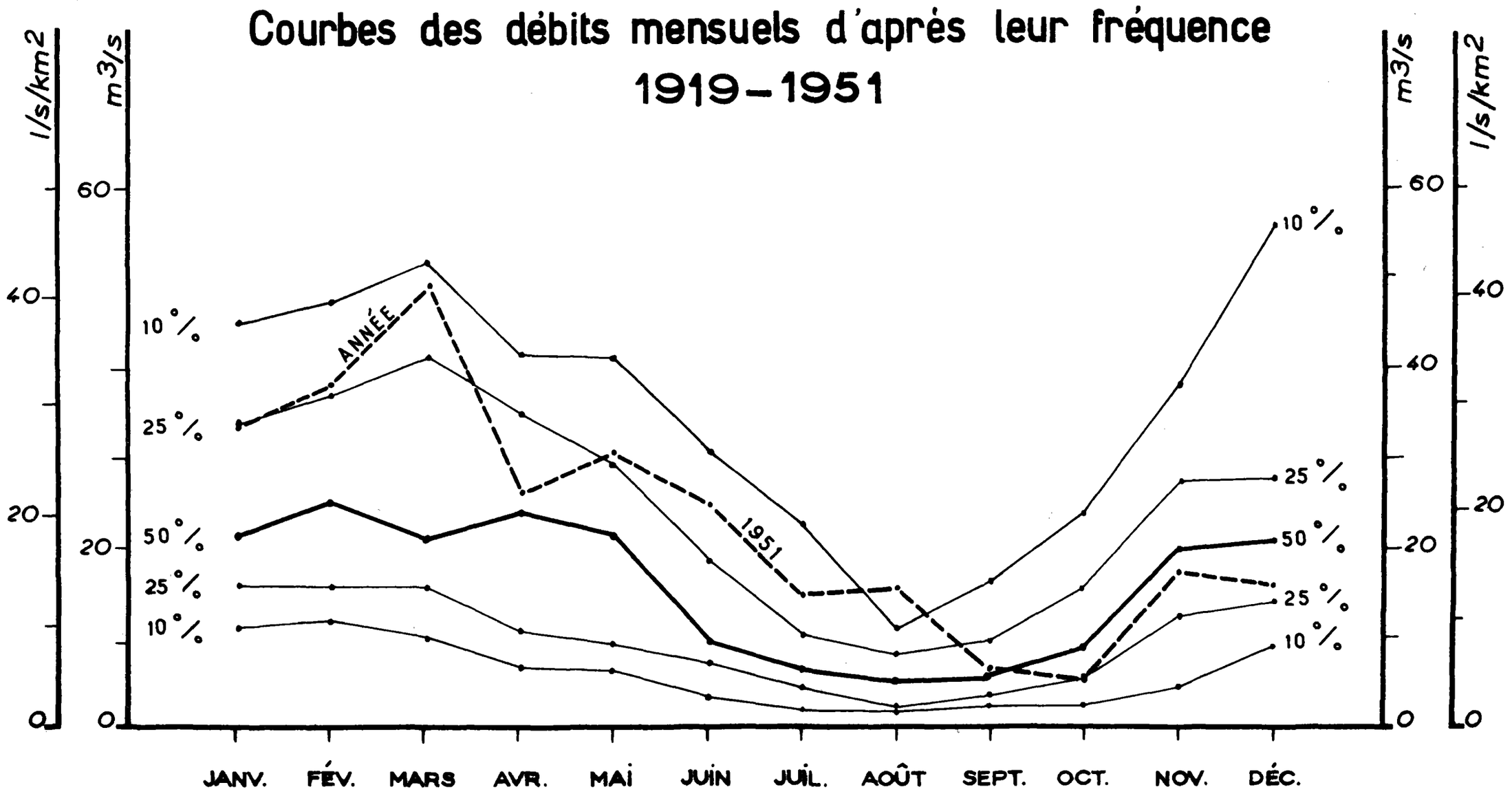
Période 1919-1951	15,47	17,03	17,09	15,44	13,49	10,78	5,55	3,78	4,13	6,96	12,16	14,32	11,35
Période 1920-1951	15,03	16,96	16,64	14,92	13,13	10,95	5,49	3,85	4,20	7,09	12,00	13,82	11,17

LA SIOULE A PONT-DU-BOUCHET

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919-1951



Station N° 8 en service depuis 1919

Surface du Bassin Versant : 1.198 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 476,26

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	13.5	20	37	31	17.5	41	26	9.7	7.4	6.1	8.6	16.0	
2	21	19.5	33	38	15.5	33	21	9.7	7.2	5.8	8.6	15.0	
3	20	18.0	32	35	15.5	30	17.5	12.0	7.4	5.4	8.6	14.5	
4	16.0	18.5	30	29	19.5	25	15.5	14.0	7.2	5.3	9.7	14.0	
5	18.0	21	28	26	16.5	21	13.5	10.0	6.5	5.0	7.7	13.5	
6	18.0	20	27	27	18.0	19.5	13.0	11.5	5.8	5.3	7.2	12.0	
7	20	17.5	25	29	37	16.5	11.5	25	5.3	5.2	8.3	13.5	
8	24	18.5	26	35	31	20	10.5	36	5.5	4.6	9.5	14.5	
9	24	22	29	33	43	24	12.0	33	5.3	4.6	11.0	14.0	
10	23	23	31	47	30	19.5	10.0	31	5.5	4.4	22	17.0	
11	25	32	42	38	31	17.0	10.0	30	5.0	4.3	21	16.5	
12	44	30	68	33	30	15.5	10.5	22	4.8	4.3	15.0	13.5	
13	42	35	66	29	26	14.0	8.6	18.5	5.0	4.1	17.5	12.0	
14	34	34	110	26	24	12.0	35	16.5	13.5	6.2	19.5	12.0	
15	44	36	73	23	22	10.0	43	13.5	8.6	6.2	15.5	12.0	
16	62	32	65	21	24	19.5	29	14.5	6.5	5.3	13.5	12.0	
17	42	30	71	19.5	32	25	20	12.0	5.8	4.8	13.5	11.5	
18	42	58	90	19.0	30	28	15.5	10.5	6.8	4.6	12.5	10.5	
19	85	54	76	20	50	27	13.0	8.6	6.2	4.4	30	9.7	
20	62	54	76	23	69	19.0	11.5	18.0	5.8	4.4	21	9.7	
21	53	86	76	20	48	15.0	9.7	22	5.3	4.6	18.5	10.0	
22	44	85	57	29	38	17.0	8.6	14.0	5.0	4.3	37	9.3	
23	39	67	49	20	31	37	11.5	12.0	5.3	5.3	28	9.0	
24	35	59	47	17.5	26	41	15.0	11.0	11.5	5.3	31	8.6	
25	34	52	45	15.5	23	41	11.5	10.5	7.4	5.9	26	9.7	
26	31	46	40	16.0	27	32	10.0	10.0	9.0	6.0	24	26	
27	31	44	37	16.5	39	27	9.0	9.3	9.0	5.5	20	19.5	
28	27	41	35	20	41	25	8.3	9.0	7.7	5.3	18.5	23	
29	25		32	23	29	30	7.7	7.7	7.3	6.8	17.5	24	
30	23		30	21	26	36	7.2	7.2	6.5	6.1	16.5	38	
31	21		32		35		9.7	7.7		6.2		36	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	33.6	38.3	48.9	26.0	30.5	24.6	14.7	15.4	6.8	5,2	17.2	15.4	23.0
Lame d'eau équivalente	75	77	109	56	68	53	33	34	15	12	37	34	603

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

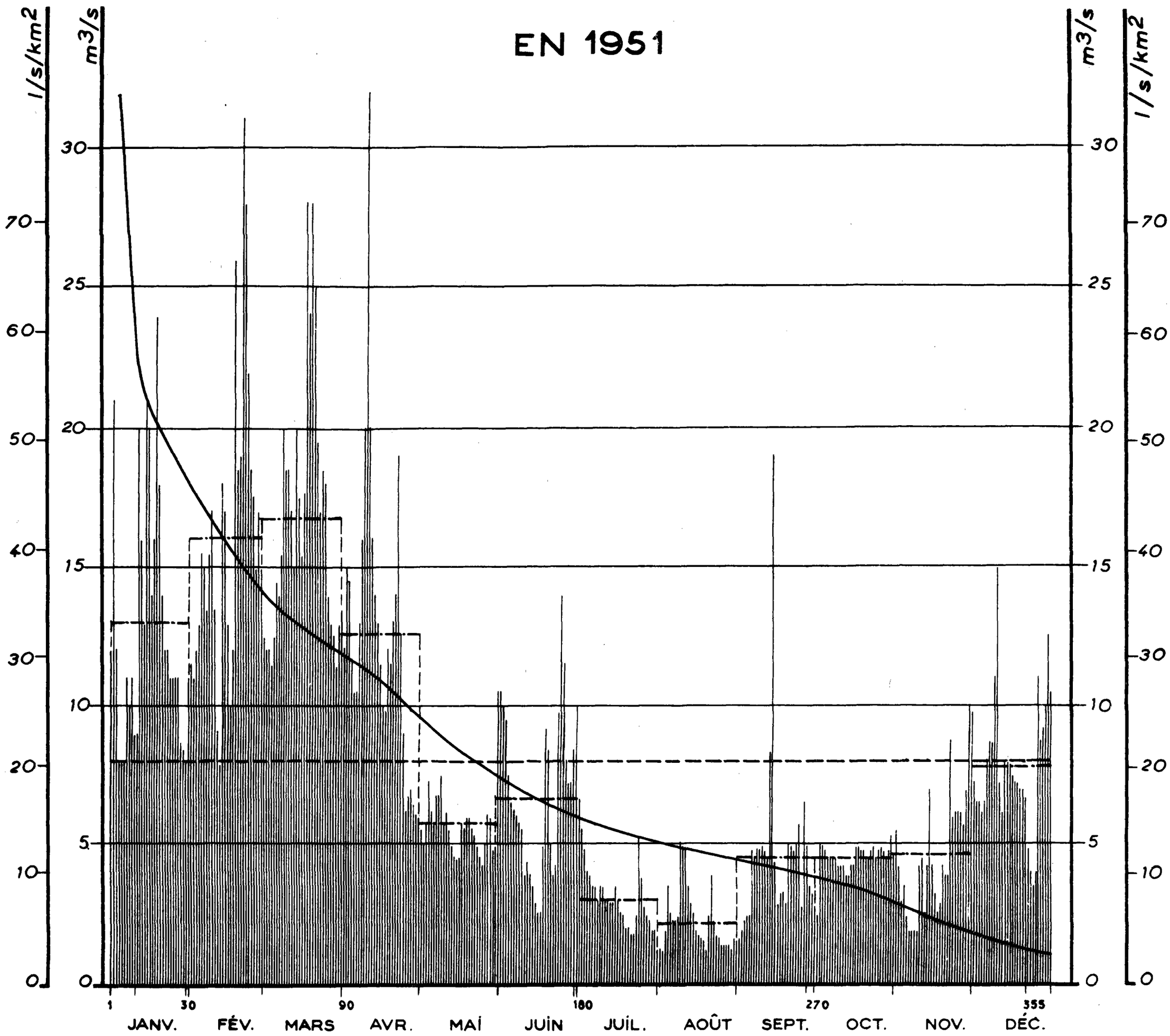
Gelles (865)	73	137	125	75	155	147	67	120	57	46	108	61	1171
Montel (680)	57	108	98	65	128	106	64	80	70	35	84	71	966
Pontaumur (535)	36	80	103	38	147	173	21	109	57	39	65	64	932

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

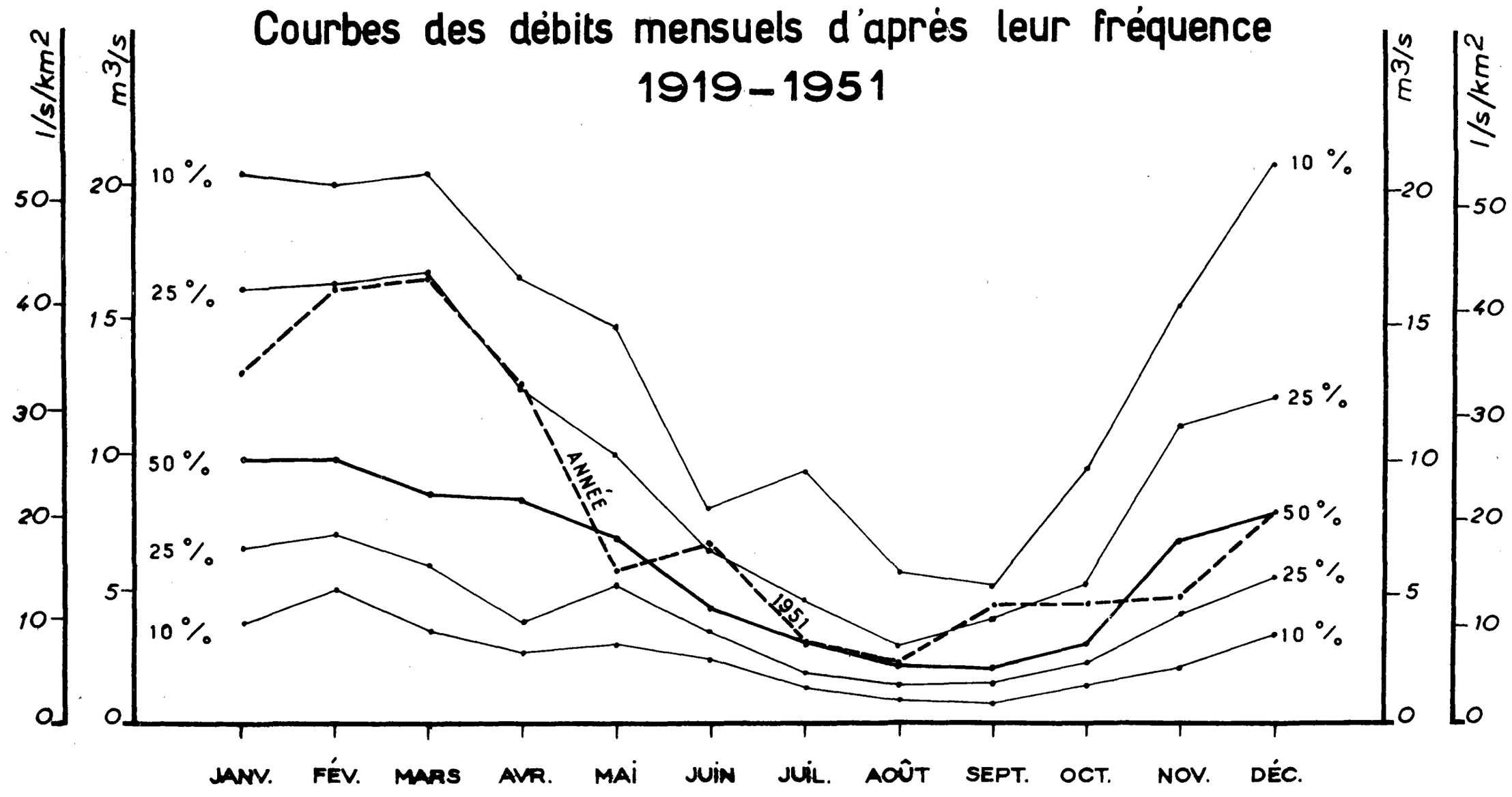
Période 1919-1951	25,4	26,3	26,1	23.8	21.0	13,9	8.6	6.3	7.1	11,1	19,9	24,3	17,8
Période 1920-1951	25,2	26.1	25,1	23.3	20,9	14.0	8,4	6.4	7.2	11.2	19.8	23,8	17.6

LE TAURION A PONTARION

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1919-1951



Station N° 9 en service depuis 1919

Surface du Bassin Versant : 390 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 436.37

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	12.0	11.5	12.5	12.0	5.5	10.5	6.6	1.1	1.7	2.4	5.5	7.3	
2	21	11.0	12.0	15.0	5.1	9.9	5.5	1.2	1.9	4.9	4.3	6.6	
3	12.0	12.0	12.0	14.5	5.7	9.4	4.8	1.9	2.3	4.9	3.1	6.6	
4	8.4	13.0	11.5	11.5	7.3	7.5	4.1	3.6	2.4	4.8	3.6	6.2	
5	8.8	15.5	12.5	10.5	6.2	6.4	3.8	2.6	2.4	4.6	2.4	6.6	
6	8.8	15.0	14.5	10.5	5.7	6.2	3.6	2.3	4.8	4.6	1.9	8.1	
7	11.0	13.5	14.0	13.0	6.8	5.9	3.5	2.3	4.6	4.6	1.9	8.8	
8	10.0	15.5	15.5	16.0	6.8	5.7	3.1	2.4	4.8	4.5	2.0	8.7	
9	11.0	17.0	20	20	7.5	5.5	3.6	5.1	4.8	4.3	1.9	11.0	
10	9.6	13.5	18.5	32	5.8	3.9	3.5	4.9	4.9	4.3	4.3	15.0	
11	9.4	9.2	18.5	20	6.1	4.3	3.1	4.9	4.8	4.3	4.5	7.3	
12	20	7.9	17.0	16.0	5.5	3.9	3.1	3.5	4.6	3.9	2.6	6.2	
13	16.5	18.0	15.0	14.0	4.9	3.5	2.9	2.9	8.4	3.9	4.3	8.0	
14	13.0	17.0	20	13.0	4.6	2.9	2.9	2.6	19.0	4.3	7.0	8.3	
15	21	13.0	17.5	11.5	4.5	2.4	3.5	2.0	4.1	4.3	4.3	7.9	
16	20	10.0	15.5	10.0	4.6	2.6	3.1	1.8	2.9	4.9	3.3	7.5	
17	14.0	12.0	17.5	9.8	5.8	4.9	2.6	1.7	3.3	4.9	2.6	7.3	
18	16.5	26	28	12.0	5.6	9.2	2.4	1.6	3.3	4.8	2.9	7.2	
19	24	18.5	24	11.5	5.9	8.4	2.1	1.3	2.9	4.8	4.3	7.0	
20	18.0	19.0	28	13.0	5.9	5.1	2.1	2.4	5.1	4.6	3.9	7.0	
21	14.0	31	25	14.0	5.6	3.9	1.8	3.9	4.9	4.6	3.9	6.6	
22	12.5	28	19.5	19.0	5.3	4.3	1.8	2.3	4.8	4.8	8.8	4.8	
23	12.0	22	17.0	12.5	4.9	9.8	2.4	1.8	5.1	4.9	5.9	4.1	
24	11.5	18.5	18.5	9.1	4.6	14.0	5.3	1.7	5.7	4.6	6.2	3.6	
25	11.0	17.5	18.0	6.2	4.3	11.5	3.8	1.45	2.8	4.8	6.2	4.1	
26	11.0	15.0	14.0	6.6	5.1	8.1	2.8	1.45	6.6	4.9	6.2	11.0	
27	11.0	17.0	13.0	7.0	6.1	7.2	2.4	1.45	4.9	4.8	5.7	8.8	
28	8.8	15.0	12.5	6.4	5.9	7.2	2.3	1.45	3.6	4.6	7.0	9.2	
29	8.4		11.5	6.1	4.8	8.4	1.9	1.3	3.3	4.8	10.0	10.0	
30	8.1		13.0	5.9	4.9	9.8	1.9	1.7	2.8	5.3	9.8	12.5	
31	11.0		13.5		10.5		1.3	1.6		4.6		10.5	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	13.04	16.15	16.76	12.62	5.74	6.74	3.15	2.33	4.58	4.56	4.68	7.86	8.13
Corrigés (1)	15.90	16.70	16.70	12.50	5.80	6.70	3.10	2.30	3.40	1.20	5.50	6.30	7.97
Lame d'eau équivalente	90	100	115	84	39	45	22	16	30	31	31	54	657

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de la VAUGELADE.

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

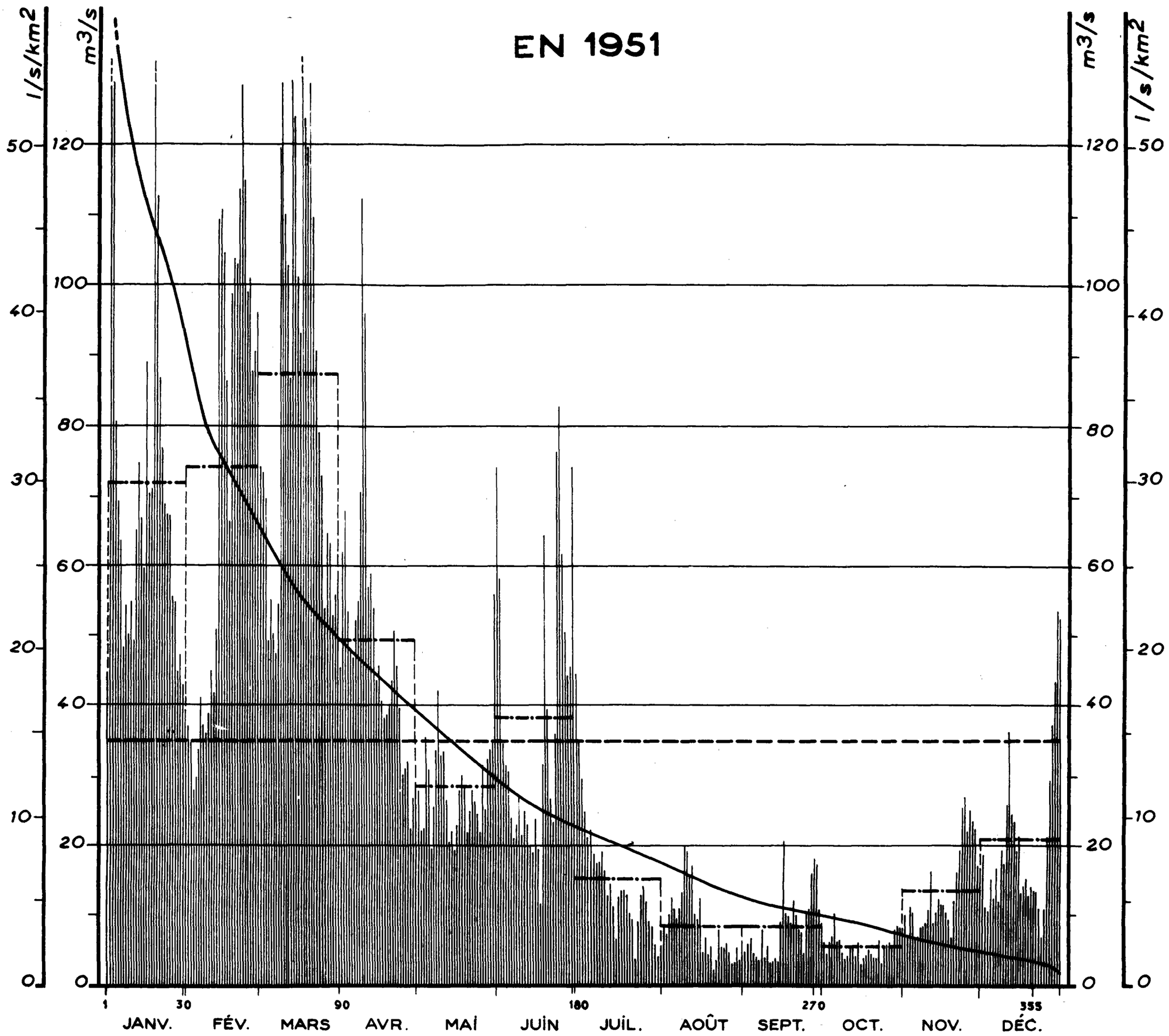
Gentioux (780)	202	234	174	160	121	145	49	139	120	21	97	91	1553
Pontarion (448)	119	178	140	92	127	132	33	91	77	35	103	130	1257

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

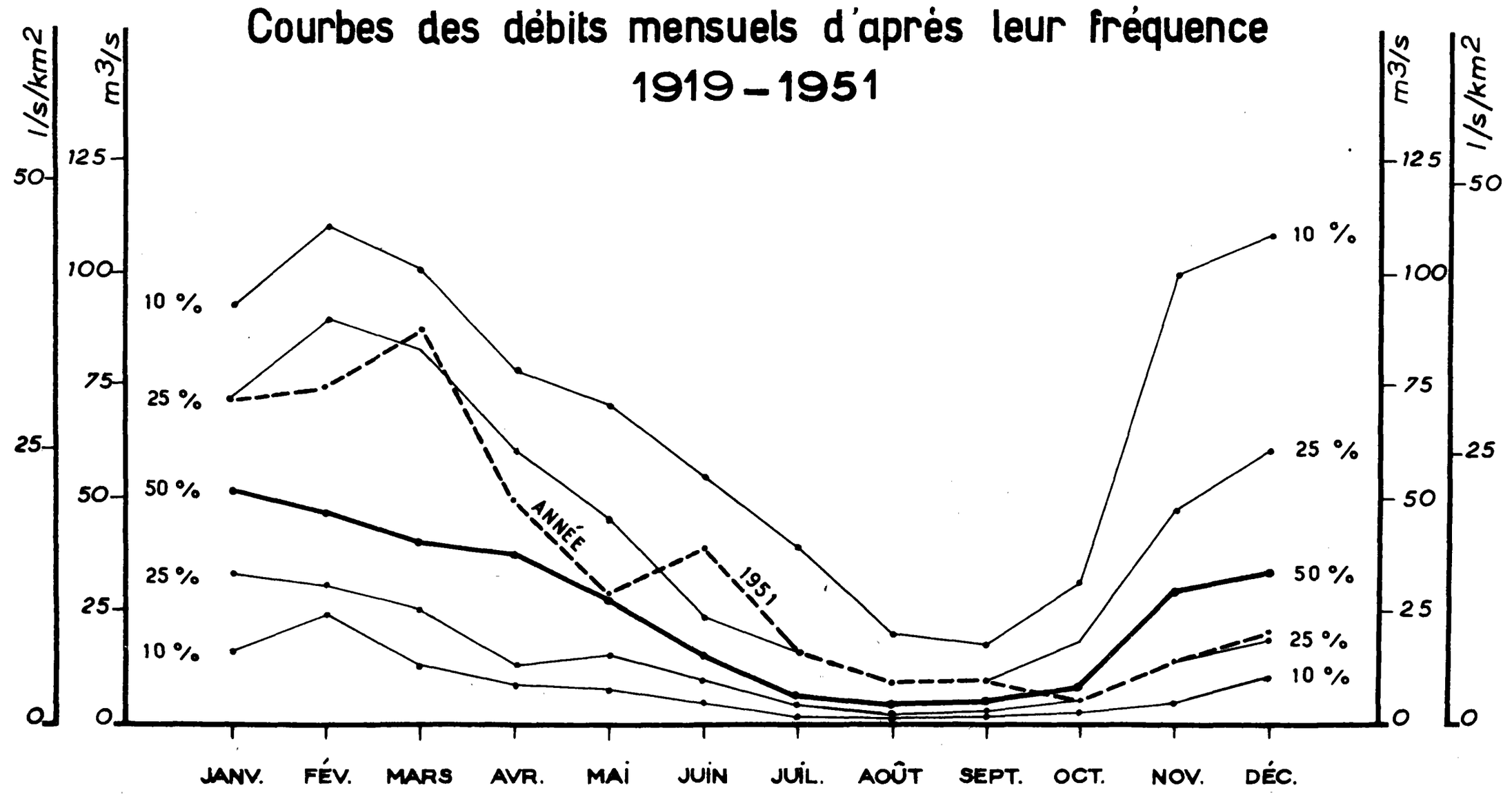
Période 1919-1951	11.55	11.64	10.40	9.33	7.64	5.25	3.89	2.40	2.47	3.98	8.22	9.79	7.21
Période 1920-1951	11.40	11.52	10.15	9.11	7.56	5.27	3.77	2.42	2.47	4.03	8.13	9.48	7.11

LA CREUSE A EGUZON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 – 1951



Station N°10 en service depuis 1919

Surface du Bassin Versant : 2.400 km²

Altitude naturelle de l'eau : 146,5

Usine

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	45	37	74	45	28	74	44	8.4	4.6	6.0	9.9	18.5	
2	165	35	73	62	22	58	35	7.2	5.9	4.4	7.2	11.5	
3	140	28	70	68	22	34	29	10	6.7	6.3	11.5	11.0	
4	81	30	49	53	36	32	25	12.5	4.5	6.9	10.5	15.0	
5	69	34	55	48	31	31	21	11	4.2	10.0	6.5	12.5	
6	64	41	50	47	19.5	24	22	9.5	3.7	6.1	6.8	16.5	
7	48	37	47	52	26	21	18.5	11.0	7.9	6.5	8.0	12.0	
8	54	36	55	55	34	23	17.0	13.5	4.0	4.5	8.1	19.5	
9	50	39	120	71	42	27	17.5	20	5.7	3.7	9.0	17.5	
10	55	45	130	110	38	21	19.0	19.0	3.2	4.3	11.0	26	
11	49	42	110	96	34	25	16.0	15.5	3.5	5.1	16.0	36	
12	65	51	105	57	26	23	12.5	17.0	3.9	5.4	8.8	24	
13	75	110	87	59	20	20	14.5	11.0	3.5	3.9	10.5	23	
14	67	110	130	54	22	19.0	11.0	9.5	9.2	6.1	12.0	19.5	
15	60	105	125	44	19.5	24	6.6	12.5	20	3.1	12.0	21	
16	89	87	100	45	23	19.5	13.0	4.7	10.5	3.8	12.0	13.0	
17	71	66	93	41	28	11.5	14.0	6.7	9.7	4.2	10.5	14.5	
18	71	99	150	38	30	32	14.0	4.4	9.0	4.9	9.2	15.0	
19	150	105	125	39	28	64	13.0	5.4	12.0	4.4	6.6	13.0	
20	115	105	120	40	22	39	10.5	2.1	10.0	4.0	12.0	14.0	
21	87	115	130	43	25	27	9.5	3.5	7.8	4.0	16.0	13.5	
22	77	130	110	51	28	23	4.0	7.9	7.4	6.4	19.5	13.5	
23	69	115	91	46	26	36	8.7	5,2	4.5	3.1	25	11.0	
24	68	99	79	40	25	76	13.0	5.2	11.0	5.5	27	6.9	
25	67	100	73	30	22	83	14.0	5.8	11.0	5.8	22	11.0	
26	56	88	64	31	32	61	12.0	4.5	16.0	6.3	25	22	
27	55	91	65	32	25	50	9.3	2.8	18.0	5.9	23	29	
28	45	96	63	22	32	44	8.7	3.2	17.5	7.8	22	37	
29	47		53	27	34	45	5.8	5.0	11.0	8.4	17.0	43	
30	43		56	29	35	74	4.2	3.4	9.0	8.2	16.5	54	
31	39		59		56		5.7	6.5		8.2		53	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	72.1	74.1	87.5	49.2	28.7	38,0	15.1	8.5	8,5	5.6	13.7	20.9	34.9
Lame d'eau équivalente	80	75	98	53	32	41	17	9	9	6	15	23	458

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

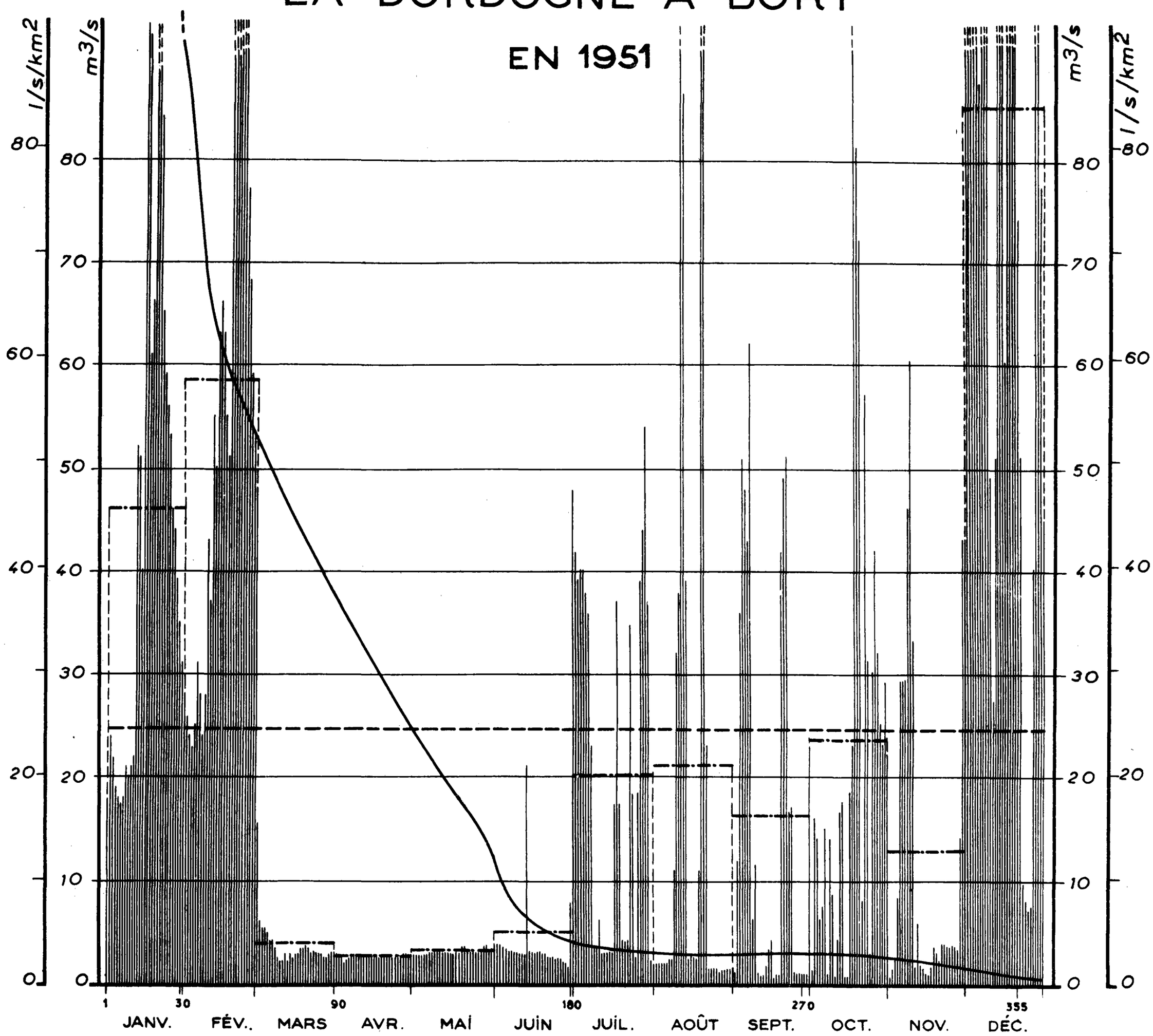
Confolent (162)	23	95	110	113	102	104	27	79	94	35	55	64	901
Cx-Blanche (433)	35	100	88	89	88	93	22	75	88	24	45	62	809
Boussac (380)	59	65	60	35	55	102	36	49	83	19	46	40	649
Dun-le-Pal. (366)	83	78	111	32	118	112	27	83	56	44	84	71	899
Guéret (448)	123	128	129	68	103	110	47	77	68	28	94	97	1072

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

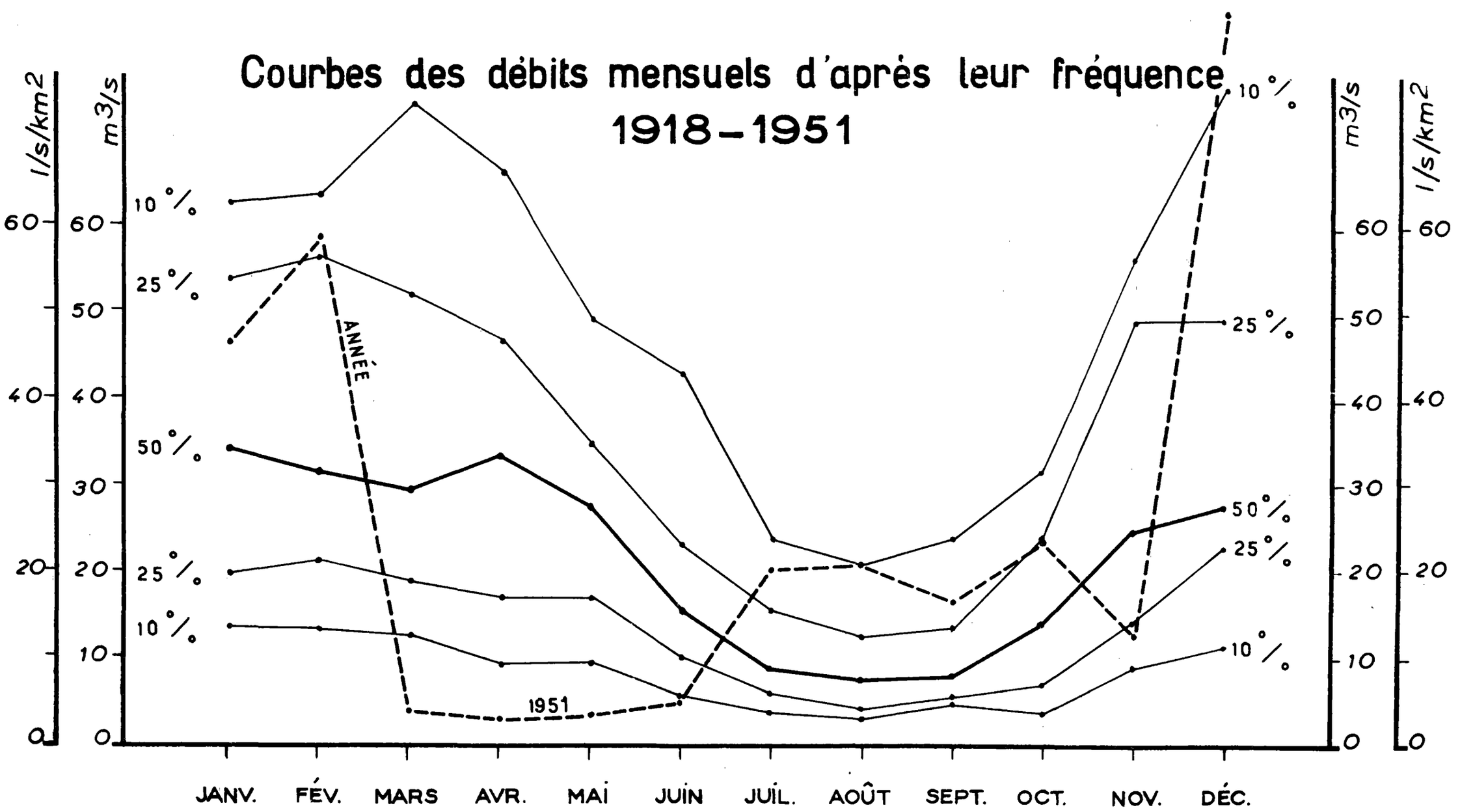
Période 1919-1951	51.5	55.6	49,5	39.5	31.8	18.2	12,8	6.7	6.7	13.4	34.7	43,4	30,3
Période 1920-1951	51.2	55.0	48.1	38.4	31.4	18,5	11.9	6.8	6,8	13,6	34,0	41,8	29,8

LA DORDOGNE A BORT

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918-1951



Surface du Bassin Versant : 1.017 km²

Altitude du zéro de l'échelle : **426**

Station N° 11 (2) **en service depuis 1918**

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	18.0	26	15.5	2.8	2.8	3.7	42	2.0	1.1	1.2	.5	105	
2	24	24	6.1	2.8	2.8	3.7	39	2.0	12.0	16.0	1.4	120	
3	22	23	5.5	2.4	2.8	3.5	40	2.0	36	14.0	2.4	140	
4	19.0	25	5.5	2.0	2.8	3.2	40	2.0	51	6.1	8.1	110	
5	18.0	31	5.0	2.3	2.8	3.0	38	2.0	48	7.5	29	95	
6	17.5	28	4.3	2.6	2.8	3.0	36	2.4	43	15.0	29	87	
7	18.0	24	4.3	2.8	3.0	2.8	23	2.4	62	.9	29	120	
8	21	28	3.5	2.8	3.0	2.8	3.5	11.0	6.1	14.0	46	155	
9	20	43	2.6	2.8	3.0	2.8	3.5	32	11.5	8.5	60	135	
10	21	37	2.2	2.6	3.0	2.8	6.1	38	1.0	.6	33	49	
11	22	55	2.3	2.8	3.0	2.8	3.0	110	.7	4.1	1.4	27	
12	52	50	3.0	2.8	3.0	21	3.0	86	.8	16.5	5.6	51	
13	51	63	2.2	2.8	3.0	3.0	3.0	39	1.6	17.5	1.6	120	
14	40	66	2.8	2.8	3.0	2.8	3.0	1.6	3.2	.3	1.4	100	
15	95	63	2.6	2.8	2.8	2.8	3.0	1.8	4.3	.3	.8	110	
16	92	55	3.0	2.8	2.8	2.8	17.5	1.6	.5	18.5	.7	60	
17	61	51	3.0	2.8	3.0	3.0	37	1.5	.8	23	1.6	110	
18	66	105	3.5	2.6	3.0	2.8	17.5	11.0	.8	115	3.3	145	
19	120	100	3.5	2.6	3.5	2.8	4.3	140	42	81	2.8	135	
20	96	93	3.7	2.8	3.5	2.6	4.0	130	49	72	2.0	110	
21	84	120	3.5	2.8	3.2	2.6	4.3	23	51	8.0	3.7	74	
22	65	127	3.0	2.8	3.0	2.3	35	1.3	16.5	57	3.7	51	
23	59	100	3.2	2.8	3.0	2.2	18.5	1.3	17.0	31	3.5	95	
24	56	77	3.0	2.6	3.0	2.2	2.3	1.3	.9	2.6	3.5	76	
25	53	68	2.8	2.6	3.0	2.2	18.5	1.3	.9	30	3.6	69	
26	46	59	2.8	2.6	3.2	2.0	39	1.1	.9	42	3.5	7.1	
27	44	53	2.6	2.6	3.5	1.8	44	1.2	.9	32	3.0	40	
28	39	48	2.6	2.8	3.5	1.3	54	1.2	.9	25	14.0	115	
29	35		2.8	2.8	3.2	7.8	37	1.2	.9	23	43	115	
30	31		3.0	2.8	3.2	48	2.2	1.2	23	29	43	77	
31	28		3.0		3.7		2.0	1.3		22		45	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	46.2	58.6	3.8	2.7	3.1	5.0	20.1	21.1	16.3	23.7	12.8	84.9	24.7
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)			68.8	45.2	39.2	37.2	16.2	21.7	9.4	7.0	29.4	22.3	33.27
Lame d'eau équivalente	122	140	181	115	103	95	43	57	24	18	75	59	1032

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Beaulieu (560)	42	56	107	87	176	134	57	124	55	30	101		969
Meissex (868)	93	209	175	155	185	68	118	176	96	65	167	121	1628
Bourboule (800)	92	183	143	103	183	132	74	196	77	44	127	90	1444
St. Pardoux (630)	35	69	53	72	140	103	62	82	60	34	66	49	825

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

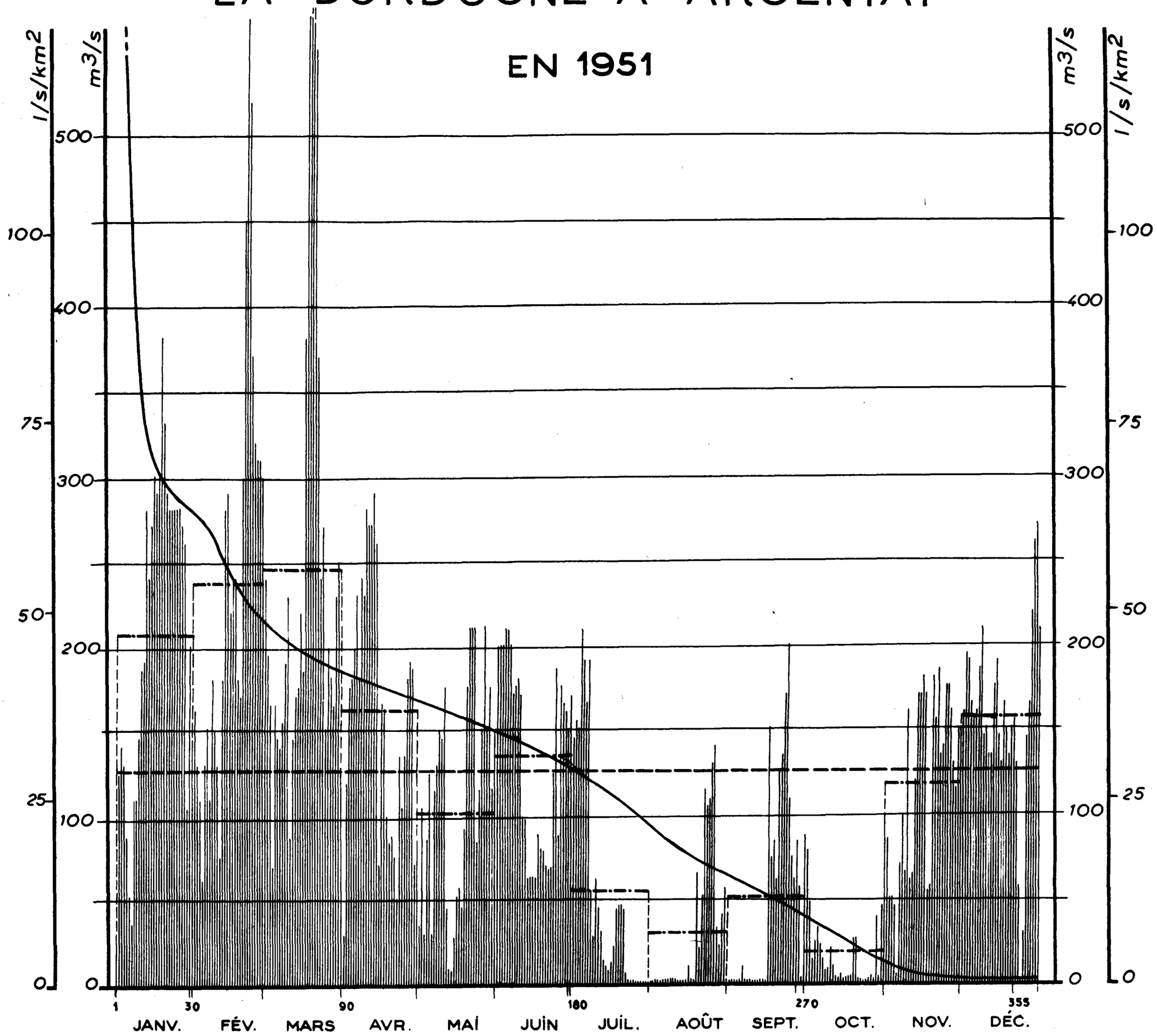
Période 1918-1951	36.7	36.6	36.8	36.6	26.1	17.8	11.6	9.4	10.9	16.0	31.9	34.9	25.4
Période 1920-1951	36.3	36.6	36.0	35.2	25.9	18.4	11.5	9.7	11.1	16.6	31.9	33.0	25.2

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de BORT (mis en service en 1956)

(2) Voir le tableau "Rivière la Dordogne" à la page 56

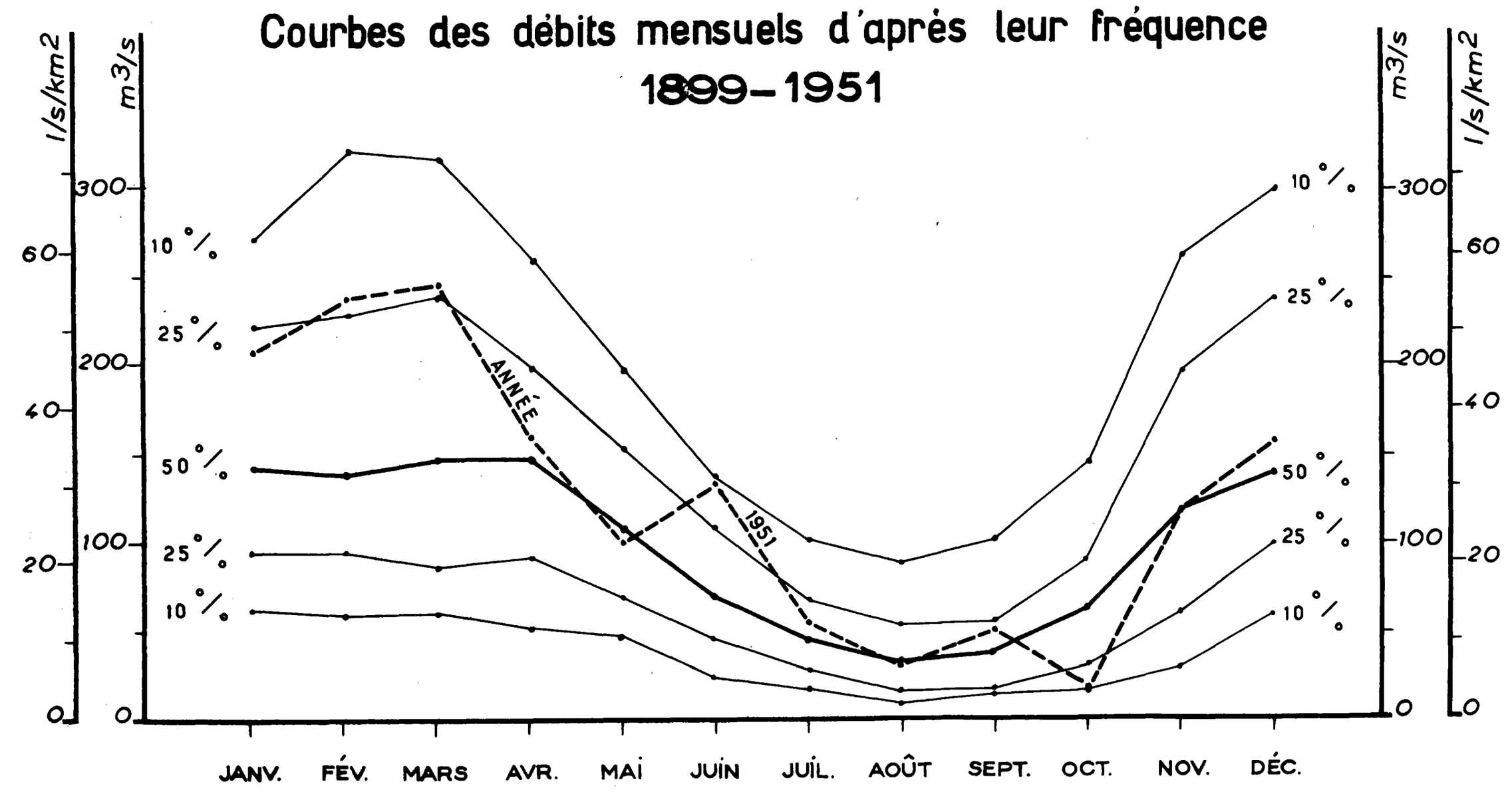
LA DORDOGNE A ARGENTAT

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1899-1951



Station N° 12 (3) en service depuis 1899

Surface du Bassin Versant : 4.418 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 173,03

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	29	160	240	31	36	200	145	2.0	2.2	79	85	160	
2	125	130	195	120	105	200	155	2.2	2.2	49	51	195	
3	140	110	165	175	31	200	150	2.6	2.2	17.5	51	190	
4	130	62	70	180	86	210	210	3.5	2.2	26	47	165	
5	88	130	165	200	125	210	190	2.8	2.1	34	5.7	155	
6	53	150	145	230	31	200	165	2.6	11.0	24	71	160	
7	37	110	140	180	115	170	190	2.8	2.8	15.5	99	185	
8	110	180	155	240	130	175	55	3.6	2.2	8.4	66	210	
9	110	150	190	230	150	180	29	4.0	2.1	10.0	160	145	
10	145	130	230	280	145	170	63	3.8	2.0	22	62	150	
11	185	75	82	270	175	99	46	3.9	2.0	11.0	65	135	
12	190	180	145	270	46	97	32	3.1	2.0	4.4	120	135	
13	280	280	170	290	10.0	63	14.5	2.8	2.2	3.8	170	175	
14	240	290	175	260	9.5	64	11.5	2.8	3.1	5.1	170	190	
15	270	220	220	71	29	64	8.8	2.8	2.5	3.8	180	145	
16	300	240	185	165	53	63	13.7	11.0	150	3.8	170	130	
17	290	240	380	160	58	87	24	3.3	75	5.3	55	165	
18	300	180	570	99	47	80	45	2.8	84	4.9	58	150	
19	380	170	660	84	92	79	47	66	62	27	180	135	
20	330	300	600	88	175	69	47	22	125	27	155	150	
21	290	450	550	76	210	68	45	53	135	3.3	185	155	
22	280	570	370	51	210	69	7.5	115	170	2.8	135	130	
23	280	520	240	135	210	125	3.1	105	200	2.0	140	57	
24	280	370	270	105	84	185	3.3	110	110	2.2	175	3.3	
25	280	320	150	135	115	88	3.5	130	75	4.4	175	31	
26	280	310	200	180	150	175	2.0	140	62	5.3	160	145	
27	270	310	180	190	210	165	2.0	35	84	2.2	130	165	
28	260	300	165	185	150	160	2.0	24	57	40	115	220	
29	105		230	71	175	150	2.0	42	3.5	4.4	150	260	
30	200		250	86	115	170	2.0	31	88	47	150	270	
31	145		130		150		2.0	2.4		100		210	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Brucs	206.5	237.0	245.7	161.2	110.6	134.5	55.4	31.0	50.8	19.2	117.9	157.1	126.5
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	199.0	250.0	317.0	203.0	145.0	175.0	49.0	70.0	35.0	29.0	132.0	83.0	140.7
Lame d'eau équivalente	121	137	192	119	88	103	30	42	21	18	77	50	998

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.) (2)

Argentat (185)	114	200	163	100	160	100	28	107	71	45	146	123	1357
Ussel (650)	48	137	100	84	159	127	46	126	66	36	88	48	1065
Ussel (630)	89	181	134	86	157	113	54	78	75	33	107	102	1209
Entraygues (958)	136	219	180	126	234	183	90	140	132	87	202	137	1866
Saignes (500)	48	175	172	92	199	139	39	150	71	57	140	94	1376

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1899-1951	155,8	163,9	168,7	150,9	113,9	76,5	49,4	38,4	43,7	67,5	133,3	157,9	110,0
Période 1920-1951	154,0	161,3	152,9	148,5	106,1	75,4	45,0	38,2	42,2	63,8	128,8	139,2	104,6

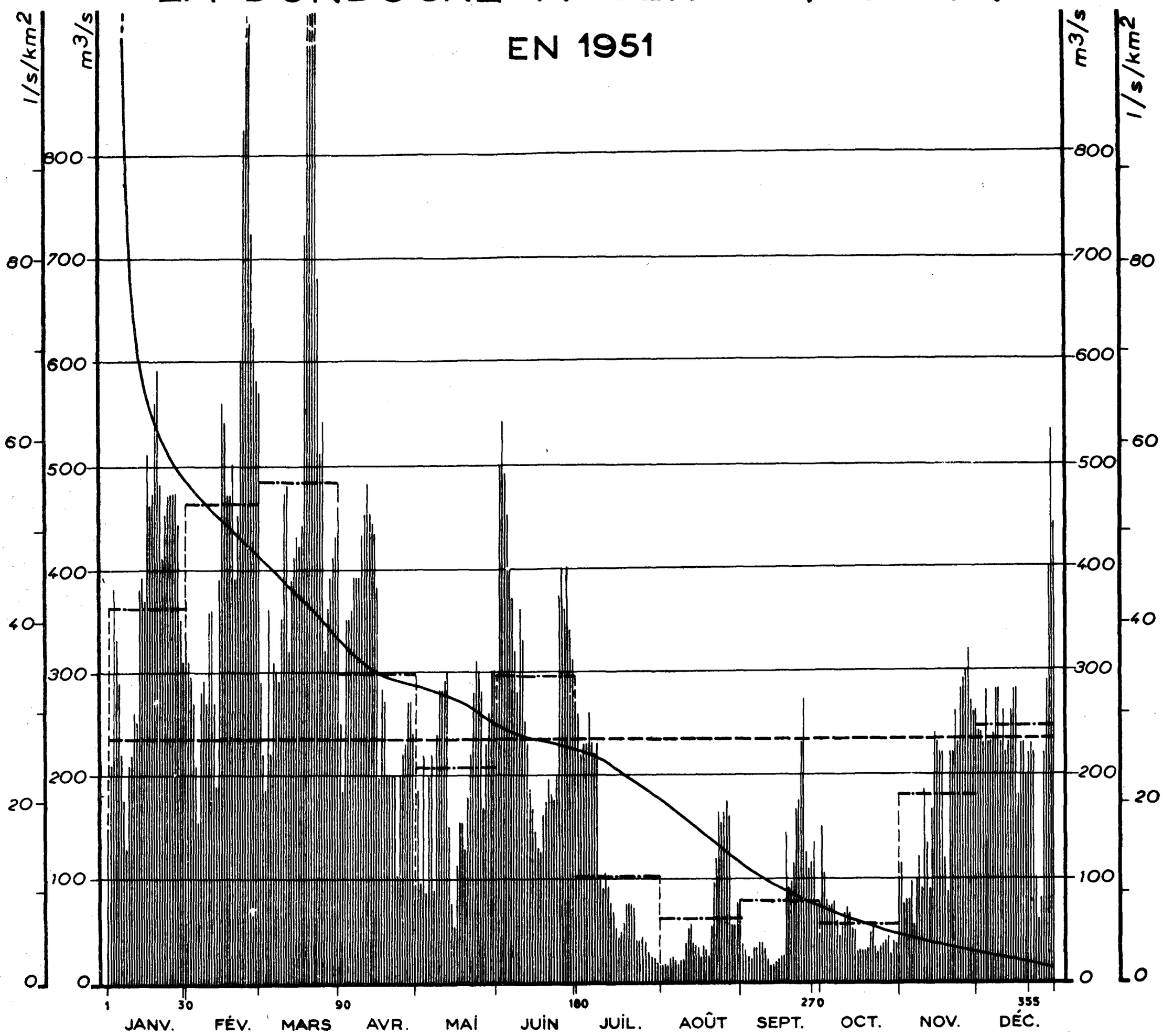
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de LAIGLE, MAREGES, LA TRIOUZOUNE, MARCILHAC, BORT

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°11 (Bort) et N°14 (Pt des Bouyges)

(3) Voir le tableau "Rivière la Dordogne" à la page 56

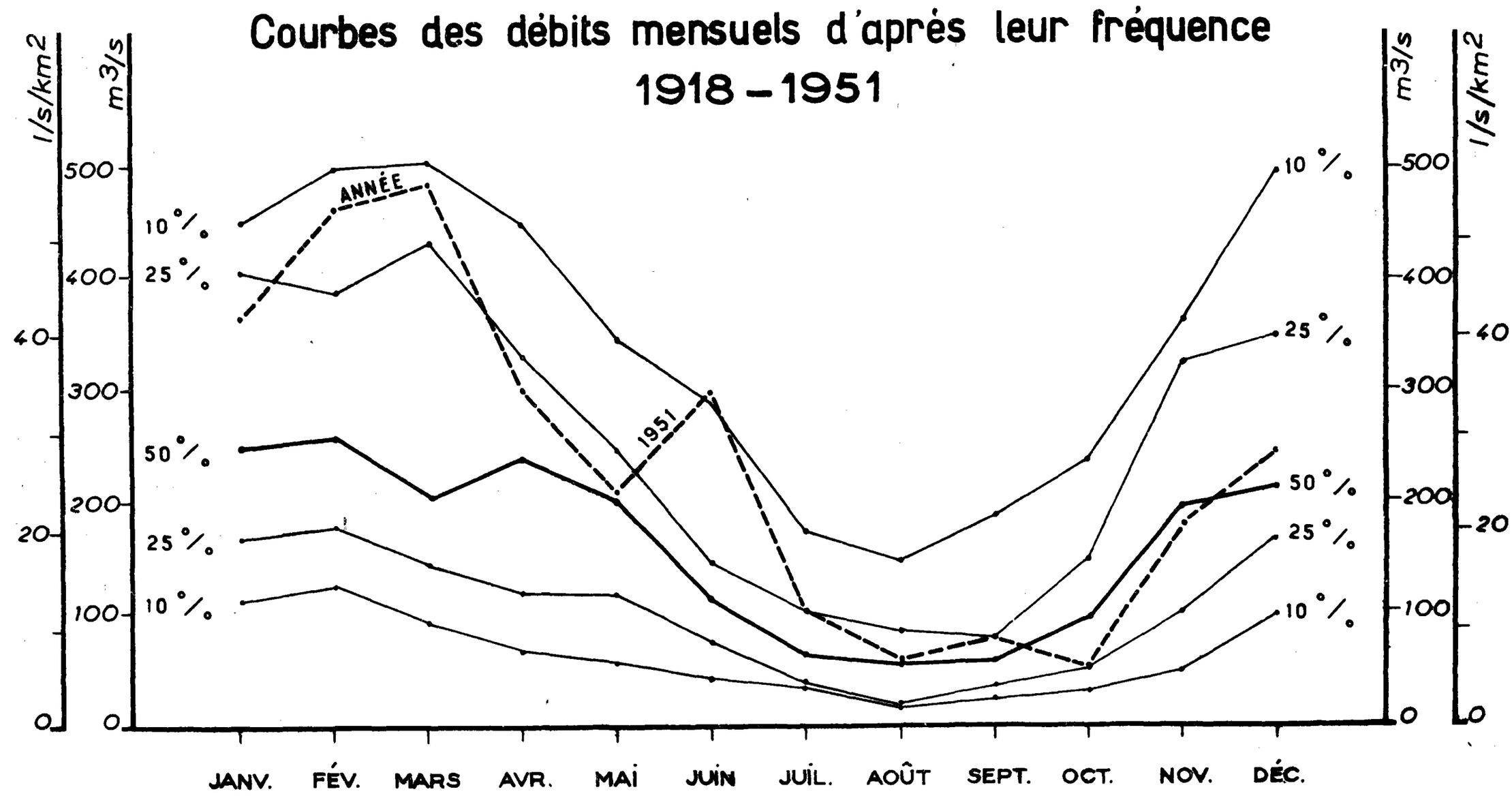
LA DORDOGNE A CENAC (DOMME)

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1918 – 1951



Station N° 13 (3) en service depuis 1918

Surface du Bassin Versant : 8.705 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 65,14

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	150	310	290	250	185	500	260	17	38	150	115	240	
2	210	290	220	185	97	540	220	18	33	105	74	240	
3	380	270	185	350	220	490	230	17	25	78	80	230	
4	330	210	360	350	87	450	230	24	23	72	78	280	
5	290	155	220	360	200	400	260	27	34	74	97	230	
6	220	280	310	390	220	370	230	22	34	77	56	230	
7	175	290	300	390	90	320	220	18	38	59	97	240	
8	130	270	290	390	240	280	230	21	38	43	120	280	
9	210	360	350	430	280	360	97	23	33	51	90	280	
10	220	360	470	450	280	330	90	38	21	66	185	230	
11	260	270	480	480	290	250	105	51	15	74	135	260	
12	250	190	320	450	300	230	92	56	16	66	90	220	
13	380	390	390	440	150	185	77	38	20	50	165	230	
14	390	560	410	430	74	165	66	36	21	48	240	260	
15	370	540	430	380	53	145	51	33	23	30	230	280	
16	510	470	420	195	115	130	43	25	26	30	220	280	
17	460	470	440	280	155	125	48	34	145	30	220	180	
18	470	500	720	270	155	160	58	32	90	30	120	230	
19	560	390	1000	200	130	175	76	25	97	33	87	230	
20	590	450	1100	200	180	195	76	53	115	48	220	200	
21	480	600	1100	200	220	180	76	97	165	56	220	220	
22	410	820	1050	200	280	175	71	120	175	33	260	230	
23	450	1 050	680	105	310	200	40	165	230	29	230	220	
24	470	920	510	200	300	370	40	155	270	34	280	100	
25	470	720	540	220	280	400	43	165	125	36	290	59	
26	470	630	320	230	170	360	38	175	110	40	300	80	
27	470	580	360	270	230	400	28	160	115	43	320	220	
28	440	570	390	270	260	340	24	56	135	27	270	290	
29	350		410	240	300	310	22	56	72	40	260	400	
30	310		430	94	300	270	18	74	45	36	260	530	
31	340		460		270		16	59		100		440	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	362	461	482	297	207	293	102	61	78	54	180	246	234
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	362	481	546	345	245	331	95	101	55	48	217	157	248
Lame d'eau équivalente	111	134	168	103	75	99	29	31	16	15	65	48	894

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.) (2)

Beaulieu (146)	81	90	100	66	153	121	30	140	90	29	110	95	1105
Gourdon (242)	73	105	98	40	144	82	23	91	51	37	58	69	871
Tronquière (647)	72	170	62	31	52	70	13	27	135	16	61	48	757
Vayrac (139)	80	290	180	61	110	129	30	73	60	19	81	84	1197

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	274	289	269	260	191	131	77	63	68	105	223	262	184
Période 1920-1951	273	289	267	252	188	135	76	65	70	107	223	248	183

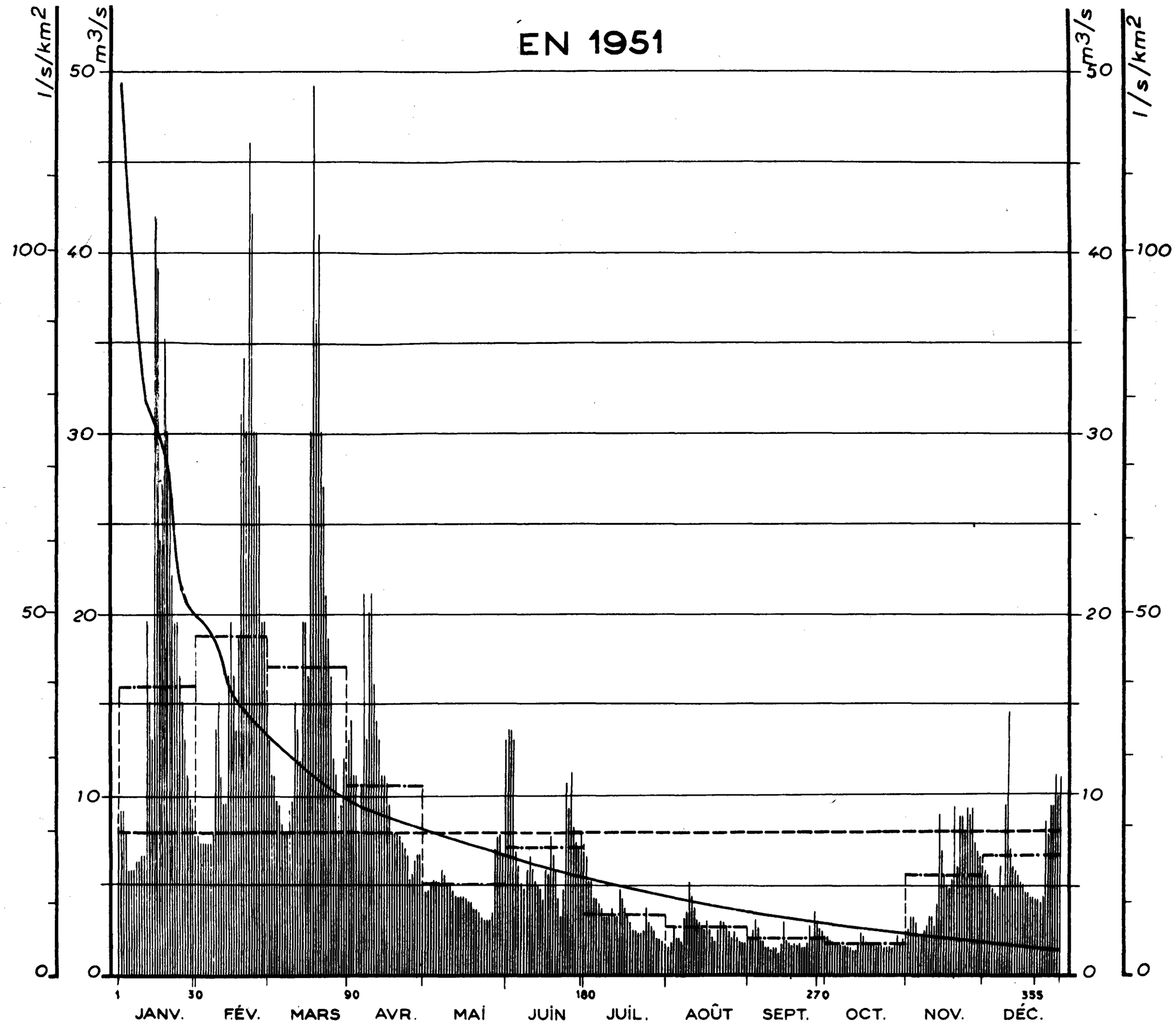
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de LAIGLE, MAREGES, BORT, La TRIOUZOUNE, MARCILHAC, ENCHANET et St. ETIENNE CANTALES.

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N° 12 (Argentat), N° 15 bis (Bastyroux) et N° 16 bis (St. Etienne Cantalès).

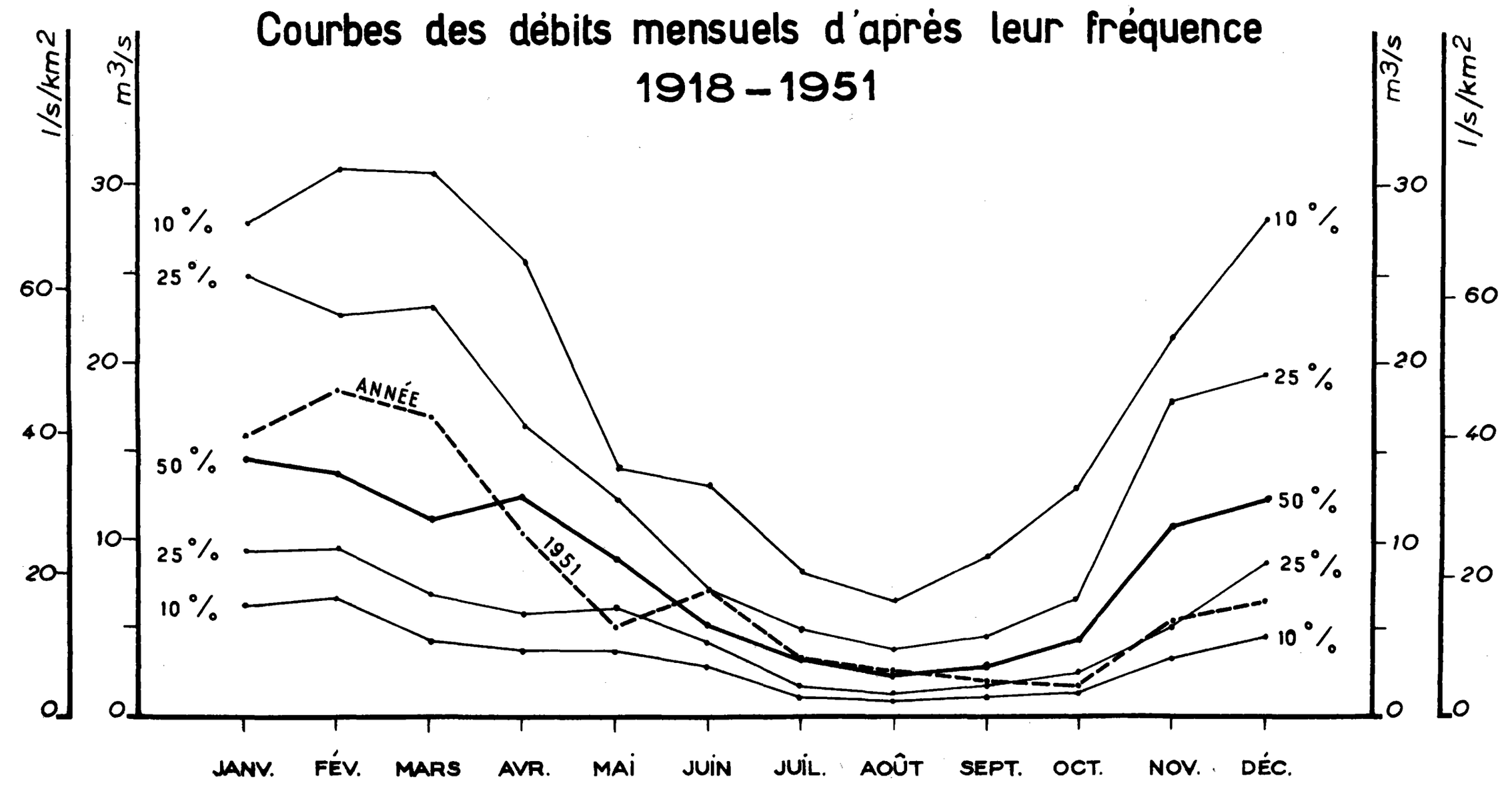
(3) Voir le tableau "Rivière la Dordogne" à la page 56.

LA LUZEGE A PONT DES BOUYGES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Station N° 14 bis en service depuis 1951 (1)

Surface du Bassin Versant : 252 km²

Altitude du zéro de l'échelle :

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	8.1	7.8	13.0	13.0	4.8	13.5	6.5	1.60	2.1	2.1	2.5	5.8	
2	9.1	7.3	11.0	14.0	4.8	13.5	5.2	1.80	2.4	1.80	3.3	5.5	
3	9.1	7.3	11.0	11.0	5.0	13.0	5.2	2.7	3.1	1.80	3.3	5.0	
4	7.8	7.3	9.7	11.0	5.2	6.8	4.3	2.1	2.7	1.70	2.9	4.8	
5	5.8	7.3	9.4	7.8	5.2	6.0	4.3	2.1	1.80	1.70	2.2	4.6	
6	5.8	7.3	8.4	10.5	5.2	5.2	3.9	1.80	1.80	1.70	2.1	4.4	
7	5.8	7.8	7.8	21	5.8	4.8	3.7	3.3	1.50	1.60	2.4	6.0	
8	6.3	13.5	7.8	13.0	5.5	5.8	3.3	3.5	1.50	1.60	2.7	5.0	
9	6.3	15.0	9.1	20	5.2	6.5	3.3	5.2	1.40	1.60	3.3	9.4	
10	6.6	11.0	9.7	21	5.0	5.8	3.3	4.4	1.50	1.50	3.3	14.5	
11	6.6	9.4	15.0	16.0	4.8	5.2	3.7	3.7	1.50	1.40	2.7	7.0	
12	19.5	9.4	13.5	14.0	4.4	5.0	3.3	3.1	1.30	1.40	3.9	6.0	
13	15.0	16.5	12.0	13.0	4.4	4.8	3.3	3.0	1.70	1.80	8.8	5.8	
14	13.0	19.5	19.5	11.0	4.4	4.1	4.8	2.7	3.0	2.4	6.8	5.5	
15	42	16.5	19.5	11.0	4.4	5.8	4.3	2.5	1.90	2.2	5.5	5.2	
16	39	13.5	16.5	10.5	4.3	5.5	3.7	3.1	1.70	1.90	5.0	5.0	
17	24	18.5	30	9.4	4.1	7.6	3.3	2.5	1.60	1.70	4.8	4.6	
18	27	31	49	7.8	4.1	6.6	3.0	2.2	1.70	1.70	5.2	4.6	
19	35	34	36	7.8	3.7	5.8	2.5	1.80	1.60	1.70	9.1	4.4	
20	30	30	41	7.8	3.7	4.1	2.5	2.5	1.70	1.60	6.0	4.4	
21	27	46	30	7.6	3.5	3.3	2.4	3.1	1.50	1.60	8.8	4.3	
22	22	42	27	7.3	3.3	4.8	2.4	3.0	1.50	1.60	8.8	4.3	
23	19.5	30	21	7.0	3.1	10.5	2.5	2.7	1.70	1.50	7.8	4.1	
24	19.5	30	18.5	6.6	3.1	9.1	3.7	2.4	2.8	1.50	9.1	4.4	
25	16.5	27	16.5	5.2	3.1	11.0	3.0	2.1	2.1	1.50	8.8	8.5	
26	15.0	19.5	12.0	5.5	3.5	8.1	2.8	2.4	3.5	1.50	9.1	7.8	
27	13.0	19.5	11.0	6.3	7.0	7.3	2.5	2.1	3.0	1.60	7.3	9.4	
28	11.0	15.0	8.8	6.6	7.6	7.0	2.1	1.80	2.5	2.2	6.8	9.4	
29	9.7		9.4	6.6	7.8	7.8	2.1	1.80	2.4	1.70	6.5	11.0	
30	9.1		12.0	5.2	6.8	6.8	1.90	1.80	2.2	2.1	6.0	10.0	
31	7.8		11.0		13.0		1.80	2.1		2.4		11.0	
M³/Sec.													
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	15.87	18.53	16.97	10.48	5.03	7.04	3.37	2.61	2.02	1.75	5.49	6.51	7.90
Lame d'eau équivalente	169	178	180	108	53	72	36	28	21	19	56	69	989

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Marèges (562)	68	219	158	72	182	135	55	148	64	57	127	117	1402
Tulle (240)	114	234	197	105	156	143	30	154	96	32	135	141	1537

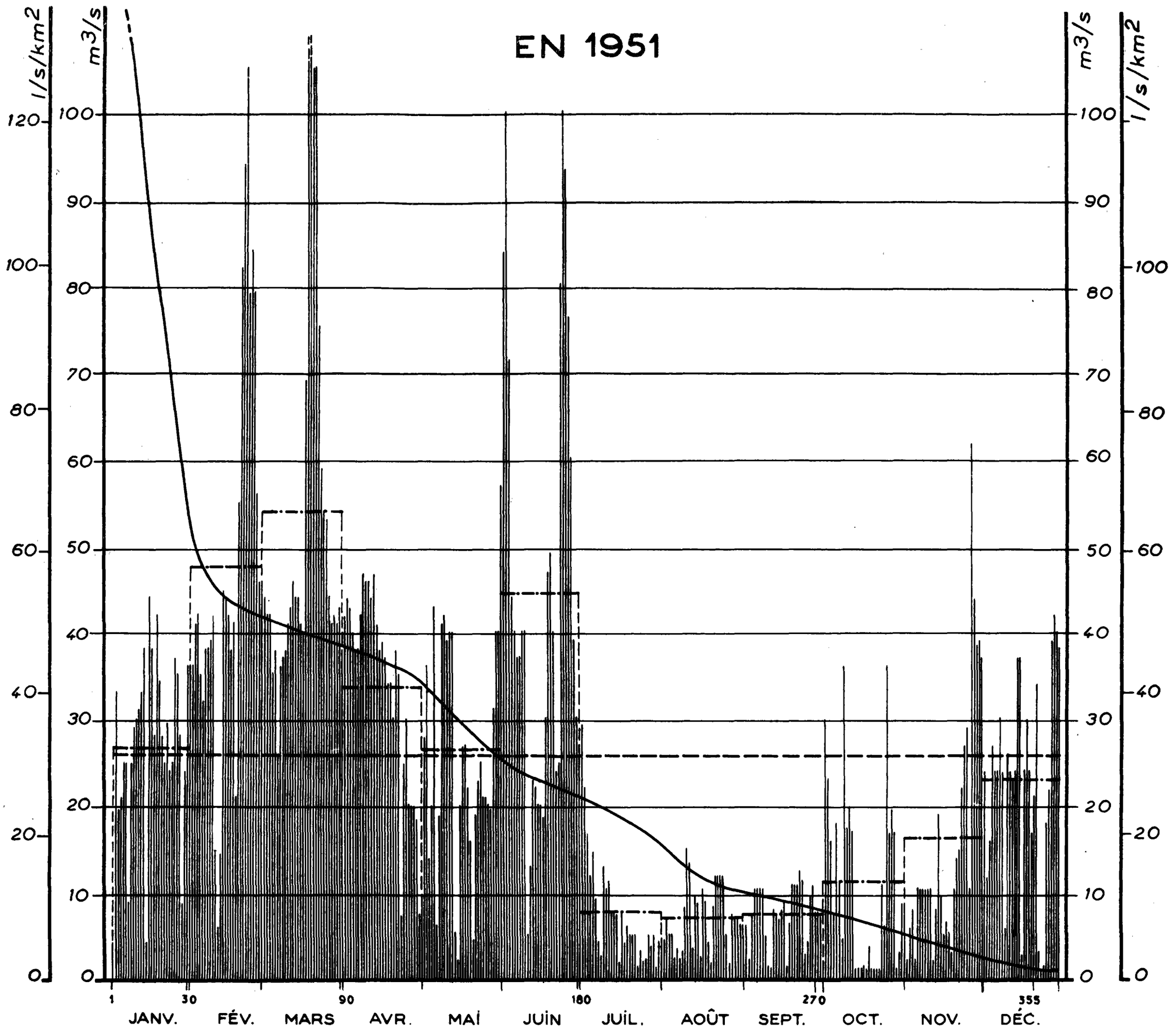
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	10.21	10.31	9.16	8.03	5.75	4.27	2.44	2.09	2.37	3.72	7.64	9.03	6.25
Période 1920-1951	10.32	10.36	9.31	8.33	5.84	4.18	2.47	2.03	2.38	3.62	7.63	9.36	6.32

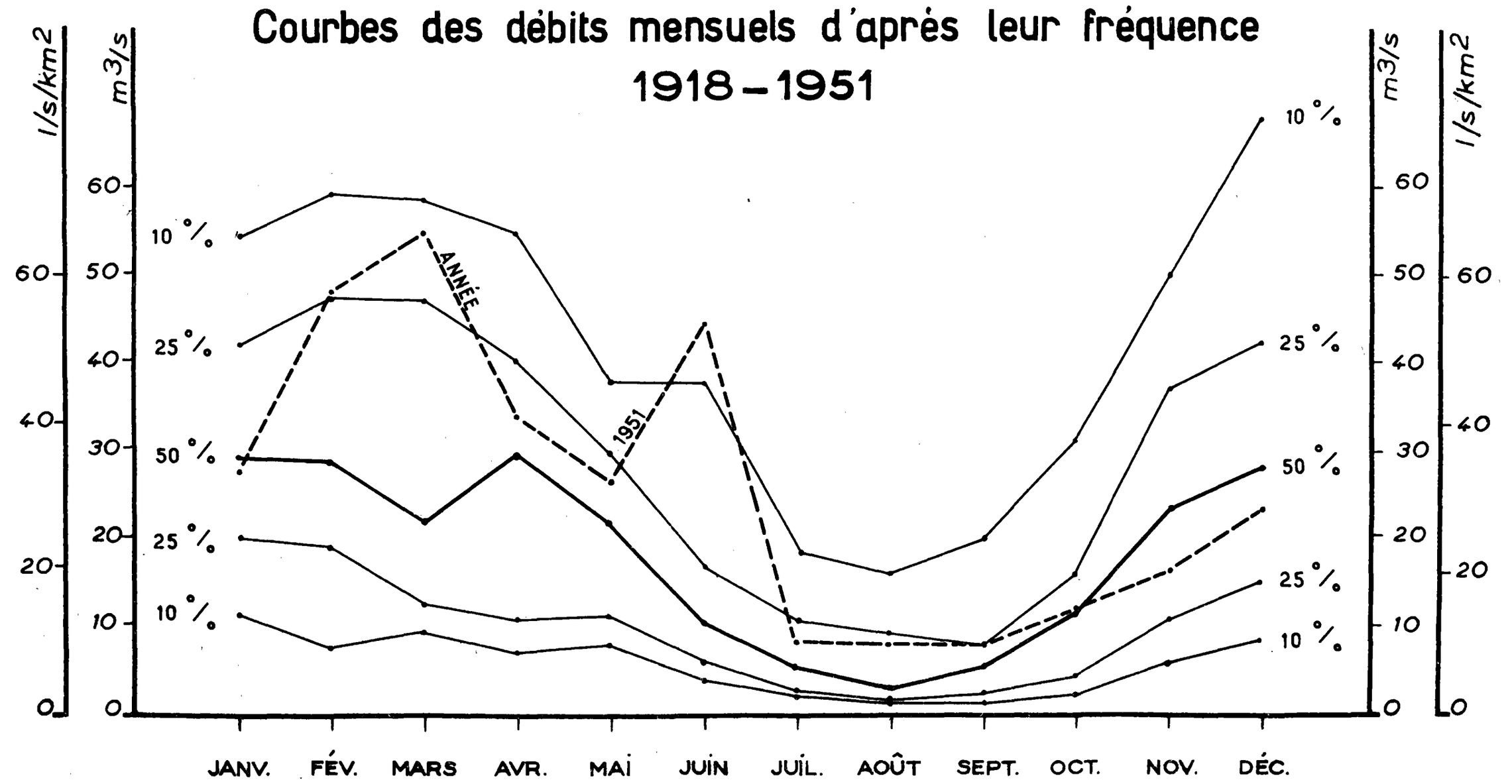
(1) Station antérieure : Lapleau (402 km²) sur la Luzège, depuis 1918.

LA MARONNE A BASTEYROUX

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Surface du Bassin Versant : 821 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 178,7

Station N° 15bis en service depuis 1918

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	4.2	36	44	42	28	84	29	4.6	6.3	30	2.2	24	
2	33	41	42	44	36	100	22	7.0	2.5	23	6.3	7.0	
3	19.0	42	42	43	14.0	71	17.0	5.1	7.6	16.0	8.2	16.0	
4	21	35	35	40	20	44	12.0	5.1	10.5	7.6	2.5	27	
5	25	32	38	38	43	40	14.5	2.3	10.5	18.0	10.5	24	
6	25	38	28	38	6.3	37	9.0	3.7	10.5	11.5	10.5	24	
7	9.0	38	36	42	19.0	37	5.1	2.5	10.5	4.6	10.5	30	
8	25	39	37	47	41	40	2.8	3.5	5.1	36	10.5	24	
9	29	41	38	46	42	40	13.0	8.2	1.6	17.0	10.5	6.0	
10	30	15.0	41	46	39	5.1	10.5	15.0	1.5	19.5	10.5	26	
11	31	6.1	43	44	40	13.0	11.5	13.5	8.2	17.0	2.2	24	
12	33	14.5	46	47	40	23	7.9	3.7	7.6	1.3	8.2	23	
13	38	45	44	41	5.7	22	7.9	9.8	7.0	1.3	19.0	24	
14	4.2	44	44	38	2.5	20	7.6	9.0	8.2	1.3	9.8	37	
15	44	42	41	39	20	20	2.0	2.6	9.0	1.6	5.1	37	
16	30	38	40	37	27	18.5	7.6	10.5	1.6	1.3	7.0	2.8	
17	28	41	69	34	27	30.0	4.2	9.0	6.6	3.9	5.7	24	
18	42	21	140	34	22	47	6.3	4.2	11.0	1.3	3.3	30	
19	34	55	125	30	16.0	49	5.1	2.0	11.0	1.3	10.5	24	
20	28	82	105	38	4.6	40	5.1	8.2	11.0	1.3	14.0	17.0	
21	15.0	94	105	35	19.0	24	5.1	12.0	12.5	1.3	15.0	21	
22	19.5	105	75	7.4	23	25	1.4	12.0	11.5	11.0	22	34	
23	24	79	59	25	25	80	3.3	12.0	3.0	6.3	27	3.3	
24	25	84	54	30	21	100	2.2	12.0	4.6	36	29	1.3	
25	37	79	53	20	21	93	2.5	5.1	9.8	17.0	10.5	1.5	
26	35	56	44	20	20	76	5.1	1.8	11.0	19.5	62	18.0	
27	28	46	41	20	19.5	60	3.7	7.6	7.9	17.0	44	22	
28	8.6	46	42	18.5	31	39	5.1	7.0	7.9	1.3	38	39	
29	24		41	7.8	40	30	1.4	7.0	7.3	3.3	39	42	
30	36		43	10.0	40	27	3.9	6.3	2.2	9.0	37	40	
31	36		38		57		4.6	6.3		9.0		38	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	26.5	47.7	54.0	33.4	26.1	44.5	7.7	7.1	7.5	11.1	16.3	22.9	25.2
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	32.6	49.5	53.2	34.5	27.6	43.2	7.1	7.8	2.7	4.1	27.6	15.9	25.5
Lame d'eau équivalente	106	141	174	109	84	119	21	23	9	8	89	46	929

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Argentat (185)	114	200	163	100	160	100	28	107	71	45	146	123	1357
Marmanhac (650)	116	250	199	101	233	225	58	142	81	72	194	128	1799

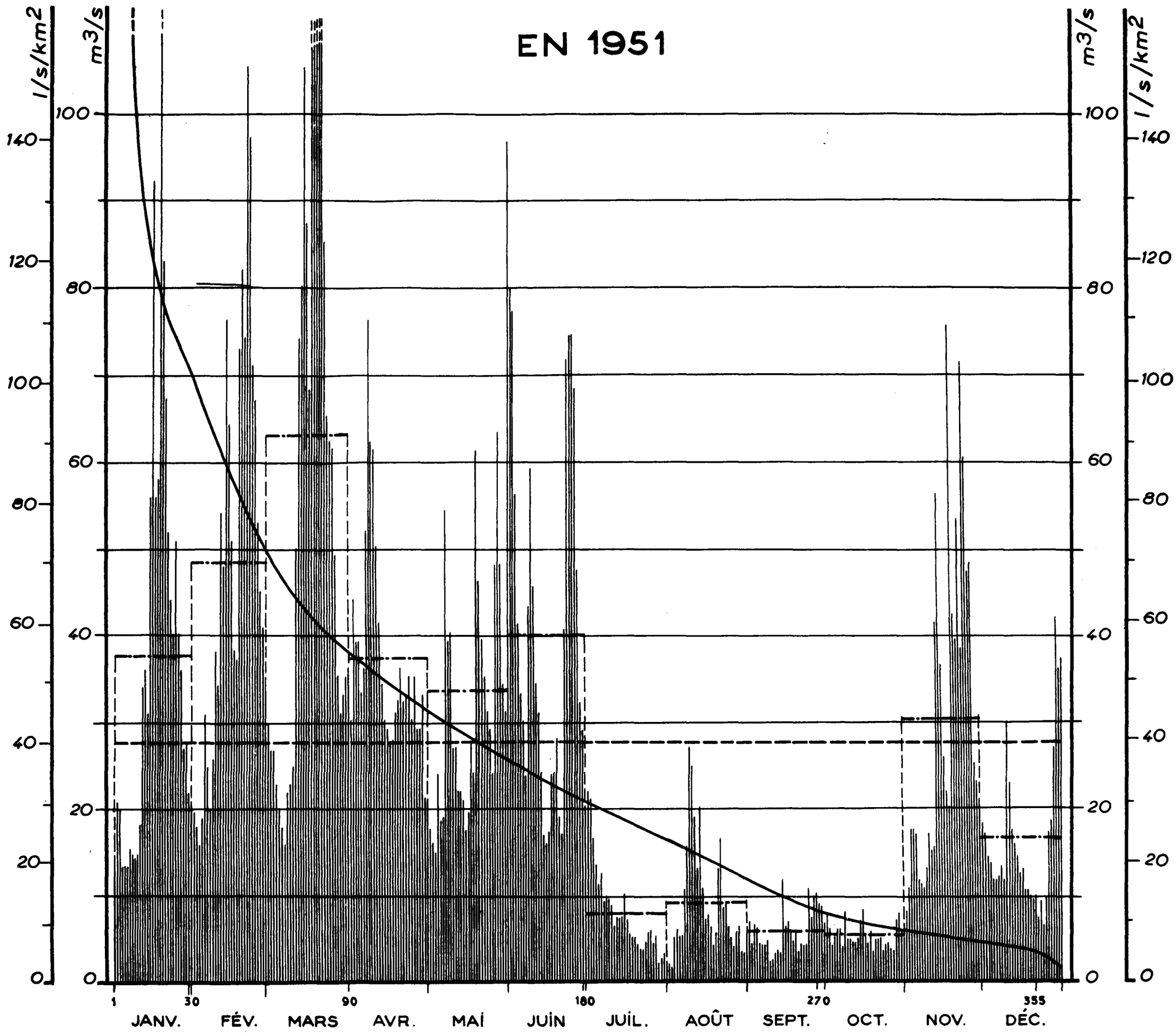
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	31.4	32.8	30.4	29.7	21.0	14.1	7.9	6.2	8.0	12.9	27.5	31.4	21.1
Période 1920-1951	31.1	32.6	30.0	28.6	20.6	14.6	7.6	6.5	8.1	13.2	27.1	29.6	20.8

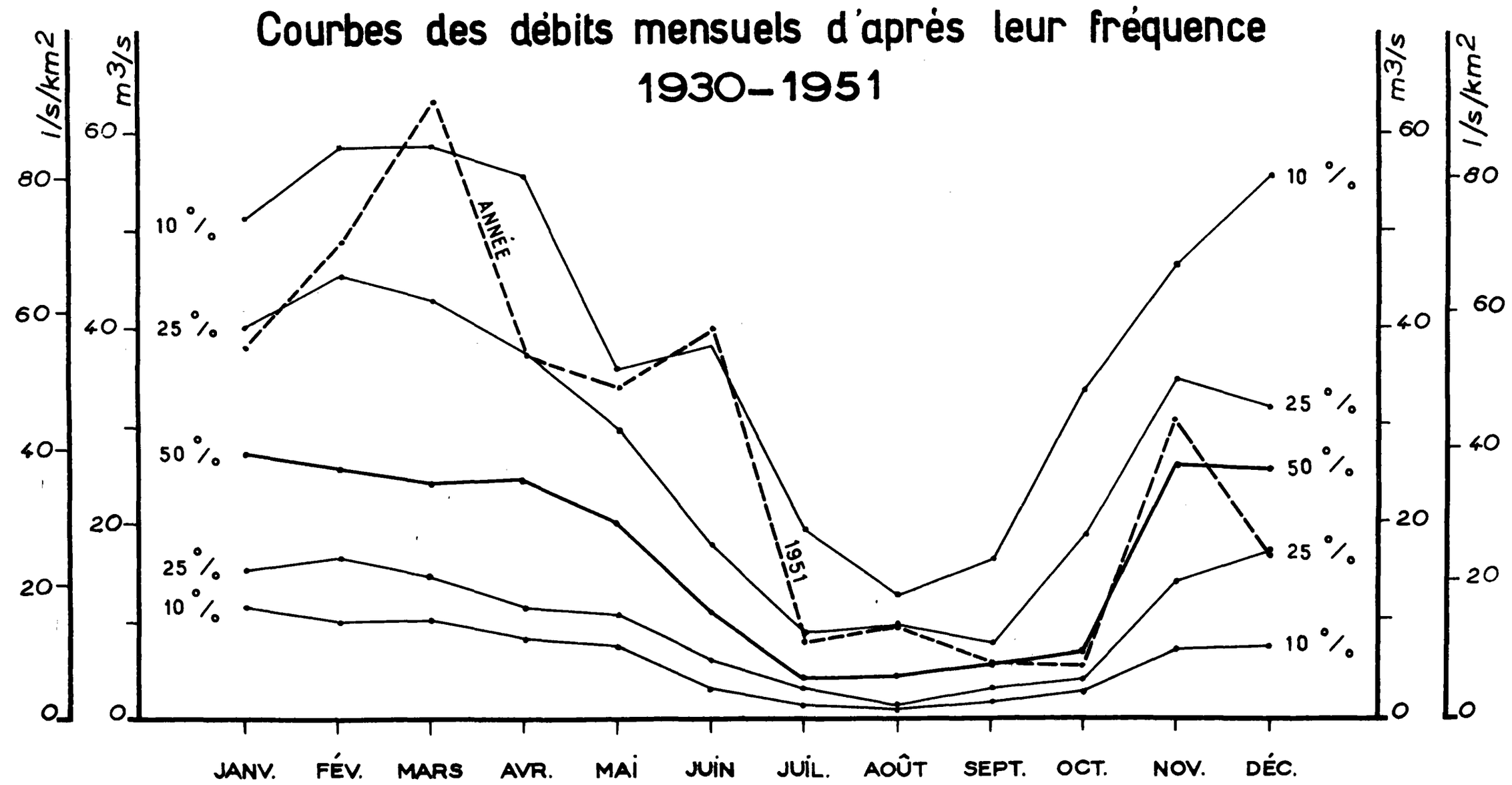
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs du GOUR NOIR et d'ENCHANET

LA CERE A SAINT ETIENNE CANTALES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1930–1951



Station N° 16 bis en service depuis 1943(1)

Surface du Bassin Versant : 691 km²

Altitude naturelle de l'eau : 450

Usine

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	15.0	19.5	30	30	17.5	79	22	2.0	7.0	7.7	8.0	18.0	
2	21	18.0	27	44	16.0	77	21	1.7	4.3	6.1	10.5	17.0	
3	20	16.0	27	39	15.0	56	16.5	5.1	6.6	4.3	17.5	14.0	
4	12.5	19.0	23	39	24	41	13.5	6.1	6.1	5.2	17.5	13.5	
5	13.5	31	20	33	18.5	33	11.0	5.5	4.3	6.1	17.0	11.5	
6	13.5	25	18.0	36	19.0	30	12.5	5.5	4.2	6.1	11.5	11.5	
7	15.5	20	16.0	52	54	24	9.1	10.5	4.2	4.1	11.0	12.0	
8	15.0	26	22	76	39	43	9.9	15.5	4.6	8.2	10.5	13.0	
9	14.5	38	23	62	40	59	9.5	27	2.4	4.9	13.0	11.5	
10	15.0	34	25	61	27	45	8.9	25	2.4	5.0	17.0	30	
11	18.5	54	50	50	27	34	6.5	19.0	3.1	4.4	15.0	23	
12	34	48	74	41	22	31	7.3	13.0	3.7	4.3	15.5	17.5	
13	36	76	80	34	22	24	7.2	20	3.3	5.2	41	16.0	
14	31	64	105	30	21	17.0	7.4	10.5	11.5	7.1	56	14.5	
15	56	51	87	29	17.5	16.0	10.0	7.0	6.2	8.3	36	12.5	
16	92	38	68	28	19.5	17.5	7.2	7.1	6.9	5.3	26	13.0	
17	56	37	130	28	28	24	5.4	6.1	5.6	4.5	22	10.5	
18	58	73	195	31	24	24	5.0	4.1	4.5	6.0	20	10.5	
19	115	82	170	32	61	28	5.0	5.6	5.9	3.4	75	10.0	
20	83	74	145	36	46	19.0	4.1	13.0	3.3	4.9	42	9.6	
21	67	105	125	32	39	17.0	3.8	16.5	4.1	4.9	39	9.9	
22	52	97	85	33	35	40	3.6	8.4	3.9	5.0	53	7.5	
23	44	71	65	35	31	71	4.6	8.9	4.2	3.8	3.8	9.3	
24	40	67	62	30	29	74	6.0	6.3	10.5	4.3	71	6.5	
25	51	53	61	35	24	74	6.1	5.0	7.5	4.5	60	9.7	
26	40	45	49	29	48	68	4.5	4.0	9.9	3.6	47	17.5	
27	36	41	35	29	63	47	5.5	6.0	10.0	3.1	48	18.5	
28	27	35	31	33	48	32	2.1	6.5	8.8	7.1	25	27	
29	28		33	21	34	29	2.2	4.4	8.6	7.9	23	42	
30	22		35	21	31	20	3.2	4.3	6.6	6.0	21	36	
31	21		36		96		2.5	6.4		5.0		37	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	37,5	48,5	63.0	37,0	33,4	39.8	7,8	9,2	5.8	5.4	30,2	16,5	27,7
Lame d'eau équivalente	145	170	244	139	129	149	30	36	22	21	113	64	1262

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Marmanhac (650)	116	250	199	101	233	225	58	142	81	72	194	128	1799

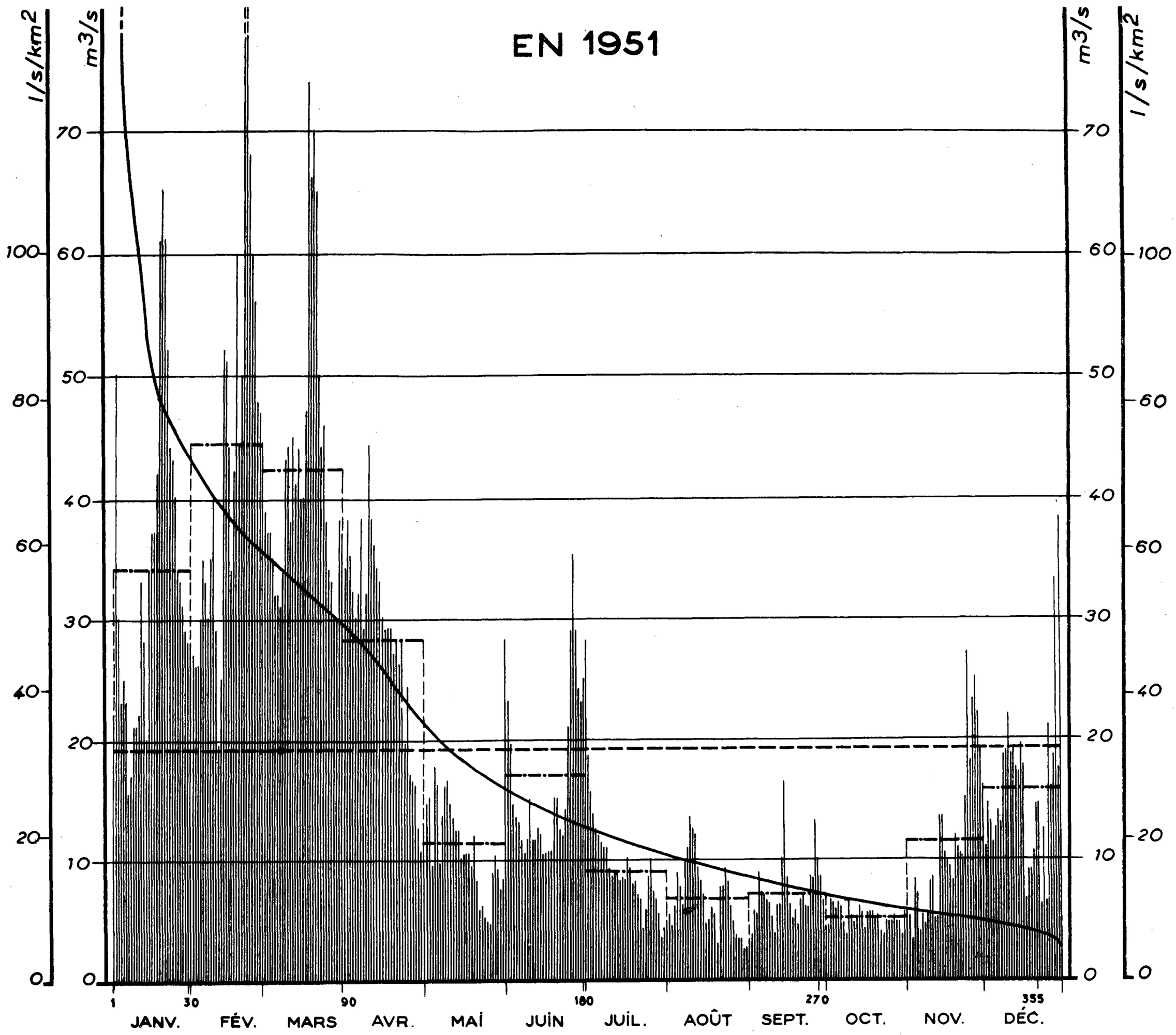
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1909-1951	29.2	30.7	31.2	28.6	20.6	14.2	8.6	6.3	7.1	13.1	28.6	30.5	20.7
Période 1920-1951	28.9	30.8	28.8	27.6	19.1	13.8	7.0	5.3	6.7	12.4	26.2	26.9	19.5

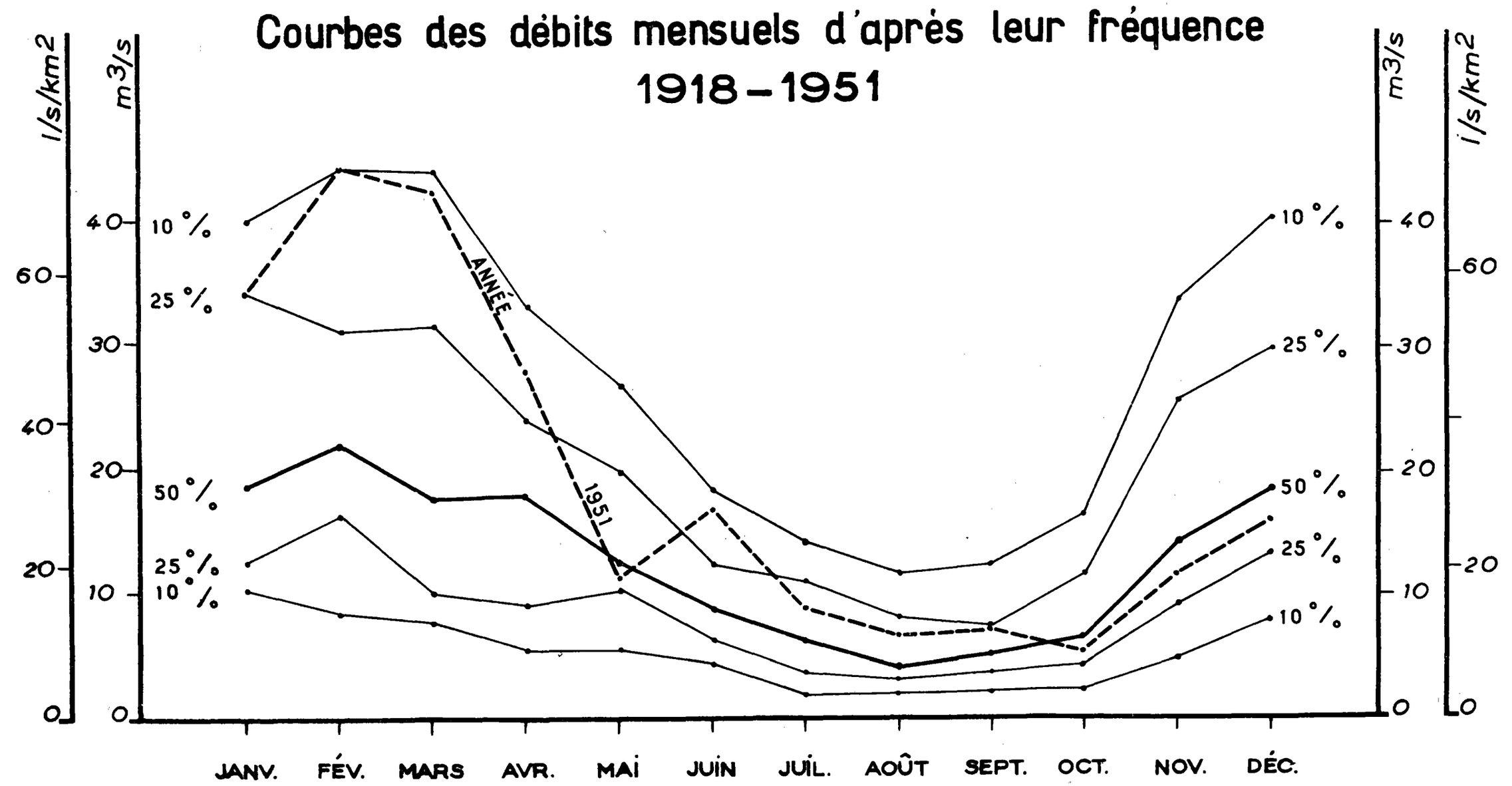
(1) Stations antérieures : de 1909 à 1929 : LAROQUEBROU (746 Km²)
de 1930 à 1942 : Usine de LAMATIVIE (764 Km²).

LA VEZERE A UZERCHE

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Station N° 17 en service depuis 1918

Surface du Bassin Versant : 601 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 286,22

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	22	27	39	34	14.5	23	18.5	5.5	3.7	4.7	5.3	11.0	
2	50	26	37	38	15.0	19.5	15.5	4.5	5.9	6.7	3.4	14.5	
3	30	26	37	35	9.2	14.5	13.5	6.2	5.7	6.4	8.4	13.0	
4	23	30	35	32	17.5	13.5	12.5	8.9	8.9	5.9	7.3	11.5	
5	25	35	32	30	16.0	13.0	12.0	7.6	7.3	6.4	3.9	12.5	
6	23	33	32	32	9.5	11.5	11.5	6.2	7.1	6.1	5.5	14.0	
7	15.5	30	31	38	13.5	10.5	11.0	9.5	6.7	4.9	4.7	13.0	
8	17.0	35	34	29	16.0	11.5	11.0	11.0	6.4	3.7	5.5	18.5	
9	21	40	43	32	16.5	15.0	9.2	13.5	5.3	6.7	8.1	19.0	
10	21	29	44	44	14.5	11.5	8.6	12.5	3.7	5.5	8.4	22	
11	22	19.5	38	38	13.5	11.5	8.9	12.0	6.4	4.9	5.3	18.5	
12	33	25	45	36	12.5	12.5	8.9	9.2	6.4	5.3	5.3	19.0	
13	28	52	41	34	12.5	12.0	8.1	8.1	10.0	6.2	13.5	17.5	
14	20	51	44	33	10.0	10.5	8.4	7.1	16.5	5.7	13.5	17.0	
15	34	44	40	30	10.5	10.5	8.1	4.7	8.6	4.1	10.5	19.5	
16	37	34	40	29	10.5	10.5	10.0	5.3	6.4	5.7	9.7	17.5	
17	37	42	47	29	10.5	10.5	9.2	6.2	5.3	5.7	9.2	6.8	
18	42	60	74	29	9.2	15.0	7.9	5.7	5.9	5.7	8.1	8.9	
19	61	44	66	27	12.0	15.0	8.1	3.1	4.7	5.3	12.0	8.9	
20	65	50	70	28	8.0	12.5	7.1	7.6	6.7	5.5	11.0	10.5	
21	61	98	65	26	5.9	12.0	6.7	7.9	7.1	3.9	10.5	14.5	
22	52	88	50	28	6.2	14.0	4.1	9.5	6.3	3.7	9.7	14.5	
23	44	68	44	19.5	5.3	21	5.9	8.1	6.2	5.0	15.0	6.2	
24	43	60	46	24	4.9	29	8.6	6.2	8.6	5.0	27	12.5	
25	40	56	38	17.0	4.7	35	10.0	5.0	8.4	5.0	18.0	6.4	
26	34	48	34	16.0	8.9	29	7.3	3.7	13.0	5.5	23	21	
27	33	47	33	16.0	10.5	24	6.7	3.5	10.0	5.0	25	16.0	
28	31	44	30	12.5	9.2	23	5.5	3.5	8.6	4.9	22	18.5	
29	29		30	10.5	7.6	25	3.5	2.8	6.7	3.7	19.0	33	
30	28		38	13.0	8.4	28	4.3	2.9	4.5	5.7	16.0	17.0	
31	28		37		28		5.0	3.5		5.9		38	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	33.9	44.3	42,4	28.0	11.3	16.8	8.9	6.8	7.2	5.3	11.5	15,8	19.2
Corrigés(1)	37.1	44.9	41.8	27.0	11.8	17.8	8.5	6.8	6.0	4.3	13.3	14.2	19.4
Lame d'eau équivalente	165	181	186	116	53	77	38	30	26	19	57	63	1011

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

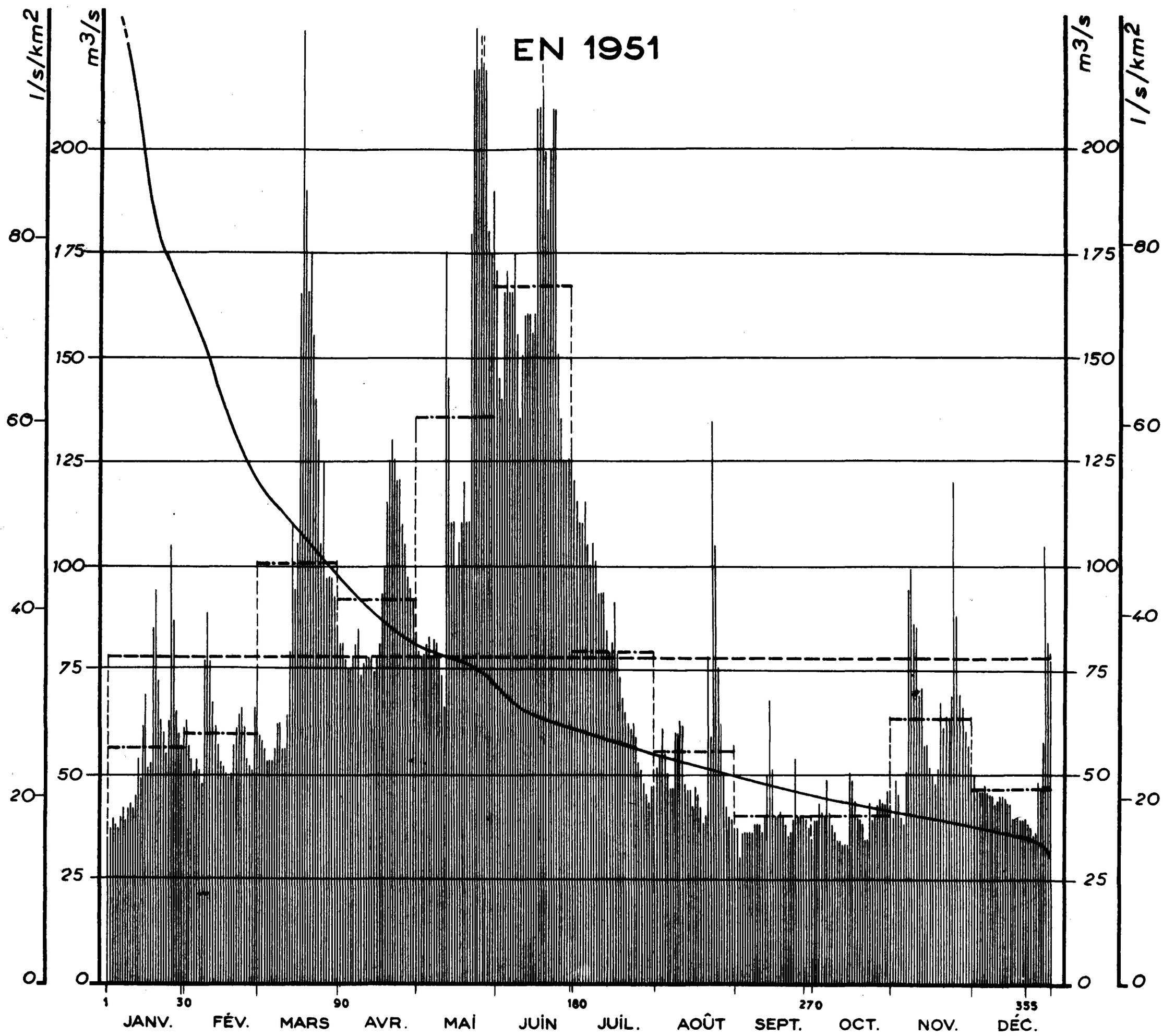
St. Germain (690)	106	216	0	102	145	127	79	117	86	60	133	111	1282

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

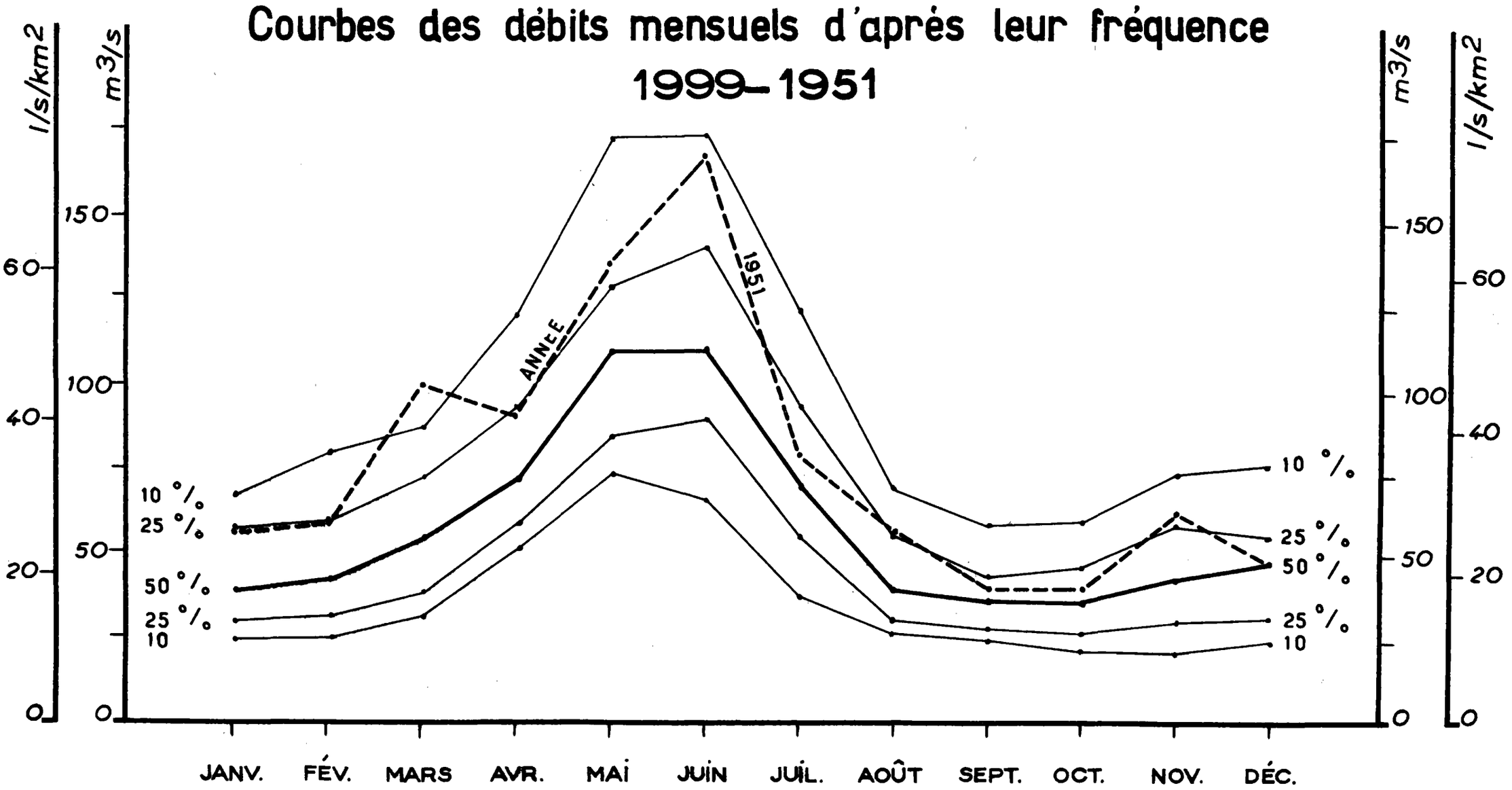
Période 1918-1951	23.5	24.5	20.9	18.9	14.8	10.2	7.8	5.8	6.3	8.8	17.9	21.3	15.1
Période 1920-1951	23.2	24.5	20.6	18.5	14.5	10.5	7.7	6.0	6.3	9.1	17.8	20.3	14.9

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de MONCEAUX-la-VIROLE.

LA GARONNE A VALENTINE



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1999–1951



Station N° 18 en service depuis 1899

Surface du Bassin Versant : 2.229 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 354,86

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	35	63	59	81	79	170	120	52	37	39	40	50	
2	37	57	58	81	78	145	115	55	30	39	49	47	
3	39	54	56	77	78	140	110	61	36	43	45	46	
4	38	51	53	75	81	165	110	55	36	41	40	46	
5	37	54	53	75	83	170	115	50	36	40	38	48	
6	40	51	53	78	78	165	105	47	36	49	51	46	
7	42	48	56	81	82	165	100	47	36	41	94	45	
8	39	77	62	85	81	175	105	60	38	38	99	45	
9	42	89	62	73	78	155	100	60	38	36	86	43	
10	43	77	56	76	73	135	93	63	38	34	85	44	
11	42	67	56	78	86	150	93	61	36	34	69	45	
12	44	61	64	78	175	160	93	48	40	33	60	45	
13	54	57	79	78	145	160	84	46	50	33	57	44	
14	49	53	110	74	110	160	79	46	68	33	57	43	
15	62	52	94	78	110	155	81	42	51	51	52	43	
16	69	50	105	81	100	160	91	47	40	49	50	39	
17	52	49	165	93	105	210	79	45	40	44	48	39	
18	53	50	230	99	110	210	73	42	41	40	52	40	
19	85	57	190	115	120	260	68	38	40	39	67	39	
20	94	61	165	125	110	200	65	40	38	38	61	39	
21	72	64	175	130	110	185	62	78	35	34	64	98	
22	63	66	155	125	180	200	61	59	36	34	64	38	
23	60	61	140	120	220	210	62	135	39	43	69	37	
24	55	54	130	120	230	210	59	105	54	39	120	35	
25	63	52	105	110	220	150	53	75	40	40	88	36	
26	105	51	125	105	260	135	51	62	40	43	69	48	
27	87	66	97	97	260	125	48	50	41	44	66	47	
28	65	76	97	95	220	125	45	42	39	43	60	58	
29	60		97	91	180	125	43	40	37	43	57	105	
30	57		92	84	175	130	47	39	34	46	52	81	
31	61		86		190		47	37		43		77	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	56,3	59,6	100.8	91,9	135.7	166.8	79,3	55,7	40.0	40.2	63.6	47,6	78,1
Corrigés(1)	52.9	53.0	98.I	90.8	I43.I	I79.4	83.9	56.4	38.I	35.I	65.I	45.I	78.4
Lame d'eau équivalente	64	57	118	106	172	209	101	68	44	42	76	54	1111

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Luchon(630)	132	97	125	73	228	130	44	170	75	97	162	119	1452
Eget (1.016)	76	85	140	64	222	119	52	145	56	38	235	87	1319
Loudenv. (985)	11	14	102	56	234	121	31	159	138	52	181	20	1119
Mauléon(572)	134	88	96	139	201	80	25	103	50	62	53	71	1102
Oules(1.818)	56	8	48	42	161	79	22	117	95	37	151	27	843

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

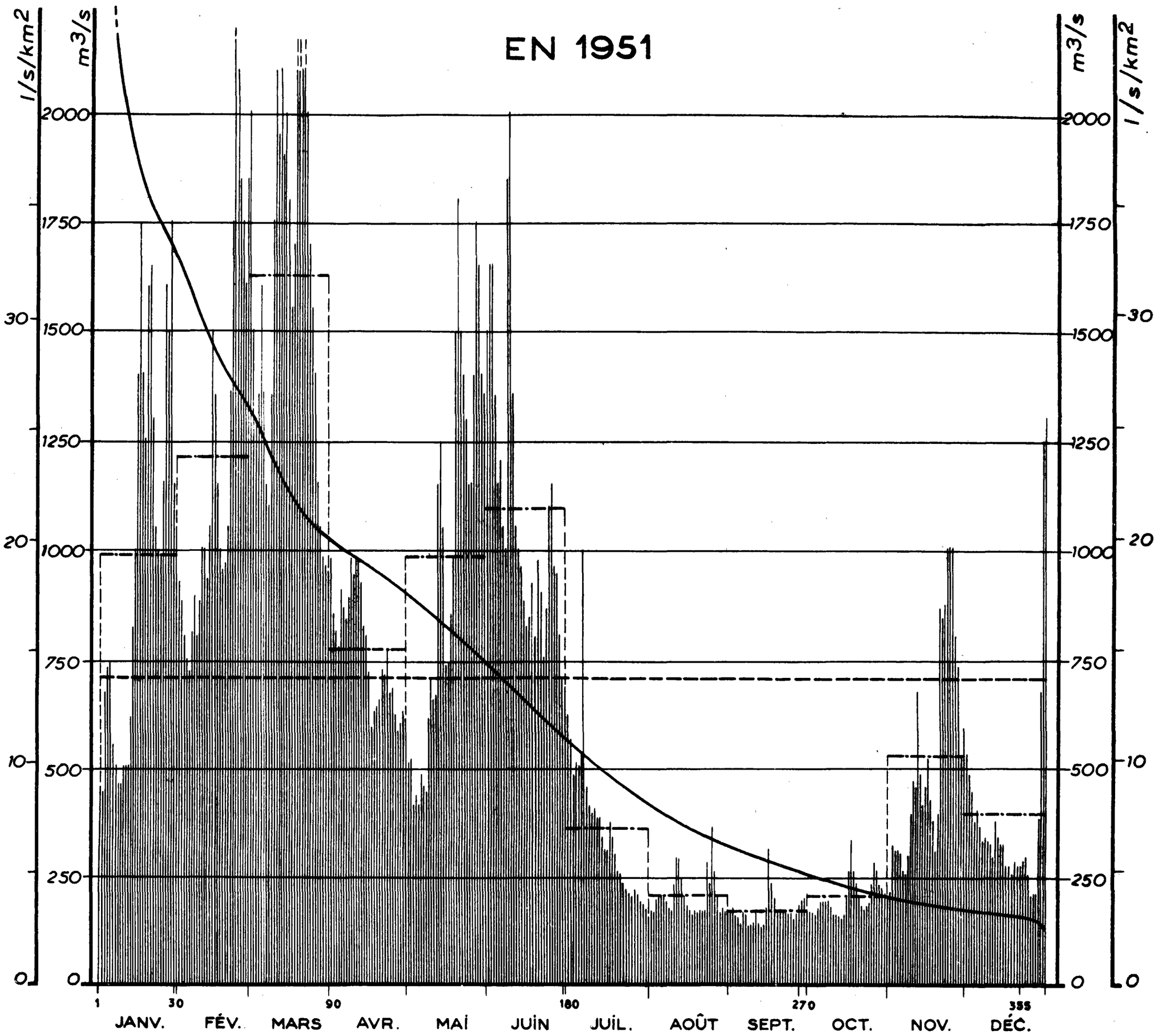
Période 1899-1951	42,1	46.9	56,3	77,4	111,8	115.3	73,9	41,9	36.1	39,5	45,1	45,6	61,0
Période 1920-1951	42,0	45,0	53,4	71,0	95.3	97,0	62,0	36,3	32,5	35,0	40,7	42,3	54,4

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de CAILLAOUAS, ÔÔ, PORTILLON, OULE, OREDON, AUBERT, AUMAR et CAP-de-LONG.

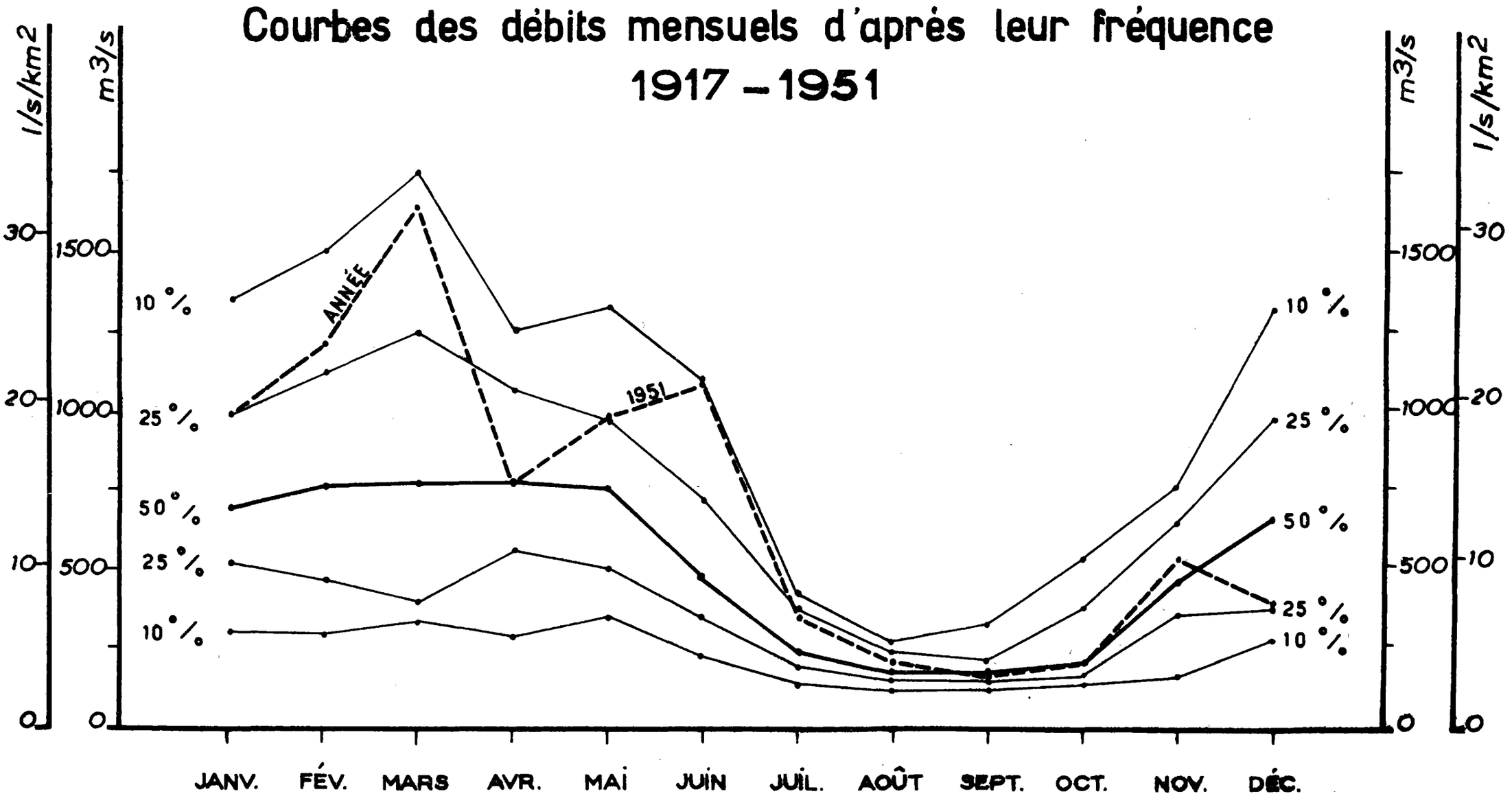
(2) Voir en outre les précipitations observées sur le bassin de la station N° 25 ter (Maison-Blanche)

LA GARONNE A MAS D'AGENAIS

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1917 – 1951



Station N° 19 en service depuis 1917

Surface du Bassin Versant : 52.000 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 17,39

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	450	920	2000	980	510	1500	620	170	165	165	210	530	
2	440	880	1500	850	520	1650	560	165	175	165	320	480	
3	670	800	1300	810	410	1650	480	195	155	160	310	440	
4	730	750	1350	780	430	1350	510	200	150	175	310	370	
5	740	720	1600	910	410	1150	500	200	140	190	300	400	
6	550	810	1350	860	480	1200	530	200	165	190	260	360	
7	500	890	1150	840	450	1050	500	190	160	190	250	330	
8	460	800	1100	890	440	1000	450	175	135	190	300	340	
9	460	880	1350	980	610	1850	410	170	135	180	390	330	
10	500	1 000	1750	940	700	2000	390	230	140	160	470	320	
11	500	1 000	2100	980	650	1350	400	290	160	160	450	290	
12	500	930	1950	970	660	1050	380	290	140	155	670	370	
13	610	1 050	2100	920	1150	1000	380	240	130	150	480	340	
14	820	1500	1900	820	1250	960	340	200	135	160	410	320	
15	1000	1350	2000	800	1050	880	310	180	175	200	450	320	
16	1400	1 150	1800	720	730	820	310	170	310	260	520	270	
17	1750	1 000	1550	590	740	840	370	160	230	330	420	270	
18	1400	950	1700	630	850	920	340	170	195	260	370	250	
19	1250	970	2300	640	980	800	300	165	170	230	310	280	
20	1600	1 050	2500	650	1500	980	260	170	170	200	390	270	
21	1650	1 350	2100	720	1800	900	250	170	165	180	860	270	
22	1300	1750	2300	710	1500	750	230	170	170	170	840	280	
23	1050	2 300	2000	770	1400	860	220	280	160	180	870	290	
24	1000	2 100	1700	670	1300	1100	210	230	160	185	1 000	250	
25	980	1 850	1550	680	1150	1150	200	360	145	230	1 000	200	
26	1150	1750	1450	620	1150	960	220	260	160	280	1 000	210	
27	1600	1 600	1150	580	1400	940	200	200	180	260	800	210	
28	1500	1 850	1050	600	1750	800	190	165	190	230	730	380	
29	1750		980	630	1650	700	185	175	195	220	630	670	
30	1150		960	610	1400	680	175	165	170	210	590	1250	
31	1050		950		1350		160	170		200		1300	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	984	1213	1630	772	980	1095	341	202	168	200	530	393	706
DEBITS MENSUELS EN 1951 Corrigés[1]	996	1202	1635	772	998	1116	349	204	145	180	569	359	710
Lame d'eau équivalente	51	56	84	38	51	56	18	11	7	9	28	18	427

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)[2]

Auch (158)	74	124	85	61	110	68		63	26	260	53	67	991
Cahors (124)	75	95	118	33	124	166	31	119	50	53	60	62	986
Toulouse (151)	50	78	58	40	112	69	78	65	26	102	49	51	778
Montauban (97)	59	119	78	21	126	93	17	27	22	27	32	43	664

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1917-1951	767	830	861	807	777	545	289	184	189	278	485	784	566
Période 1920-1951	756	833	860	784	744	542	287	188	195	281	483	774	561

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de CAILLAOUAS, ÔÔ, PORTILLON, OULE, OREDON, AUBERT, AUMAR, CAP-de-LONG, NAGUILHES, ARAING, IZOURT, GNIOURE, FOURCAT, MAJOU dans les Pyrénées, et de SAINT-PEYRES, LARDIT et SARRANS dans le Massif Central.

(2) Voir en outre les précipitations observées sur les bassins versants des stations N°18 (Valentine), N°20 (Kercabanac), N°22 (Foix), N°29 (Thuriès), N°30 (Clot), N°32 (Sarrans), etc.

LE SALAT A KERCABANAC

EN 1951

l/s/km² — m³/s

1 30 90 180 270 355

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1931 – 1951

l/s/km² — m³/s

ANNÉE — 1951

10 % — 25 % — 50 % — 25 % — 10 %

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Station N° 20 en service depuis 1931 (1)

Surface du Bassin Versant : 379,3 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 459,75

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	6.5	8.9	9.6	15.0	22	39	22	14.0	7.9	6.3	15.0	13.5	
2	6.8	8.9	8.9	15.5	22	37	21	10.5	7.0	6.3	17.0	12.5	
3	6.5	8.9	8.9	14.0	25	39	22	9.2	6.3	7.6	14.5	11.0	
4	6.0	8.9	9.2	13.5	27	43	22	8.9	6.3	7.9	13.5	9.9	
5	6.3	9.2	8.5	14.0	25	45	19	8.9	6.0	11.5	13.5	9.6	
6	8.2	9.2	7.9	14.5	25	41	19	8.2	5.6	11.0	22	8.9	
7	9.6	8.5	8.5	18.5	25	46	21	8.2	5.4	7.9	24	8.5	
8	8.9	20	9.6	21	22	48	20	18.5	5.4	6.5	27	8.2	
9	8.5	26	8.9	18.0	20	47	21	29	5.6	5.8	25	7.6	
10	8.5	20	8.2	18.5	18.5	51	20	23	8.2	5.4	28	8.2	
11	8.5	16.0	11.0	17.5	29	40	21	17.0	6.0	5.0	20	8.2	
12	8.9	14.0	13.5	16.5	47	43	18.5	12.5	5.4	4.9	16.5	7.3	
13	8.9	12.0	25	16.0	43	47	17.0	10.5	13.0	5.0	15.0	6.8	
14	11.0	11.0	31	17.5	36	45	17.0	10.5	35.	10.5	15.0	6.5	
15	26	10.5	23	18.5	33	46	25	9.6	14.5	43	14.0	6.3	
16	25	9.6	28	23	34	48	32	12.5	9.9	22	13.5	6.0	
17	19.0	8.9	49	28	40	49	18.5	9.9	8.5	14.0	13.0	5.8	
18	19.0	9.2	61	35	41	43	15.5	8.9	8.5	11.5	23	5.6	
19	43	10.5	43	41	37	47	14.0	7.9	7.6	9.6	21	5.4	
20	33	11.0	40	46	36	36	14.0	37	6.5	8.2	20	5.4	
21	25	11.5	50	49	53	38	14.0	32	6.0	7.6	17.5	5.4	
22	22	11.5	41	43	74	43	14.0	29	5.4	7.9	23	5.2	
23	18.5	9.9	39	37	84	46	13.0	50	5.6	8.9	39	5.0	
24	16.5	9.6	35	34	68	42	11.5	28	5.8	9.2	58	4.9	
25	14.0	9.6	28	30	60	42	9.9	21	5.2	8.9	36	4.9	
26	14.0	9.2	23	27	72	30	9.2	17.0	9.9	10.5	27	6.3	
27	14.5	10.5	21	30	59	24	9.2	14.5	8.5	12.5	25	6.0	
28	13.5	10.5	21	34	47	24	9.6	12.5	9.6	14.5	20	14.5	
29	12.0		21	29	41	25	10.5	10.5	9.2	14.5	17.0	13.5	
30	10.5		19.5	23	45	22	10.5	8.9	7.0	14.0	14.5	11.5	
31	9.9		16.5		45		13.0	8.5		13.0		9.2	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	14.47	11.55	23.47	25.25	40.50	40.53	16.90	16.34	8.36	10.69	21.58	7.99	19.83
Lame d'eau équivalente	102	74	166	173	286	277	119	115	57	75	147	56	1647

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Ax-les-Th. (720)	101	104	83	63	183	70	14	125	39	109	216	93	1200
Boussenac (850)	236	93	136	136	326	143	54	69	39	122	180	179	1713
Pradères (1.200)	50	20	62	48	148	132	54	144	83	54	141	22	958
Seix (512)	118	91	89	130	201	135	53	143	54	67	95	93	1269

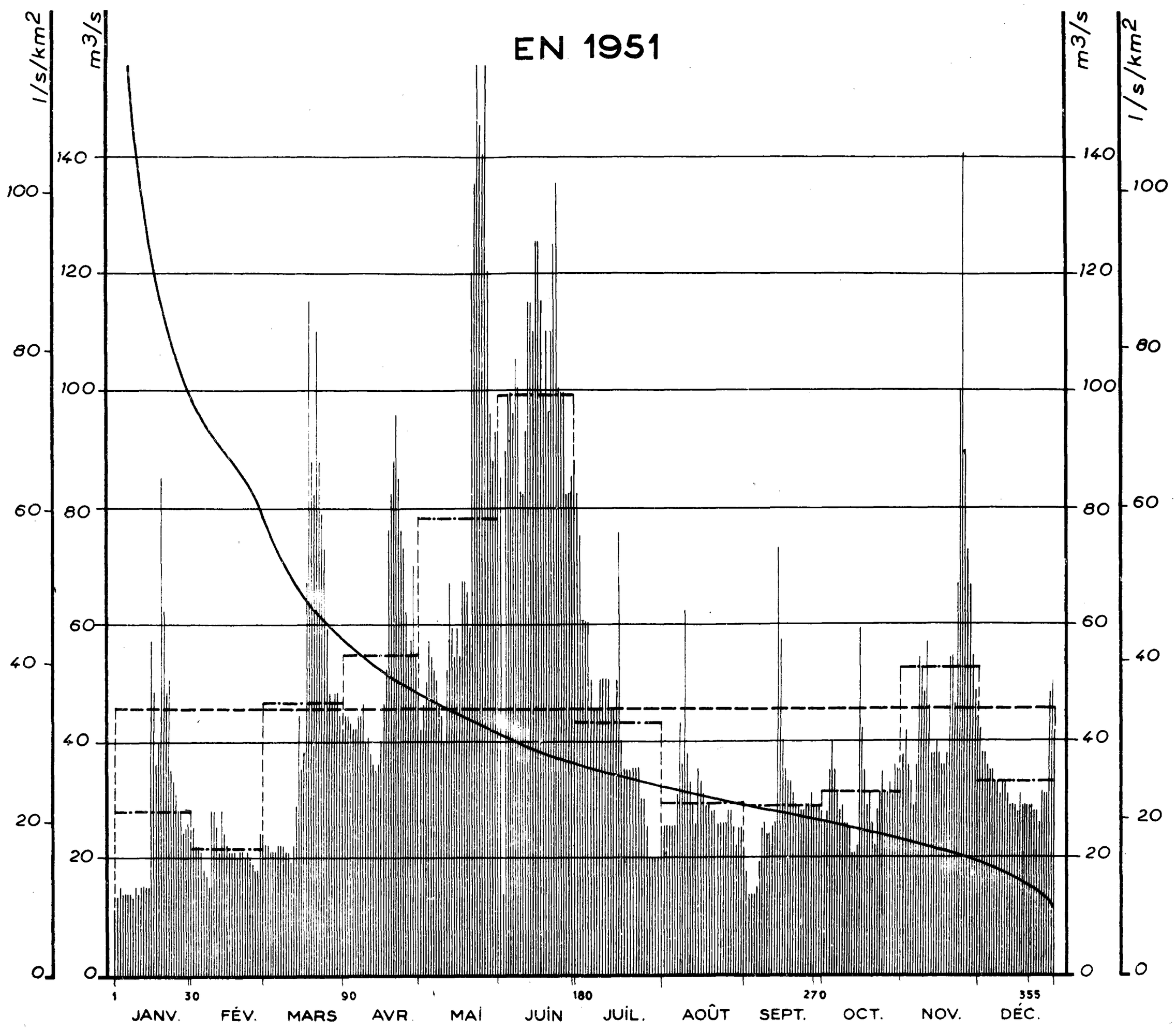
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1931-1951	10.98	14.36	15.70	21.97	30.19	28.01	15.08	9.56	9.35	12.25	12.89	11.95	16.02
Période 1920-1951	10.11	13.60	15.06	22.57	33.39	27.91	14.83	9.08	8.64	11.64	11.98	11.41	15.85

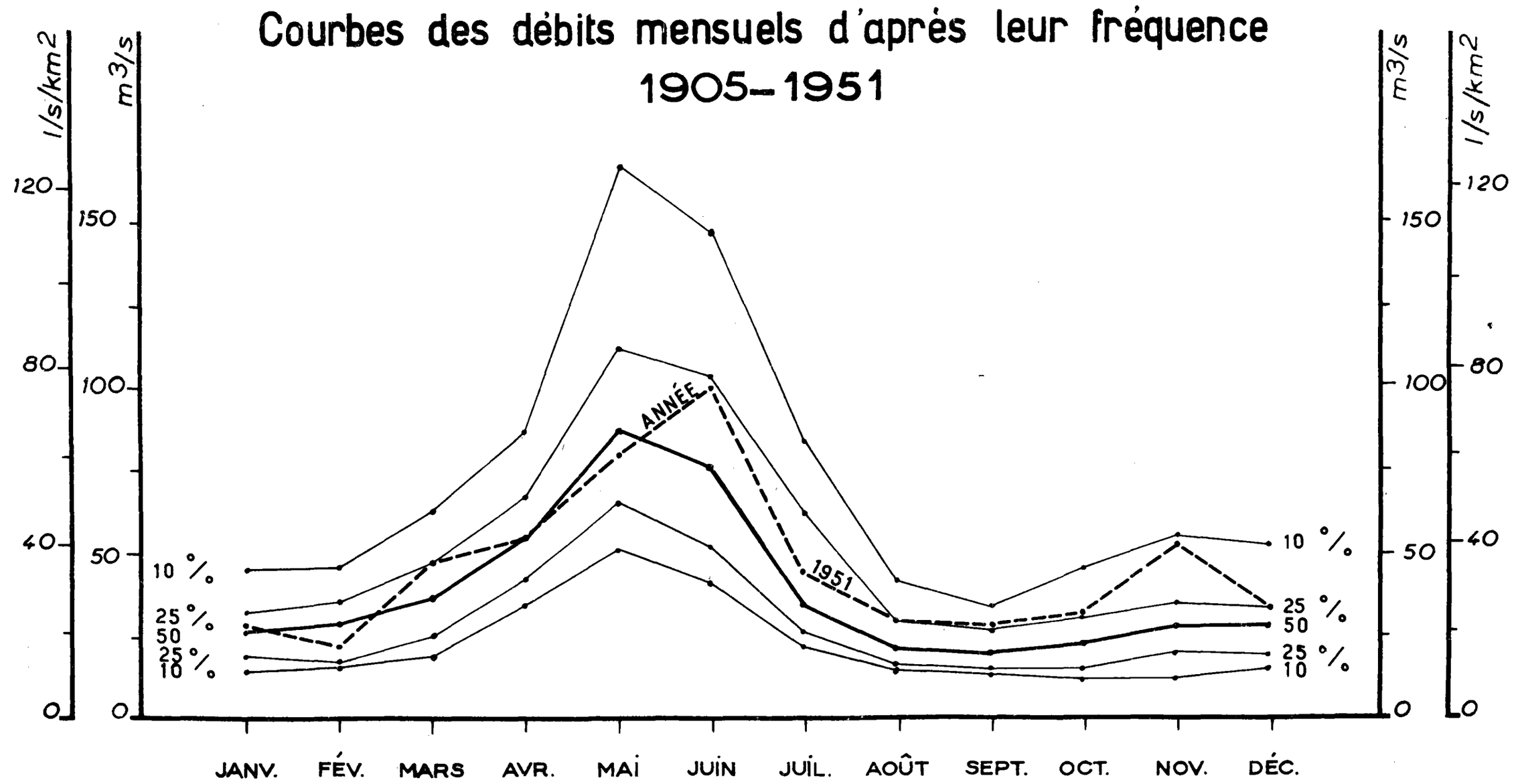
(1) De 1920 à 1930 : Station de comparaison : SEIX (256,5 Km²) sur le Salat.

L'ARIEGE A FOIX

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1905-1951



Station N° 22 en service depuis 1905

Surface du Bassin Versant : 1.340 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 370,17

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	11.5	25	22	44	42	85	82	25	18.0	26	38	42	
2	13.5	22	22	44	46	14.0	75	25	14.0	28	42	38	
3	15.0	22	21	43	50	90	60	25	14.0	35	36	38	
4	14.0	21	21	42	57	99	60	25	14.0	40	33	36	
5	14.0	18.0	21	42	54	99	60	25	15.0	35	29	35	
6	14.0	17.0	22	44	52	96	50	31	19.5	31	36	35	
7	14.0	15.0	22	44	50	105	45	43	25	28	54	33	
8	13.5	28	22	46	46	100	45	36	26	29	52	33	
9	15.0	28	21	40	44	82	50	62	24	26	48	31	
10	14.0	25	21	41	40	82	50	38	24	26	57	33	
11	15.0	21	19.5	38	52	93	50	33	25	25	46	33	
12	15.0	28	22	36	67	115	50	29	26	21	38	31	
13	15.0	24	29	35	59	115	45	26	73	21	38	29	
14	15.0	22	44	36	54	110	45	35	57	22	40	29	
15	57	21	35	40	59	125	50	33	40	59	38	29	
16	48	21	38	46	54	125	75	31	35	42	36	28	
17	36	21	67	52	67	115	40	29	33	35	36	31	
18	40	20	115	76	67	99	35	29	33	29	38	29	
19	85	21	88	82	65	110	35	28	31	31	54	29	
20	62	21	82	88	59	96	35	28	29	26	54	29	
21	48	20	110	96	120	110	35	26	29	22	46	29	
22	50	21	88	85	135	125	35	26	28	28	67	29	
23	35	20	79	76	155	135	35	26	28	31	100	28	
24	33	19.0	73	73	145	100	30	26	29	35	140	28	
25	31	18.0	59	62	140	99	30	28	29	31	90	26	
26	28	18.0	48	54	155	99	25	28	31	31	73	31	
27	28	24	46	57	120	82	20	25	29	33	67	31	
28	24	24	48	70	96	82	20	22	29	31	54	31	
29	25		48	54	88	85	20	25	29	36	48	48	
30	26		44	48	93	88	20	25	28	35	44	50	
31	23		40		93		25	22		35		42	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	28.3	21.6	46.4	54.5	78.2	98.7	43.0	29.5	28.8	31.1	52.4	33.0	45.5
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	26.0	16.9	47.2	56.8	84.4	106.1	43.1	29.4	26.9	29.7	54.8	27.6	45.7
Lame d'eau équivalente	52	30	94	110	169	205	86	59	52	59	106	55	1077

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

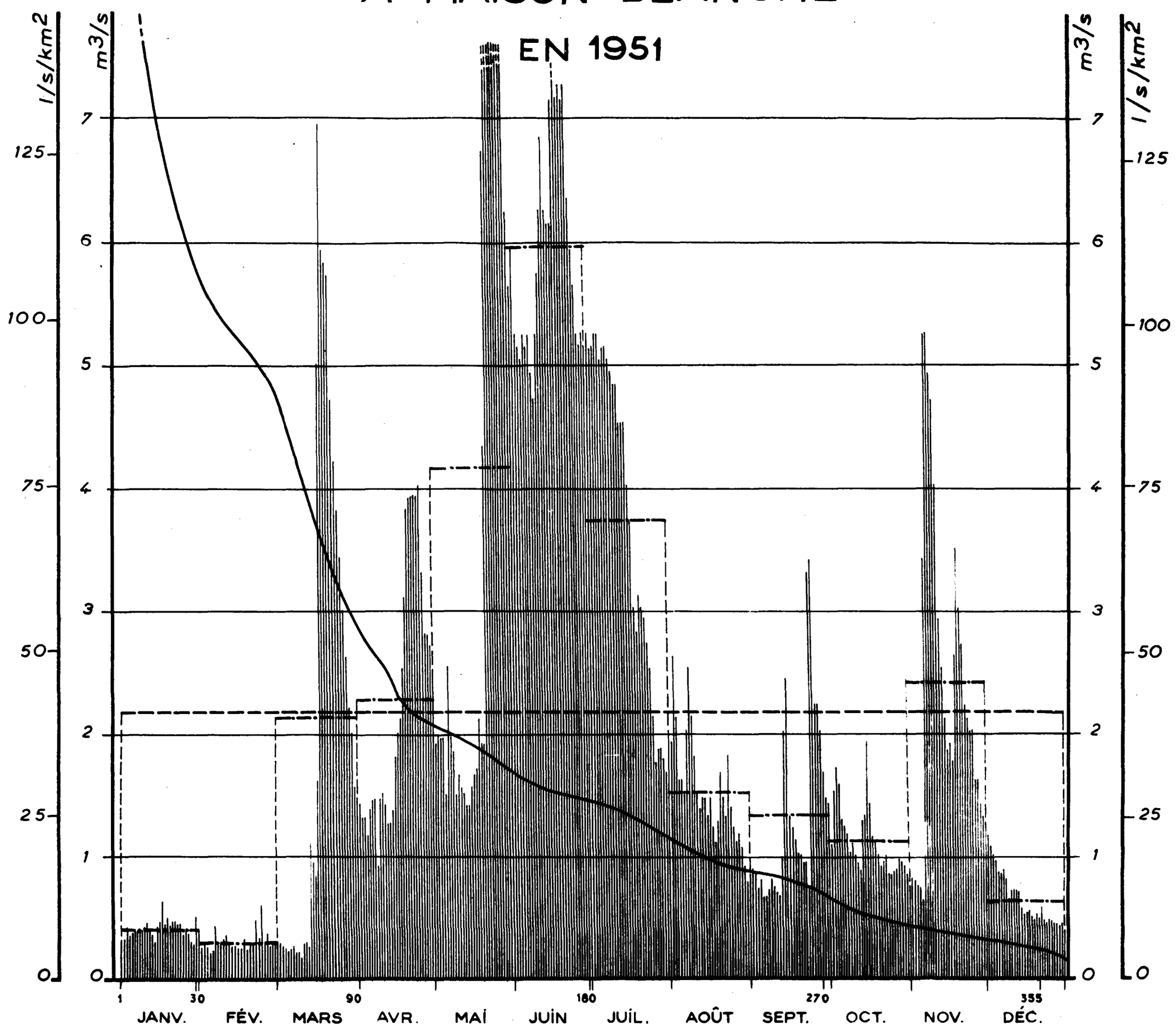
Auzat (737)	122	92	72	32	137	70	20	66	33	60	123		827
Foix (396)	65	58	76	84	207	85	50	113	64	69	56	25	952
Vicdessos (700)	111	102	112	78	150	86	70	93	55	49	164	107	1177

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

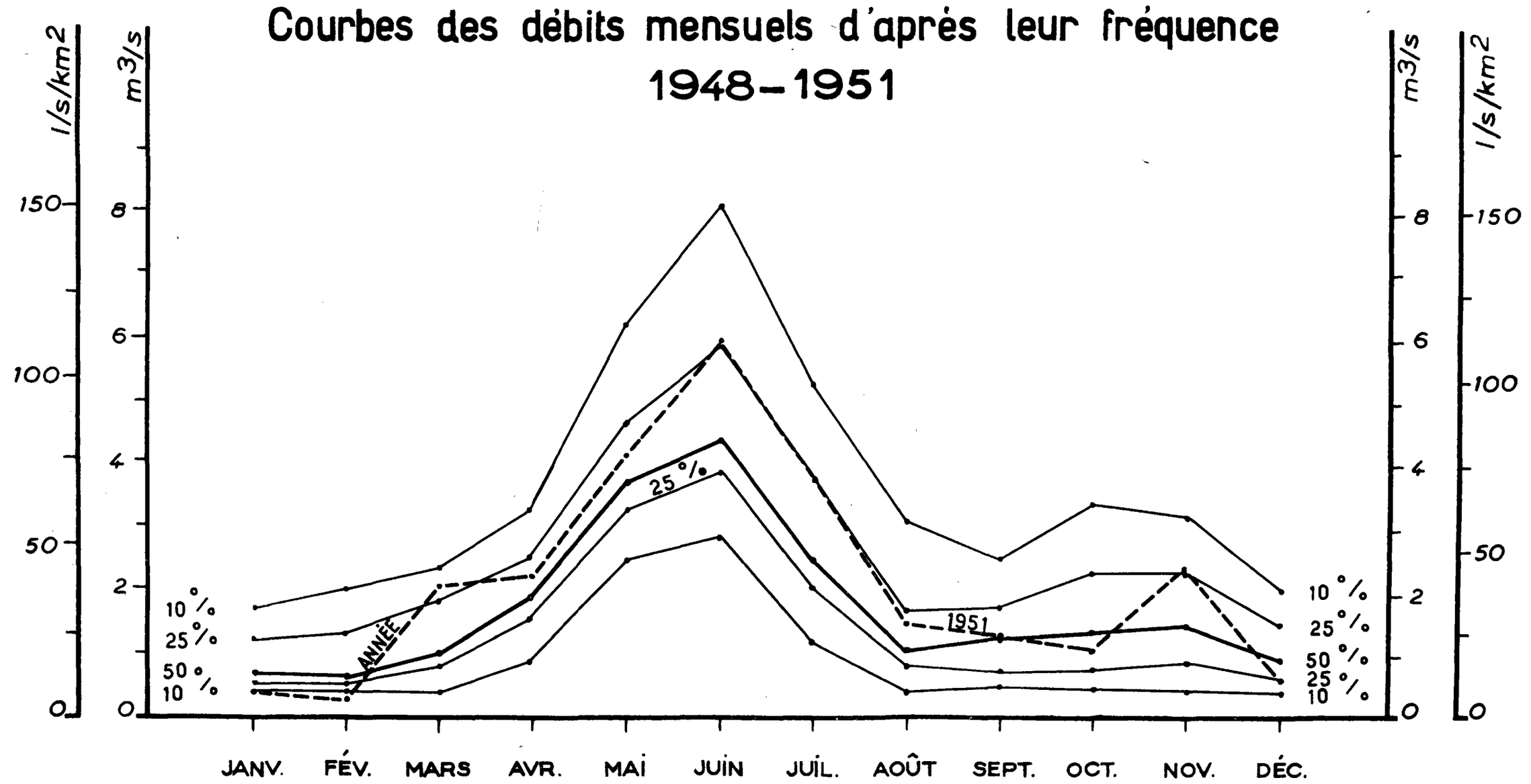
Période 1905-1951	26.1	28.1	38.5	56.3	92.7	81.6	42.6	24.3	20.2	24.7	29.7	28.1	41.1
Période 1920-1951	26.3	28.6	36.1	53.3	80.4	68.7	34.3	21.1	18.8	21.3	25.7	24.9	36.6

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de NAGUILHES, IZOURT, GNIOURE, FOURCAT et MAJOU.

LA NESTE DE RIOUMAJOU
A MAISON BLANCHE
EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1948-1951



Surface du Bassin Versant : 53,5 km²

Altitude naturelle de l'eau : 1.300

Station N°25 bis en service depuis 1948 (1)

Usine	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	·31	·25	·28	1·40	1·90	5·6	5·2	1·90	·86	1·05	·81	1·15	
2	·31	·30	·27	1·30	2.0	5.9	5·1	2·6	·83	1·50	·78	1·05	
3	·41	·25	·25	1·30	1·95	5.2	5·1	2·1	·72	1·70	·73	·98	
4	·33	·20	·21	1·15	1·95	5.1	5·2	1·60	·78	1·55	·72	·93	
5	·36	·22	·23	1·35	1·50	5.0	5·2	1·60	.64	1·25	·63	·85	
6	·37	·45	·26	1·45	2·5	5·2	5.0	1·50	·65	1·20	3·4	·81	
7	·38	·27	·21	1.45	1·95	5·1	5·1	2.0	·70	1·15	5·2	·85	
8	·39	·27	·21	·90	1·85	5·2	5·1	2·5	·79	1·00	5·2	·77	
9	·39	·31	·17	1·45	1·50	4·9	5.0	2·1	·73	1·05	4·9	.62	
10	·41	·33	·27	1·50	1·65	4·7	4.9	1·80	.68	·96	4·7	·68	
11	·44	·29	·28	1.40	1·55	5.2	4.8	1·50	·67	·90	4·0	·68	
12	·39	·25	·25	1.25	1·50	5.7	4.8	1·35	·97	·83	2·9	·68	
13	·35	·26	1.10	1·25	1.40	6.2	4.5	1·45	2·0	1·25	2·5	.67	
14	·29	·23	·93	1·35	1.40	6.8	4.5	1·45	2·4	1·30	2·1	·55	
15	·42	·23	·82	1·80	1·55	6.2	4.5	1·30	1·30	1·90	1·85	·49	
16	·46	·31	1·60	2·0	1.65	6·1	4·0	1·45	1·20	1·40	1·90	·51	
17	·62	·22	5.0	2·1	1.70	6.1	3·7	1·20	1.10	1·15	1·75	·52	
18	·43	·26	6.9	2·5	2.1	7.1	3.0	1·10	1·00	1.10	2.6	.47	
19	·49	·25	5.9	3.1	1·90	9.2	2.8	1.25	·96	1.00	3.5	.44	
20	·42	·47	5.8	3.8	1.90	7.1	3.1	1·65	·91	.89	3.0	·50	
21	·43	·31	5·7	3·9	4·3	7,2	3.0	1.45	·91	·94	2·70	·46	
22	·45	·58	4·7	3·9	6.7	7·1	2·9	1.30	·73	·99	2·2	.55	
23	·43	.28	4·2	3.9	11.0	7·2	2.7	1.80	3·3	·84	2.1	.44	
24	·43	·35	3·8	3.9	10·0	6.3	2.5	1.35	3·4	.82	2·0	.42	
25	·35	·25	3.4	4·0	11·0	5.9	2·1	1·20	2·2	.84	2.0	.44	
26	·38	·29	3.0	3.3	11.5	5.6	1.75	1.10	2·2	.86	1.60	.43	
27	,34	·27	2·6	2.8	9.9	5·2	1.85	1.15	2·0	·95	1.60	.42	
28	.28	·30	2·2	2.8	7.9	5·1	1.85	1.05	1.65	.92	1·40	.42	
29	·27		2.0	2.7	7.0	5·2	1·75	·88	1·45	.89	1·30	.40	
30	·50		1.55	2.5	7.0	5·1	1.65	·77	1·40	.82	1.25	.41	
31	·39		1.45		6·2		2.0	.82		·73		.35	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	·39	.29	2·11	2·25	4.13	5·92	3·70	1·49	1·30	1.09	2·38	.61	2.15
Lame d'eau équivalente	20	13	107	109	209	287	187	75	63	55	115	31	1271

M³/Sec.

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

St-Lary (825)	91	72	108	29	187	114	15	131	69	35	156	69	1076

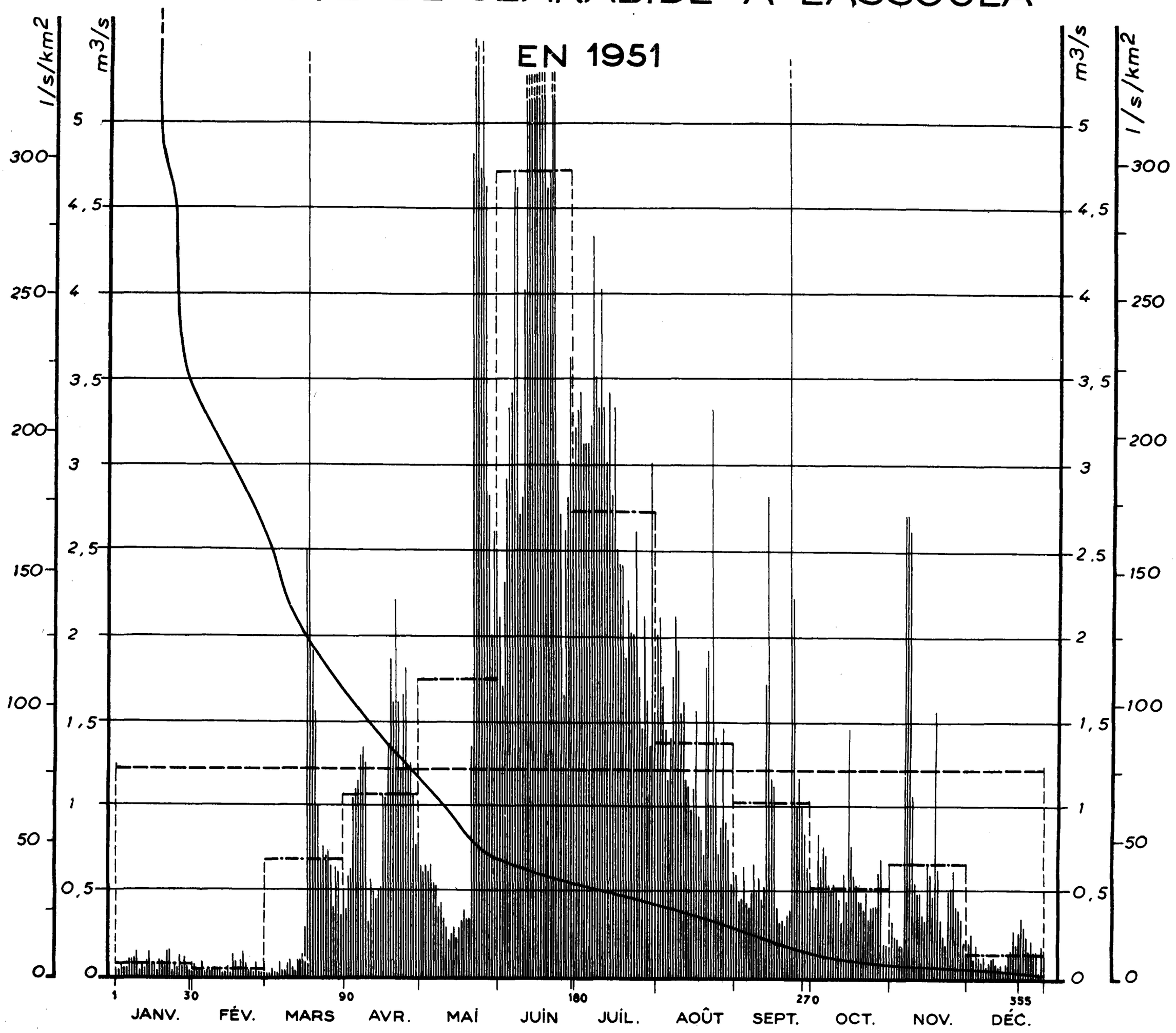
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1912-1951	.81	.89	1,18	1,91	3,96	4.66	2.80	1,29	1.29	1.58	1,45	.96	1,90
Période 1920-1951	.83	.91	1,21	2,03	3,98	4.70	2.87	1,34	1.27	1.47	1.50	1.01	1.93

(1) Stations antérieures :
de 1912 à 1918 : TRAMEZAIGUES d'AURE (67 Km²)
en 1919 et 1920 : PONT d'ESTAGNON (90,3 Km²) sur la Neste de Louron
de 1921 à 1941 : TRAMEZAIGUES d'AURE (67 Km²)
en 1942 : aucune mesure de débits
de 1943 à 1948 : St. LARY (prise de l'usine de St. Lary : 63,7 Km²).

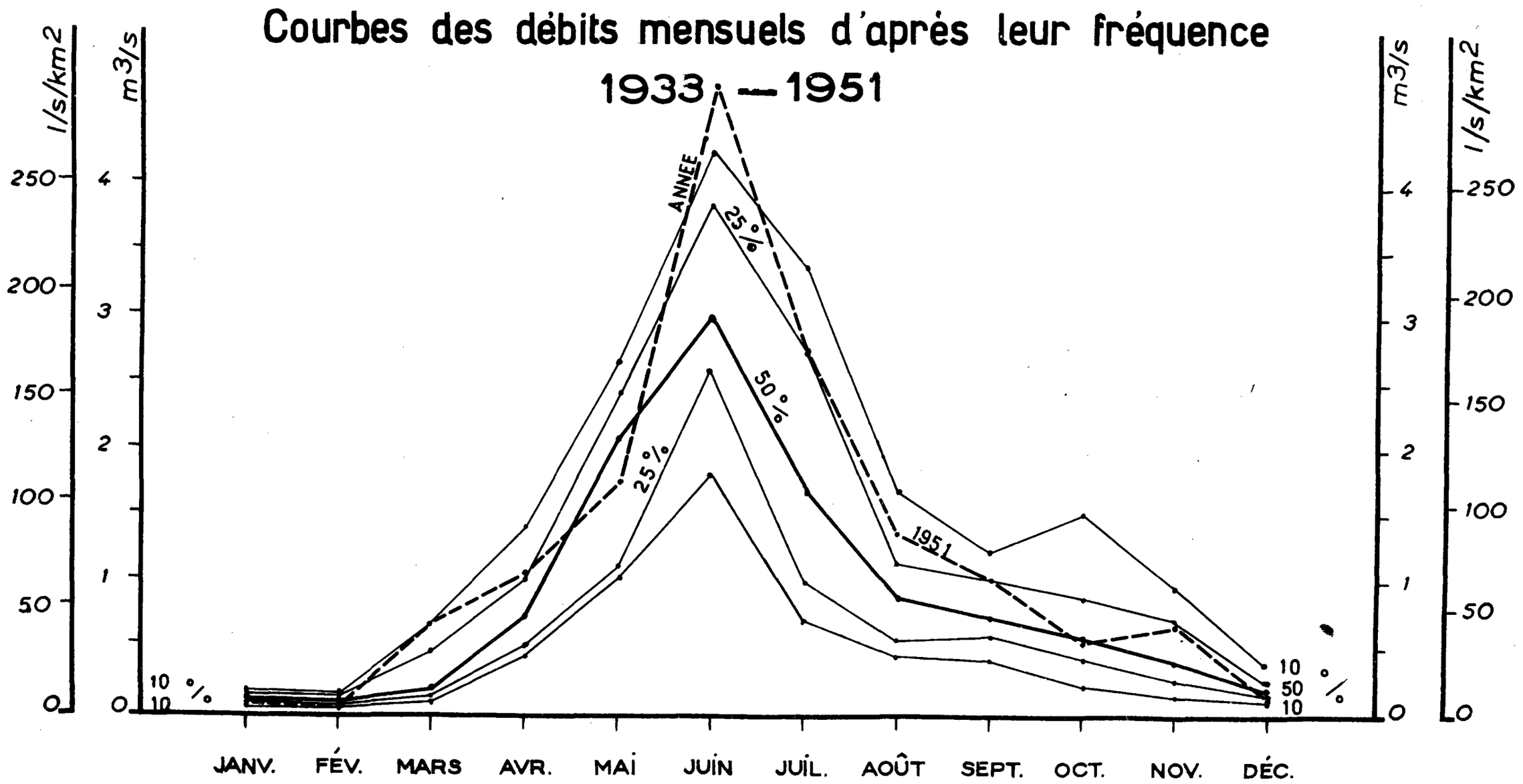
LA NESTE DE CLARABIDE A LASSOULA

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1933 — 1951



Surface du Bassin Versant : 16 km²

Altitude naturelle de l'eau : 1.695

Usine

Station N°26 en service depuis 1933 (1)

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	.059	.033	.030	.40	.64	2.1	3.2	2.00	.58	.54	.34	.21	
2	.034	.028	.025	.58	.62	1.70	3.3	2.1	.38	.41	.24	.27	
3	.071	.028	.060	.63	.66	2.3	3.4	1.70	.46	.83	.23	.113	
4	.061	.191	.034	1.05	.62	2.9	3.1	1.45	.65	.65	.20	.20	
5	.065	.029	.025	1.10	.67	3.3	3.1	1.15	.44	.76	.184	.121	
6	.109	.034	.096	1.15	.55	3.6	3.1	1.40	.41	.71	2.7	.094	
7	.103	.031	.034	1.30	.53	4.7	3.2	1.75	.48	.54	2.7	.120	
8	.111	.032	.034	1.35	.41	4.6	4.3	2.1	.66	.51	2.6	.056	
9	.163	.063	.082	1.25	.44	2.7	3.5	1.90	.49	.54	1.05	.075	
10	.048	.028	.112	.32	.34	2.8	3.3	1.55	.57	.50	.55	.106	
11	.075	.031	.060	.57	.30	4.0	4.0	1.60	.45	.47	.49	.113	
12	.061	.024	.041	.49	.22	5.6	3.3	1.15	.52	.32	.49	.085	
13	.100	.034	.106	.45	.26	6.3	3.0	1.10	1.70	.60	.37	.063	
14	.148	.069	.117	.51	.29	5.9	3.4	.97	2.8	.45	.33	.079	
15	.082	.029	.139	.52	.23	8.6	2.8	1.10	1.15	1.45	.66	.040	
16	.076	.145	.30	1.05	.29	10.5	3.3	1.55	1.10	.76	.60	.088	
17	.035	.095	25	1.05	.34	10.5	2.5	.92	.38	.59	.47	.138	
18	.116	.069	67	1.35	.38	10.5	2.4	.86	.32	.54	1.55	.164	
19	.102	.095	1.90	1.85	.34	6.8	2.4	.72	.33	.44	.62	.27	
20	.063	.163	1.55	1.60	.35	4.6	1.85	1.80	.30	.43	.33	.192	
21	.165	.081	1.00	2.2	1.35	4.7	2.2	1.90	.37	.40	.25	.26	
22	.168	.034	.69	1.60	4.8	6.6	2.0	1.00	.38	.50	.20	.35	
23	.042	.042	.76	1.20	5.7	6.2	2.0	3.3	83	.33	.50	.30	
24	.079	.023	.71	1.65	5.4	30	2.6	1.40	2.2	.38	.52	.25	
25	.059	.092	.75	1.80	4.7	2.7	1.75	.72	.99	.41	.62	.169	
26	.139	.038	.64	1.20	9.0	1.65	1.45	.86	1.15	.41	.41	.21	
27	.055	.030	.41	1.25	4.6	2.6	2.1	1.45	.99	.60	.38	.149	
28	.127	.025	.64	1.05	2.8	2.8	1.60	.90	.82	.68	.34	.158	
29	.061		.62	.77	2.0	3.6	1.35	.80	.63	.20	.20	.020	
30	.031		.36	.84	2.6	30	3.0	.54	.61	.20	.151	.086	
31	.033		.51		2.5		1.55	.62		.180		.157	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	.085	.055	.679	1.071	1.740	4.695	2.711	1.366	1.020	.527	.676	.152	1.234
Lame d'eau équivalente	14	9	114	174	291	761	454	229	165	88	109	25	2433

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Lassoula (1.700)	13	18	53	32	198	170	26	162	188	115	251	36	1262

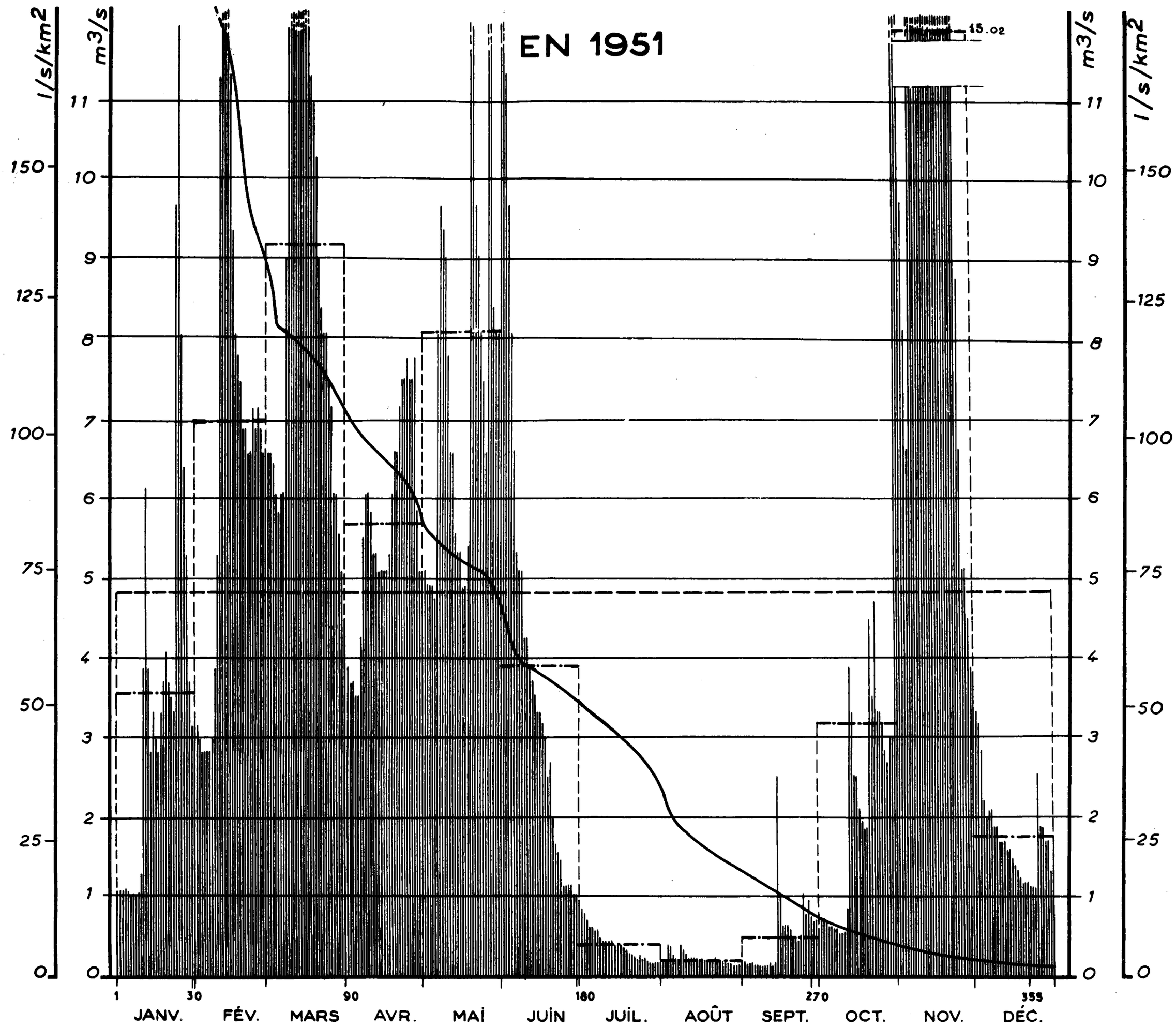
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1933-1951	.123	.121	.297	.817	1.897	3.117	1.919	.937	.805	.774	.514	.192	.959
Période 1920-1951	.116	.114	.228	.731	2.218	3.672	2.366	1.010	.816	.789	.512	.202	1.064

(1) De 1920 à 1932, station de substitution : Pont d'Estagnon (90,3 Km²) sur la Neste de Louron.

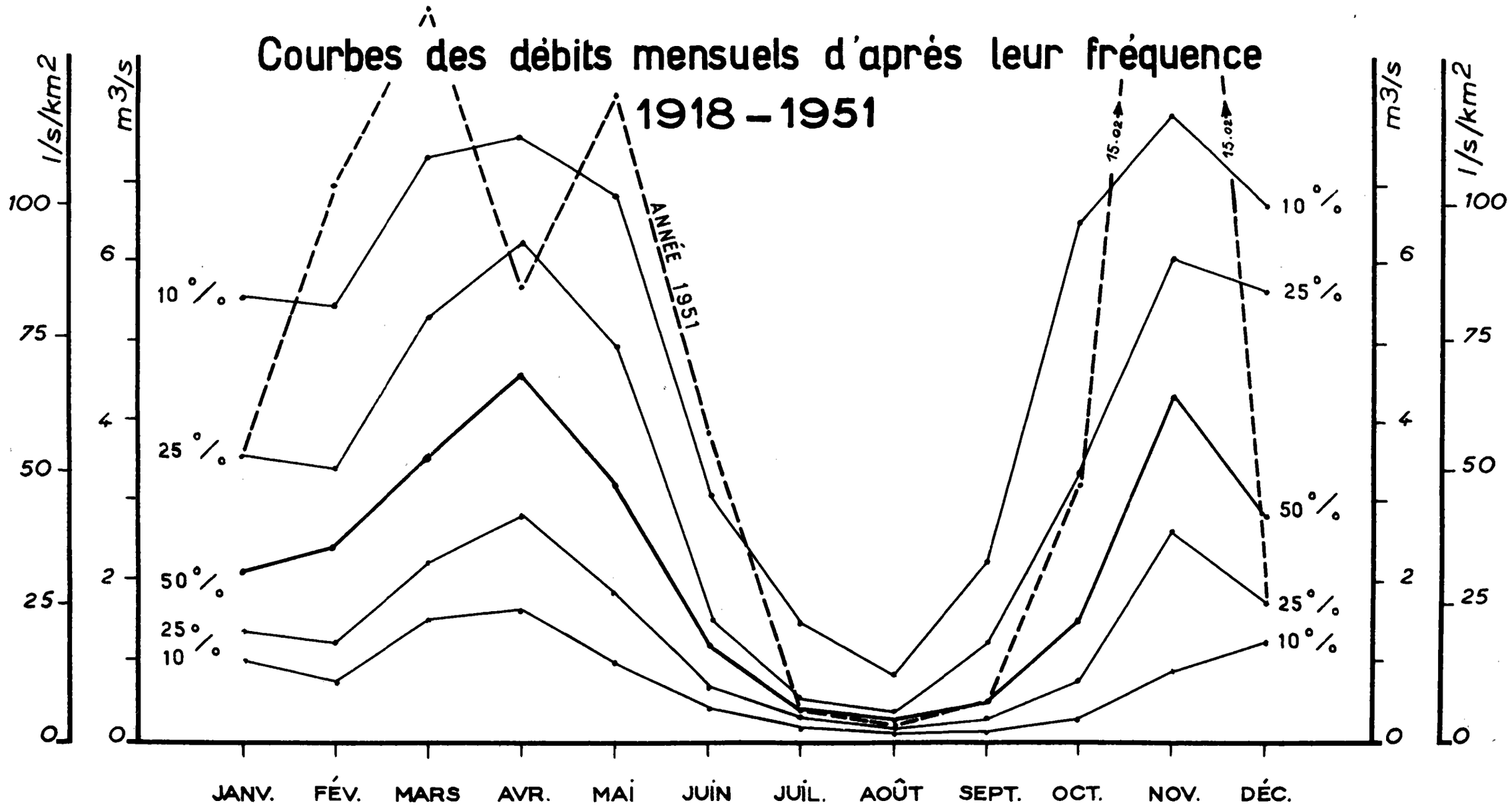
LE TARN A FONCHALETTES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1918 – 1951



Surface du Bassin Versant : 67 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 905

Station N°27bis en service depuis 1948 (1)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles et Totaux pluviométriques (en mm.) (M³/Sec.)
1	1.10	3.3	6.6	3.9	5.1	13.0	.84	.18	.18	.72	1.30	3.3	
2	1.10	3.0	6.6	3.7	4.9	11.5	.78	.18	.15	.72	9.6	3.1	
3	1.10	2.8	6.3	3.7	4.9	9.6	.72	.40	.15	.67	8.0	2.8	
4	1.10	2.8	6.1	3.5	4.9	8.0	.62	.37	.15	.62	6.6	2.7	
5	1.10	2.8	5.8	3.5	4.7	6.6	.62	.26	.13	.62	17.5	2.4	
6	1.00	2.8	6.1	4.2	8.0	5.3	.58	.23	.13	.58	13.0	2.1	
7	1.05	3.0	6.1	5.3	9.6	5.1	.58	.22	.13	.58	21	2.1	
8	1.00	3.9	9.0	6.1	9.3	5.1	.48	.40	.13	.53	22	1.85	
9	1.10	5.3	12.0	6.1	9.0	4.2	.44	.33	.13	.53	31	1.85	
10	1.30	11.5	13.0	5.8	7.7	4.2	.44	.26	.13	.53	47	1.65	
11	3.9	14.5	13.0	5.3	6.6	3.9	.44	.23	.15	.84	24	1.65	
12	6.1	14.0	13.5	5.3	6.6	3.7	.44	.23	.13	3.9	15.0	1.65	
13	3.9	13.0	17.5	5.1	5.6	3.5	.44	.23	.15	3.3	13.5	1.55	
14	2.8	11.5	15.0	5.1	5.3	3.3	.40	.23	2.5	2.5	13.0	1.55	
15	3.3	9.3	14.0	5.1	5.3	3.3	.40	.23	1.00	2.5	12.0	1.45	
16	3.0	8.0	13.0	5.1	4.9	3.1	.40	.23	.62	2.1	11.5	1.35	
17	2.8	7.7	12.0	5.3	4.9	3.0	.37	.21	.62	1.95	11.5	1.30	
18	3.3	7.5	11.5	6.1	5.3	2.5	.33	.18	.62	1.85	23	1.20	
19	3.7	6.9	11.0	6.6	14.5	2.7	.29	.18	.58	1.85	40	1.15	
20	4.0	6.9	10.5	6.6	12.0	1.95	.29	.18	.48	4.4	19.5	1.15	
21	3.7	6.6	9.0	7.2	9.6	1.65	.26	.23	.48	3.5	16.0	1.15	
22	3.5	6.6	8.4	7.5	9.0	1.55	.23	.21	.44	4.7	14.0	1.10	
23	3.3	7.2	8.0	7.5	8.0	1.45	.29	.18	.53	3.3	11.5	1.10	
24	9.6	6.9	8.0	7.7	7.5	1.15	.23	.18	1.00	3.3	8.7	1.10	
25	12.0	7.2	7.5	7.5	6.6	1.15	.23	.18	.72	3.1	6.6	2.5	
26	8.0	6.9	7.2	7.5	14.0	1.15	.21	.15	.95	2.8	5.1	1.85	
27	6.3	6.6	6.1	7.7	14.5	1.15	.18	.15	.72	2.7	5.1	1.85	
28	5.3	6.6	6.1	5.8	8.4	1.00	.18	.13	.67	3.0	4.4	1.65	
29	3.7		5.6	5.1	8.1	1.00	.18	.15	.62	3.0	3.9	1.65	
30	3.1		5.1	5.1	8.1	.95	.18	.15	.58	21	3.5	1.30	
31	3.3		4.4		17.5		.18	.21		17.0		1.75	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	353	6.96	9.16	5.67	8.08	3.86	.40	.22	.50	3.18	15.02	1.77	4.83
Lame d'eau équivalente	141	251	366	219	323	149	16	8	19	127	581	71	2271

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Pt. Mt-Vert (900)	208	243	166	42	297	74	5	78	94	232	492	39	1970
St. Maurice (990)	237	253	233	51	391	32	4	102	180	387	710	101	2681

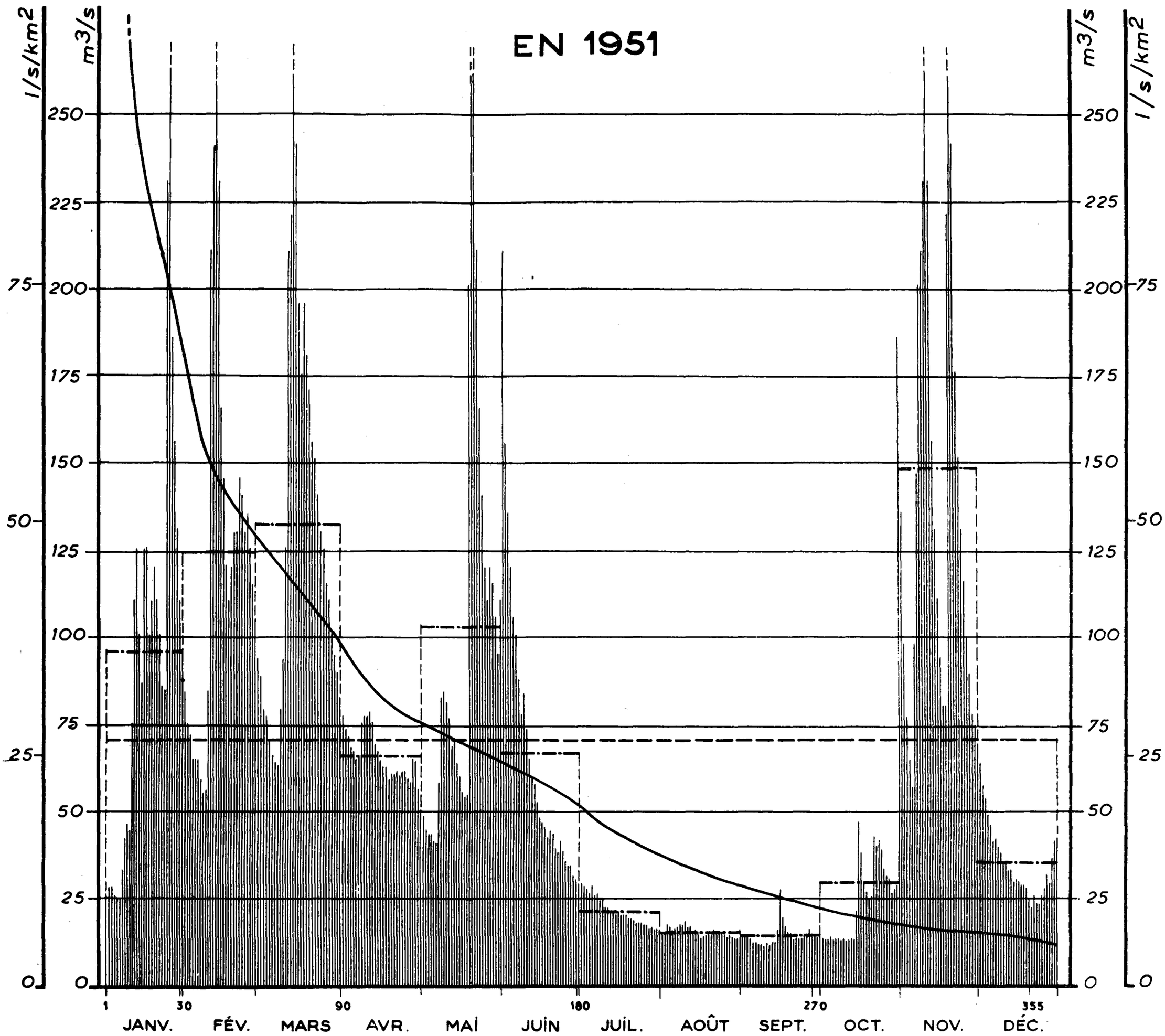
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	2.74	2.59	3.90	4.50	3.47	1.35	.52	.33	.74	2.42	4.40	3.60	2.55
Période 1920-1951	2.63	2.57	3.93	4.39	3.43	1.38	.53	.34	.74	2.46	4.46	3.71	2.55

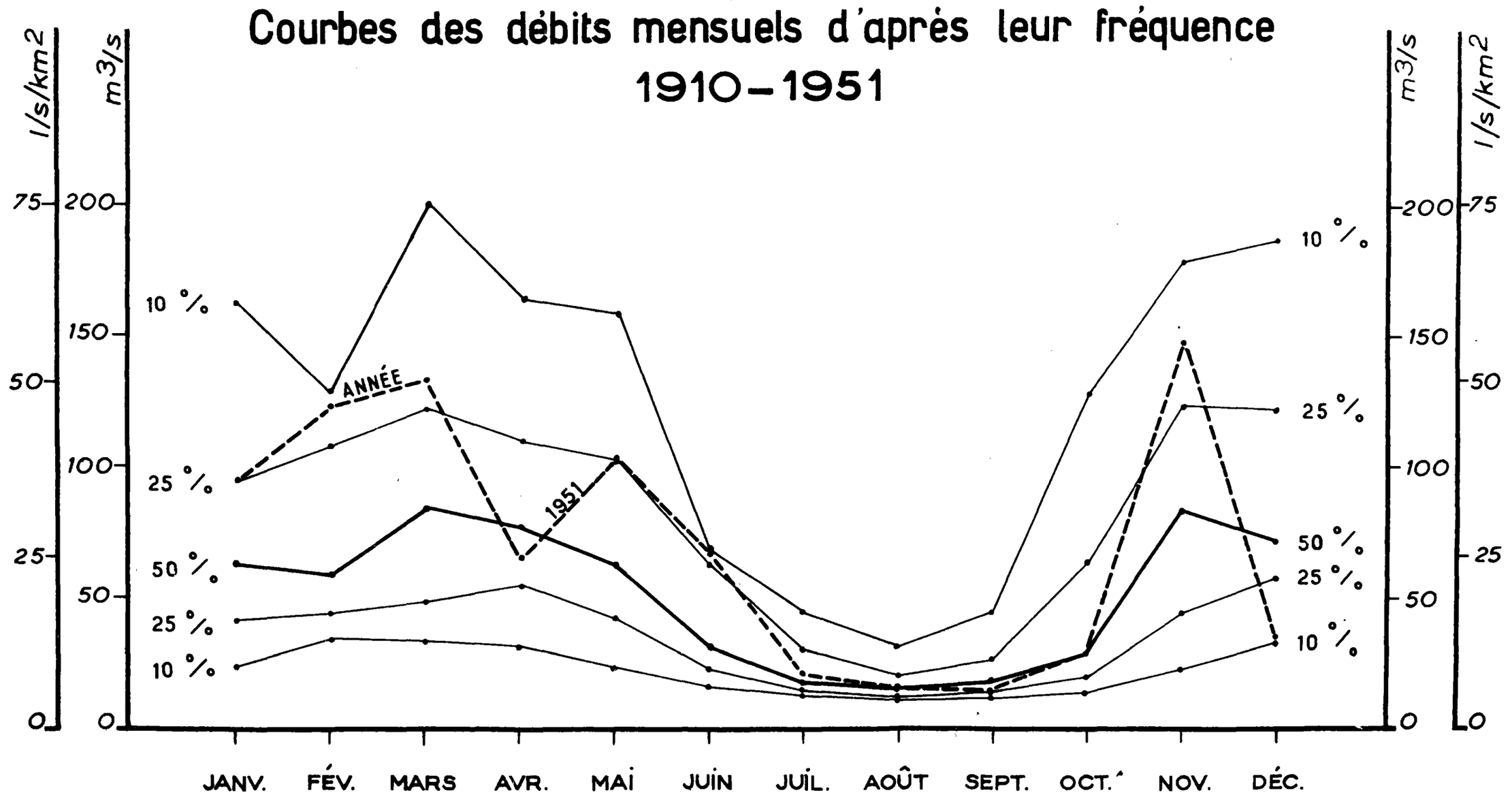
(1) Station antérieure : PONT DE MONTVERT (67,7 Km²) depuis 1918.

LE TARN A PINET

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910-1951



Station N° 28 en service depuis 1913

Surface du Bassin Versant : 2.677 km²

Altitude naturelle de l'eau : 288

Usine

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	26	84	93	77	48	210	29	15·0	13·5	13·5	135	63	
2	28	75	88	73	44	155	28	15·0	13·5	13·0	97	57	
3	28	72	79	71	43	135	27	17·0	13·5	13·0	76	53	
4	26	65	77	68	43	120	26	16·5	13·0	13·5	64	48	
5	25	65	70	67	41	105	28	15·5	12·0	13·0	56	45	
6	25	65	66	65	40	100	25	16·0	12·0	13·0	97	40	
7	33	59	64	66	58	87	26	16·5	11·5	13·0	145	41	
8	42	55	63	75	82	77	24	17·0	11·5	12·5	200	39	
9	46	56	79	77	83	83	24	17·0	11·0	13·0	210	37	
10	44	84	93	77	81	73	22	18·0	12·0	12·0	230	34	
11	75	210	125	78	75	65	22	16·5	11.5	12.5	510	34	
12	110	240	210	75	69	59	21	16·5	12·0	13·0	230	32	
13	125	300	220	69	70	57	21	15·0	12·0	12·5	155	32	
14	100	230	330	67	63	52	20	15·5	15·5	21	130	29	
15	86	165	240	64	60	47	21	15.0	27	46	110	30	
16	125	145	195	62	55	46	20	13·5	19·5	37	93	29	
17	125	120	175	62	54	45	20	14·0	16·5	29	79	28	
18	100	110	195	59	54	42	20	14·0	15.0	26	79	28	
19	110	120	180	60	200	44	19.0	14.5	14·5	24	220	27	
20	120	130	170	60	350	43	19·0	14.0	13·0	25	290	24	
21	110	130	155	61	280	39	18·5	15.5	13·5	42	240	22	
22	100	145	150	60	210	38	17·5	15.0	13.0	39	175	25	
23	85	140	140	61	165	41	17·5	15.0	13·5	41	150	23	
24	84	130	130	61	140	38	17.5	15·0	14.5	38	130	23	
25	230	135	125	59	120	35	17.0	14.5	14·5	33	115	25	
26	280	125	115	58	110	34	17·0	13.5	15.5	31	98	27	
27	185	115	110	65	120	34	16·0	14.0	14·5	30	88	31	
28	155	105	100	64	115	31	16·5	13.5	14.0	26	77	29	
29	130		94	56	105	30	16·0	13.0	13·5	27	74	36	
30	110		89	50	94	29	16·0	13.0	13·5	28	69	41	
31	96		82		110		16.0	13·5		185		42	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	95·6	124·1	132·3	65·6	102·6	66·5	20·9	15·1	14·0	28·9	147·4	34·6	70.2
Lame d'eau équivalente	96	112	132	64	103	64	21	15	14	29	143	35	828

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(1)

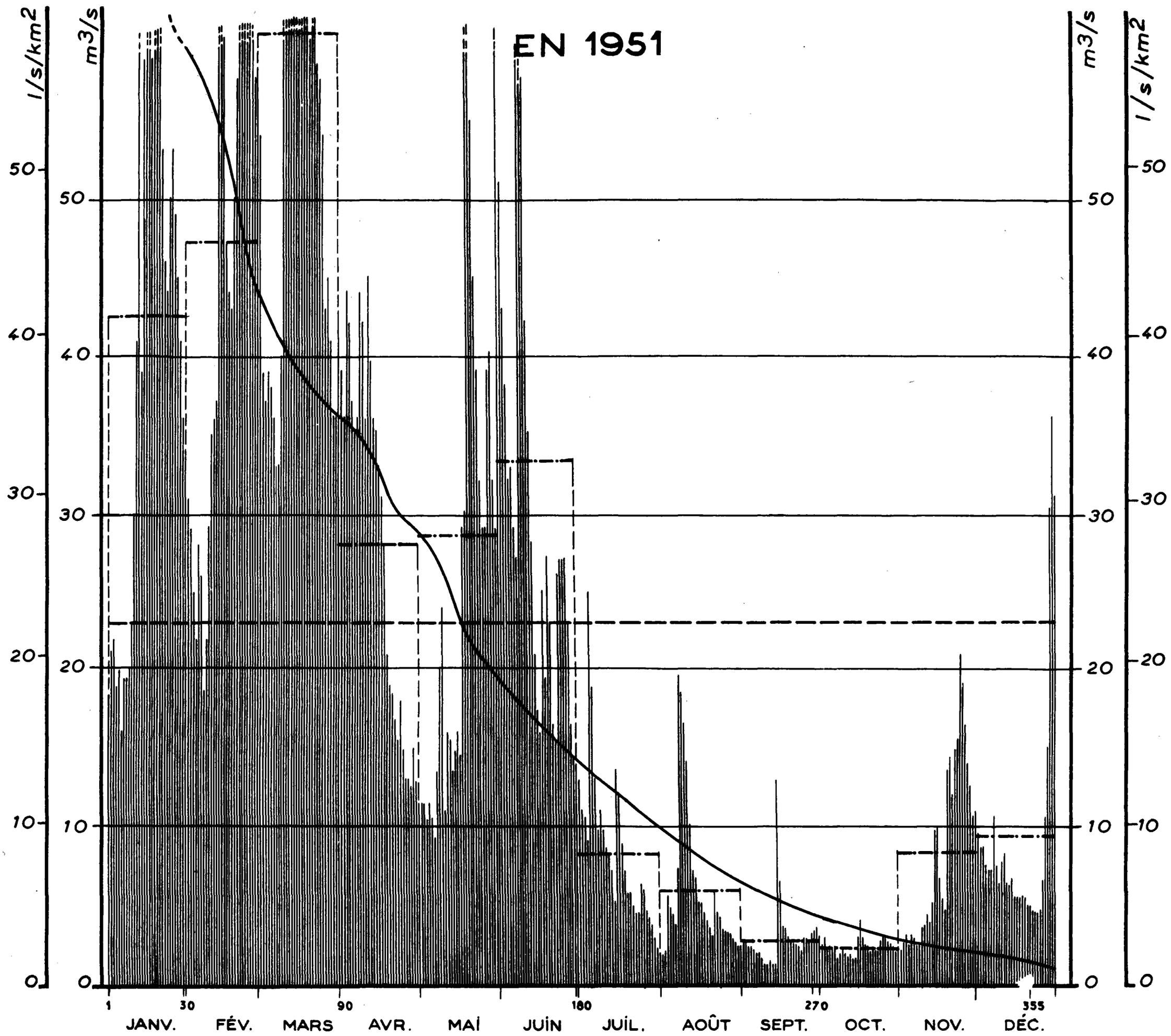
Barre Cév.(900)	149	159	129	39	268	40	16	70	84	221	277	31	1483
Florac (555)	113	116	112	33	183	58	18	45	60	150	173	28	1089
Massegros (869)	74	149	121	35	137	106	24	72	47	79	142	19	1005
Meyrueis (700)	109	127	128	37	126	53	13	43	70	109	126	41	982

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

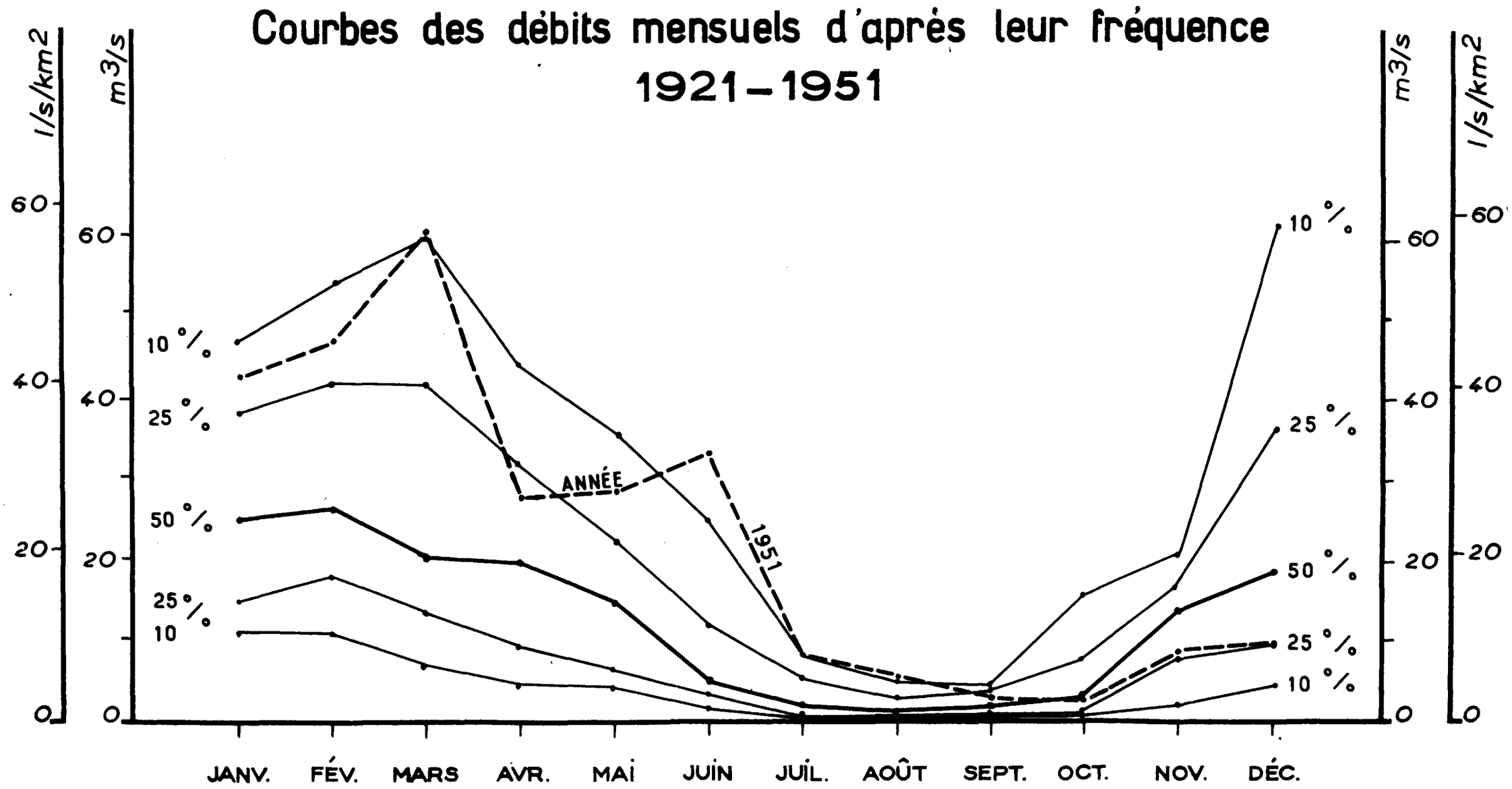
Période 1913-1951	74.3	70.1	98.9	83.0	71.9	36.8	21.2	16.2	21.6	51.1	86.4	87.7	59.9
Période 1920-1951	70.1	65.3	95.8	76.6	64.9	33.7	20.0	15.3	20.8	51.0	88.3	89.7	57.6

(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station N°27 bis (Fonchalettes).

LE VIAUR A THURIES



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1921-1951



Surface du Bassin Versant : 1.050 km²

Altitude naturelle de l'eau : 262,8

Usine

Station N°29 en service depuis 1921 (2)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	18.5	31	54	39	11.5	51	13.0	1.85	2.6	2.4	2.2	9.5	
2	21	29	39	36	11.5	43	11.0	2.2	2.7	3.0	2.7	8.6	
3	22	25	37	44	10.5	38	10.5	5.7	2.3	2.1	3.2	8.6	
4	19.0	22	39	42	11.5	32	9.1	4.9	2.5	2.3	2.5	7.6	
5	20	28	38	37	10.5	33	25	4.5	2.2	2.1	3.2	7.2	
6	16.0	26	36	35	9.4	29	19.0	3.8	2.1	2.3	2.9	7.1	
7	19.5	18.5	33	36	13.5	27	13.0	7.3	2.1	1.65	2.4	10.5	
8	19.5	22	33	44	20	130	9.7	19.5	1.65	1.95	2.4	7.4	
9	20	29	40	42	24	98	11.0	18.5	1.45	2.1	3.7	6.4	
10	23	35	75	36	11.0	58	9.7	16.5	1.30	1.85	3.8	7.7	
11	30	36	110	45	16.0	42	8.5	14.0	1.50	1.65	4.4	8.2	
12	41	37	135	39	15.5	35	8.2	10.0	1.25	1.75	4.0	6.3	
13	84	74	115	36	13.5	28	7.1	7.1	1.40	1.55	5.1	6.1	
14	39	70	120	35	14.5	21	5.2	6.6	13.0	1.60	9.8	6.5	
15	59	60	88	33	16.0	17.5	13.5	5.2	6.5	2.9	10.0	5.5	
16	84	47	74	31	14.5	16.0	12.0	5.1	3.7	4.0	6,7	5.5	
17	64	44	66	28	29	25	8,9	4.4	3.5	2.9	5,4	5.4	
18	59	43	63	21	30	19.5	7.1	4.0	3.0	2.4	4.8	5.5	
19	81	50	64	19.0	85	27	5.6	3.6	2.7	2.3	13.5	5.4	
20	68	56	60	18.5	80	23	5.6	3.0	2.6	2.0	14.5	5.0	
21	61	62	75	17.0	55	16.5	4.7	5.9	2.6	2.3	12.0	4.8	
22	53	80	70	15.5	45	15.5	3.8	4.5	2.3	2.1	15.0	4.6	
23	46	81	58	18.0	39	26	4.5	4.2	2.1	2.1	15.5	4.5	
24	44	73	57	15.0	32	27	6.2	3.5	2.8	2.8	21	4.4	
25	50	69	54	13.0	29	27	5.8	3.3	2.8	3.1	19.0	4.6	
26	53	62	43	13.0	29	27	4.7	3.2	2.8	3.1	16.5	6.5	
27	49	56	45	12.5	39	23	4.1	3.1	3.2	2.8	14.0	10.5	
28	45	57	41	15.0	40	16.5	3.7	2.8	3.4	2.5	12.5	15.0	
29	41		36	13.0	32	14.5	2.8	2.6	3.6	2.4	10.5	30	
30	36		36	11.5	29	14.0	2.1	2.3	3.1	2.1	11.0	36	
31	34		43		70		1.95	2.3		2.4		31	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	4256	47.23	60.55	28.00	28.59	33.33	8.29	5.98	2.96	2.34	8.47	9.42	23.00
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	42.56	47.23	60.35	28.00	28.59	33.60	8.90	6.57	3.27	2.80	II.20	II.90	23.7I
Lame d'eau équivalente	I09	I09	I54	69	73	83	23	I7	8	7	28	30	7I0

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Rodez (580)	68	131	151	40	240	160	87	85	117	24	111	62	1276
Rodez (EN) (608)	37	85	83	32	171	128	76	82	88	33	83	35	933

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

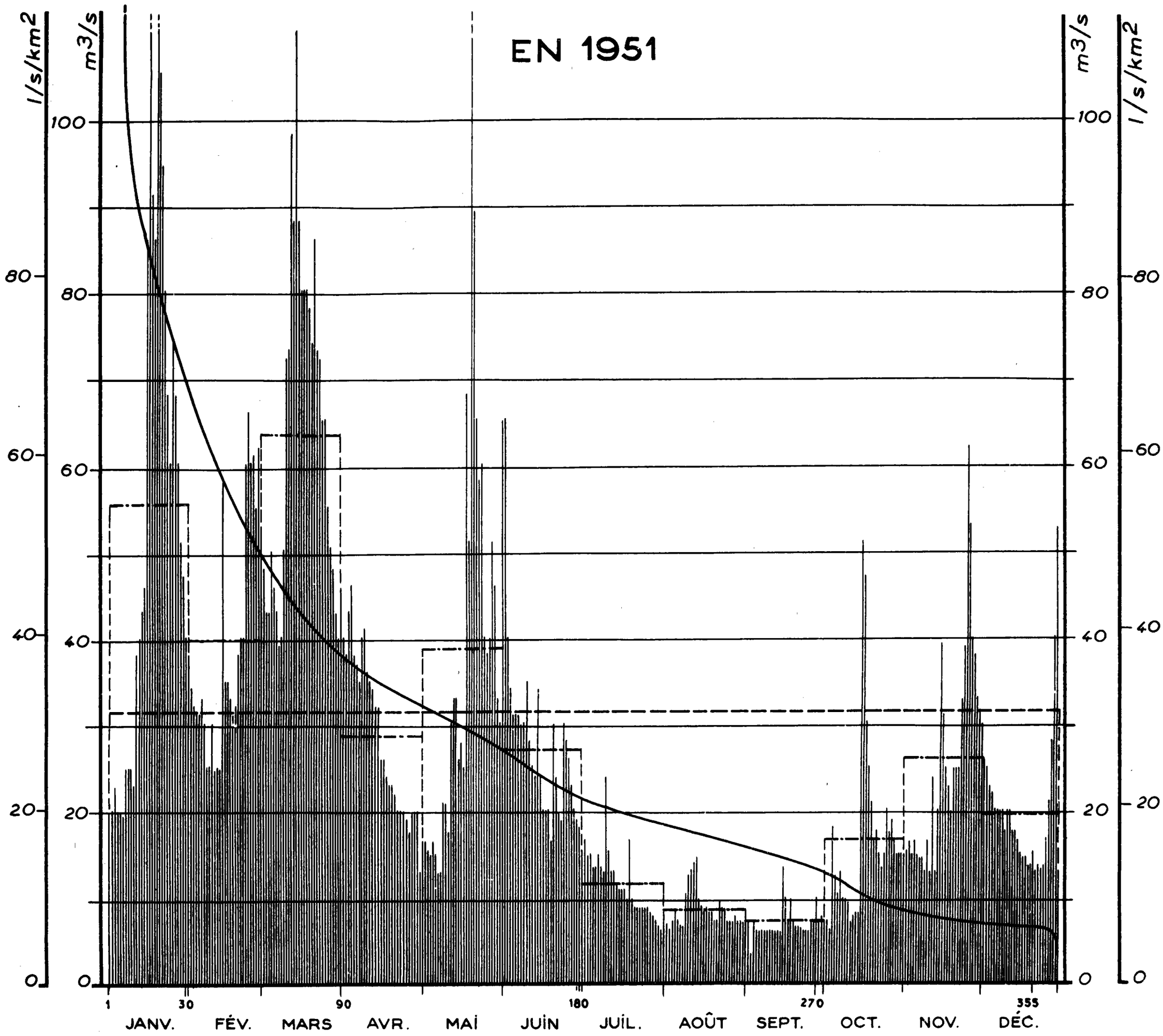
Période 1921-1951	26.38	30.27	27.3I	23.40	I7.52	8.94	3.40	I.77	2.17	4.49	I3.69	25.27	I5.38
Période 1920-1951	26.83	29.8I	27.25	35.25	I7.17	8.80	3.50	I.74	2.23	5.37	I3.86	25.05	I5.40

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de PARELOUP à partir du mois de juin.

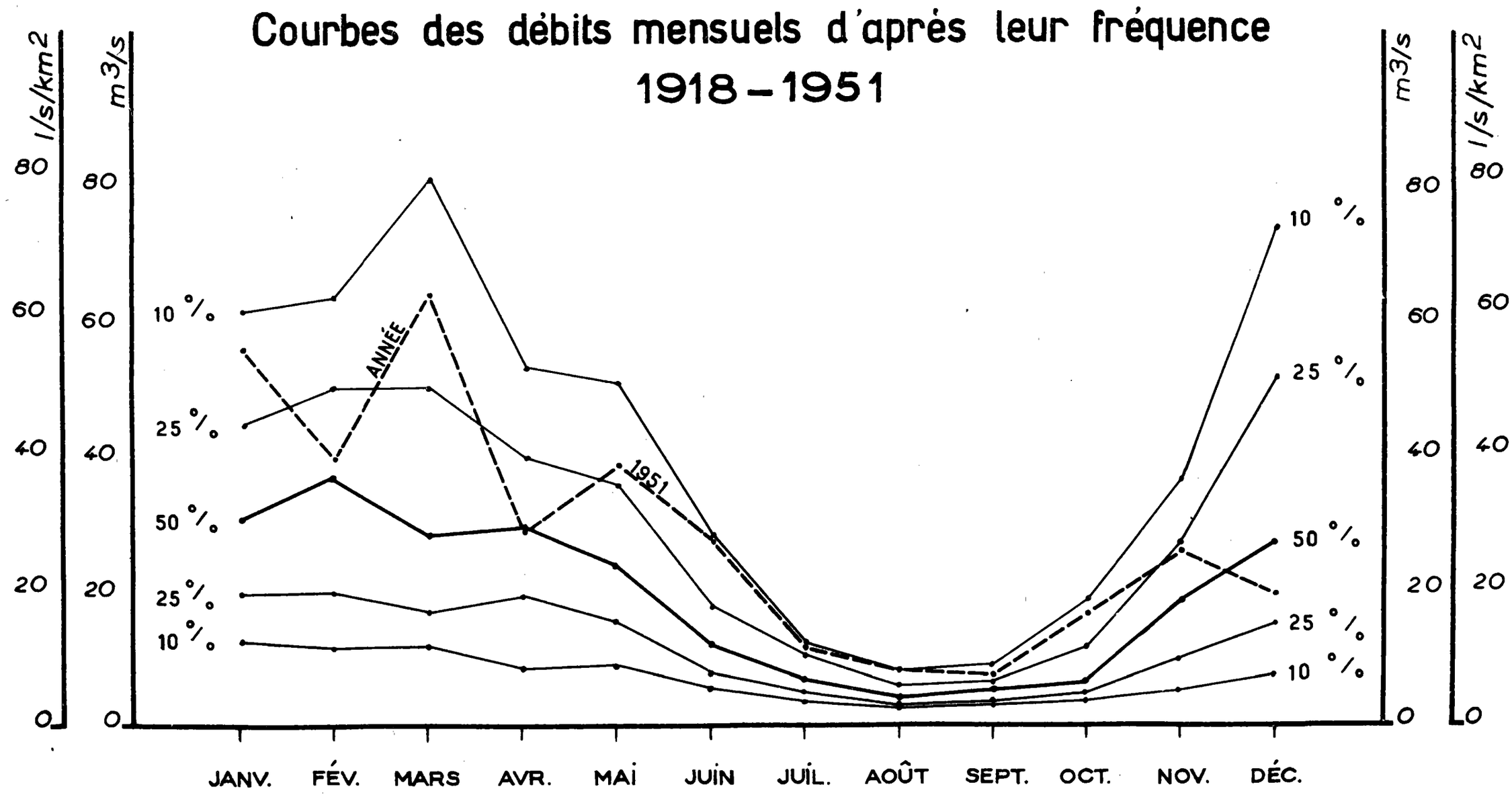
(2) En 1920, station de substitution : Laguépie (1536 Km2) sur l'Aveyron.

L'AGOUT A CLOT

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 – 1951



Station N° 30 en service depuis 1918

Surface du Bassin Versant : 1.028 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 157,5

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	20	34	48	40	16.5	65	16,5	6.7	7.2	7,2	15,5	26	
2	20	32	43	38	15.5	40	14,5	6.3	3.4	6,3	16,5	25	
3	23	31	43	43	15.0	34	15,0	7.2	7,2	18,0	15.0	23	
4	20	31	50	46	16.5	31	13,5	8.7	6.3	12,5	16,5	22	
5	20	33	46	38	15.0	31	13,5	7.2	6.3	10,5	15.0	20	
6	19.5	30	43	36	13.0	31	15,0	6,7	6.3	13.0	14.5	20	
7	25	25	39	35	13.0	30	13,5	6,7	6.3	9.8	14.5	20	
8	25	25	40	40	21	30	13,0	10.5	6.3	9.8	13,0	20	
9	25	30	50	41	21	35	24	12.5	6.3	9,3	16.5	17,5	
10	23	25	72	36	17.5	28	15,0	13.0	6.3	7,2	13.0	20	
11	38	25	73	35	30	25	13,0	13.5	6.3	7,7	24	20	
12	40	25	98	34	33	24	13,0	14.5	6.3	8,2	13.0	17,5	
13	43	58	88	32	33	34	11,5	9.8	6.3	7,2	20	17,5	
14	46	35	110	32	26	24	11,0	8.7	13.5	51	39	16,5	
15	86	35	88	26	28	20	11,0	8,2	9.8	47	31	15,0	
16	125	33	80	26	25	20	11,0	8,7	7.2	30	25	14.5	
17	91	31	80	24	68	20	9,8	8.2	9.8	25	23	14.5	
18	86	32	80	23	51	16.5	16,5	8.2	7.2	21	20	14,5	
19	155	38	78	23	125	30	9,8	7,2	6,7	16,5	25	13.5	
20	105	40	74	22	89	24	8,7	7,2	6,7	17,5	25	13.5	
21	94	40	86	20	65	19,5	8,7	9.6	6,7	15,0	25	15,0	
22	80	60	73	20	58	19.0	8,7	8.7	6,3	13,5	33	13,0	
23	68	66	72	20	60	30	8,7	8.7	6.3	15,0	39	13,5	
24	60	60	65	19.0	40	28	8,7	7.2	6.3	20	62	13,0	
25	74	61	65	17.5	38	26	8,7	7.2	7,2	17.5	53	13,5	
26	68	55	55	20	40	23	8,2	7.2	7,2	19,0	40	16,5	
27	60	62	50	20	51	20	7,7	7.7	9.8	16,5	38	21	
28	51	58	48	20	46	19.0	7,2	7.2	7,2	15,0	33	28	
29	47		43	13.0	33	18,0	6,7	7.2	7,7	15,0	31	40	
30	40		40	16.5	30	15,5	6,3	7.2	7,2	15,0	30	52	
31	38		46		65		8,2	7,2		15,0		8,9	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	55,3	39.6	63,4	28,5	38.6	27.0	11,5	8.5	7.1	16,5	26.0	19,5	28,5
Lame d'eau équivalente	144	93	165	72	101	68	30	22	18	43	65	51	872

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

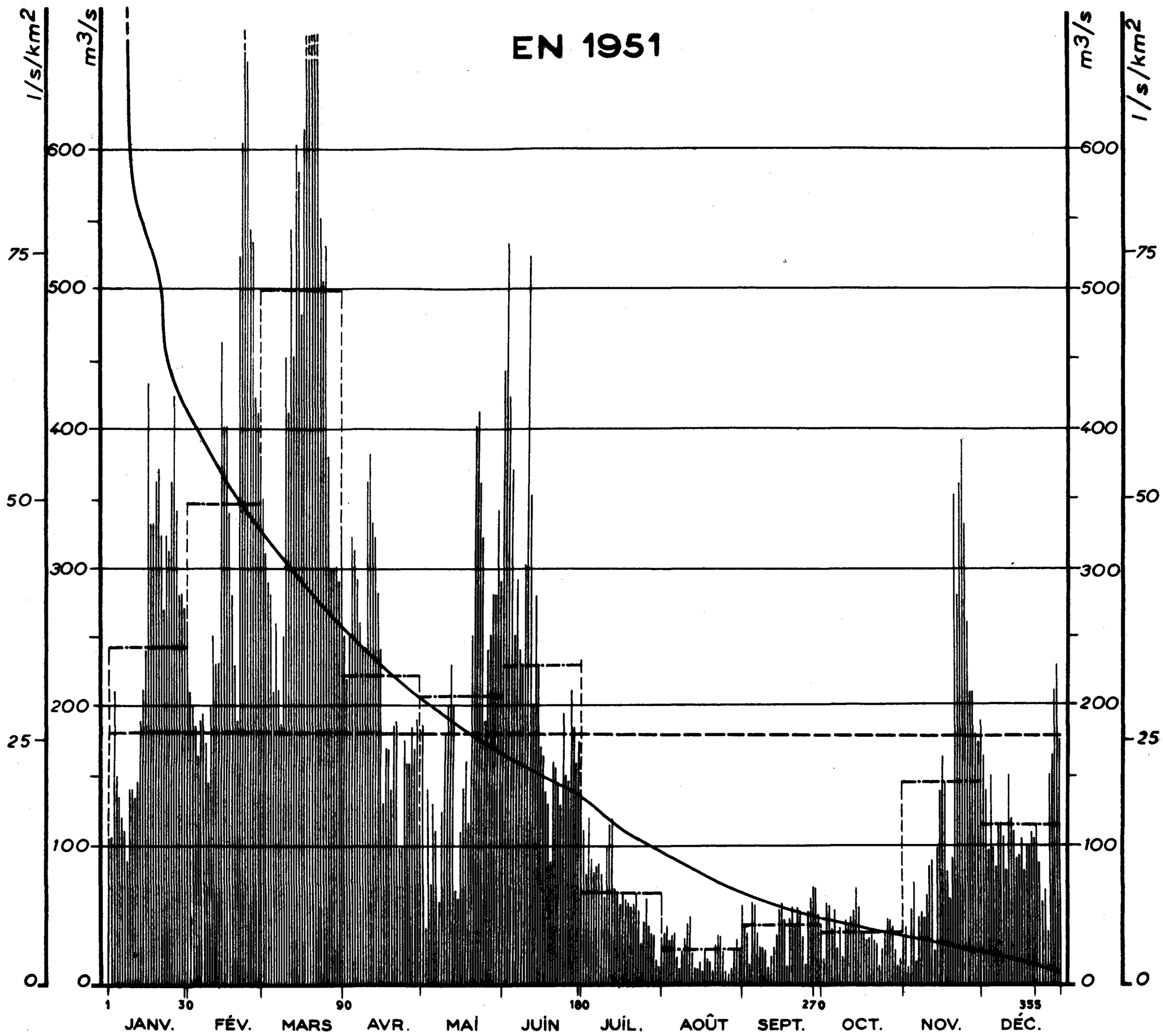
Brassac (490)	156	152	181	53	261	122	41	97	66	125	140	134	1528
Castres (190)	84	98	115	32	192	89	15	76	50	70	61	67	949
Labessonne (520)	117	157	161	60	262	117	13	107	70	83	110	119	1376

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

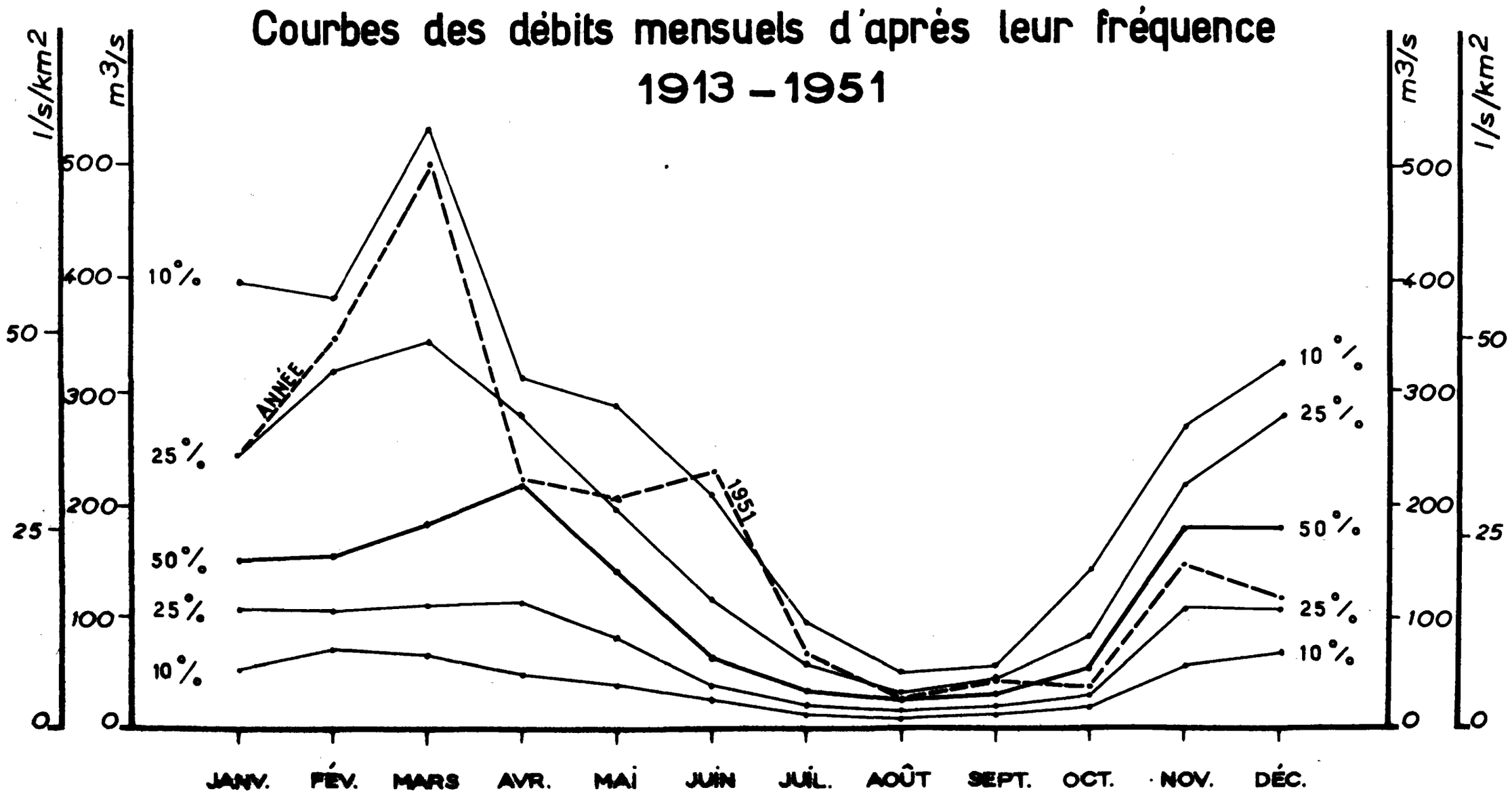
Période 1918-1951	33,6	36,1	36,9	31,1	26,6	14.5	8,2	5,2	5,9	9,6	21.0	37.0	22.1
Période 1920-1951	32,9	36.3	37.3	30.2	25,4	14,6	8,2	5,3	6.0	9,6	20,3	35,2	21.8

LE LOT A CAJARC

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1913 – 1951



Surface du Bassin Versant : 7.015 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 145

Usine

Station N°31 en service depuis 1913

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	105	210	350	250	185	530	110	37	43	17.5	43	165	
2	105	200	310	220	40	420	79	43	37	58	12.0	140	
3	210	185	290	250	140	370	120	32	14.5	5.4	54	97	
4	150	165	280	320	72	250	91	34	60	38	76	150	
5	135	190	210	310	130	290	81	37	58	52	15.5	97	
6	120	195	260	290	110	240	83	20	36	25	49	84	
7	110	175	210	260	60	230	86	11.0	28	40	51	115	
8	89	145	185	240	125	300	79	24	28	20	48	115	
9	140	200	250	240	180	520	62	33	25	44	65	105	
10	140	250	450	360	200	350	98	43	12.5	40	85	82	
11	135	230	410	380	230	200	115	49	20	47	90	150	
12	145	230	540	330	200	280	120	18.5	26	51	23	120	
13	190	460	450	320	66	230	69	11.5	34	68	99	110	
14	210	400	600	280	62	170	65	11.0	54	53	140	91	
15	240	400	580	240	110	165	58	17.0	58	35	165	92	
16	430	340	480	130	140	140	65	10.0	45	35	145	105	
17	330	280	610	170	160	130	62	25	12.5	30	81	81	
18	330	230	1150	170	115	88	60	18.5	47	32	62	100	
19	360	190	1400	140	250	160	57	17.5	55	33	91	100	
20	370	520	1050	185	400	155	59	9.6	42	30	350	110	
21	320	600	1000	190	410	145	65	28	55	27	280	105	
22	270	900	870	98	360	130	53	35	52	11.5	360	115	
23	320	660	550	100	320	195	30	34	33	24	390	87	
24	310	540	500	175	190	150	44	24	13.0	36	330	59	
25	360	530	530	160	240	145	62	10.0	52	47	260	67	
26	420	420	380	160	250	210	41	7.1	62	47	210	36	
27	340	410	300	185	280	185	36	11.5	70	41	210	140	
28	280	380	300	170	280	160	36	25	69	24	180	165	
29	280		300	190	340	175	19.0	32	49	13.0	175	210	
30	270		290	115	290	140	13.0	23	38	18.5	190	230	
31	260		330		440		33	58		32		160	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	241.1	344.1	497.3	220.9	205.6	228.4	66.2	25.5	40.9	36.2	144.3	115.6	179.4
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	254.2	345.8	505.2	219.3	209.8	229.9	54.7	31.2	26.9	22.4	176.5	142.3	184.8
Lame d'eau équivalente	97	119	193	81	80	85	21	12	10	8	65	54	825

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Décazev. (210)	73	135	157	57	208	153	37	83	95	32	112	67	1209
Entraygues (250)	103	170	180	77	121	148	26	107	108	44	128	92	1304
Espalion (334)	61	140	156	55	175	126	18	111	55	31	98	66	1092
Mende (722)	46	129	101	36	166	85	31	54	56	90	150	39	983

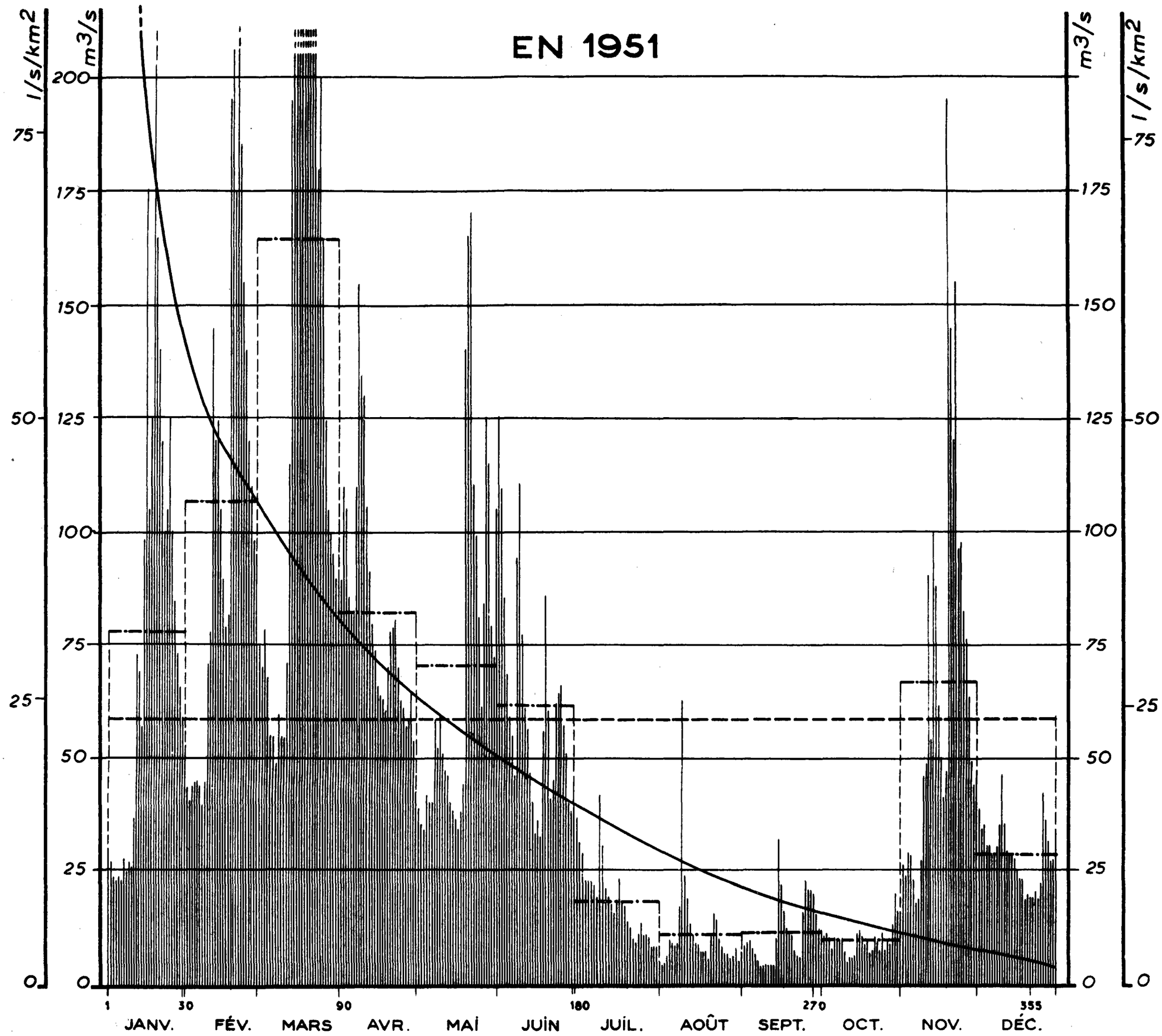
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1913-1951	193.2	199.9	230.6	200.7	139.9	85.3	39.7	26.7	33.3	71.7	161.4	204.4	132.2
Période 1920-1951	190.6	195.0	226.3	187.0	129.5	80.8	34.3	22.6	38.1	70.2	152.4	198.7	127.1

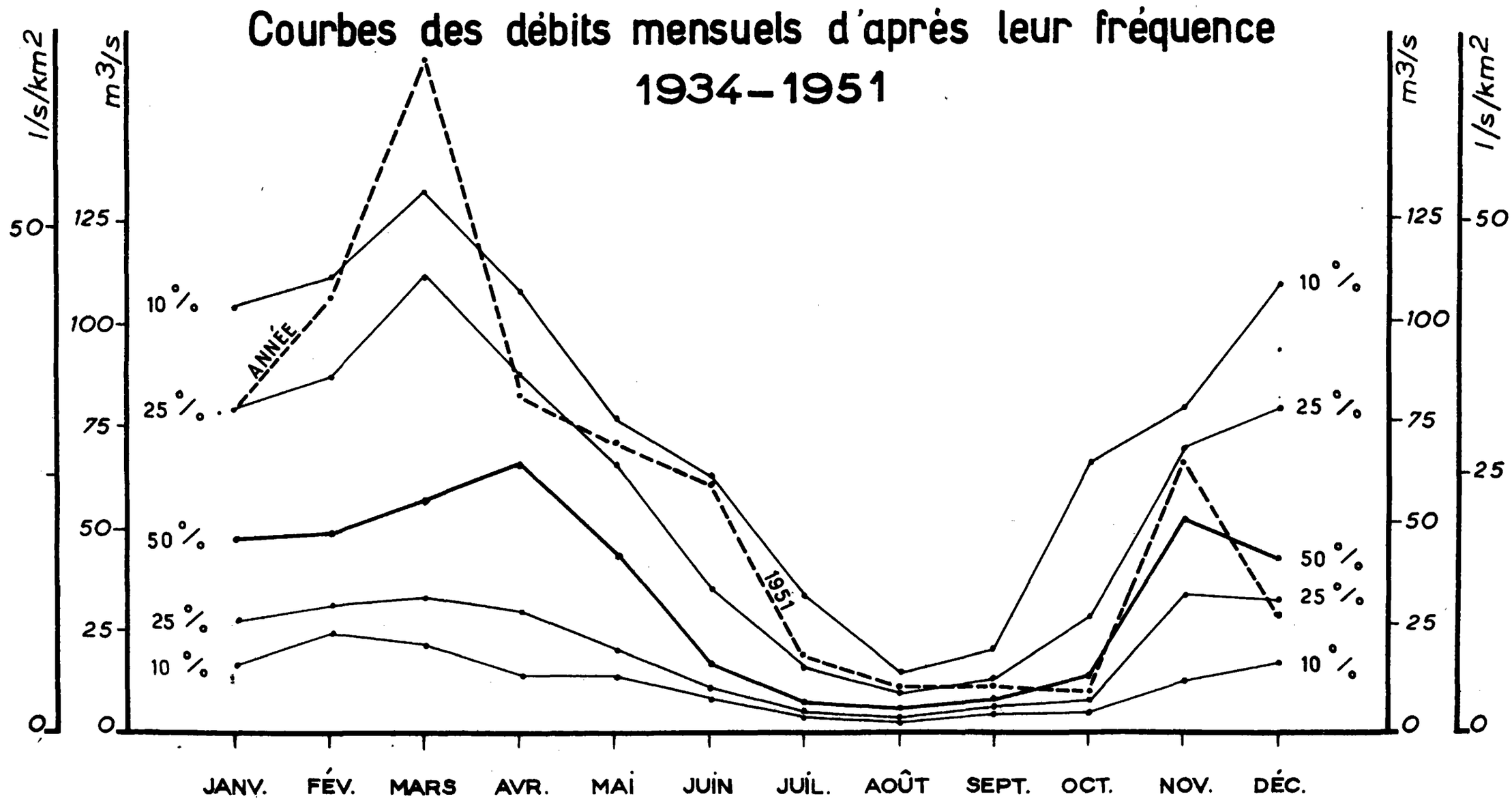
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de SARRANS et LARDIT.

LA TRUYERE A SARRANS

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1934-1951



Surface du Bassin Versant : (2)

Altitude naturelle de l'eau : 554

Usine

Station N° 32 en service depuis 1934 (1)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	30	44	75	90	39	125	37	4.6	8.6	10.5	26	38	
2	27	41	70	110	35	110	31	4.7	9.3	11.5	24	35	
3	24	44	79	105	34	85	29	6.3	9.9	10.5	29	33	
4	23	45	68	86	42	68	23	9.9	8.0	8.0	28	33	
5	24	45	55	82	40	59	23	9.0	6.6	10.5	23	33	
6	23	44	55	83	40	55	23	8.8	5.1	10.0	18.0	28	
7	28	40	49	110	58	46	22	9.2	4.2	10.0	19.0	28	
8	25	45	60	155	52	94	19.5	17.0	4.5	10.0	27	30	
9	27	71	55	135	59	110	42	31	4.5	7.6	46	35	
10	26	78	54	130	51	77	30	24	4.8	5.0	49	46	
11	37	145	71	105	47	61	21	18.0	4.5	6.2	90	35	
12	73	120	115	92	46	56	19.5	13.0	4.2	5.9	54	29	
13	69	125	195	80	40	47	17.5	11.5	10.5	6.5	100	28	
14	57	105	340	74	38	40	15.5	9.3	32	11.5	88	28	
15	98	90	230	66	36	33	18.5	9.1	22	12.0	61	27	
16	175	79	240	64	34	36	23	7.5	16.0	11.0	50	25	
17	105	82	410	63	38	32	18.0	7.5	12.5	9.0	41	23	
18	125	195	490	61	44	56	17.0	7.5	11.5	9.7	47	23	
19	230	210	390	70	140	86	13.5	5.8	11.0	7.0	195	18.5	
20	165	175	310	78	165	60	12.5	11.0	7.3	7.5	145	19.5	
21	140	270	320	79	170	41	10.0	16.0	6.5	11.0	120	19.0	
22	120	185	220	81	110	45	9.1	14.5	6.3	9.5	155	19.0	
23	100	155	180	70	99	62	11.5	10.5	16.0	7.4	96	20	
24	105	140	200	63	81	64	13.5	8.3	23	11.5	97	18.5	
25	125	120	165	61	61	66	11.0	7.0	21	7.6	82	22	
26	100	110	125	57	84	57	11.0	6.9	21	10.0	76	42	
27	85	98	105	59	125	51	10.5	5.9	20	8.9	63	36	
28	73	85	100	65	115	40	8.4	6.6	15.5	13.5	49	31	
29	66		95	54	79	38	8.5	8.2	12.0	20	44	27	
30	59		90	43	72	46	8.4	5.4	12.0	16.0	47	27	
31	53		92		105		5.6	7.5		16.0		34	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	78.0	106.6	164.6	82.4	70.3	61.5	18.2	10.4	11.7	10.0	66.3	28.6	58.7
Lame d'eau équivalente	84	103	176	85	75	64	19	12	12	11	69	31	741

(1) Stations antérieures :
de 1917 à 1928 : Station du PONT DE LA CADENE (2.400 Km²)
de 1929 à 1932 : Station de substitution : PONT DE LANAU (1.832 Km²) sur la Truyère
en 1933 : Station de LAUSSAC-SARRANS (2.370 Km²).

(2) du 1er janvier au 31 juillet : 2462 Km²
du 31 juillet au 6 septembre : 2370, 2384 ou 2462 Km²
du 6 septembre au 31 décembre : 2384 Km²
(cf. "Remarques concernant les résultats de certaines stations" pp. 3 et 4).

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

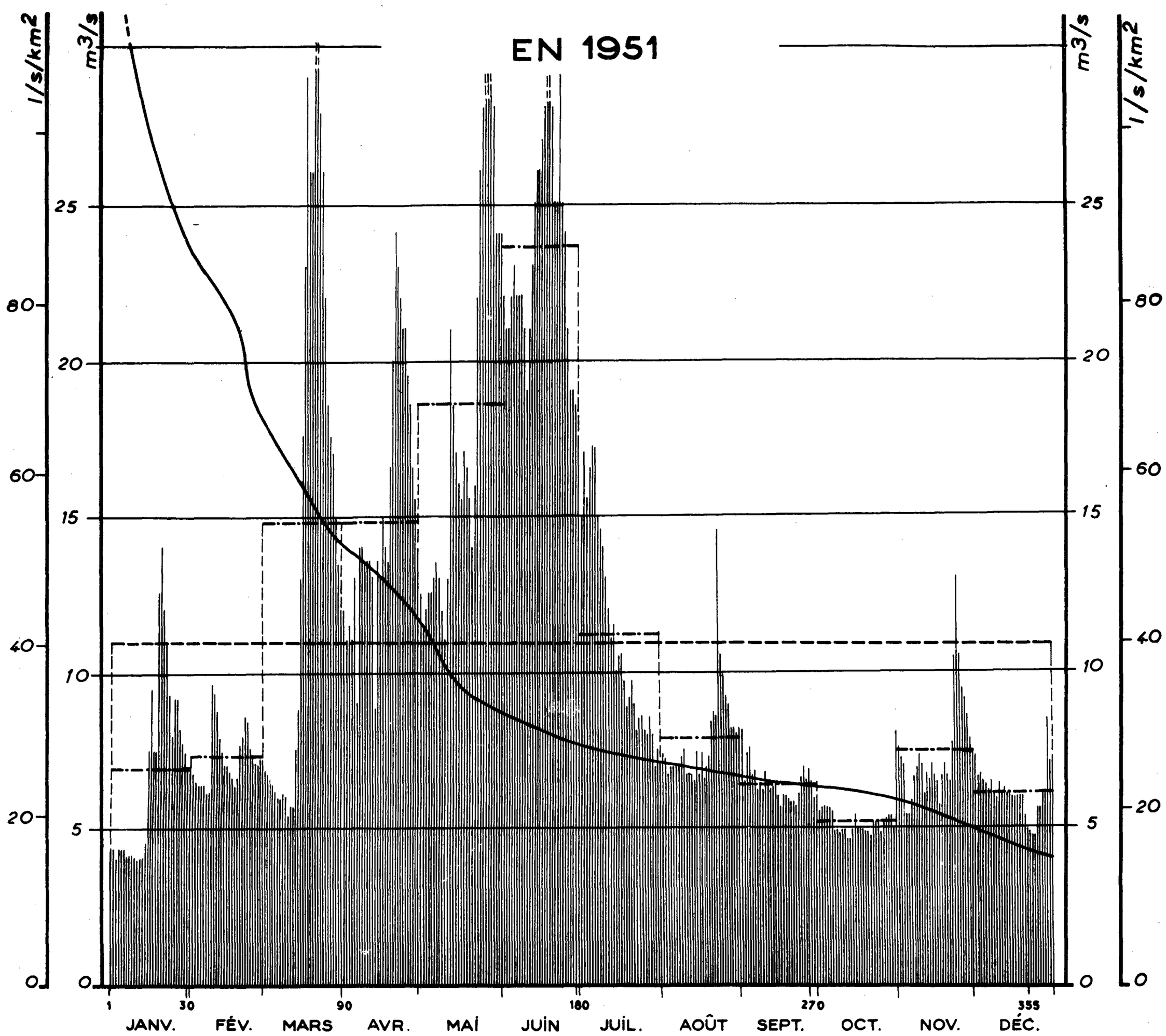
Le Malzieu (863)	9	65	72	40	155	119	34	84	73	40	91	30	812
Masmejean (1.043)	185	238	131	22	349	36	13	86	115	230	594	45	2044
Nasbinals (1.180)	69	176	164	76	146	99	44	82	47	54	183	74	1214
St. Flour (881)	23	114	84	41	135	103	32	75	100	62	75	35	879

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1917-1951	57.0	59.1	72.9	66.4	44.8	26.3	12.7	7.3	11.0	24.5	51.0	56.8	40.8
Période 1920-1951	55.0	57.8	71.5	62.6	41.8	26.0	12.1	7.1	11.0	24.3	50.8	55.4	39.6

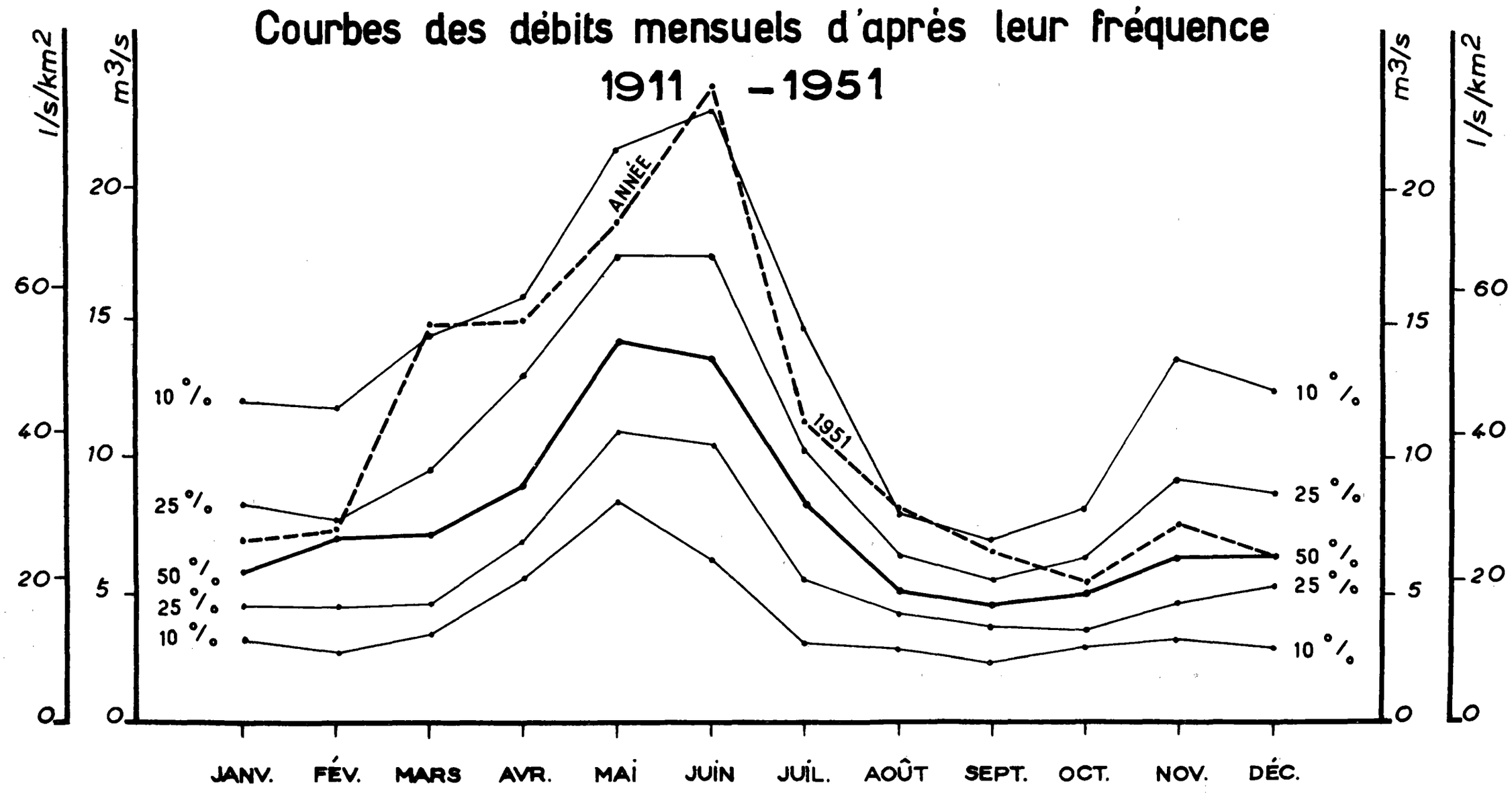
L'ADOUR A ASTE

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1911 - 1951



Station N°33bis en service depuis 1911

Surface du Bassin Versant : 271,9 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 597,25

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	4.3	6.7	6.8	12.0	12.5	22	16.0	7.3	8.1	5.5	7.5	7.2	
2	4.3	6.4	6.7	11.0	11.5	21	17.0	7.2	6.5	5.6	7.2	6.7	
3	4.0	6.3	6.5	11.5	12.0	21	15.5	6.7	7.3	5.6	7.0	6.8	
4	4.3	6.3	6.4	11.0	12.5	22	16.5	6.9	7.5	5.6	5.4	6.5	
5	4.3	6.3	6.2	13.0	12.5	23	17.0	6.9	6.7	5.6	5.4	6.4	
6	4.3	6.1	5.9	9.0	13.0	22	17.0	7.0	6.8	5.5	5.8	6.2	
7	4.1	6.1	5.9	14.0	13.5	22	15.0	7.0	6.2	4.9	6.6	6.5	
8	4.2	9.6	6.1	14.0	13.0	22	14.5	7.2	6.4	4.9	6.8	6.1	
9	4.2	9.3	6.0	13.5	12.0	21	14.0	7.4	6.2	4.8	7.2	6.0	
10	4.1	8.7	5.4	13.5	11.0	19.0	13.0	6.7	6.7	4.9	7.0	6.4	
11	4.0	7.9	5.5	13.5	13.0	21	12.0	6.7	6.4	4.9	6.1	6.1	
12	4.1	7.4	5.6	13.0	21.0	23	11.0	6.7	6.2	4.6	6.7	6.2	
13	4.1	7.0	7.5	8.8	18.5	25	11.5	6.5	6.3	4.6	6.5	6.1	
14	4.5	7.0	8.8	13.5	17.0	26	10.0	7.3	6.4	4.9	7.0	6.1	
15	7.4	6.8	13.0	13.0	16.0	26	10.5	6.7	6.0	5.3	6.6	6.0	
16	9.5	6.6	17.5	15.0	15.5	27	10.5	7.3	5.6	5.0	6.4	6.0	
17	7.4	6.3	23	14.0	17.0	28	9.7	6.5	6.1	4.9	5.7	6.0	
18	7.4	6.6	29	13.5	16.5	32	8.8	6.9	6.0	4.9	6.6	6.0	
19	12.5	7.6	26	16.5	15.5	33	9.1	7.2	5.9	4.8	7.0	6.0	
20	14.0	7.9	26	20	14.0	28	9.7	8.3	5.8	4.8	6.6	5.3	
21	12.0	8.6	35	24	16.0	25	8.9	8.7	5.8	4.7	6.4	5.0	
22	11.0	8.3	30	23	22	25	8.1	8.6	5.7	5.1	7.7	4.9	
23	9.2	7.5	28	22	26	29	8.5	14.5	6.0	5.1	10.5	4.8	
24	7.9	7.3	26	21	28	25	8.6	10.5	6.6	5.1	13.0	4.8	
25	9.1	7.1	22	21	30	24	8.1	9.8	6.9	4.8	10.5	5.6	
26	9.1	7.0	18.5	19.5	34	21	8.0	9.1	6.5	5.1	9.5	5.6	
27	8.2	7.2	17.5	18.5	33	19.0	8.5	8.9	6.8	5.2	9.1	6.1	
28	7.6	7.2	17.0	16.5	28	19.0	8.0	8.1	6.4	5.3	8.6	6.1	
29	7.3		15.0	15.5	24	18.5	6.9	8.1	5.9	5.3	7.8	8.5	
30	6.9		13.5	14.0	24	17.5	7.4	8.0	6.0	5.0	7.4	7.1	
31	6.8		12.0		24		7.1	8.1		8.1		7.2	
DÉBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	6.84	7.25	14.78	15.28	18.60	23.57	11.17	7.83	6.39	5.17	7.39	6.14	10.87
DÉBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	6.84	6.77	14.62	14.78	18.60	24.60	13.85	7.68	6.87	5.09	7.27	6.05	11.10
Lame d'eau équivalente	67	60	144	141	183	235	136	76	65	50	69	60	1286

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

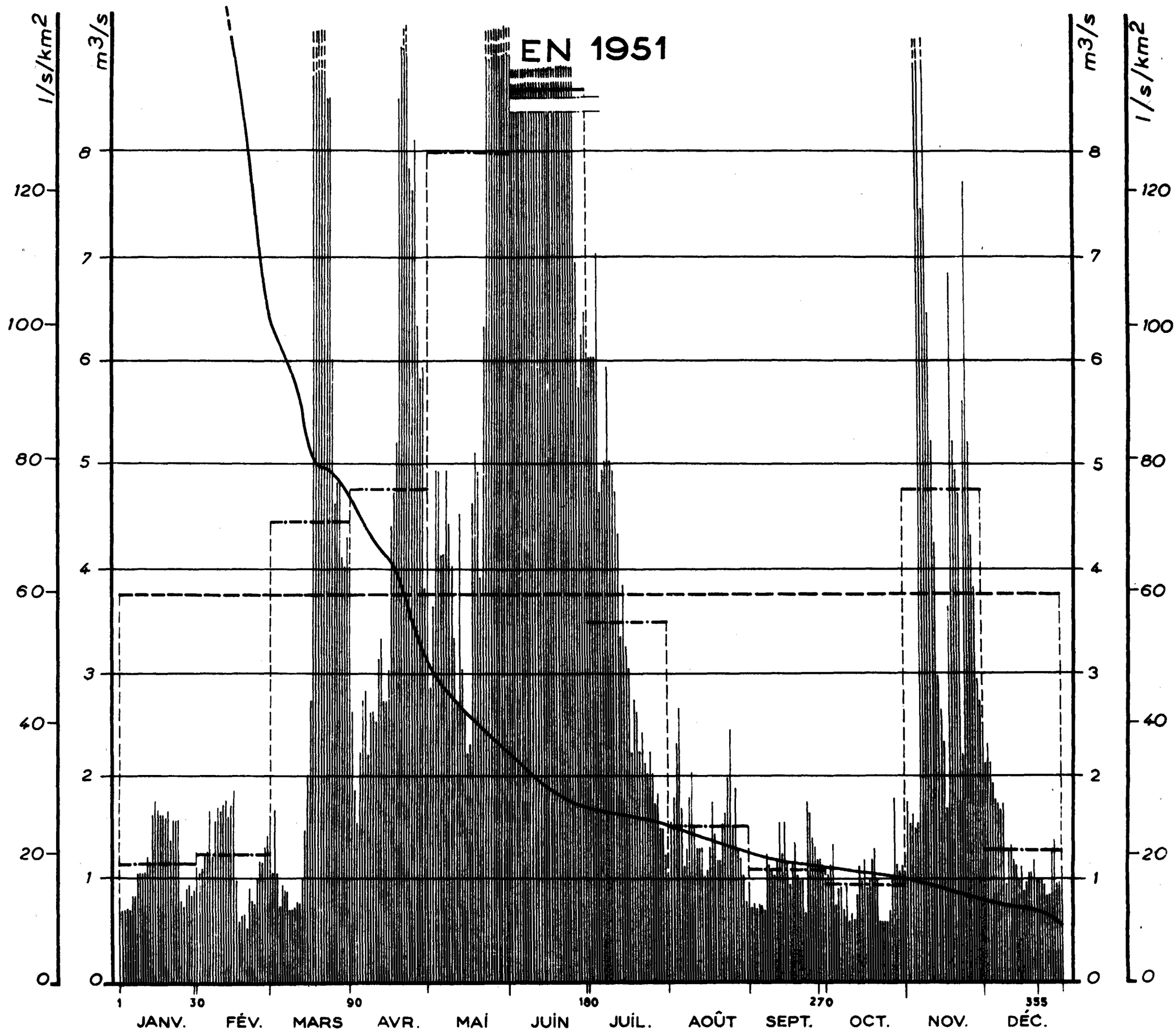
Bagn. Big. (551)	186	49	140	65	198	114	20	114	101	105	83	97	1272

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

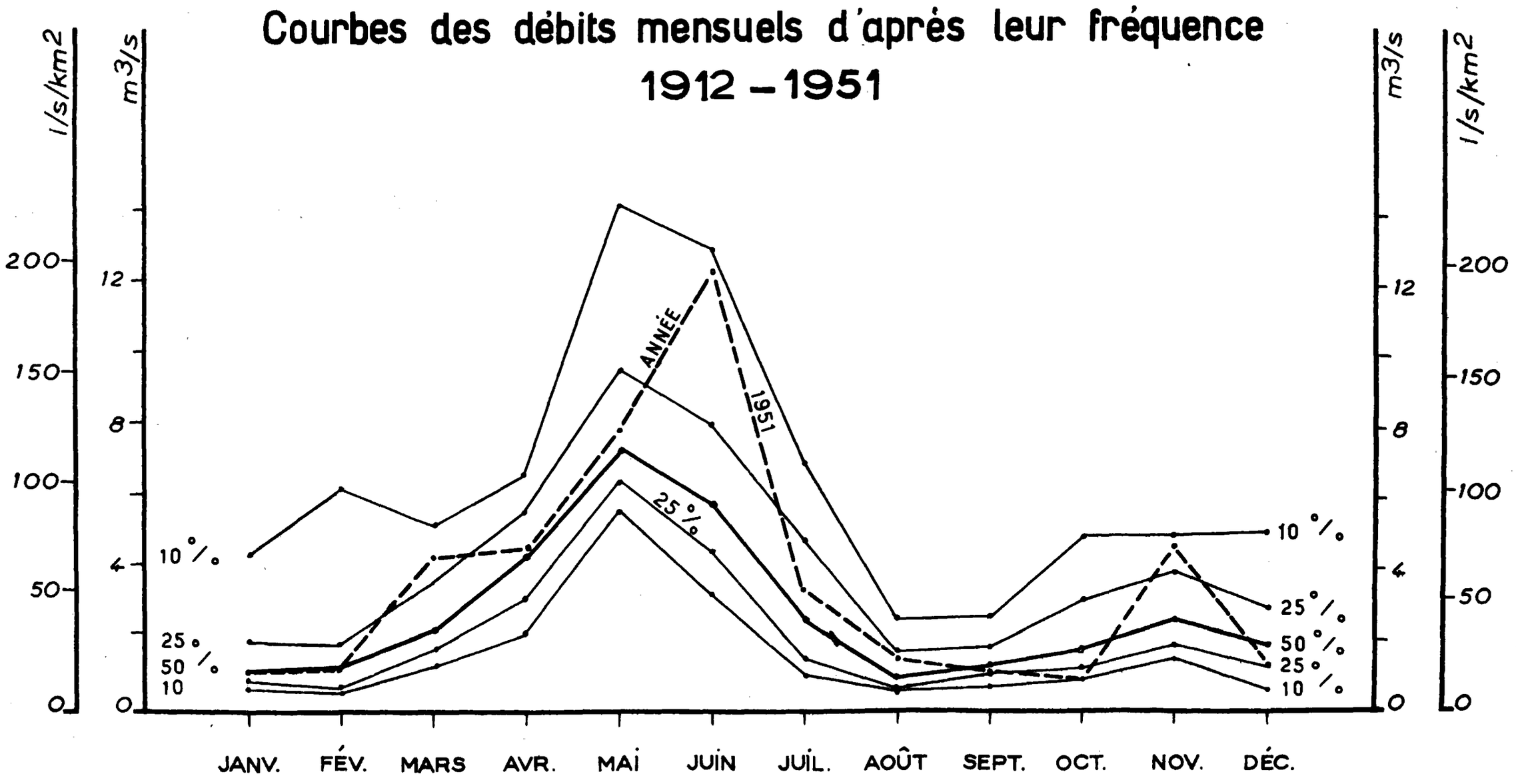
Période 1911-1951	6,61	6,80	7,67	10,10	14,64	14,09	8,37	5,04	4,58	5,21	7,02	7,32	8,12
Période 1920-1951	6,20	6,64	7,35	9,54	13,24	12,80	7,78	4,71	4,43	4,99	6,59	7,13	7,62

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de GRESIOLLES et LAQUETS.

LE GAVE DE BROUSSET AUX ALLIAS



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1912 – 1951



Surface du Bassin Versant : 61 km²

Altitude naturelle de l'eau : 1200

Usine

Station N°34 (1) en service depuis 1912

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	·81	1·05	1·05	2·6	2·7	11·0	6·0	1·45	·69	1·00	1·70	2·1	
2	·69	1·10	1·65	1·84	3·6	10·0	6·0	1·75	·72	1·10	1·50	2·3	
3	·69	1·20	1·05	1·53	4·9	12·0	6·0	2·3	·69	1·30	1·60	2·1	
4	·69	1·25	·73	2·2	4·9	15·0	7·0	2·6	·73	·74	1·45	1·90	
5	·69	1·65	·93	2·7	4·1	14·0	4·7	1·65	·72	·89	1·50	1·75	
6	·83	1·20	·88	2·8	4·1	13·0	4·9	1·10	·67	·90	1·40	1·70	
7	·83	1·55	·87	2·2	4·9	14·5	5·0	1·25	1·20	·67	1·45	1·65	
8	1·05	1·70	·69	2·6	4·4	16·5	5·9	1·75	1·10	·91	7·4	1·70	
9	1·05	1·65	·69	2·6	4·0	11·0	5·0	2·0	1·05	·56	1·05	·93	
10	1·05	1·70	·71	2·5	3·3	10·0	4·9	1·45	1·00	·64	6·4	1·25	
11	1·05	1·75	·76	3·1	2·7	11·0	4·7	1·25	1·15	·58	5·2	1·30	
12	1·20	1·60	·76	3·3	4·5	11·5	4·3	1·25	1·50	·83	4·2	1·15	
13	1·15	1·70	1·00	2·7	3·0	15·5	3·3	1·25	1·20	1·10	2·9	1·10	
14	1·60	1·85	1·45	2·7	2·6	15·5	3·8	1·00	1·50	·95	2·6	·97	
15	1·75	·90	2·0	3·0	2·2	16·0	3·2	1·05	1·10	1·15	2·3	1·10	
16	1·65	·58	2·7	4·4	2·3	17·5	3·0	1·25	·91	·88	1·65	·87	
17	1·60	·65	13·5	4·7	4·6	18·5	2·2	1·70	1·10	·97	3·6	·95	
18	1·60	·67	14·0	5·2	5·1	17·5	2·7	1·40	1·30	1·15	6·8	1·05	
19	1·56	·52	12·0	8·5	4·9	12·5	2·6	1·15	1·00	1·25	5·2	1·05	
20	1·65	·91	13·0	9·0	3·9	11·5	2·2	1·15	·94	·96	4·9	1·15	
21	1·35	·78	14·0	11·0	6·3	12·5	2·4	1·50	·96	·57	4·7	·96	
22	1·55	·75	8·5	11·0	17·0	17·5	2·1	1·60	·64	·57	2·2	·98	
23	1·55	1·00	8·5	7·8	23	14·5	2·0	1·95	1·70	·57	5·6	·97	
24	1·55	1·15	6·0	7·6	21	11·5	2·2	2·4	1·60	·57	7·7	·91	
25	·78	1·15	4·6	8·1	19·5	10·0	2·0	1·45	1·35	·67	5·2	·83	
26	·73	1·30	4·1	6·3	23	6·9	1·70	1·75	1·25	1·00	4·3	·83	
27	·90	1·40	4·8	5·8	15·0	5·7	1·80	1·25	1·15	1·75	3·8	1·25	
28	·93	1·60	4·1	5·9	10·0	6·2	1·45	1·15	1·15	1·10	2·9	1·35	
29	·83		4·0	3·8	9·8	6·4	1·45	1·00	1·10	1·05	2·7	·93	
30	·89		4·3	4·4	11·5	6·0	1·20	·75	·96	1·10	2·5	·94	
31	1·10		4·0		14·0		1·05	·94		1·05		1·10	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1,14	1,23	4·43	4·73	7·96	12·37	3·44	1·47	1·07	·92	4·72	1·26	3·73
Lame d'eau équivalente	50	49	194	201	349	526	151	65	45	40	201	55	1926

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Artouste (1.142)	184	166	175	45	242	165	50	105	95	49	275	115	1666
Artouste (1.990)	116	62	94	48	222	149	46	142	104	65	236	75	1359

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1912-1951	I.39	I.6I	2.54	4.32	7.73	6.50	3.00	I.I3	I.33	2.05	2.90	2.05	3.04
Période 1920-1951	I.47	I.62	2.73	4.7I	7.04	6.08	2.92	I.I9	I.34	2.05	3.0I	2.09	3.02

(1) Avant le 1er Juin 1948, les résultats sont ceux de la station des ALLIAS (B. V. 63 Km²).
Après le 1er Juin 1948, les débits sont calculés à l'usine de FABREGES (B. V. 61 Km²).

LE GAVE D'ASPE AU PONT D'ESCOT

EN 1951

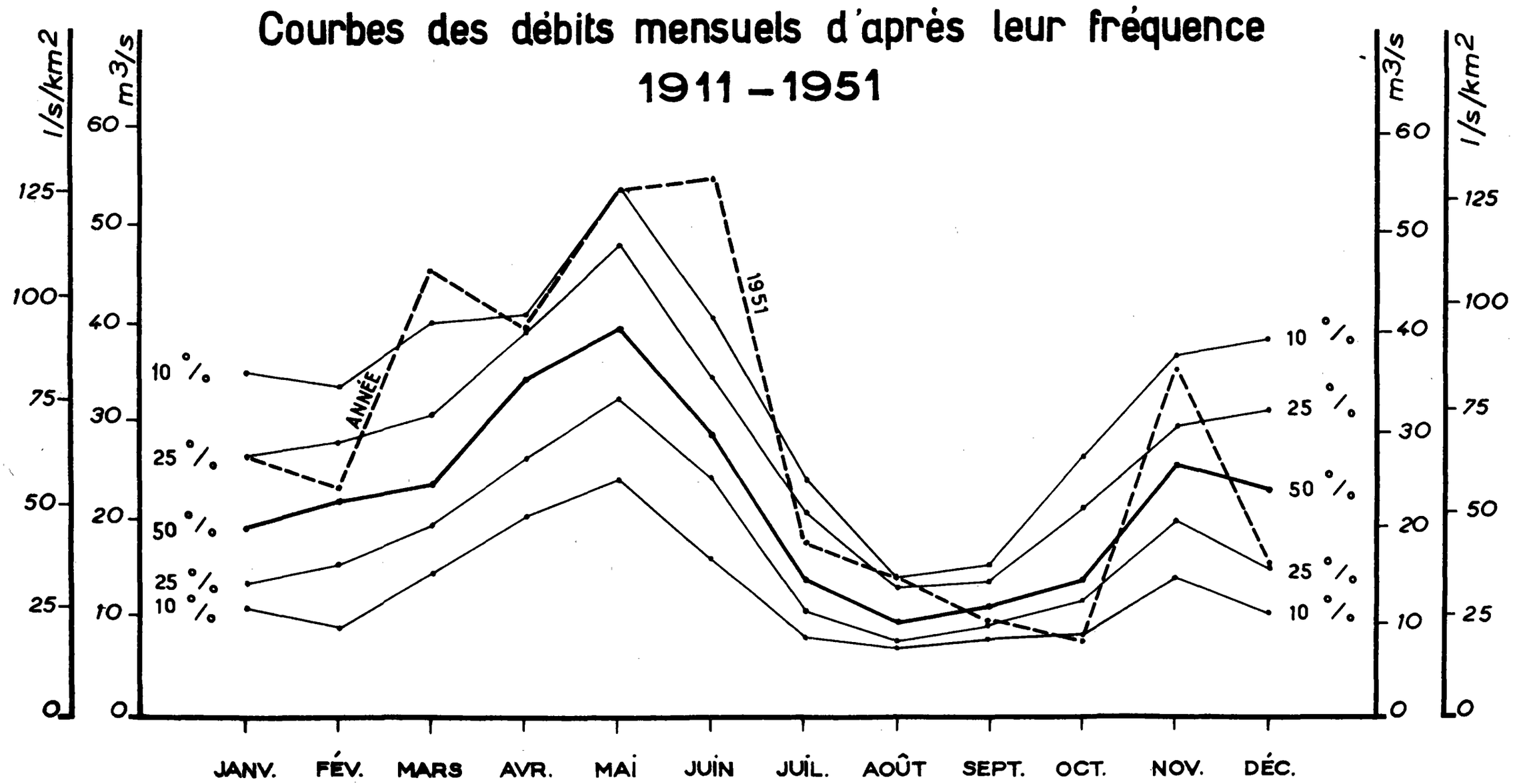
l/s/km² — m³/s

175 — 80
150 — 70
125 — 60
100 — 50
75 — 40
50 — 30
25 — 20
0 — 10
0

1 — 30 — 90 — 180 — 270 — 355

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1911 – 1951



Station N°35 en service depuis 1911

Surface du Bassin Versant : 428 km²

Altitude du zéro de l'échelle : **311,12**

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	14.5	19.0	21	29	36	59	32	8.7	9.2	9.2	16.5	21	
2	15.5	18.0	19.0	27	34	55	31	8.7	10.5	9.2	19.0	19.5	
3	17.0	17.5	18.5	26	33	58	30	8.9	9.7	9.0	18.5	17.5	
4	15.5	17.0	17.5	25	34	68	29	9.7	9.5	8.9	16.5	17.0	
5	15.0	18.5	16.5	24	32	62	28	10.5	9.0	8.7	14.5	16.0	
6	17.5	18.0	15.5	23	39	57	27	10.5	8.6	8.3	25	16.0	
7	18.5	17.0	15.5	31	39	60	24	10.0	8.4	8.0	42	15.5	
8	18.0	21	16.5	42	46	63	22	10.0	9.5	7.7	62	16.0	
9	18.0	32	16.0	38	40	50	22	12.5	10.5	7.6	45	14.0	
10	18.5	29	14.5	36	38	44	21	16.0	11.0	7.5	39	17.0	
11	19.0	22	18.5	34	48	48	20.5	17.5	11.0	7.4	29	16.0	
12	19.5	19.0	24	32	58	39	19.5	17.5	11.0	7.2	25	15.0	
13	17.5	17.5	40	29	55	62	18.5	16.5	11.0	6.9	24	14.0	
14	18.5	16.5	45	26	44	62	17.0	15.5	15.5	6.1	29	13.5	
15	37	15.5	37	26	45	61	15.5	14.5	12.5	6.1	22	12.0	
16	43	15.0	58	29	40	58	15.0	14.0	11.0	6.1	23	12.0	
17	33	17.5	120	42	46	55	14.0	14.5	11.0	6.1	22	11.5	
18	31	23	125	49	44	55	13.0	12.0	11.0	6.1	44	11.5	
19	60	42	88	60	37	47	12.5	10.0	11.0	6.0	47	11.5	
20	58	38	72	63	36	41	11.5	10.0	10.5	5.9	34	11.0	
21	42	40	98	69	43	41	12.0	11.5	10.5	5.8	30	11.0	
22	37	36	85	57	82	55	13.5	11.5	8.6	5.9	37	11.0	
23	32	29	72	53	93	90	13.0	47	8.2	6.1	75	11.0	
24	29	25	65	52	88	79	12.5	31	8.9	6.1	100	11.0	
25	30	24	53	52	80	55	12.0	23	7.9	6.1	59	11.0	
26	35	22	43	48	105	47	11.5	16.5	7.9	6.1	44	14.5	
27	28	24	40	48	86	42	11.0	13.5	7.9	6.7	36	14.5	
28	25	25	39	51	65	41	10.0	11.5	8.0	10.5	30	17.5	
29	22		39	40	55	41	9.2	10.0	8.9	11.0	26	26	
30	19.5		36	38	72	43	9.0	9.2	9.5	10.5	24	25	
31	19.0		32		67		8.9	8.4		10.5		39	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	26.5	23.5	45.2	40.0	53.5	54.6	17.6	14.2	9.9	7.5	35.3	15.8	28.6
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés(1)	26.4	23.3	45.2	40.1	53.8	54.9	17.3	13.6	9.7	7.5	35.1	15.8	28.6
Lame d'eau équivalente	165	132	283	242	337	332	108	85	59	47	215	99	2104

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Fges Abel (1.068)	193	191	300	78	295	170	46	144	112	57	368	145	2099
Lescun (907)	143	89	117	81	194	114	41	159	41	100	214	76	1369

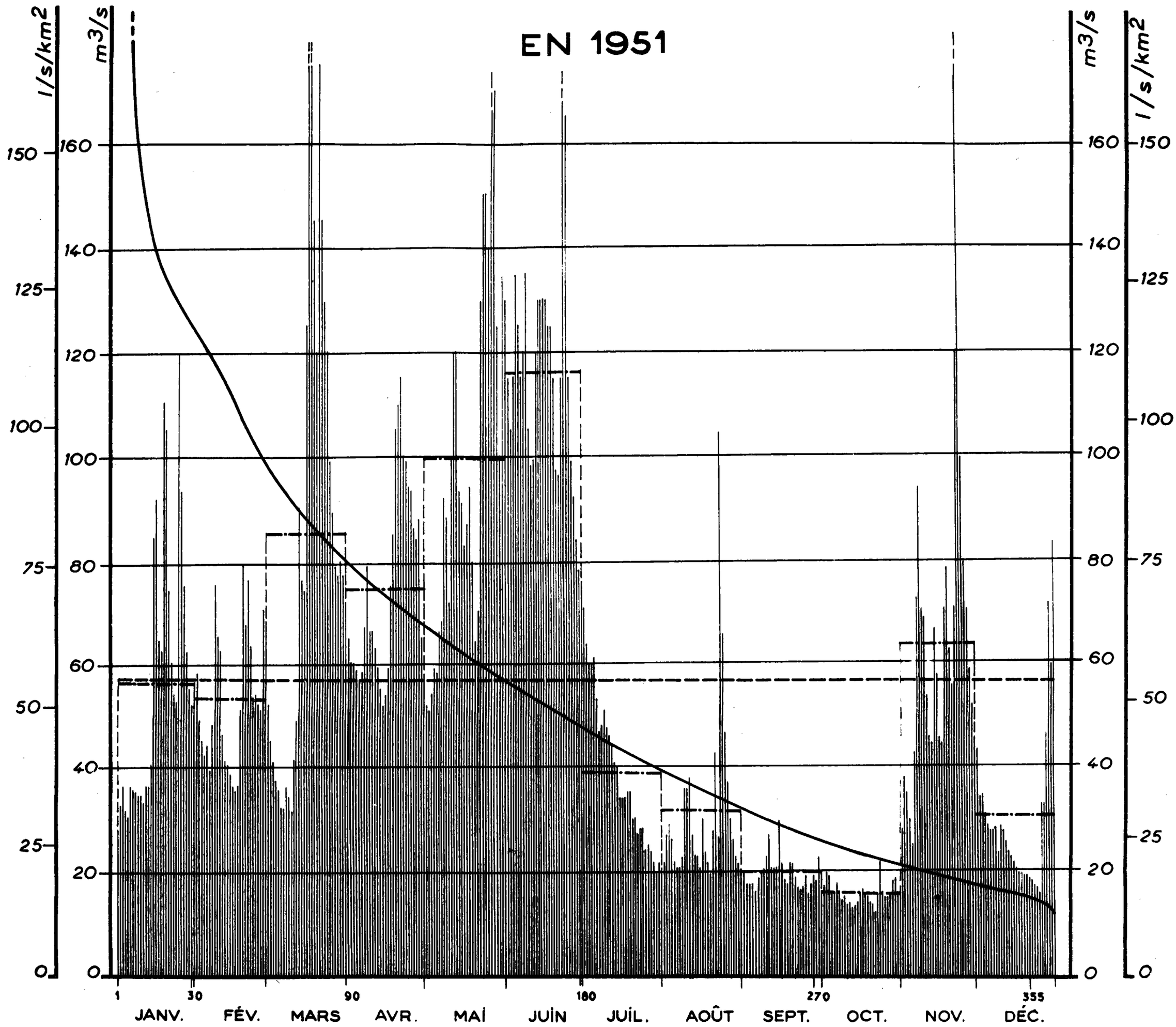
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1911-1951	21.0	22.3	25.8	32.7	41.2	29.7	15.0	9.8	11.6	16.6	25.4	23.7	22.9
Période 1920-1951	21.9	22.8	29.2	33.1	38.1	28.4	14.6	9.6	11.4	15.9	24.3	23.7	22.7

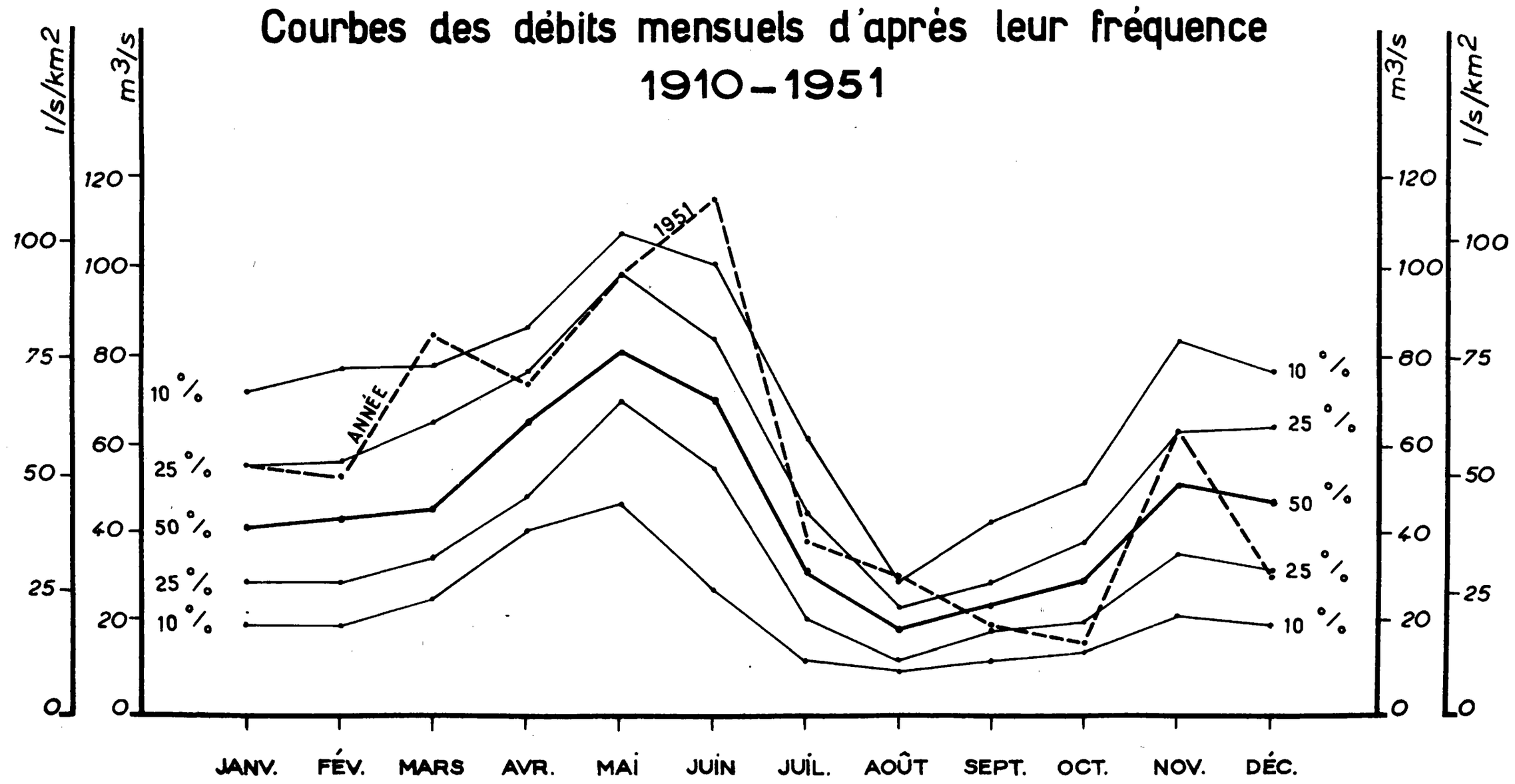
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir d'ESTAENS.

LE GAVE D'OLORON A OLORON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910-1951



Station N°36 en service depuis 1910

Surface du Bassin Versant : 1.062 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 195,99

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	28	58	52	65	52	115	71	22	20	17.5	28	43	
2	32	49	45	60	51	105	64	27	18.0	20	38	35	
3	36	45	41	60	54	115	60	29	18.0	19.5	35	35	
4	31	42	37	59	59	135	60	26	18.0	16.0	30	31	
5	30	44	35	57	58	125	61	22	16.5	16.5	25	29	
6	36	39	32	58	66	115	53	21	19.0	18.0	43	28	
7	35	48	32	67	68	120	47	21	20	16.5	73	28	
8	35	75	36	79	92	135	48	23	21	15.0	94	29	
9	34	65	34	66	88	105	51	36	23	15.5	71	24	
10	34	62	31	66	72	98	48	36	27	14.0	69	29	
11	33	46	41	63	100	99	46	38	21	14.5	54	28	
12	36	41	49	59	120	120	44	27	21	13.5	46	26	
13	36	40	90	55	120	130	41	23	21	14.0	45	24	
14	40	38	76	52	93	130	40	23	30	14.5	67	23	
15	84	36	74	54	91	130	34	21	22	16.0	58	22	
16	91	35	125	59	83	130	33	30	19.0	17.0	46	21	
17	64	36	190	75	87	125	34	24	18.0	16.0	45	20	
18	62	51	210	85	94	125	35	22	22	15.5	71	20	
19	110	79	145	105	80	115	35	20	22	14.5	79	19.5	
20	105	67	120	110	64	97	30	28	19.5	14.0	63	19.5	
21	74	76	175	115	70	96	30	43	17.5	12.5	56	19.0	
22	60	63	145	100	130	115	27	27	17.0	16.0	71	18.5	
23	54	53	130	99	150	195	28	105	17.5	22	120	17.5	
24	52	54	120	94	150	165	28	66	19.5	16.5	185	17.0	
25	120	52	99	93	140	115	24	47	16.0	15.5	100	16.0	
26	93	51	89	86	190	99	25	37	18.0	15.5	80	33	
27	75	70	79	84	170	92	24	30	19.5	16.0	71	33	
28	62	68	77	88	125	84	22	26	18.5	18.5	59	47	
29	55		80	65	100	78	20	23	23	19.0	52	72	
30	52		77	58	135	76	22	22	16.5	16.5	46	60	
31	56		72		130		21	21		17.5		84	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	56,3	53,0	85,1	74,5	99,4	116.1	38,9	31.2	20,0	16,2	64.0	30,7	57,0
DEBITS MENSUELS EN 1951 Corrigés[1]	55.2	49.3	87,3	79,2	100,8	120,3	40.2	30.6	17,3	14,2	65,8	28.6	57.4
Lame d'eau équivalente	139	112	220	193	254	294	101	77	44	36	161	72	1703

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)[2]

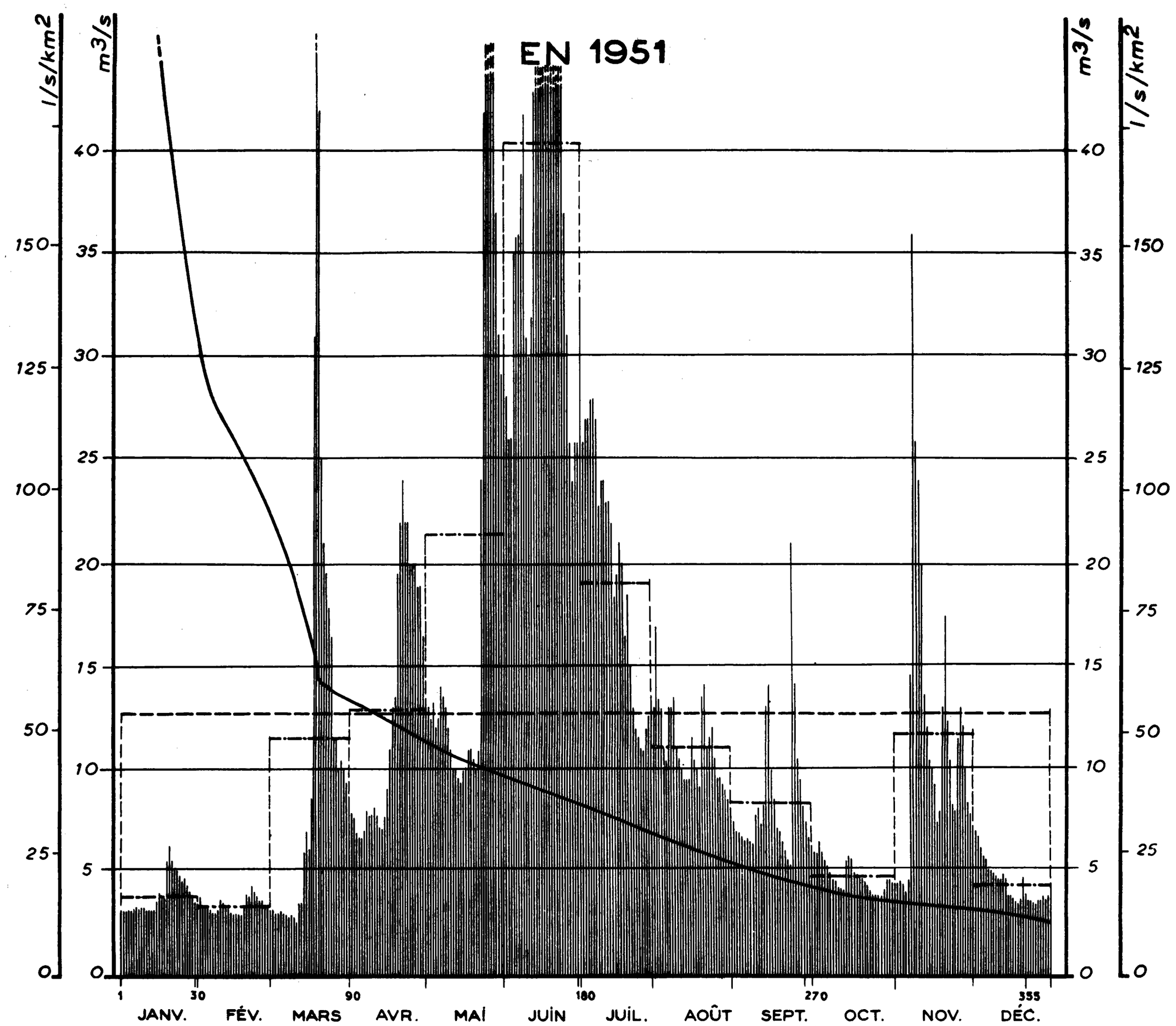
Bilhères (670)	337	143	166	85	267	167	42	165	87	73	216	213	1961
Lourdios (125)	249	117	137	99	286	126	64	164	92	103	161	158	1756
Miegebat (735)	168	164	171	51	235	169	43	114	57	81	207	109	1569

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

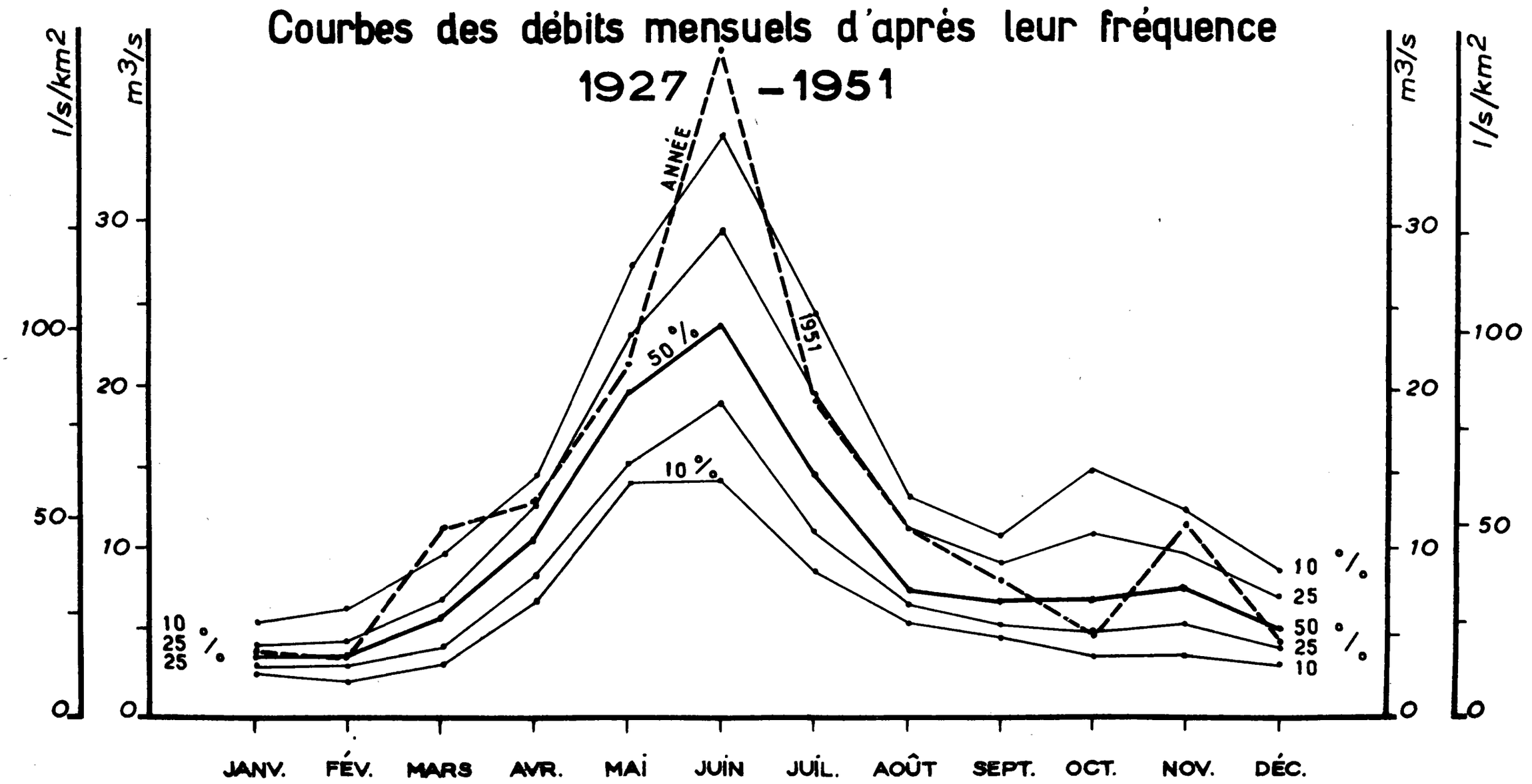
Période 1910-1951	42,6	43,9	49,6	65,3	82,8	69,4	34,6	19,6	21,9	31,2	52,3	48,3	46,8
Période 1920-1951	43.7	43.8	50,3	65.8	81.2	65.5	31.4	17.4	20.5	27.8	47.4	46.7	45,1

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de ARTOUSTE, ESTAENS et FABREGES.
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°34 (Les Allias) et N°35 (Pont d'Escot).

LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence



Station N°37 en service depuis 1927(1)

Surface du Bassin Versant : 236 km²

Altitude naturelle de l'eau : 982

Usine

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	3.2	3.8	3.1	7.9	13.0	28	26	13.0	7.5	5.9	4.4	6.9	
2	3.1	3.4	3.0	7.6	12.5	26	27	17.0	7.0	6.0	4.5	6.6	
3	3.1	3.3	3.0	6.9	13.0	26	27	13.5	6.9	6.5	4.4	6.2	
4	3.1	3.3	3.1	6.7	12.0	35	28	13.0	6.7	6.0	4.1	5.6	
5	3.1	3.1	3.0	6.7	12.5	36	28	11.0	6.5	5.6	4.7	5.5	
6	3.2	3.0	2.9	7.0	14.0	36	27	10.5	6.6	5.3	14.5	5.2	
7	3.3	3.0	2.8	7.9	13.5	39	22	13.0	6.5	5.0	36	5.1	
8	3.2	3.2	2.9	7.8	13.0	42	24	13.0	6.4	4.7	28	4.9	
9	3.3	3.7	2.8	7.8	12.0	31	24	13.5	7.8	4.6	24	4.7	
10	3.3	3.6	2.6	8.1	11.0	30	23	11.0	8.1	4.3	20	4.6	
11	3.2	3.4	3.6	7.7	10.0	32	23	10.5	7.3	4.3	13.5	4.6	
12	3.2	3.3	3.7	7.2	10.0	43	22	9.9	8.3	4.2	12.0	4.9	
13	3.2	3.0	6.0	7.1	9.5	53	18.5	9.5	13.0	5.4	10.5	4.2	
14	3.2	2.9	7.0	7.7	9.3	53	19.5	9.5	14.0	5.7	10.0	3.9	
15	3.7	2.9	6.1	9.0	9.9	56	21	9.5	9.9	5.5	9.1	3.9	
16	4.1	2.9	8.7	11.0	10.0	60	20	11.5	8.4	4.9	7.3	3.8	
17	3.8	2.9	31	13.0	11.0	49	16.5	10.5	7.1	4.8	8.0	3.6	
18	3.8	3.3	49	13.5	11.0	67	16.0	9.8	7.0	4.7	13.0	3.5	
19	5.6	4.0	42	19.5	10.5	67	15.5	9.1	6.5	4.7	17.5	3.7	
20	6.3	3.9	25	22	10.0	54	20	13.5	5.9	4.5	12.0	4.5	
21	5.5	4.3	21	24	11.0	47	16.5	14.0	5.5	4.3	10.5	3.9	
22	5.2	4.1	19.5	22	24	49	18.5	11.0	5.3	4.1	8.3	3.7	
23	5.1	3.9	18.0	22	42	50	15.0	11.5	21	4.0	8.0	3.6	
24	4.9	3.7	16.5	20	50	37	13.0	12.0	14.0	3.9	11.5	3.5	
25	4.5	3.7	11.5	20	49	31	12.0	10.5	10.5	3.9	13.0	3.4	
26	4.6	3.5	11.5	20	80	26	11.5	9.5	9.5	4.0	12.0	3.7	
27	4.4	3.4	10.0	19.0	53	24	11.0	9.5	8.2	4.2	10.0	3.7	
28	4.2	3.2	10.5	19.0	37	26	11.0	9.2	7.3	4.7	8.3	3.8	
29	3.9		10.0	16.5	31	26	12.0	8.8	6.6	4.7	7.8	3.6	
30	3.6		9.4	13.5	29	33	12.5	8.5	6.2	4.5	7.2	3.8	
31	3.6		8.6		31		13.5	8.1		4.5		4.3	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	3.92	3.42	11.54	12.94	21.44	40.40	19.18	11.11	8.38	4.82	11.74	4.42	12.79
Lame d'eau équivalente	44	35	131	142	243	444	218	126	92	55	129	50	1709

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

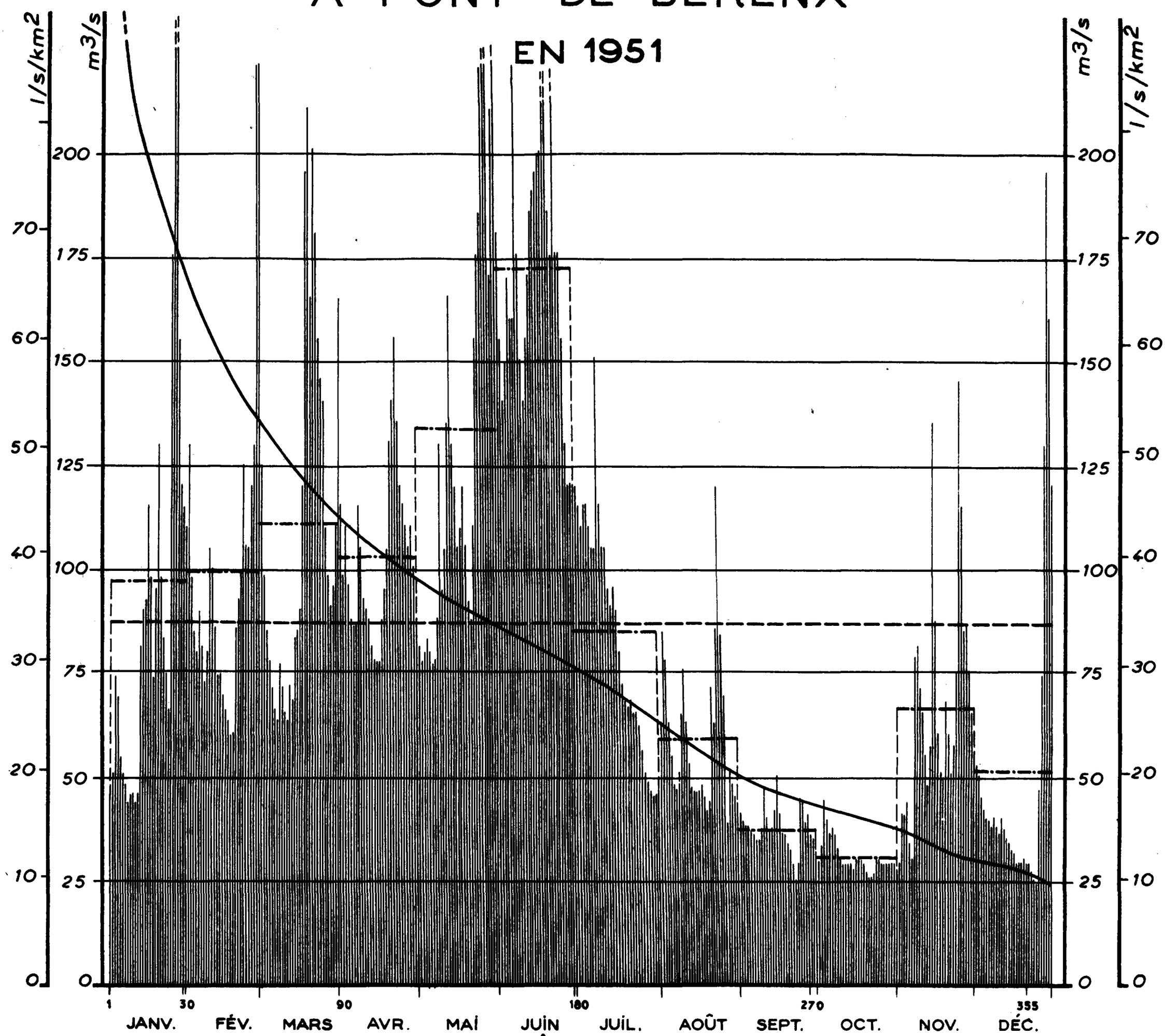
Gèdre (1.010)	37	75	117	24	250	122	46	126	53	68	124	107	1149
2 Luz-St. S.(674)	213	120	105	51	234	93	13	86	37	20	160	96	1228

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

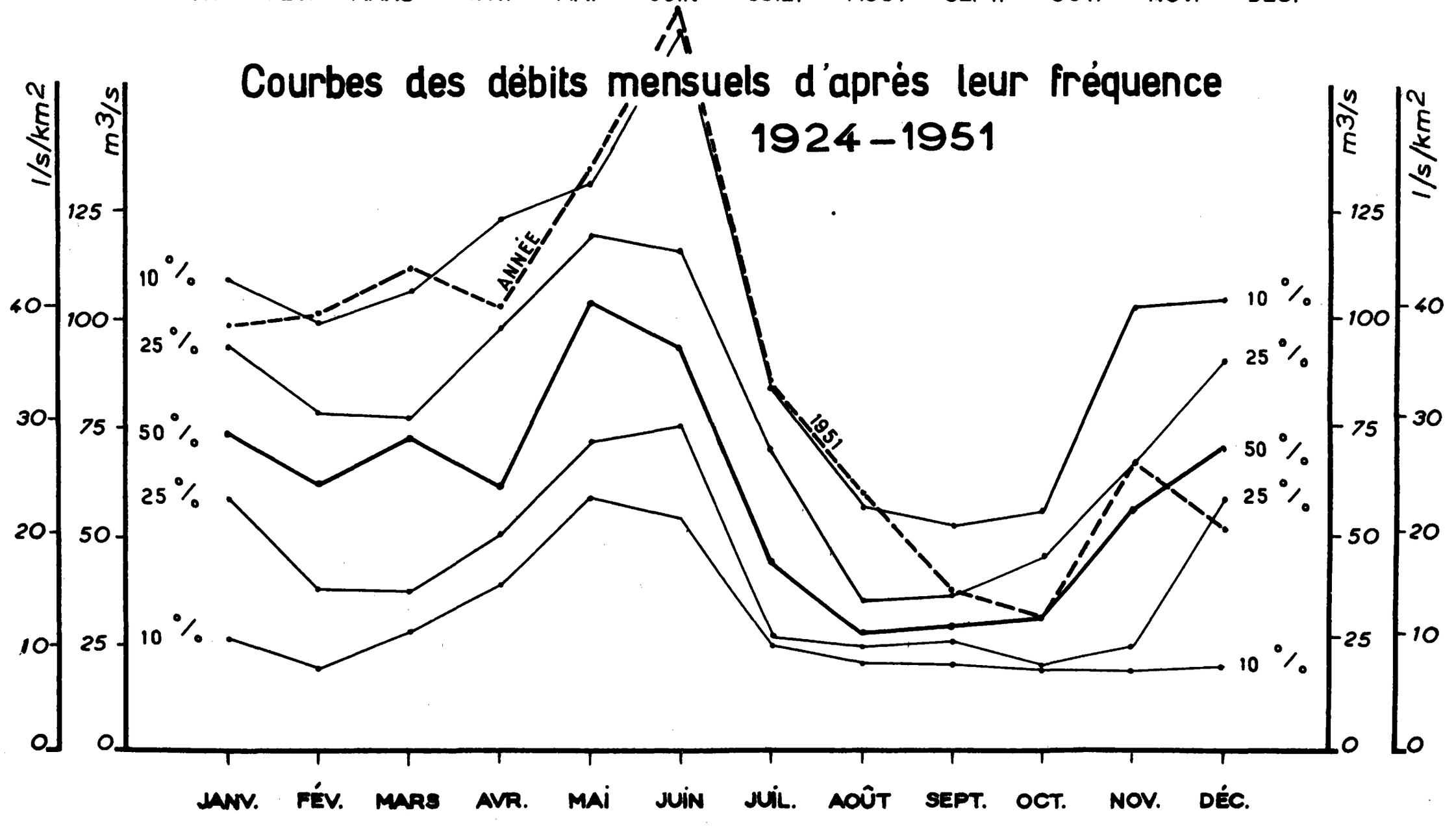
Période 1909-1951	3.87	4.02	5.96	10.66	20.37	24.25	15.55	8.72	7.57	8.64	8.10	5.45	10.30
Période 1920-1951	3.74	3.93	6.03	11.01	20.55	24.68	15.05	8.16	7.19	8.20	7.62	5.11	10.10

(1) De 1909 à 1926, station de substitution : LUZ (275 Km2) sur le Gave de Gavarnie.

LE GAVE DE PAU
A PONT-DE-BERENX
EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1924-1951



Station N°38 bis en service depuis 1924 (1)

Surface du Bassin Versant : 2.576,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 30,1

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	48	130	125	115	81	180	120	63	41	30	29	53	
2	51	98	98	98	78	155	115	85	39	34	41	50	
3	74	85	85	110	80	140	110	78	38	44	41	45	
4	69	80	78	96	83	150	115	63	38	40	44	42	
5	55	90	71	88	80	170	115	55	37	37	34	40	
6	51	81	66	86	77	160	110	48	36	38	30	39	
7	48	72	63	86	78	160	105	47	35	36	78	38	
8	44	80	77	115	88	220	105	51	35	33	81	40	
9	46	105	71	105	130	175	150	65	38	30	71	38	
10	46	100	65	93	95	150	115	75	48	29	65	36	
11	44	86	63	90	105	140	105	63	40	29	55	40	
12	46	74	71	88	135	155	105	53	37	29	48	37	
13	81	74	68	81	165	170	95	47	38	29	57	35	
14	90	69	83	78	130	185	91	46	42	28	135	34	
15	93	66	85	77	120	190	96	46	50	30	88	32	
16	115	63	90	77	105	195	90	46	41	30	60	31	
17	98	59	120	88	110	200	80	48	36	30	51	29	
18	74	60	195	95	120	200	72	45	36	29	50	29	
19	95	86	210	105	105	230	68	42	34	27	68	29	
20	130	93	165	130	93	220	66	44	32	26	60	30	
21	98	100	200	140	88	185	68	71	29	26	51	29	
22	83	125	180	155	110	175	65	62	25	27	57	29	
23	75	105	155	135	155	260	65	85	29	31	75	27	
24	66	105	145	120	175	175	62	120	45	30	145	25	
25	175	120	140	115	185	175	56	83	44	29	115	24	
26	380	130	110	110	220	155	51	69	39	29	85	47	
27	240	220	98	105	300	130	49	38	41	29	86	74	
28	155	220	91	110	230	120	47	52	36	29	75	130	
29	120		96	100	170	120	45	48	35	29	65	195	
30	115		110	88	210	120	46	45	32	29	56	160	
31	110		165		230		50	44		28		120	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	97.3	99.1	110.9	102.6	133.3	172.0	84.9	58.9	37.5	30.8	66.5	51.8	87.0
Lame d'eau équivalente	101	100	115	103	139	173	88	61	38	32	67	54	1071

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Argelès 1 (460)	214	160	264	48	182	73	35	101	53	60	78	143	1411
Argelès 2 (527)	207	117	107	61	220	86	56	80	68	63	100	158	1323
Barèges (1.232)	37	75	117	24	250	122	56	124	53	68	124	107	1157
Lasseube (200)	222	140	94	97	217	161	66	131	54	75	121	123	1501
Pau (210)	192	133	101	83	162	123	27	134	46	61	101	96	1259

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

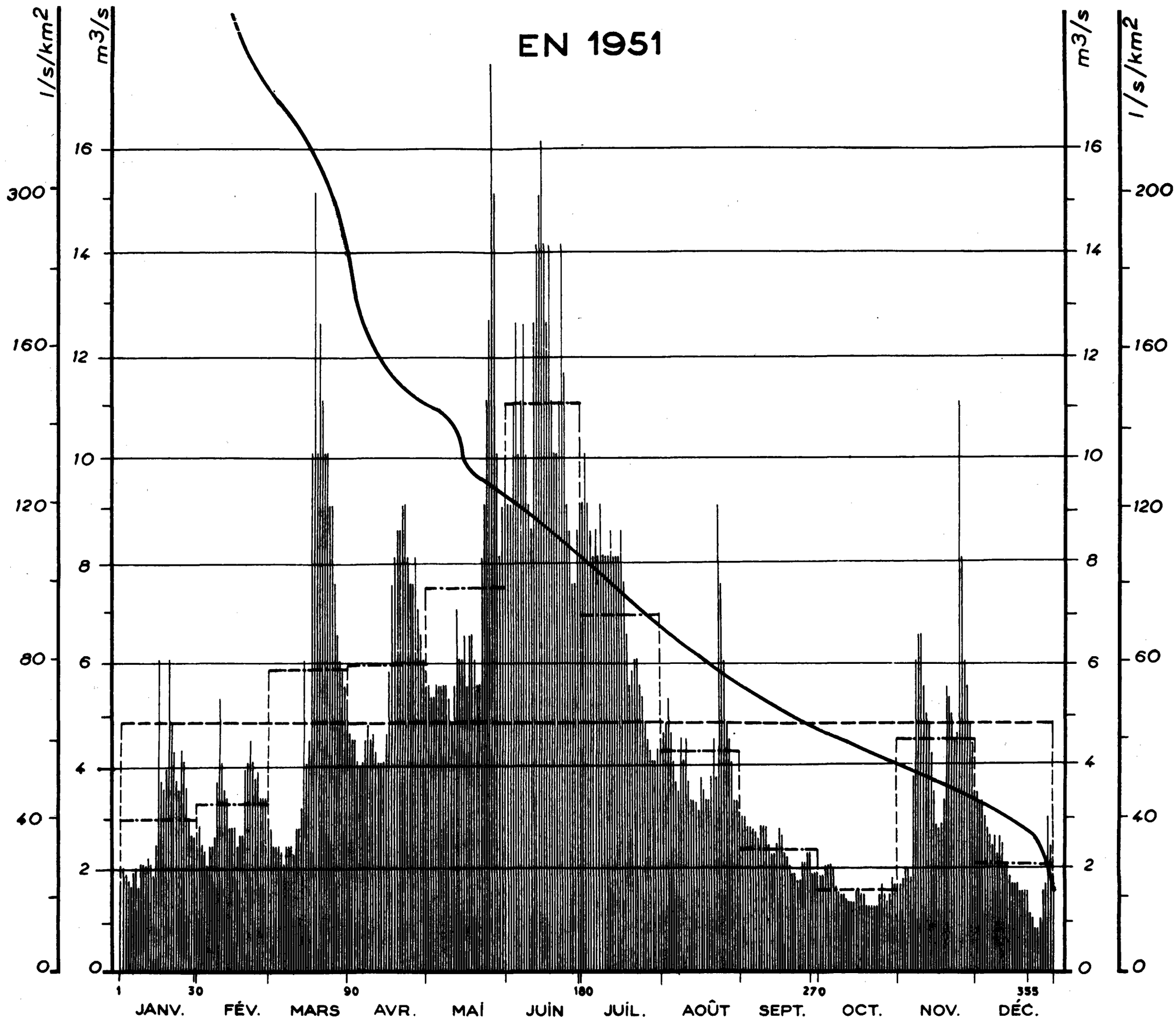
Période 1924-1951	71.1	65.9	69.6	82.3	103.3	109.	61.7	34.1	33.	41.2	61.6	77.	67.5
Période 1920-1951	72.3	67.2	71.9	86.7	109.8	110.7	62.1	33.8	33.1	40.5	60.1	76.	68.7

(1) Station antérieure : ORTHEZ (2.458 Km²).

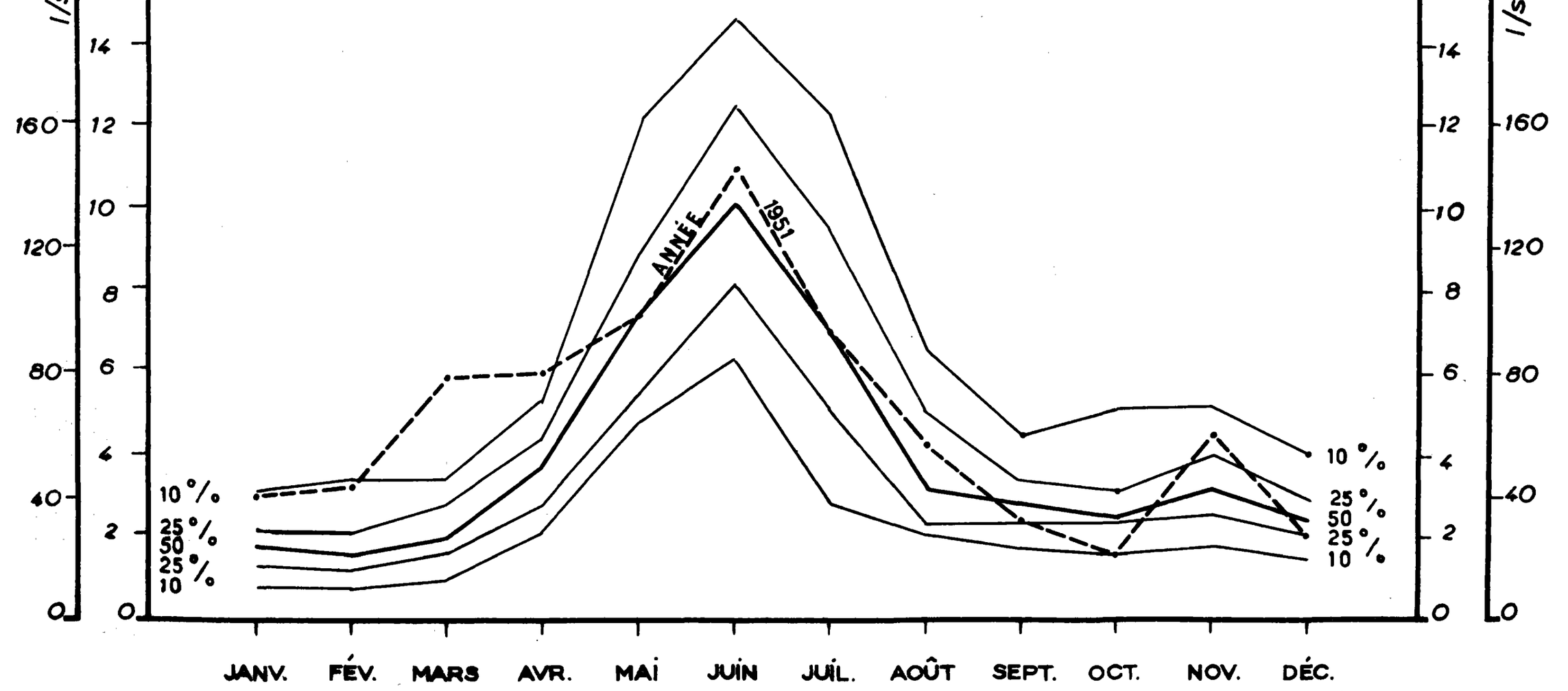
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°37 (Luz) et N°39 ter (Lau-Balagnas).

LE GAVE D'AZUN A LAU-BALAGNAS

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1932-1951



Station N° 39 bis en service depuis 1938(1)

Surface du Bassin Versant : 191 km²

Altitude naturelle de l'eau : 635.

Usine

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	3.4	5.6	5.5	9.2	11.0	18.0	18.0	9.2	5.9	3.7	3.3	6.9	
2	4.0	4.8	4.8	8.9	10.5	18.0	20	9.6	5.9	3.7	3.6	6.6	
3	3.7	4.5	4.8	8.9	10.5	22	18.0	10.5	5.5	4.1	4.0	6.6	
4	3.4	4.0	4.8	8.1	11.0	25	17.0	9.2	5.5	4.1	3.9	5.9	
5	3.2	4.8	4.5	8.0	11.0	20	16.0	8.1	5.4	4.1	3.6	5.5	
6	3.7	4.8	4.1	8.1	11.0	22	17.0	7.3	5.3	3.9	7.4	5.2	
7	3.9	5.2	4.8	8.9	11.0	20	16.0	6.9	5.0	3.1	12.0	4.8	
8	3.1	7.3	4.8	9.5	11.0	25	18.0	8.9	5.5	3.0	13.0	5.2	
9	4.1	10.5	4.8	8.9	10.5	20	16.0	8.1	5.5	2.9	13.0	4.4	
10	4.1	8.1	4.5	9.2	9.5	18.0	16.0	8.9	5.5	2.9	11.0	5.2	
11	4.0	7.0	5.5	8.4	11.0	17.0	16.0	7.3	4.8	2.8	9.9	4.8	
12	4.3	6.7	5.5	8.1	14.0	25	17.0	6.6	4.5	2.7	9.5	4.1	
13	4.1	5.5	6.3	8.1	12.0	28	16.0	6.6	4.5	2.7	8.4	4.1	
14	3.7	5.5	12.0	8.1	12.0	30	16.0	6.5	4.8	2.7	6.9	3.7	
15	4.8	5.5	8.1	9.2	13.0	32	16.0	6.2	5.5	3.1	5.7	3.3	
16	12.0	4.8	8.9	11.5	11.0	28	17.0	7.4	5.2	3.1	5.5	3.3	
17	7.3	5.2	20	15.0	13.0	25	15.0	6.9	4.4	3.0	5.7	3.3	
18	7.0	5.2	30	16.0	13.0	28	13.0	6.6	4.3	2.9	6.6	3.1	
19	7.8	7.8	20	17.0	12.0	22	11.0	6.6	4.0	2.5	11.0	3.1	
20	12.0	8.1	25	17.0	11.0	20	11.5	7.4	3.7	2.5	10.5	3.1	
21	9.6	8.9	22	18.0	11.0	20	12.0	8.9	3.7	2.5	9.9	3.1	
22	8.5	8.1	20	18.0	16.0	22	12.0	7.4	3.4	2.5	8.8	2.2	
23	7.3	7.4	20	16.0	18.0	28	11.0	18.0	3.4	2.5	9.2	2.0	
24	7.0	7.4	18.0	15.0	22	23	10.5	15.0	4.1	2.9	22	1.60	
25	8.5	6.7	18.0	15.0	25	18.0	9.6	12.0	4.1	3.3	16.0	1.60	
26	8.1	6.7	15.0	16.0	35	17.0	8.9	9.6	4.4	2.9	12.0	2.0	
27	7.0	6.7	13.0	14.0	30	15.0	8.5	8.9	4.4	2.7	11.0	3.1	
28	5.9	5.9	12.0	13.0	20	15.0	8.1	8.1	3.7	2.9	9.5	3.3	
29	5.2		11.5	12.0	16.0	17.0	8.1	6.6	3.7	3.6	8.8	5.9	
30	5.2		11.0	11.0	18.0	18.0	8.5	6.6	3.7	3.3	6.9	4.8	
31	4.8		10.5		20		8.9	6.2		3.3		3.7	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	5.83	6.38	11.60	11.80	14.84	21.87	13.76	8.45	4.64	3.09	8.95	4.05	9.61
Lame d'eau équivalente	80	80	160	158	205	292	190	117	62	43	120	56	1563

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Estaing (1.100)	206	94	105	60	131	93	17	86	61	60	13	89	1132

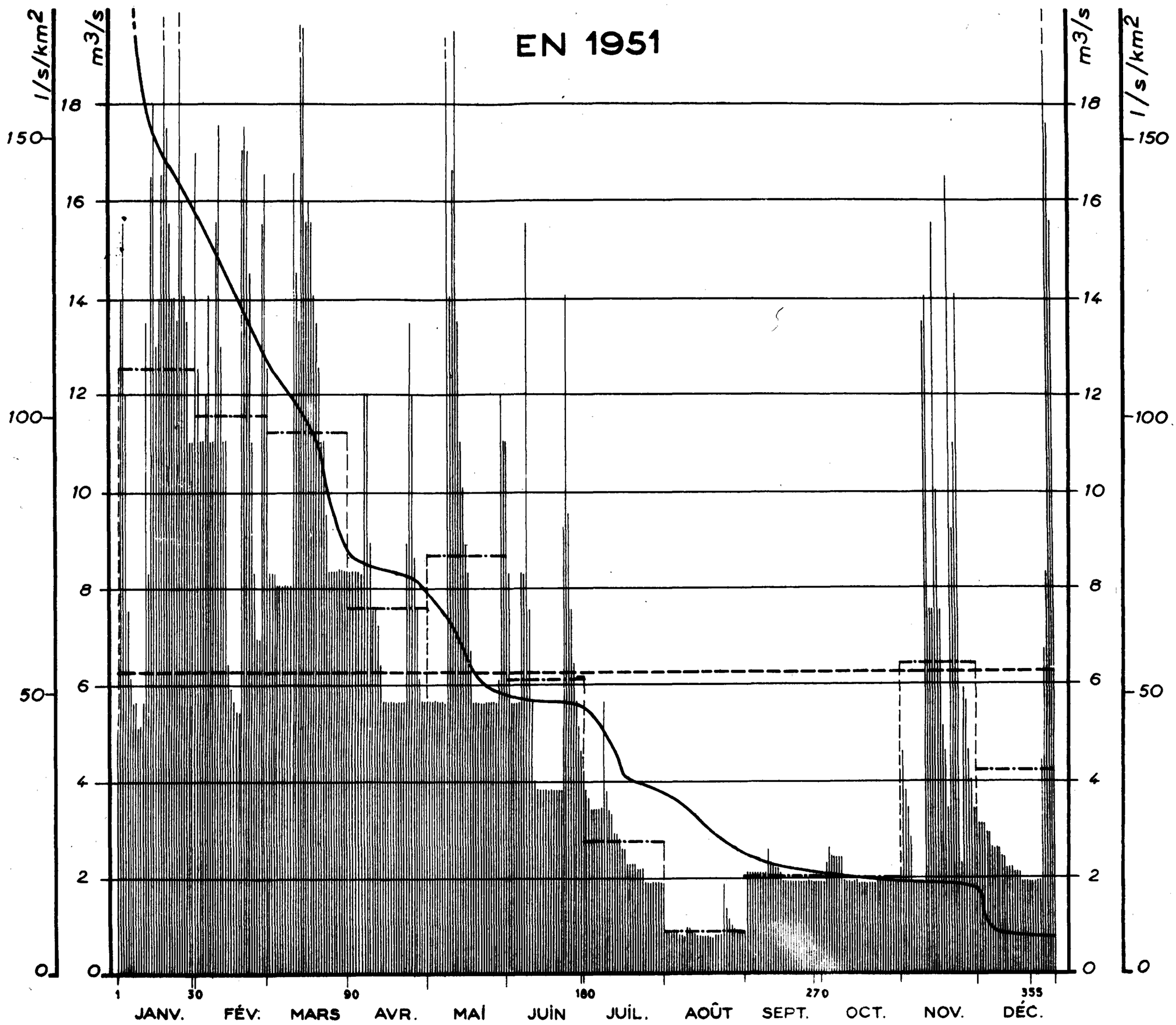
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1909-1951	5.46	5.56	6.78	9.90	16.21	19.09	11.42	5.31	4.86	5.48	7.20	6.48	8.64
Période 1920-1951	5.02	5.08	6.13	9.13	16.85	20.41	13.11	6.38	5.35	5.95	7.16	6.20	8.90

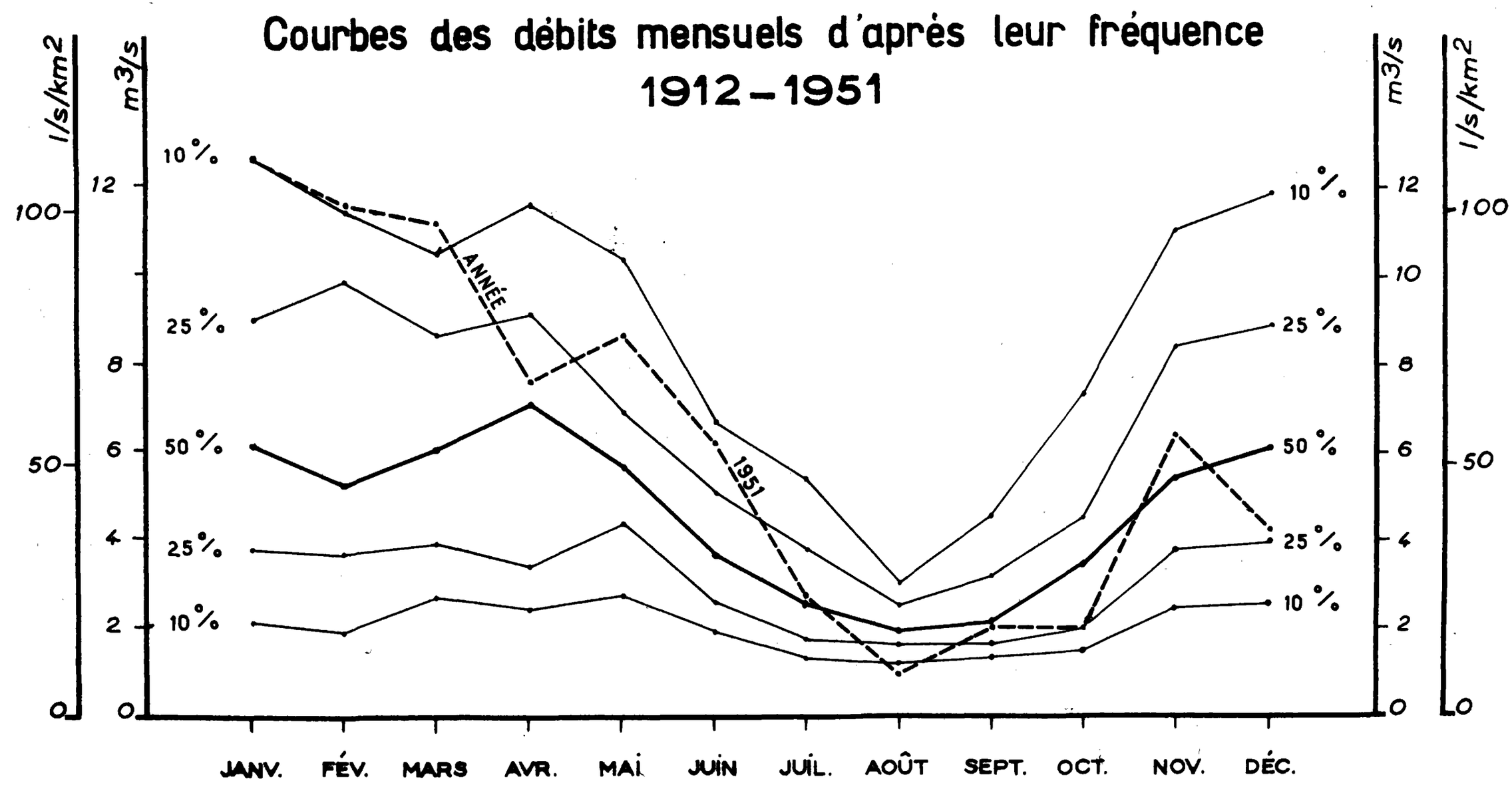
(1) Remplace provisoirement la station d'Arrens sur le Gave d'Arrens (76 Km²).

LA NIVE DE BEHEROBIE A ST JEAN PIED-DE-PORT

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1912-1951



Station N° 4 Obigan service depuis 1912

Surface du Bassin Versant : 115 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 159,7

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	5.1	13.0	8.3	8.3	5.6	8.3	3.8	.81	2.1	1.90	4.6	3.1	
2	14.0	11.0	8.3	8.3	5.6	5.6	3.6	.83	2.1	2.3	3.8	3.1	
3	15.5	11.0	8.3	8.3	5.6	5.6	3.4	.81	2.1	2.6	3.4	3.1	
4	12.0	12.0	8.0	8.3	5.6	5.6	3.4	.81	2.1	2.4	2.8	2.9	
5	7.5	14.0	8.0	8.3	5.6	5.6	3.4	.80	2.1	2.4	1.90	2.9	
6	6.1	11.0	8.0	12.0	5.6	8.3	3.4	.80	2.1	2.4	1.90	2.6	
7	5.6	11.0	8.0	12.0	5.6	8.3	3.4	.80	2.1	2.4	1.90	2.6	
8	5.6	15.5	8.0	8.9	24	15.5	5.6	.79	2.1	2.4	1.90	2.6	
9	5.1	17.5	8.0	7.5	14.0	7.5	3.8	.98	2.6	1.90	1.90	2.6	
10	5.1	13.0	16.5	7.5	16.5	5.6	3.4	.98	2.3	1.90	13.5	2.4	
11	5.6	11.0	14.5	7.2	19.5	4.0	3.3	.86	2.3	1.90	14.0	2.4	
12	13.5	11.0	13.5	6.4	13.5	3.8	2.9	.83	2.2	1.90	7.5	2.2	
13	8.3	6.4	26	5.6	11.0	3.8	2.9	.81	2.2	1.90	7.5	2.2	
14	16.5	5.9	19.5	5.6	10.0	3.8	2.8	.79	2.1	1.90	15.5	2.2	
15	18.0	5.6	15.5	5.6	8.9	3.8	2.6	.78	1.90	1.85	10.0	2.1	
16	13.0	5.4	16.0	5.6	8.3	3.8	2.6	.78	1.90	1.85	7.5	2.1	
17	14.0	5.4	15.5	5.6	6.7	3.8	2.3	.76	1.90	1.85	5.1	2.1	
18	16.5	17.0	14.0	5.6	5.6	3.8	2.3	.75	1.90	1.85	4.6	1.90	
19	22	17.5	13.5	5.6	5.6	3.8	2.3	.83	1.90	1.85	3.4	1.90	
20	17.5	17.0	12.5	5.6	5.6	3.8	2.3	.84	1.90	1.85	16.5	1.90	
21	15.5	14.5	11.0	5.6	5.6	3.8	2.2	.84	1.90	1.85	9.2	1.90	
22	14.0	11.0	11.0	8.9	5.6	9.2	2.2	.83	1.90	1.90	11.0	1.90	
23	14.0	8.3	9.5	13.5	5.6	14.0	2.2	1.85	1.90	1.90	14.0	1.90	
24	13.5	6.9	8.3	12.0	5.6	9.5	1.90	1.35	1.90	1.90	2.3	1.90	
25	23.0	6.9	8.3	8.6	5.6	7.5	1.90	1.15	1.90	1.90	5.9	1.90	
26	16.0	15.5	8.3	7.5	5.6	6.4	1.90	1.00	1.90	1.90	5.6	4.4	
27	14.0	16.5	8.3	6.1	5.6	5.6	1.90	.96	1.90	1.90	4.6	6.7	
28	13.5	12.5	8.3	5.6	6.1	5.1	1.90	.89	1.90	1.90	4.0	8.3	
29	11.0		8.3	5.6	12.0	4.6	1.90	.84	1.90	1.90	3.4	20	
30	11.0		8.3	5.6	11.0	4.2	1.90	.83	1.90	1.90	3.4	17.5	
31	17.0		8.3		11.0		1.90	.83		1.90		15.5	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	12,55	11,55	11,22	7,56	8,64	6,13	2,75	,90	2,03	2,00	6,42	4,22	6,30
Lame d'eau équivalente	292	243	261	170	201	138	64	21	46	47	145	98	1726

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

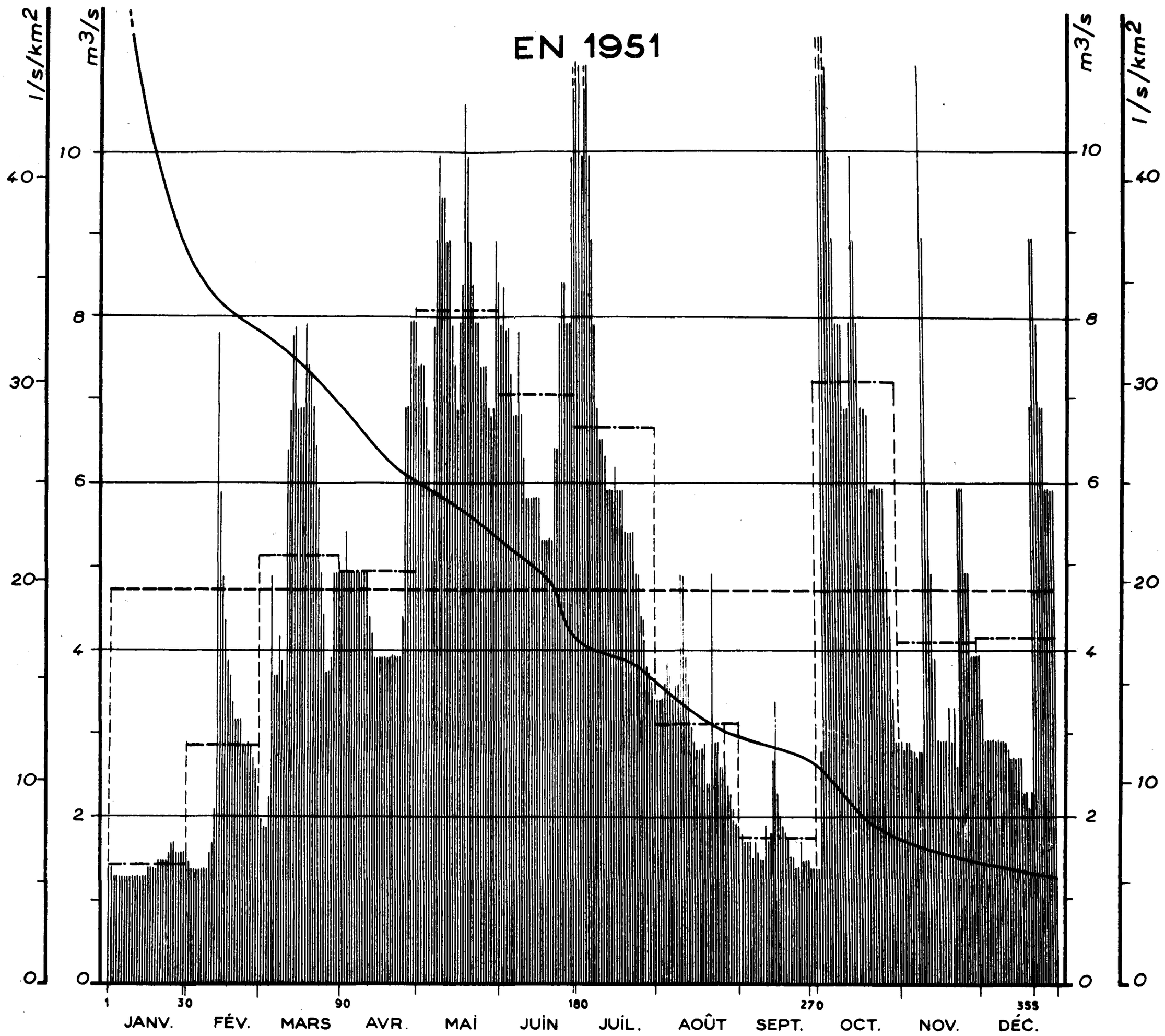
Banca (254)	498	210	192	149	306	141	49	136	91	148	248	226	2394

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

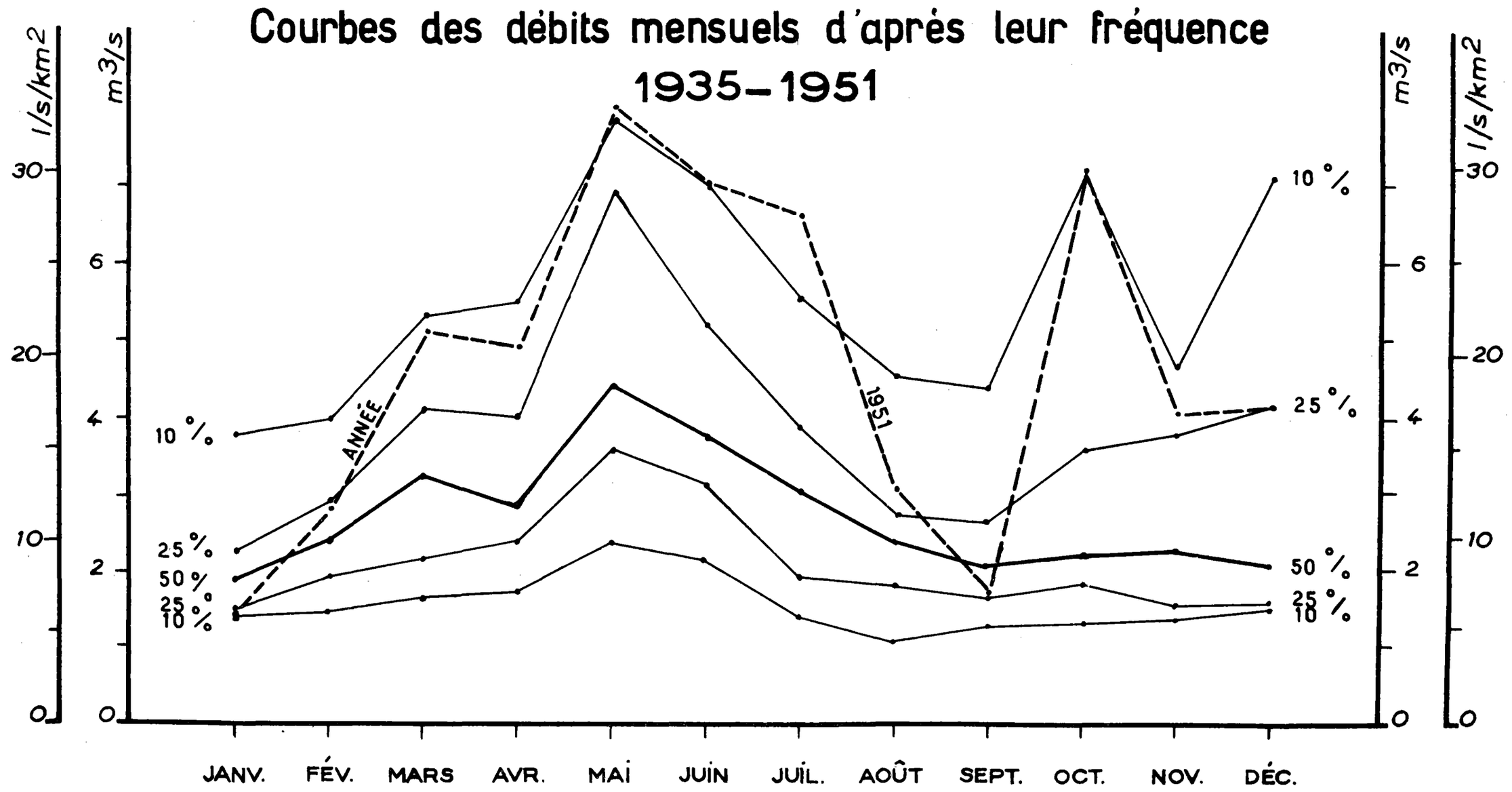
Période 1912-1951	6,61	6,31	6,33	6,71	5,82	4,02	2,87	2,04	2,56	3,89	6,04	6,56	4,98
Période 1920-1951	6,63	6,17	6,15	6,14	5,68	3,59	2,71	1,97	2,47	3,44	5,31	6,46	4,73

LE TECH A PAS-DU-LOUP

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1935-1951



Surface du Bassin Versant : 240 km²

Altitude naturelle de l'eau : 402

Usine

Station N° 41 Teren service depuis 1935 (1)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	1.40	1.50	2.0	4.9	7.4	7.9	12.0	3.4	1.80	1.40	2.9	3.9	
2	1.40	1.40	1.9	4.9	7.4	8.3	11.0	3.4	1.70	2.7	2.8	3.4	
3	1.30	1.40	1.9	5.4	7.4	7.8	9.9	3.4	1.70	15.0	2.9	2.9	
4	1.30	1.40	2.3	4.9	6.9	7.8	13.0	3.9	1.70	15.0	2.9	2.9	
5	1.30	1.40	4.9	4.9	6.4	7.3	11.0	3.7	1.50	13.0	2.8	2.9	
6	1.30	1.40	3.7	4.9	5.9	6.8	9.9	3.4	1.70	11.0	2.8	2.9	
7	1.30	1.40	3.7	4.9	7.9	6.8	8.9	3.4	1.60	9.9	2.7	2.9	
8	1.30	1.40	4.2	4.9	8.9	7.8	7.9	3.6	1.50	8.9	2.8	2.9	
9	1.30	1.60	3.9	4.9	9.9	6.8	6.9	4.9	1.50	7.9	2.8	2.9	
10	1.30	1.70	3.5	4.9	9.4	6.3	6.5	4.9	1.90	7.9	11.0	2.9	
11	1.30	2.1	6.4	4.9	9.4	5.8	6.5	3.9	1.70	7.9	8.9	2.9	
12	1.30	7.8	6.9	4.4	8.9	5.8	6.3	3.6	1.80	6.9	5.9	2.8	
13	1.30	5.9	7.8	4.2	8.9	5.8	5.9	3.1	2.7	6.9	4.9	2.7	
14	1.30	4.9	7.9	3.9	7.9	5.8	5.9	2.9	3.3	7.9	3.9	2.7	
15	1.30	4.4	6.9	3.9	7.4	5.8	5.9	2.8	2.3	9.9	2.9	2.7	
16	1.40	3.9	6.9	3.9	6.9	5.8	6,2	2.8	2.0	8.9	2.9	2.7	
17	1.40	3.7	6.9	3.9	7.9	5.3	5.9	2.8	1.90	7.9	2.9	2.7	
18	1.40	3.4	7.9	3.9	8.4	5.3	5.9	2.6	1.80	6.9	2.9	2.3	
19	1.40	3.2	7.4	3.9	10.5	5.3	5.9	2.4	1.70	6.9	3.3	2.3	
20	1.50	3.2	7.3	3.9	9.9	5.3	5.4	2.4	1.50	6.8	2.9	2.1	
21	1.50	3.2	6.9	3.9	8.9	5.3	5.4	4.9	1.50	5.9	3.3	2.3	
22	1.50	2.9	6.4	3.9	8.4	6.4	5.4	2.9	1.40	5.9	2.6	6.9	
23	1.50	2.9	5.9	3.9	7.9	6.4	5.4	2.9	1.40	5.9	5.9	8.9	
24	1.60	2.9	4.9	3.9	7.9	7.9	4.9	2.6	1.70	5.9	5.9	8.9	
25	1.70	2.9	4.4	4.4	7.4	8.4	4.9	2.6	1.50	5.9	5.9	7.9	
26	1.70	2.7	3.7	6.9	7.4	8.4	4.4	2.6	1.50	5.9	4.9	6.9	
27	1.60	2.6	3.7	6.9	7.4	7.9	4.1	2.4	1.50	4.9	4.9	6.9	
28	1.60	2.4	3.9	7.9	6.9	7.9	3.8	2.3	1.40	4.4	3.9	5.9	
29	1.60		4.9	7.9	6.8	9.9	3.7	2.1	1.40	3.4	3.9	5.9	
30	1.60		4.9	7.9	8.9	13.0	3.6	1.90	1.40	2.9	3.9	5.9	
31	1.70		4.9		8.4		3.4	1.90		2.9		5.9	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1,43	2,84	5,12	4,93	8,06	7,04	6,64	3,11	1,73	7,21	4,10	4,15	4,71
Lame d'eau équivalente	16	29	57	53	90	76	74	35	19	80	44	46	619

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

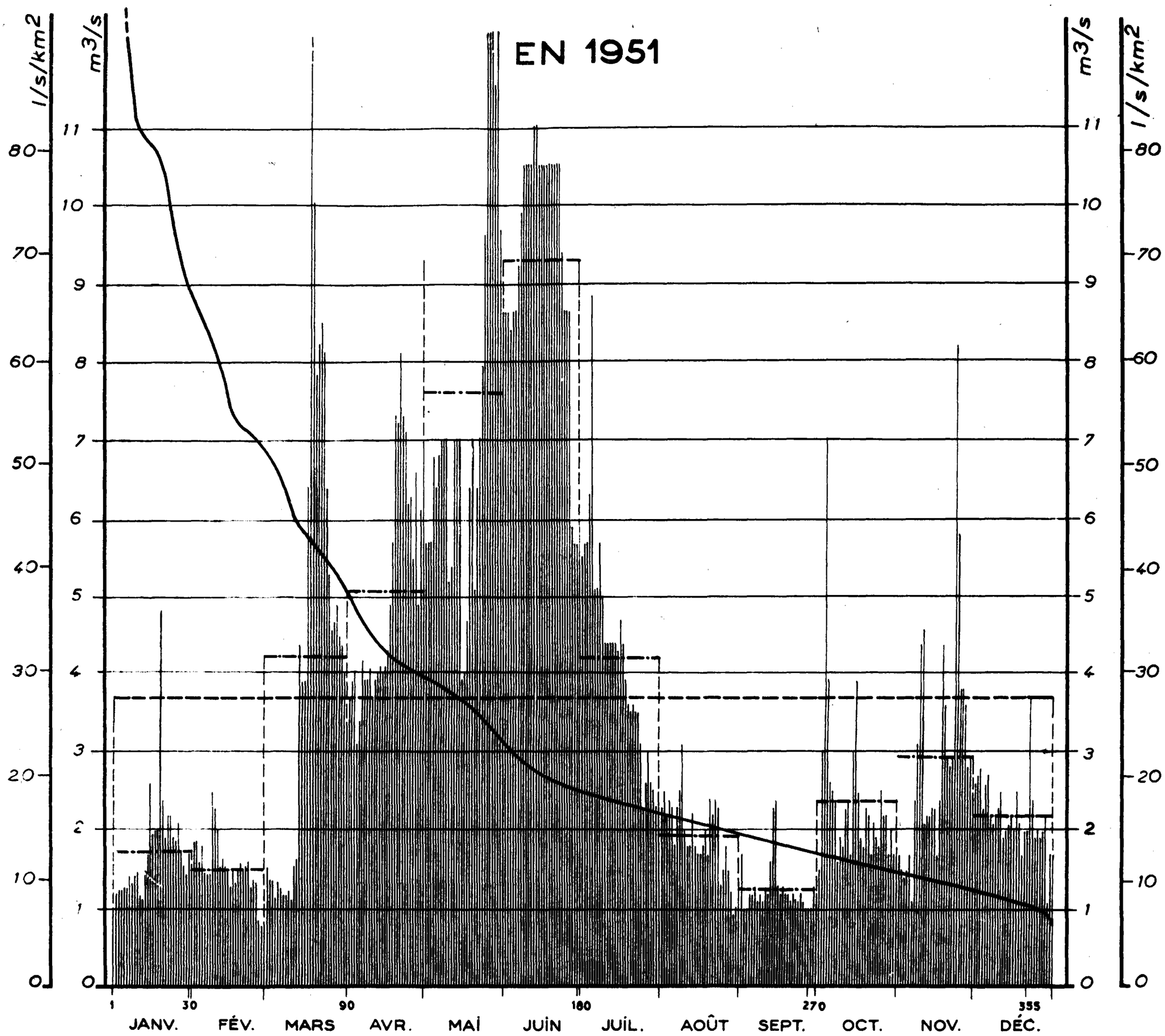
Prat-de-M. (720)	31	58	145	109	112	161	65	101	39	172	79	84	1156

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

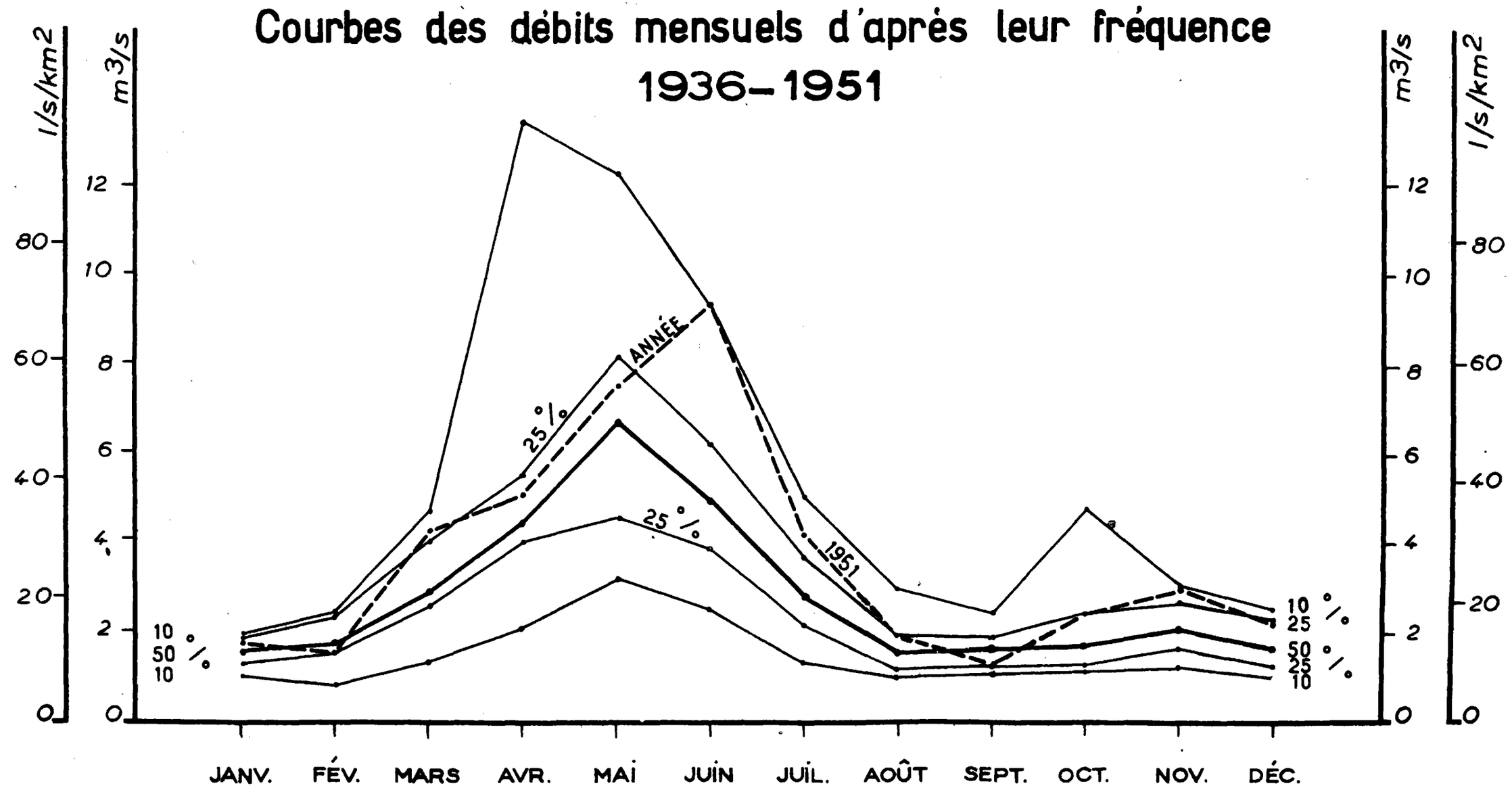
Période 1935-1951	2.15	2.52	3.36	3.28	4.94	4.25	3.11	2.52	2.39	3.17	2.65	3.02	3.11
Période 1920-1951	2.62	3.15	3.70	3.47	4.56	3.79	2.82	1.97	2.11	2.38	2.67	3.62	3.07

(1) Station de comparaison pour la période 1920-1934 : Cantaïré. Lacunes du 1er octobre 1940 au 31 décembre 1941.

L'AUDE A PUYVALADOR



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1936-1951



Surface du Bassin Versant : 134 km²

Altitude naturelle de l'eau : 1.400

Usine

Station N°42bis en service depuis 1936(1)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	1.05	1.85	1.55	3.7	5.7	8.6	5.5	2.3	1.70	1.50	1.70	2.6	
2	1.20	1.85	1.40	3.9	5.7	8.6	5.7	2.5	1.00	3.0	1.50	2.7	
3	1.25	1.60	1.40	4.0	5.7	8.4	5.7	2.2	1.00	7.0	1.40	2.8	
4	1.25	1.80	1.15	3.1	6.8	8.6	6.3	2.4	1.20	3.9	1.50	2.3	
5	1.30	1.45	1.40	3.4	6.4	8.6	8.8	2.3	1.20	2.6	1.70	2.6	
6	1.30	1.45	1.30	4.2	6.8	9.2	5.1	1.80	1.30	2.5	1.10	2.7	
7	1.45	1.45	1.20	3.9	7.0	9.9	5.1	2.3	1.10	2.4	2.4	2.2	
8	1.35	2.5	1.20	3.9	7.0	10.5	5.7	2.5	1.20	1.60	3.1	2.1	
9	1.45	2.3	1.25	4.1	7.0	10.5	5.0	3.1	1.10	1.90	4.4	2.2	
10	1.50	2.00	1.15	3.7	5.2	10.5	4.4	2.0	1.30	1.80	4.6	2.3	
11	1.20	1.55	1.55	3.9	5.4	10.5	4.4	1.80	1.20	2.3	2.1	2.5	
12	1.15	1.65	1.65	4.0	7.0	11.0	4.4	1.80	1.60	2.3	2.2	1.90	
13	1.50	1.55	4.4	4.1	7.0	11.0	4.4	2.2	2.3	1.70	2.2	2.0	
14	1.70	1.50	3.9	4.0	7.0	10.5	4.4	1.80	2.4	3.0	2.3	2.1	
15	2.6	1.30	3.9	4.1	3.9	10.5	4.3	1.70	1.30	3.9	2.3	2.2	
16	1.95	1.50	6.4	4.3	4.0	10.5	4.7	1.70	1.20	2.5	1.70	2.0	
17	2.0	1.35	12.5	4.9	4.7	10.5	4.4	1.80	1.30	1.90	2.4	2.5	
18	2.0	1.50	10.0	5.7	6.4	10.5	3.9	2.0	1.20	1.80	4.4	2.1	
19	4.8	1.60	7.8	7.3	7.0	10.5	3.6	1.70	1.20	2.3	3.6	1.70	
20	2.4	1.50	8.2	7.2	5.1	10.5	3.5	2.4	1.10	2.2	2.9	2.0	
21	1.90	1.55	8.5	8.1	6.4	10.5	3.6	2.2	1.20	1.70	2.8	2.0	
22	2.2	1.60	8.1	7.3	7.0	10.5	3.5	2.4	1.10	2.1	2.9	3.7	
23	2.2	1.30	6.4	7.1	7.9	9.4	3.5	2.3	1.10	1.90	8.2	2.4	
24	1.90	1.40	5.3	6.2	9.6	8.6	3.1	1.30	1.20	1.80	5.8	1.90	
25	1.85	1.35	4.6	6.3	12.5	8.6	2.3	1.50	1.10	2.5	3.8	2.0	
26	2.1	.86	4.7	5.5	15.0	8.6	2.6	1.80	1.00	2.2	3.8	1.90	
27	1.75	.79	4.9	6.6	14.0	5.9	3.0	1.50	1.00	2.2	3.6	2.0	
28	1.55	.83	4.5	4.9	11.5	5.7	2.6	1.20	1.00	1.70	2.8	2.2	
29	1.45		4.4	6.1	12.0	5.7	2.5	.90	1.30	2.0	2.9	1.10	
30	1.70		4.0	7.0	9.7	6.0	2.3	1.00	1.20	1.70	2.5	1.70	
31	1.60		3.4		8.6		2.5	1.40		1.80		1.70	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1.76	1.53	4.26	5.08	7.58	9.30	4.22	1.93	1.27	2.38	2.95	2.20	3.71
Lame d'eau équivalente	35	28	85	98	151	180	84	39	25	48	57	44	874

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Gesse (534)	117	141	122	127	240	143	59	140	30	137	128	149	1533
Mérial (920)	94	100	57	79	173	63	44	115	33	117	121	109	1105
Quillan (282)	88	81	66	71	95	35	142	65	28	127	105	107	1010

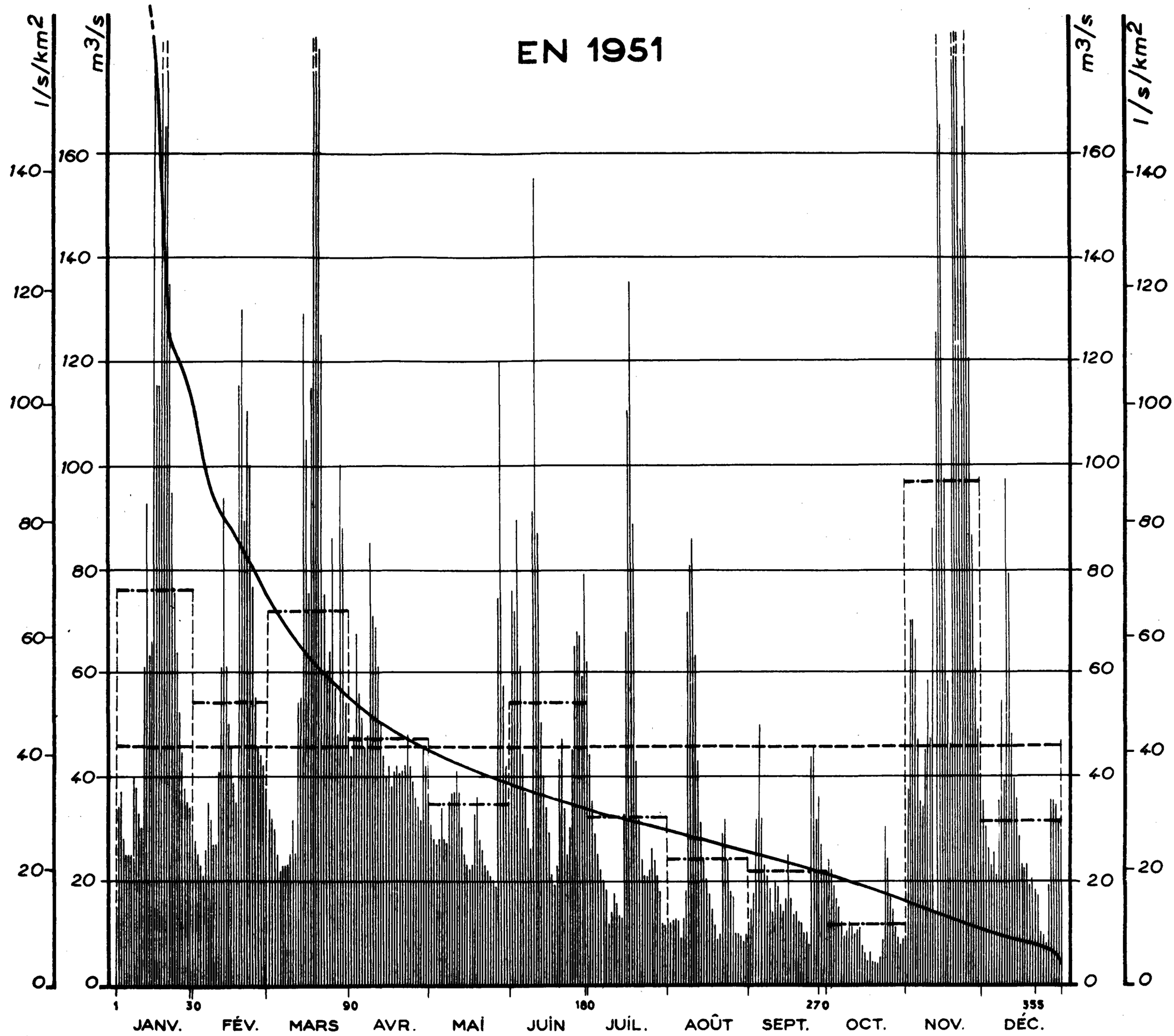
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1936-1951	1.59	1.86	2.90	5.00	6.41	6.02	3.21	1.71	1.68	2.08	2.11	1.66	3.02

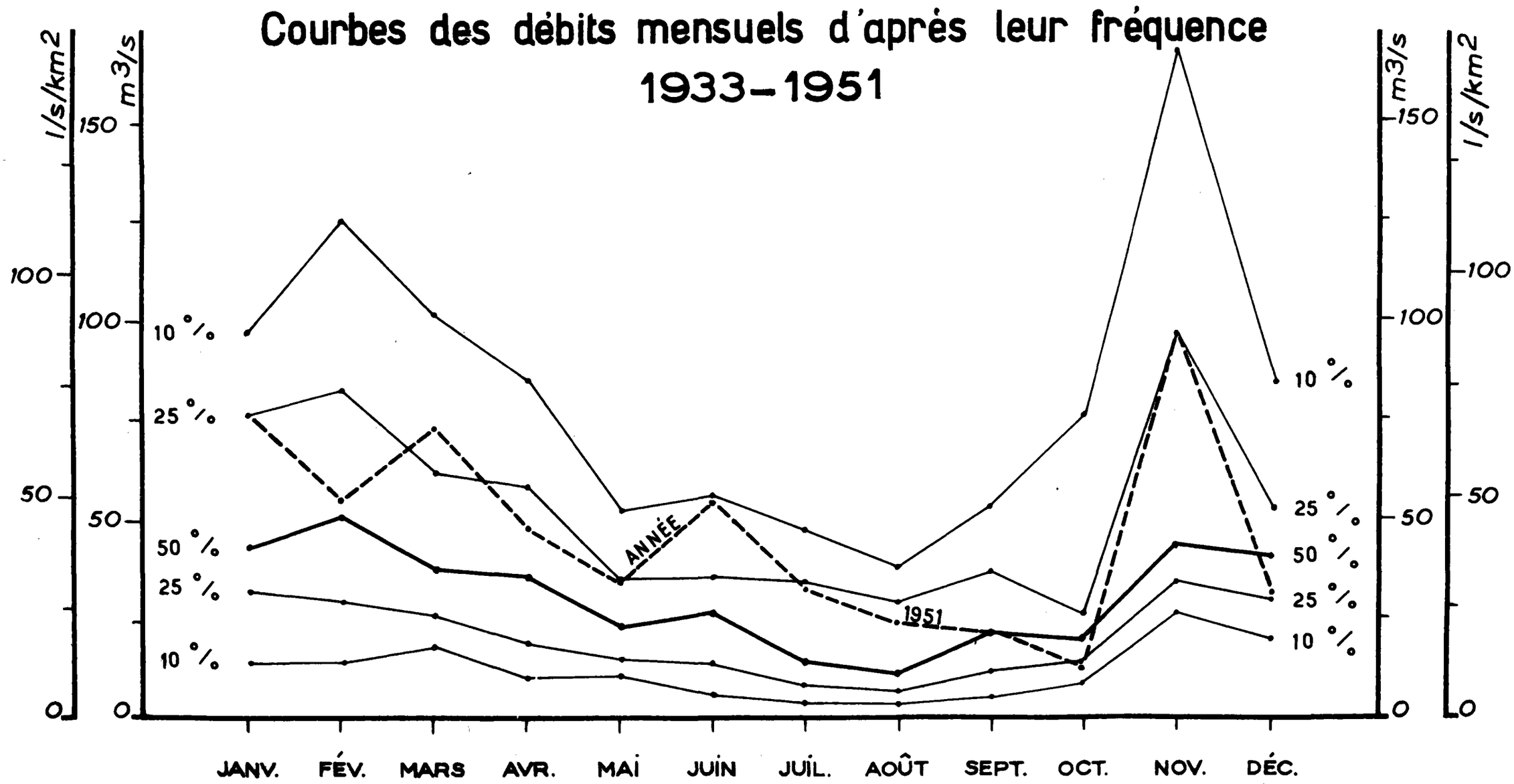
(1) Station antérieure : BELVIANES (683,5 Km²).

L'AIN A LA CHARTREUSE DE VAUCLUSE

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1933-1951



Surface du Bassin Versant : 1.115 km²

Altitude naturelle de l'eau : 342

Usine

Station N°43 en service depuis 1933

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	15.5	28	34	44	31	76	44	12.0	14.5	24	37	35	
2	34	25	32	48	28	72	35	12.5	17.5	22	70	30	
3	37	23	30	68	27	90	29	13.0	32	19.0	70	26	
4	28	21	25	56	28	61	25	12.5	50	16.5	66	23	
5	25	26	22	51	34	44	22	9.0	32	15.0	47	25	
6	25	35	23	46	28	37	20	13.0	23	12.5	35	21	
7	25	32	23	48	27	30	18.5	18.5	21	9.3	34	35	
8	40	27	23	85	35	26	12.0	72	18.5	10.5	45	54	
9	38	27	25	71	37	92	14.0	81	14.0	12.5	58	39	
10	33	41	32	69	37	155	17.5	86	20	11.5	47	97	
11	30	61	25	61	41	87	15.5	63	19.0	9.6	88	79	
12	61	94	54	50	37	50	13.5	43	15.5	10.5	135	48	
13	93	61	55	44	30	40	13.0	31	14.0	11.0	125	39	
14	63	50	130	40	25	34	33	24	16.5	7.2	185	35	
15	66	46	105	42	23	29	68	20	25	5.9	165	28	
16	210	39	76	38	22	21	110	17.5	16.5	4.4	97	23	
17	115	35	115	41	23	19	135	14.5	13.5	6.4	58	22	
18	115	115	190	42	33	23	89	11.5	14.0	4.2	46	23	
19	320	130	230	40	36	43	43	8.7	12.5	4.0	110	19.0	
20	165	90	180	41	28	47	32	9.6	12.0	3.9	190	20	
21	230	110	125	42	26	34	24	29	9.8	5.1	240	18.0	
22	135	100	75	48	23	25	21	32	9.8	8.6	230	17.0	
23	95	77	60	42	22	30	21	24	7.4	30	145	10.0	
24	76	55	64	39	21	45	22	18.0	44	24	165	9.2	
25	64	46	86	36	20	65	26	17.0	46	16.5	185	7.8	
26	52	44	57	34	19.0	68	24	9.6	32	14.5	120	19.0	
27	45	42	48	32	75	67	21	9.8	36	11.0	86	35	
28	38	38	100	46	120	59	18.0	9.3	27	8.9	60	35	
29	35		89	42	57	79	12.0	8.4	22	7.3	49	34	
30	34		54	37	42	62	11.5	9.8	21	8.8	40	30	
31	31		48		35		13.0	12.0		9.3		29	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	76.6	54.2	72.1	47.4	34.5	53.7	32,3	24.2	21.9	11.7	100.9	31,1	46.6
Lame d'eau équivalente	184	118	173	110	83	125	78	58	51	28	225	75	1308

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

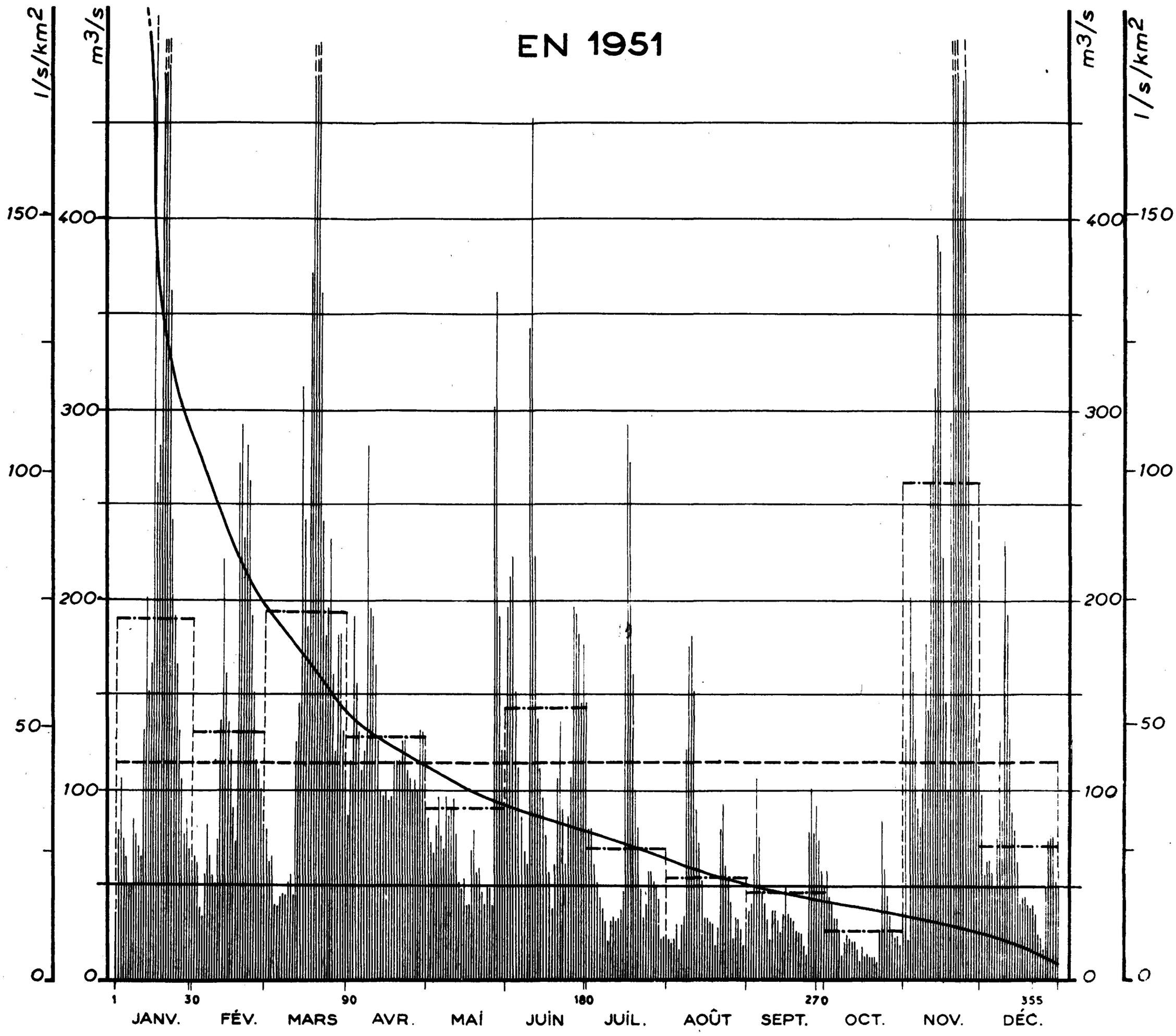
Clairvaux (451)	164	231	138	107	140	210	131	180	124	52	299	82	1858
Marigny (464)	185	153	162	100	167	167	112	176	98	47	260	88	1715

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

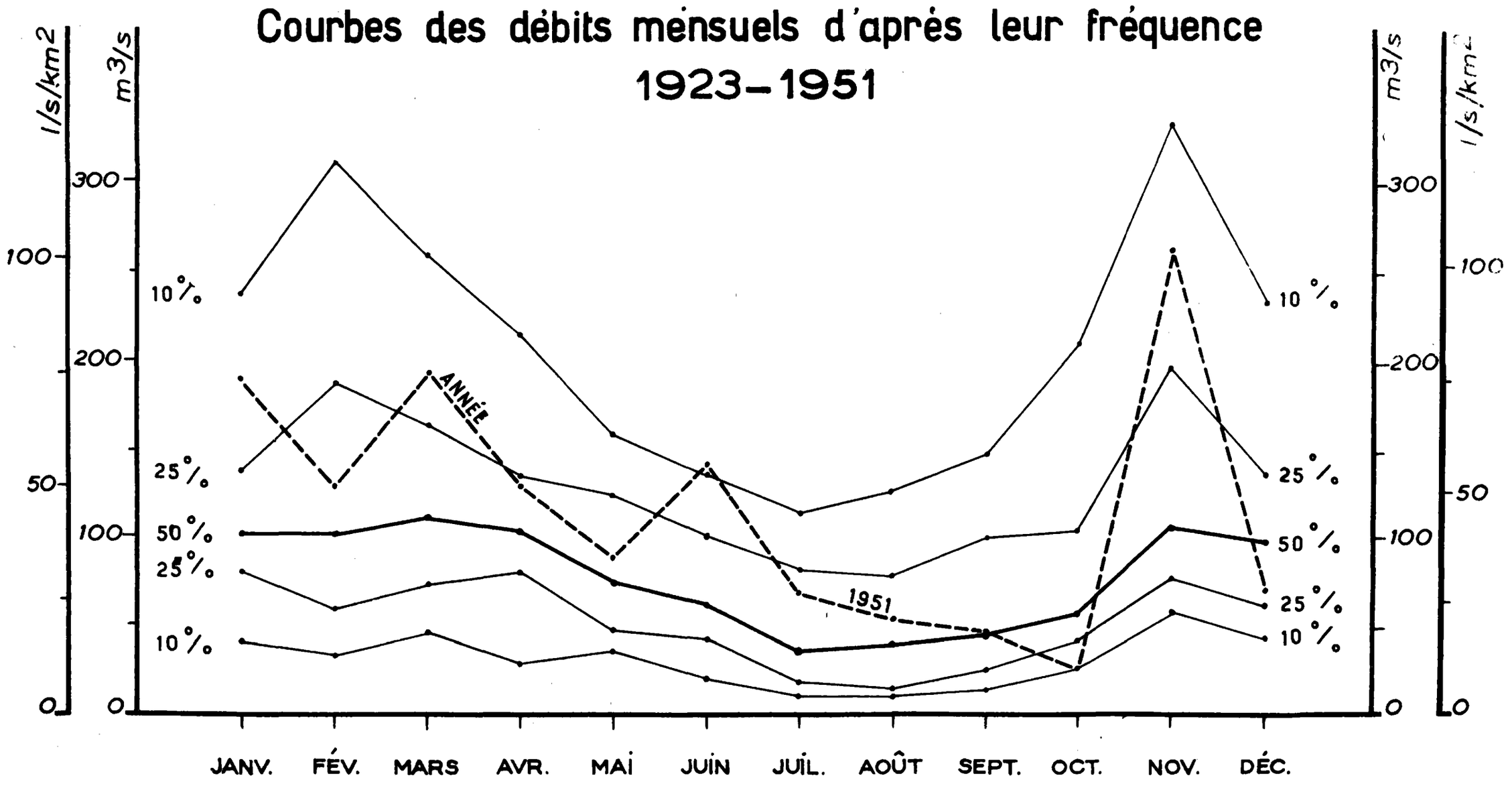
Période 1933-1951	50.2	56.4	49.9	40.3	26.4	28.6	20.6	16.7	24.2	27.3	64.6	43.5	37.4

L'AIN A CIZE-BOLOZON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1923-1951



Surface du Bassin Versant : 2.560 km²

Altitude naturelle de l'eau : 265

Usine

Station N°44 en service depuis 1923 (2)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	34	64	79	86	85	195	78	22	37	57	125	97	
2	78	61	62	115	72	210	79	20	40	42	210	54	
3	105	37	65	190	66	220	58	22	65	38	200	61	
4	73	33	39	155	82	150	50	28	105	32	160	62	
5	63	55	39	130	97	110	42	16	73	31	125	55	
6	49	82	44	110	75	84	36	28	45	25	89	47	
7	50	64	46	120	68	66	29	33	38	12	79	74	
8	84	54	45	280	97	59	20	120	32	20	100	125	
9	76	51	53	195	86	340	30	175	21	23	175	83	
10	70	73	56	190	90	450	33	180	36	21	140	230	
11	64	135	44	165	95	220	30	150	37	19	260	190	
12	130	220	125	125	77	135	32	88	31	20	280	125	
13	200	160	145	100	50	110	36	71	24	16	310	86	
14	150	135	310	97	48	95	46	51	34	9	390	77	
15	165	120	240	100	54	74	175	33	49	17	380	60	
16	510	90	185	94	39	55	290	33	33	13	220	39	
17	260	72	370	96	40	36	270	30	31	14	145	42	
18	280	270	670	115	68	58	160	29	30	13	99	43	
19	800	290	720	115	79	105	100	17	25	13	290	38	
20	520	230	560	115	56	135	78	26	23	13	540	37	
21	580	280	360	125	59	89	47	79	24	9	670	38	
22	360	260	240	125	46	60	33	91	17	24	680	33	
23	240	190	180	110	40	84	39	58	12	82	410	23	
24	190	150	195	105	49	105	56	51	76	57	470	21	
25	165	115	230	100	48	195	56	40	100	43	500	15	
26	130	110	160	105	40	190	51	22	76	33	310	49	
27	105	100	120	99	300	180	48	33	90	24	240	73	
28	75	82	180	130	360	145	41	32	72	21	145	75	
29	84		180	130	190	175	21	26	56	22	125	75	
30	68		130	93	120	140	23	17	49	18	110	51	
31	62		110		93		24	30		24		56	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Brucs	188	128	193	127	89	142	68	53	46	26	266	69	116
Lame d'eau equivalente	197	121	202	129	93	144	71	55	47	27	263	72	1421

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(1)

Nantua (479)	167	200	194	91	179	210	149	139	91	86	235	76	1817
St. Claude (445)	206	156	183	110	169	223	118	151	120	83	288	85	1892
St. Laurent (906)	167	177	182	105	192	210	145	128	156	70	300	105	1937
Rousses (1.118)	88	123	207	88	108	189	122	132	110	61	193	91	1512

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

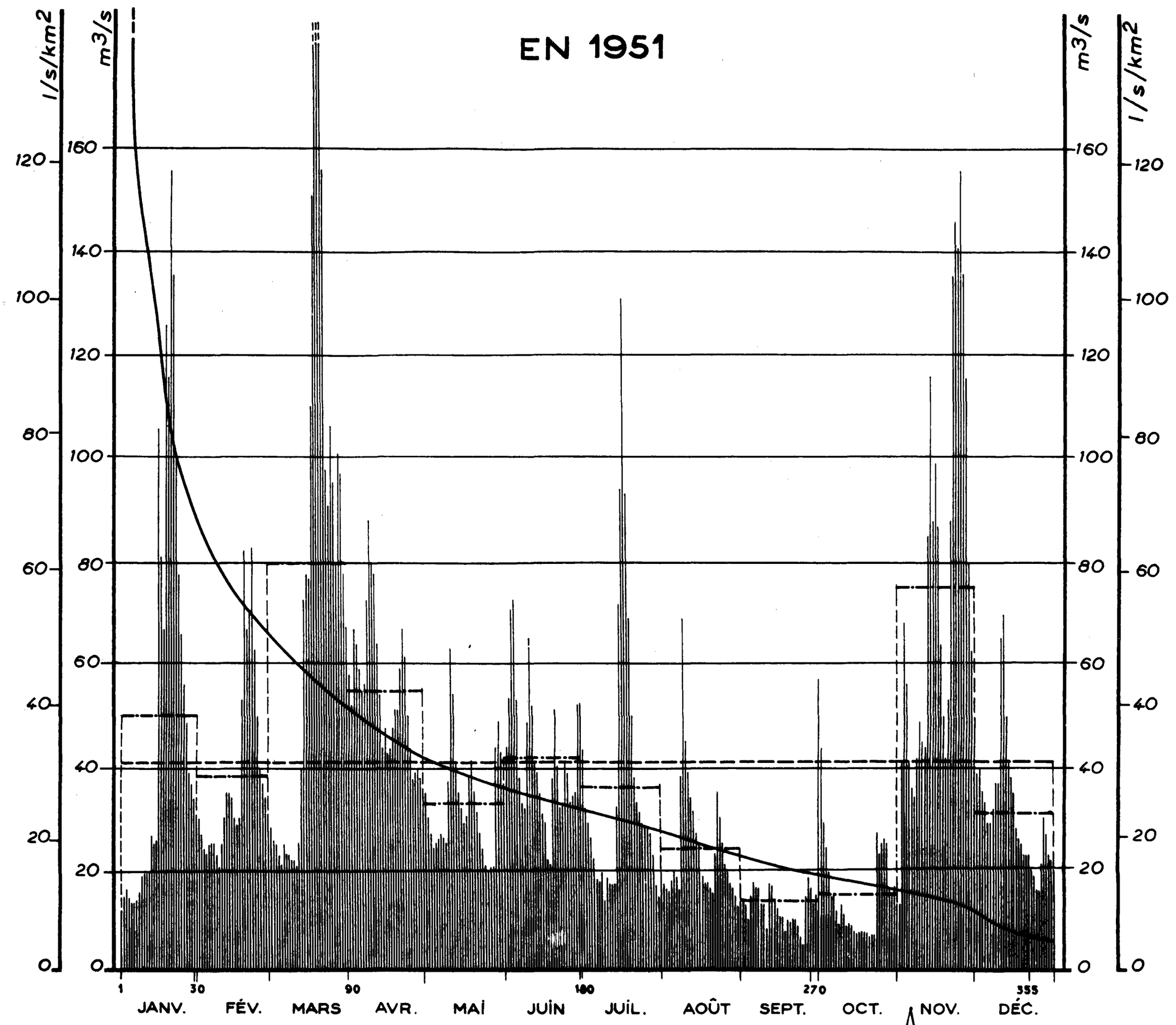
Période 1923-1951	117	130	128	110	86	73	49	49	66	84	153	114	97
Période 1920-1951	120	126	124	114	84	68	47	47	66	79	143	110	94

(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station N°43 (La Chartreuse-de-Vaucluse).

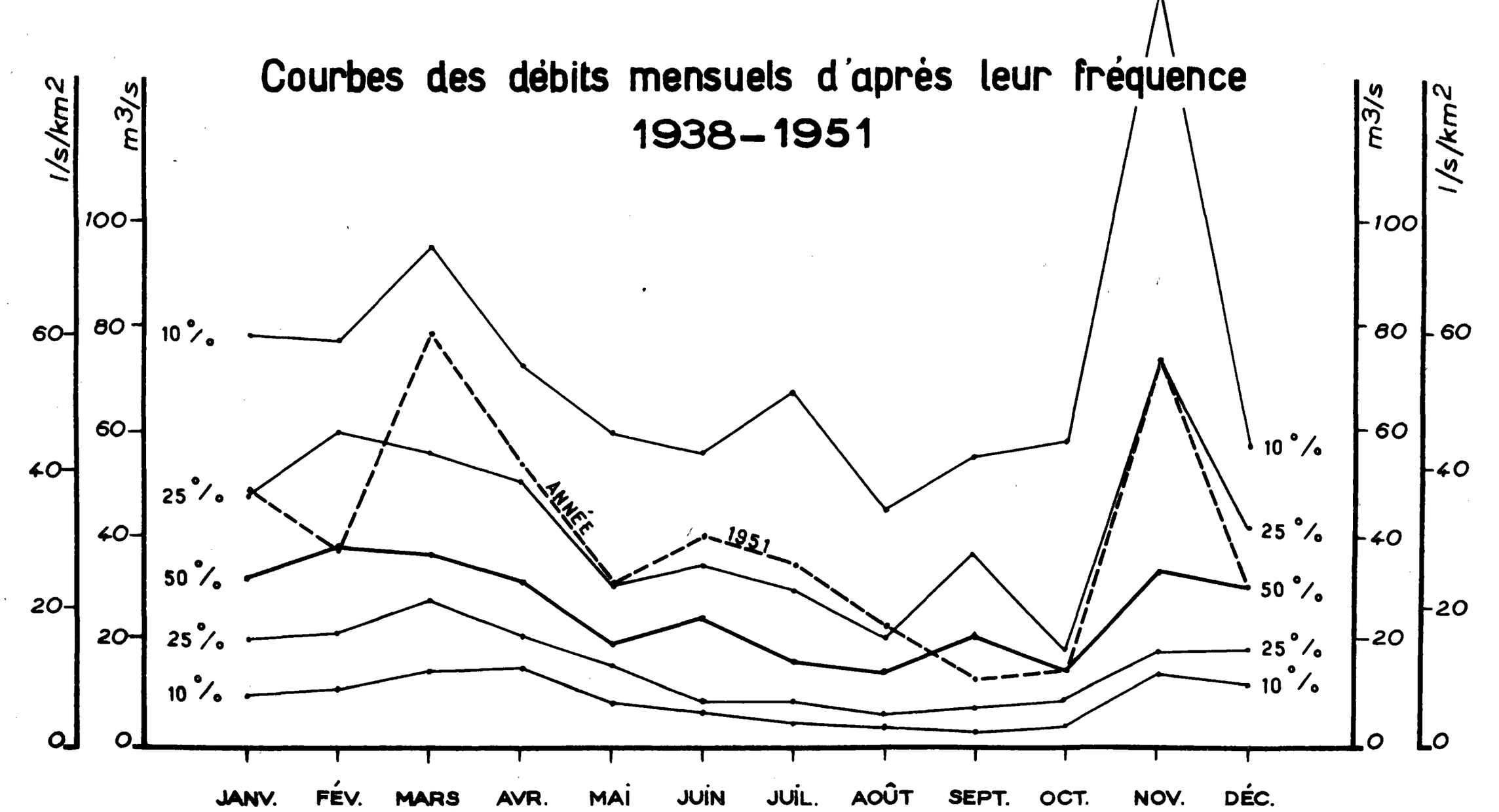
(2) De 1920 à 1922, station de substitution : Pont d'Ain (2733 Km²).

LE DOUBS A OCOURT

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1938-1951



Station N°45 en service depuis 1938 (1)

Surface du Bassin Versant : 1.314 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 414,70

Située en Suisse

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	11.5	29	27	57	34	43	42	16.5	13.5	43	12.5	38	
2	14.0	26	25	51	29	52	31	15.5	12.5	28	40	39	
3	15.5	23	24	66	26	70	28	15.0	9.5	23	67	34	
4	14.0	22	22	63	23	72	25	17.0	14.0	18.5	55	32	
5	13.0	24	20	58	24	52	21	18.5	16.5	14.0	40	28	
6	13.0	24	24	54	25	37	17.5	17.5	15.5	14.5	35	28	
7	13.5	24	22	55	26	32	17.0	15.0	15.5	11.0	33	31	
8	15.0	22	22	72	25	31	18.5	37	12.5	8.7	41	36	
9	18.0	19.5	21	87	24	48	13.5	68	12.5	12.5	48	36	
10	18.5	24	21	79	36	64	17.5	44	7.8	10.5	44	64	
11	18.5	29	19.5	77	62	51	16.5	38	16.5	8.5	43	69	
12	18.5	34	24	63	53	40	16.5	33	16.0	8.9	84	49	
13	26	34	39	53	40	38	16.5	30	13.5	8.3	115	40	
14	24	33	72	43	34	34	31	26	11.5	7.2	87	37	
15	25	29	77	45	31	30	71	24	10.0	6.6	98	34	
16	105	28	76	42	28	28	93	18.0	10.0	7.1	86	27	
17	80	29	110	43	29	21	130	16.5	7.3	7.2	63	25	
18	66	52	150	47	37	20	92	16.5	9.5	7.1	49	24	
19	125	81	230	50	40	37	68	15.5	9.2	6.9	41	22	
20	115	66	240	50	34	50	49	14.5	9.6	6.1	52	22	
21	155	70	220	58	30	39	37	22	9.5	6.4	87	22	
22	135	82	155	66	26	31	32	34	8.5	6.5	135	19.0	
23	100	62	97	60	23	32	30	29	6.0	26	145	18.0	
24	77	49	90	49	20	40	28	24	5.4	22	140	15.0	
25	65	39	105	43	19.0	38	28	20	14.0	24	155	15.0	
26	55	36	94	37	19.5	32	27	18.5	17.5	25	135	20	
27	48	33	79	38	19.5	33	26	16.5	15.5	24	115	29	
28	38	30	100	39	43	34	22	15.5	12.5	15.5	79	26	
29	36		96	37	48	51	16.0	14.0	14.5	14.5	61	22	
30	33		77	35	42	51	14.0	12.0	56	16.0	49	21	
31	30		66		36		18.5	13.0		12.5		19.0	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	49.1	37.6	78.9	53.9	31.8	41.0	35.3	23.0	13.4	14.5	74.5	30.4	40.2
Lame d'eau équivalente	100	69	161	106	65	81	72	47	26	30	147	62	966

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Mouthe (936)	126	151	185	88	167	160	138	126	107	50	313	0	1611
Pontarlier (830)	62	42	50	45	50	51	49	75	57	29	81	20	611
Vill. le Lac (950)	146	143	166	80	156	224	171	155	167	65	258	82	1813

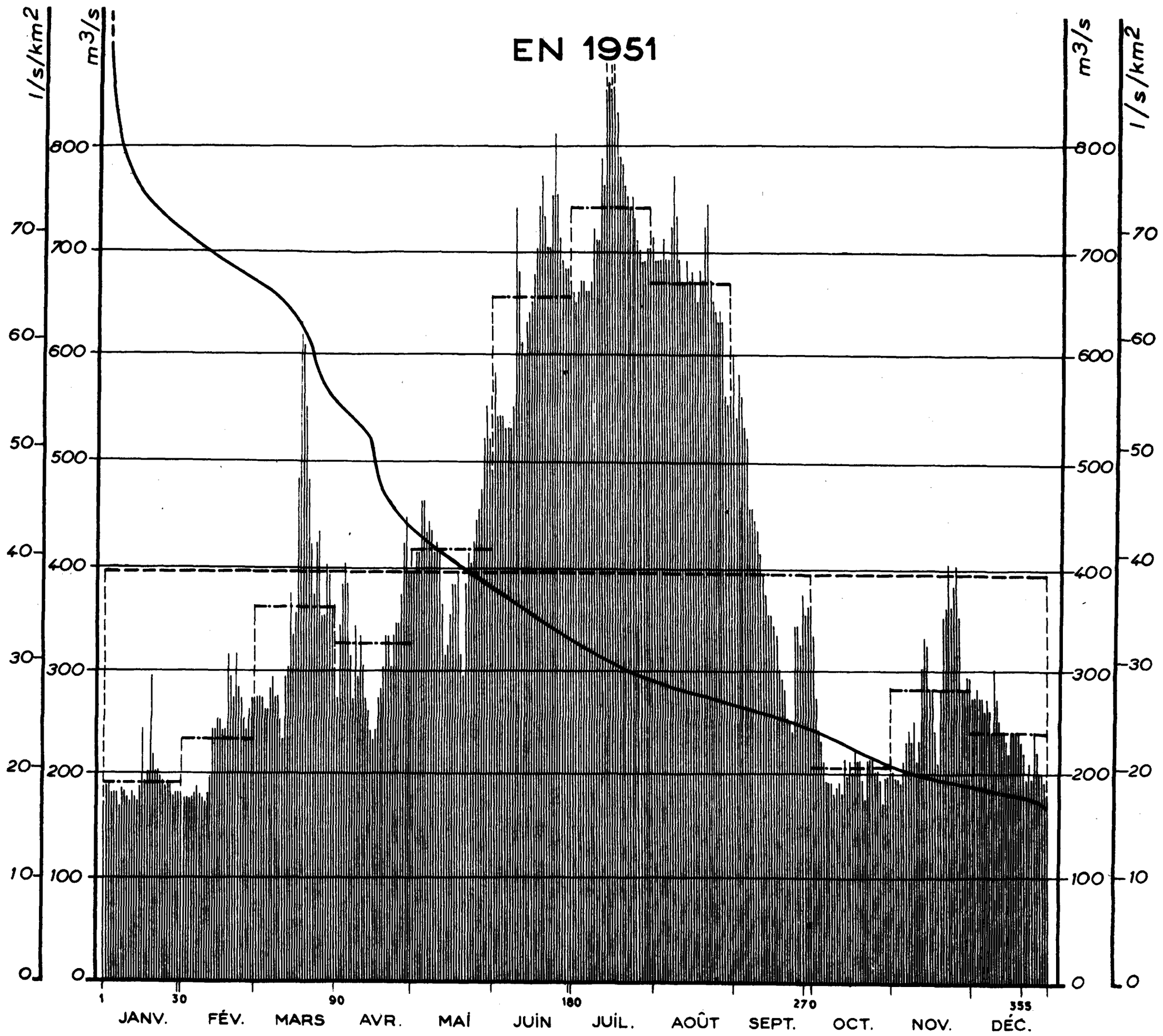
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1918-1951	39,4	38,8	43,5	45.1	34,6	27,1	22,5	18,0	23,2	24,5	44,5	37,5	33,2
Période 1920-1951	38,9	38,7	44,2	43,8	34,1	27,6	22,7	18,8	23,3	25,1	44,5	32,5	32,8

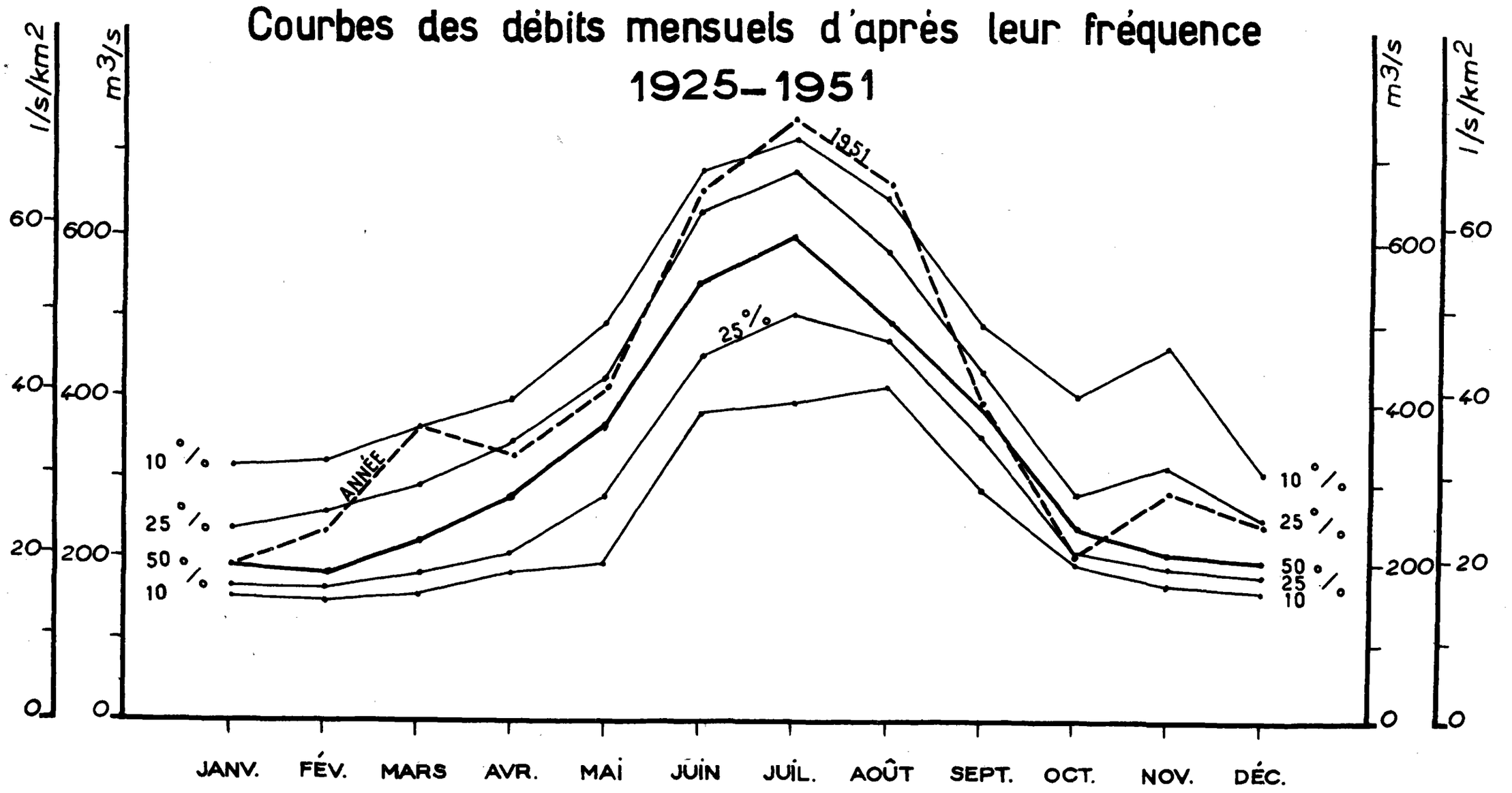
(1) Station antérieure : Sainte-Ursanne (1284 Km²) depuis 1918.

LE RHONE A CHANCY AUX RIPES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1925–1951



Station N° 46 bis en service depuis 1925 (1)

Surface du Bassin Versant : 10.298 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 330

Située en Suisse

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	170	175	270	270	390	580	660	710	600	330	200	270	
2	185	175	270	340	410	540	650	690	540	270	195	270	
3	190	175	270	380	410	540	660	690	580	240	195	280	
4	180	175	260	400	460	540	670	690	560	230	190	270	
5	180	180	260	380	460	530	670	710	530	210	210	270	
6	180	185	280	310	430	530	660	690	520	190	230	260	
7	165	180	290	270	440	530	660	690	450	190	240	270	
8	185	175	270	340	430	550	670	720	450	190	230	260	
9	180	170	270	290	410	740	730	770	440	180	250	240	
10	175	180	250	330	420	680	710	730	430	185	210	300	
11	170	195	230	300	410	610	710	690	410	190	230	270	
12	180	240	290	270	360	600	790	670	390	180	300	250	
13	175	240	300	250	310	630	760	670	370	210	330	240	
14	170	250	370	240	320	640	890	690	350	195	320	240	
15	185	250	330	230	350	650	860	670	350	210	280	230	
16	240	240	350	240	380	680	930	680	340	200	280	220	
17	190	240	480	270	380	700	940	670	330	220	240	240	
18	200	310	620	280	390	740	830	650	300	210	210	240	
19	290	290	610	300	310	770	790	630	290	210	280	240	
20	220	270	550	330	290	730	780	620	280	190	350	240	
21	200	310	480	330	380	700	760	720	250	175	360	230	
22	200	280	420	300	410	700	750	740	250	210	400	220	
23	195	270	370	330	400	750	740	670	240	210	360	195	
24	190	250	420	340	420	810	750	650	340	210	380	210	
25	185	240	430	340	440	750	730	640	340	200	400	195	
26	190	260	350	370	450	710	710	630	320	200	350	240	
27	185	270	350	420	470	690	700	640	370	190	280	220	
28	175	270	400	440	520	680	690	630	350	170	280	200	
29	180		390	390	550	680	690	560	360	195	290	200	
30	180		360	390	520	670	700	550	360	195	290	190	
31	180		300		490		700	560		200		180	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	189	230	358	322	413	655	740	668	390	206	279	238	392
Lame d'eau équivalente	49	54	93	81	107	165	192	174	98	54	70	62	1199

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

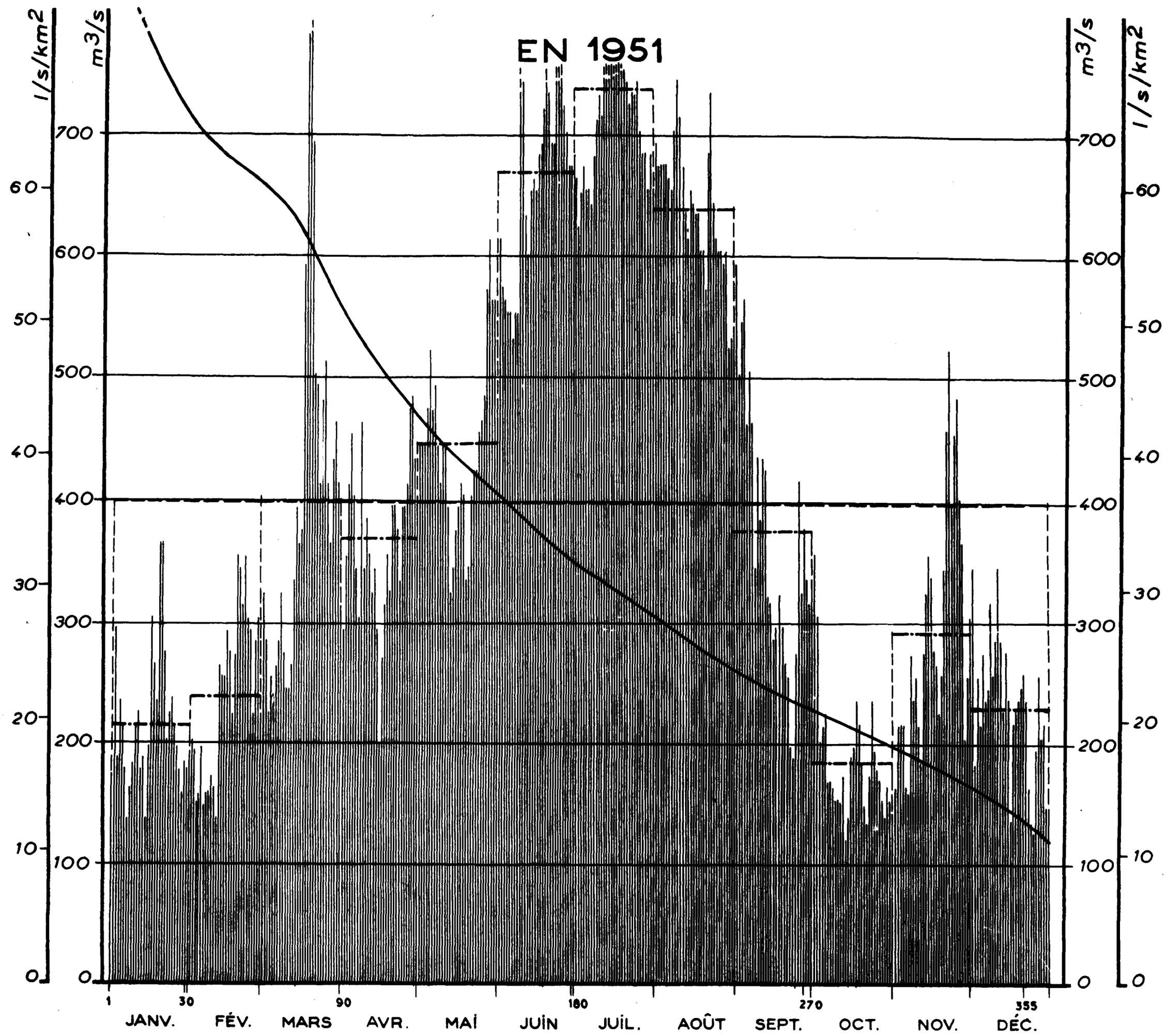
Engelberg (1.018)	163	163	168	114	172	177	154	192	108	82	184	64	1741
Montreux (408)	80	89	144	82	89	132	185	158	103	42	157	94	1355
Sion (549)	74	59	61	32	28	52	53	91	17	16	78	41	602

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

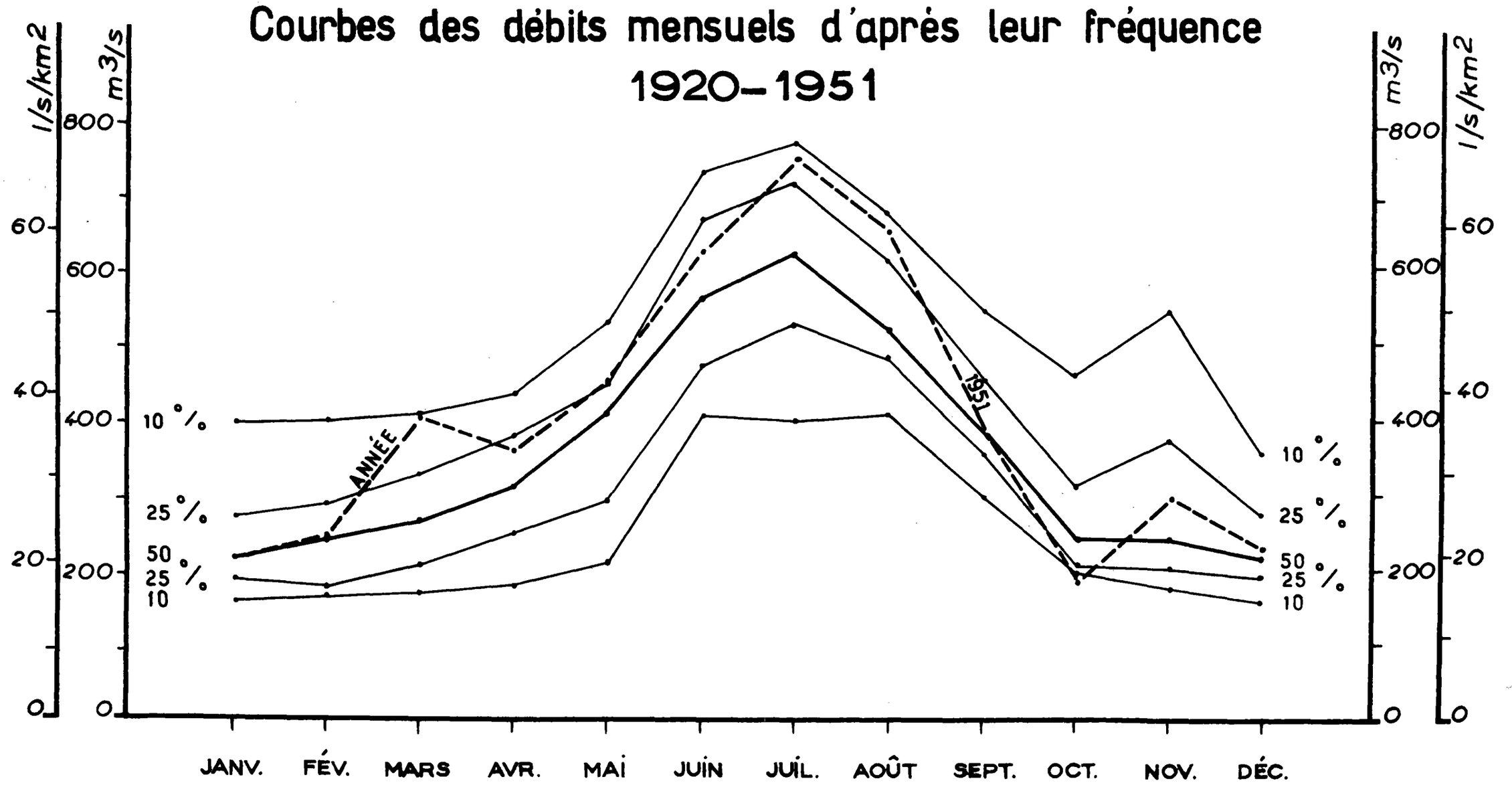
Période 1905-1951	211	210	242	278	376	554	599	534	381	253	252	223	343
Période 1920-1951	205	215	239	277	358	544	591	531	389	259	260	214	340

(1) Stations antérieures : LA PLAINE (10.284 Km²) et PENEY (10.113 Km²).

LE RHONE A GENISSIAT



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1920-1951



Station N°47 en service depuis 1920

Surface du Bassin Versant : 10.910 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 261.25

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	160	200	320	290	440	610	660	690	590	350	160	340	
2	290	190	280	350	440	570	620	670	500	300	210	170	
3	185	140	220	410	440	560	650	670	540	200	210	250	
4	230	155	250	450	470	550	670	670	560	210	210	210	
5	210	195	230	400	520	550	650	670	460	220	160	270	
6	175	145	260	340	460	530	650	660	500	165	155	230	
7	135	155	280	300	490	550	640	650	460	165	270	240	
8	160	155	320	460	440	550	680	700	460	160	230	310	
9	180	170	270	340	410	820	710	740	340	150	250	250	
10	210	160	240	380	440	740	730	710	430	150	210	280	
11	220	135	240	350	440	630	710	670	380	150	180	340	
12	175	260	260	320	390	600	810	630	430	170	270	280	
13	185	250	330	340	320	650	900	610	420	115	320	220	
14	135	250	390	290	340	660	890	650	310	135	350	270	
15	195	290	360	195	370	650	910	640	310	185	330	230	
16	300	270	370	260	390	680	940	630	280	195	260	130	
17	260	220	590	310	410	690	910	630	290	230	260	210	
18	230	260	780	350	400	720	790	600	320	210	220	220	
19	360	350	820	320	330	760	790	600	290	180	250	230	
20	360	340	690	390	340	730	750	570	260	145	340	240	
21	270	310	500	390	400	690	740	680	250	130	450	250	
22	200	350	490	370	420	690	720	730	195	170	520	230	
23	220	300	410	330	420	760	730	640	185	230	390	160	
24	230	290	480	390	450	810	730	610	270	190	450	125	
25	210	220	510	390	460	760	740	600	410	175	480	120	
26	195	280	410	410	480	720	700	600	320	165	400	190	
27	175	300	360	460	570	700	680	590	370	150	360	250	
28	155	220	430	480	610	670	680	600	330	135	195	200	
29	180		460	430	560	670	650	520	310	160	250	210	
30	175		410	400	560	680	680	530	330	150	300	145	
31	190		310		480		650	540		140		145	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	211	234	396	363	442	665	734	635	370	180	288	224	396
Lame d'eau équivalente	52	52	97	86	109	158	180	156	88	44	68	55	1145

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(1)

Sallanches (548)	122	155	139	64	49	133	149	171	60	31	159	95	1327
Lausanne (553)	77	100	115	68	126	147	106	111	77	55	144	53	1179

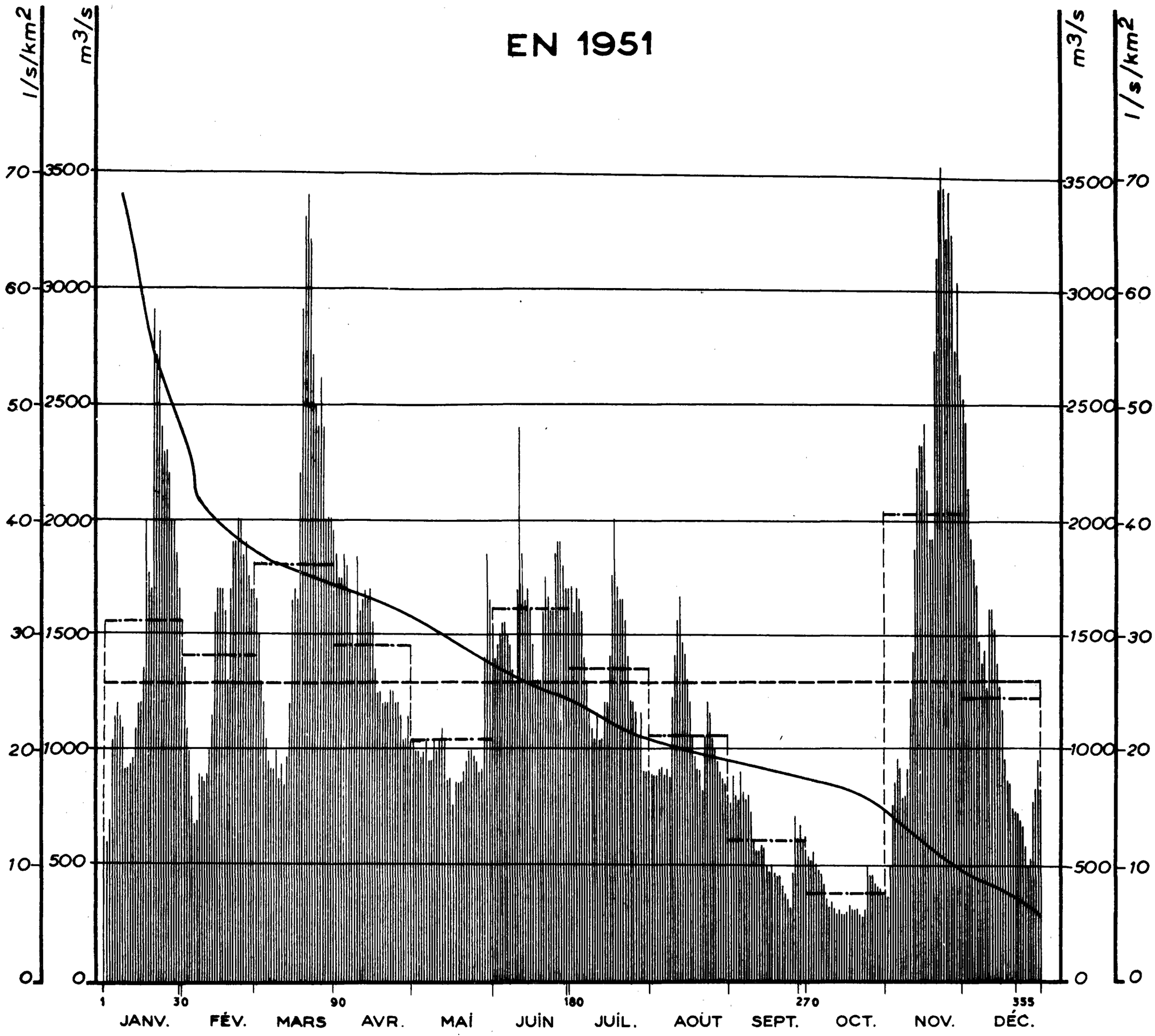
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1920-1951	233	242	271	310	378	555	603	539	406	271	286	231	360

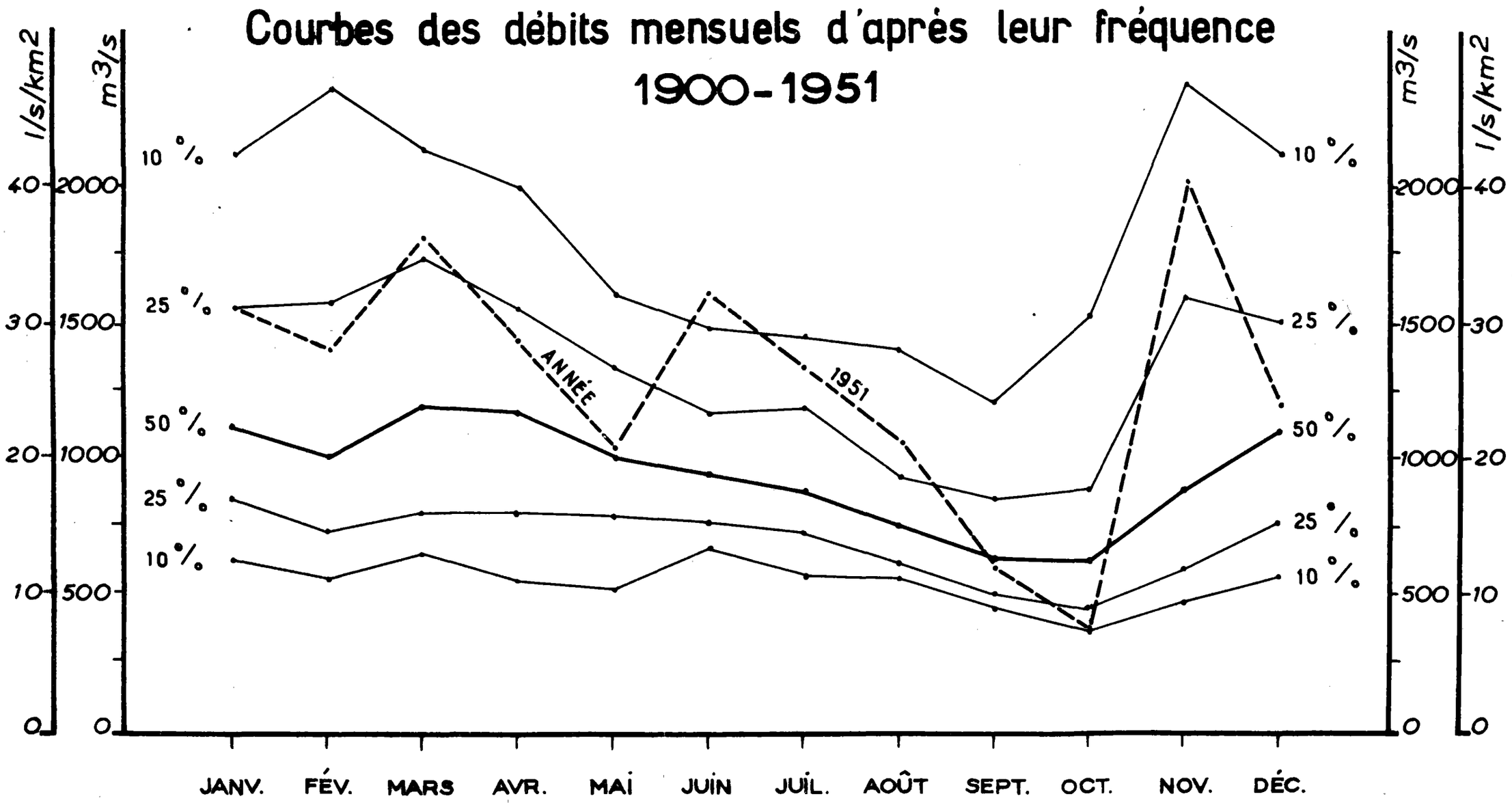
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°48 (Chancy) et N°50 (Pont-de-Carouge).

LE RHONE A SERRIERES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1900-1951



Station N°48 en service depuis 1884

Surface du Bassin Versant : 49.795 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 130,57

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	630	1350	1650	1850	1050	1400	1700	880	760	530	360	2500	
2	610	1100	1500	1750	1000	1450	1600	880	880	520	490	2400	
3	690	1000	1300	1750	1000	1500	1700	880	800	540	760	2100	
4	1050	800	1200	1850	960	1550	1650	910	780	510	840	1900	
5	1150	680	1050	1800	1000	1550	1600	920	900	480	960	1800	
6	1200	700	960	1700	1150	1500	1400	880	820	460	910	1700	
7	1150	900	920	1500	960	1450	1300	910	780	420	780	1450	
8	1100	880	920	1450	960	1350	1150	870	800	340	780	1350	
9	920	860	1000	1850	1050	1300	1100	1200	730	320	900	1400	
10	920	900	880	1600	1000	1700	1050	1400	600	330	1200	1250	
11	940	1000	940	1650	1050	2400	1150	1550	550	300	1400	1600	
12	970	1150	840	1700	1100	1850	1050	1650	550	290	1850	1600	
13	1100	1600	980	1650	1050	1650	1050	1450	580	300	2200	1500	
14	1200	1700	1200	1700	860	1700	1200	1400	580	280	2300	1350	
15	1200	1700	1650	1550	870	1600	1200	1300	500	280	2300	1250	
16	1350	1700	1700	1350	770	1450	1400	1200	480	290	2400	1150	
17	2000	1600	1650	1250	860	1300	1750	1050	520	320	2100	940	
18	1750	1300	2200	1250	860	1300	2000	970	460	300	1900	830	
19	1700	1700	2900	1200	860	1300	1700	910	460	300	1900	830	
20	2900	1900	3300	1200	900	1600	1650	900	460	300	2700	730	
21	2700	1900	3400	1200	940	1750	1650	820	420	280	3100	720	
22	2800	2000	3200	1250	1000	1650	1550	1050	380	270	3400	710	
23	2400	2000	2700	1250	1000	1600	1400	1200	350	290	3500	680	
24	2300	1850	2500	1200	980	1600	1200	1150	320	500	3400	640	
25	2300	1900	2400	1200	940	1850	1200	1050	470	440	3200	560	
26	2200	1750	2600	1150	900	1900	1150	1000	710	440	3400	500	
27	2000	1700	2400	1050	920	1900	1050	940	610	420	3200	520	
28	2000	1700	2000	1050	1400	1800	1150	900	670	410	2700	760	
29	1850		2000	1150	1850	1700	900	870	600	400	3000	820	
30	1700		2000	1050	1650	1700	900	850	560	370	2600	940	
31	1400		1950		1550		910	800		400		820	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1554	1404	1803	1438	1046	1612	1337	1056	603	375	2018	1203	1285
Lame d'eau équivalente	84	68	97	75	56	84	72	57	31	20	105	65	814

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(1)

Besançon (311)	100	97	90	54	100	183	81	161	62	50	219	59	1256
Dijon (247)	22	27	22	38	66	44	19	80	33	10	62	10	433
Lyon (95)	130	82	86	24	103	135	68	142	53	65	131	30	1049
Mâcon (175)	39	79	79	58	128	236	60	161	64	60	199	40	1203

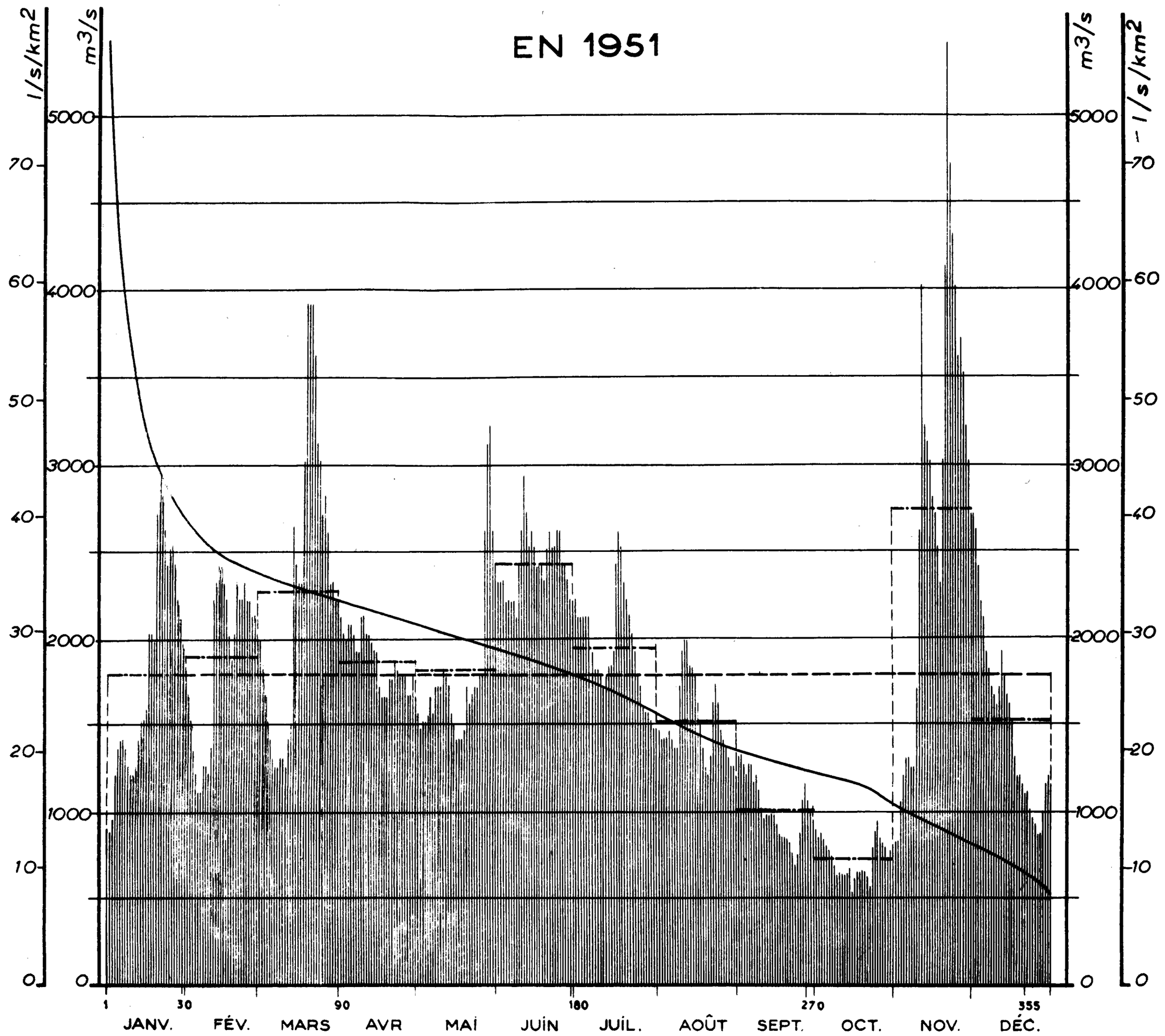
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1900-1951	1248	1241	1331	1241	1040	1013	964	847	748	753	1167	1210	1067
Période 1920-1951	1261	1292	1290	1148	1000	1042	947	835	770	770	1240	1120	1060

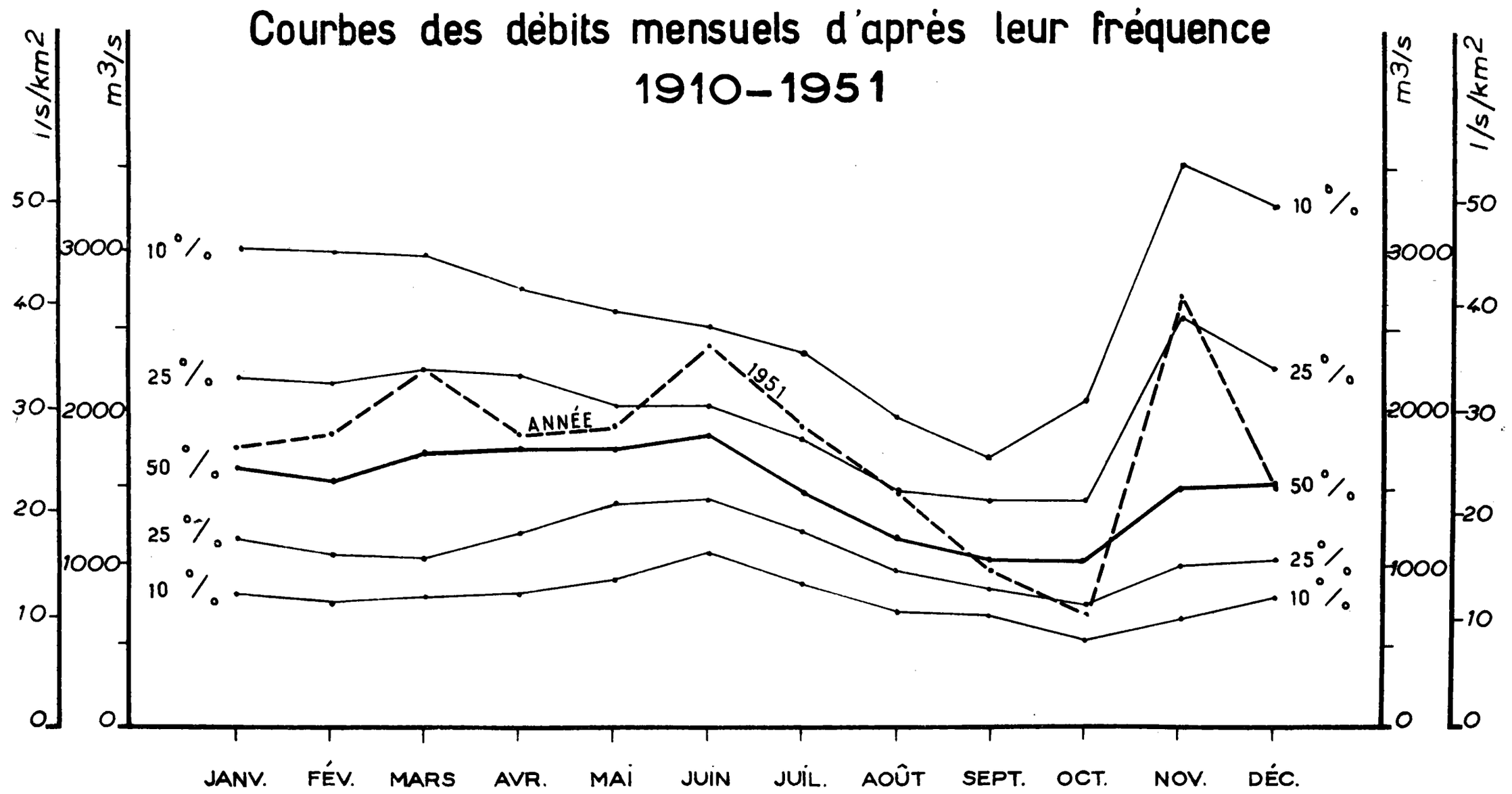
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations de la Saône, de l'Ain, du Rhône supérieur et de l'Arve.

LE RHONE AU TEIL

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910-1951



Surface du Bassin Versant : 70.141 km²

Altitude du zéro de l'échelle : **62,93**

Station N° 49 en service depuis 1910

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	900	1650	1950	2100	1550	2300	2200	1450	1300	880	810	2700	
2	880	1500	1800	2000	1450	2300	2100	1400	1300	840	820	2600	
3	950	1350	1650	1950	1500	2300	2100	1400	1250	850	1050	2400	
4	1200	1200	1500	2050	1500	2200	2100	1400	1200	830	1200	2200	
5	1350	1100	1400	2050	1550	2200	2100	1450	1250	780	1300	2100	
6	1400	1100	1300	2000	1650	2200	2100	1400	1250	770	1300	1900	
7	1400	1250	1250	1900	1550	2200	1900	1350	1150	730	1250	1800	
8	1350	1250	1250	1900	1700	2100	1800	1350	1200	650	1250	1700	
9	1250	1200	1300	2100	1700	2400	1800	1700	1100	610	1700	1650	
10	1200	1350	1300	2100	1700	2600	1750	1900	1000	620	2600	1600	
11	1200	2200	1250	2000	1800	2900	1700	1950	940	610	4000	1700	
12	1250	2300	1400	2000	1750	2700	1750	1950	970	610	3200	1900	
13	1400	2400	1500	1950	1700	2500	1800	1800	960	620	3100	1750	
14	1500	2400	2600	1900	1550	2600	1800	1800	970	650	3000	1650	
15	1500	2300	2400	1900	1500	2500	1900	1750	960	520	2800	1600	
16	1550	2200	2300	1700	1400	2400	2400	1600	900	590	2700	1500	
17	2000	2000	2300	1650	1400	2400	2600	1500	850	630	2500	1300	
18	2000	1850	3000	1650	1400	2400	2500	1350	840	620	2300	1200	
19	1950	2000	3900	1650	1450	2300	2300	1250	830	640	3000	1200	
20	2700	2300	3900	1750	1700	2500	2200	1200	830	630	4100	1150	
21	2900	2200	3900	1750	1600	2600	2100	1300	800	600	5400	1100	
22	2800	2200	3600	1850	1650	2500	2000	1600	730	550	4700	1100	
23	2600	2300	3100	1800	1700	2500	1900	1700	650	790	4300	1000	
24	2400	2200	3000	1750	1700	2600	1750	1600	720	880	4000	950	
25	2500	2200	2700	1750	1750	2600	1700	1450	860	940	3600	910	
26	2500	2100	2800	1750	1750	2400	1600	1400	1050	840	3700	850	
27	2400	2100	2600	1650	2600	2400	1550	1350	1150	810	3500	860	
28	2200	2000	2300	1650	3100	2300	1550	1300	1050	780	3200	990	
29	2100		2300	1750	3200	2200	1500	1250	990	730	3000	1150	
30	1950		2200	1650	2600	2200	1450	1250	930	760	2700	1200	
31	1800		2200		2400		1450	1200		800		1150	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1777	1864	2256	1855	1792	2410	1918	1495	999	715	2736	1512	1774
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés(1)	1763	1827	2269	1854	1813	2432	1930	1499	990	700	2747	1496	1777
Lame d'eau équivalente	70	66	90	71	72	94	77	60	38	28	106	60	832

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Montélimar(73)	89	156	128	30	249	47	32	206	95	138	239	38	1447
Privas(294)	95	90	180	34	270	53	12	93	132	150	384	40	1533
Valence(123)	68	158	64	35	110	50	55	37	100	114	209	29	1029

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1910-1951	1762	1677	1798	1809	1777	1810	1542	1294	1193	1191	1825	1700	1615
Période 1920-1951	1639	1649	1682	1668	1674	1735	1430	1202	1165	1158	1754	1487	1520

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de BISSORTE, La GIROTTE, Le CHAMBON, Le SAUTET et SEPT-LAUX.
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants de la Saône, de l'Ain, du Rhône supérieur et de l'Isère.

L'ARVE AU PONT DE CAROUGE

EN 1951

l/s/km² — m³/s

140 280 — 120 240 — 100 200 — 80 160 — 60 120 — 40 80 — 20 40 — 0 0

1 30 90 180 270 355

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1905–1951

l/s/km² — m³/s

80 160 — 60 120 — 40 80 — 20 40 — 0 0

ANNÉE — 1951

10 % — 25 % — 50 % — 25 % — 10 %

JANV. FÉV. MARS AVR. MAI JUIN JUIL. AOÛT SEPT. OCT. NOV. DÉC.

Station N° 50 en service depuis 1905

Surface du Bassin Versant : 1.983 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 366,96

Située en Suisse

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	31	35	50	69	97	200	105	140	175	75	68	64	
2	33	33	47	67	100	155	110	125	135	67	71	62	
3	38	32	46	69	115	150	115	120	165	65	83	65	
4	33	32	44	69	165	140	125	125	145	61	87	59	
5	31	38	42	68	155	135	125	140	120	59	75	54	
6	31	39	42	72	135	135	120	115	110	56	68	53	
7	31	34	42	93	135	130	115	110	100	52	89	75	
8	31	32	42	170	130	150	135	145	105	48	88	77	
9	31	32	42	110	120	320	190	185	99	46	120	70	
10	31	35	43	135	120	215	160	135	97	43	89	140	
11	30	44	44	115	115	160	155	115	94	40	125	94	
12	35	70	56	92	105	150	230	97	94	37	185	73	
13	39	65	74	83	110	180	195	99	95	36	175	63	
14	36	62	140	84	97	185	200	125	105	33	150	57	
15	44	54	97	80	87	180	390	110	98	33	120	52	
16	87	49	95	81	78	190	490	130	92	31	99	49	
17	59	45	260	96	80	195	340	115	85	30	89	46	
18	67	115	410	115	86	220	220	95	76	30	80	44	
19	115	105	320	125	85	230	180	89	73	30	105	42	
20	85	86	220	155	97	180	170	92	69	30	115	40	
21	77	105	155	160	125	155	160	185	61	29	105	37	
22	69	98	120	160	135	155	150	190	59	41	145	35	
23	62	80	100	165	145	200	145	125	62	77	110	33	
24	60	71	130	170	170	250	150	105	120	55	140	32	
25	56	65	125	170	180	190	135	99	105	46	150	31	
26	51	60	97	155	190	145	110	100	90	42	135	48	
27	48	58	86	165	195	130	105	110	95	38	110	46	
28	45	54	95	180	175	115	105	110	75	35	90	48	
29	42		92	135	150	120	115	99	88	35	80	44	
30	40		80	105	130	110	120	100	90	32	71	40	
31	37		73		135		125	125		31		38	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	48.5	58.1	106.7	117.1	127.2	172.3	170.6	121.1	99.2	44.0	107.2	55.2	102.4
Lame d'eau équivalente	66	71	144	153	172	225	230	164	130	59	140	75	1629

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

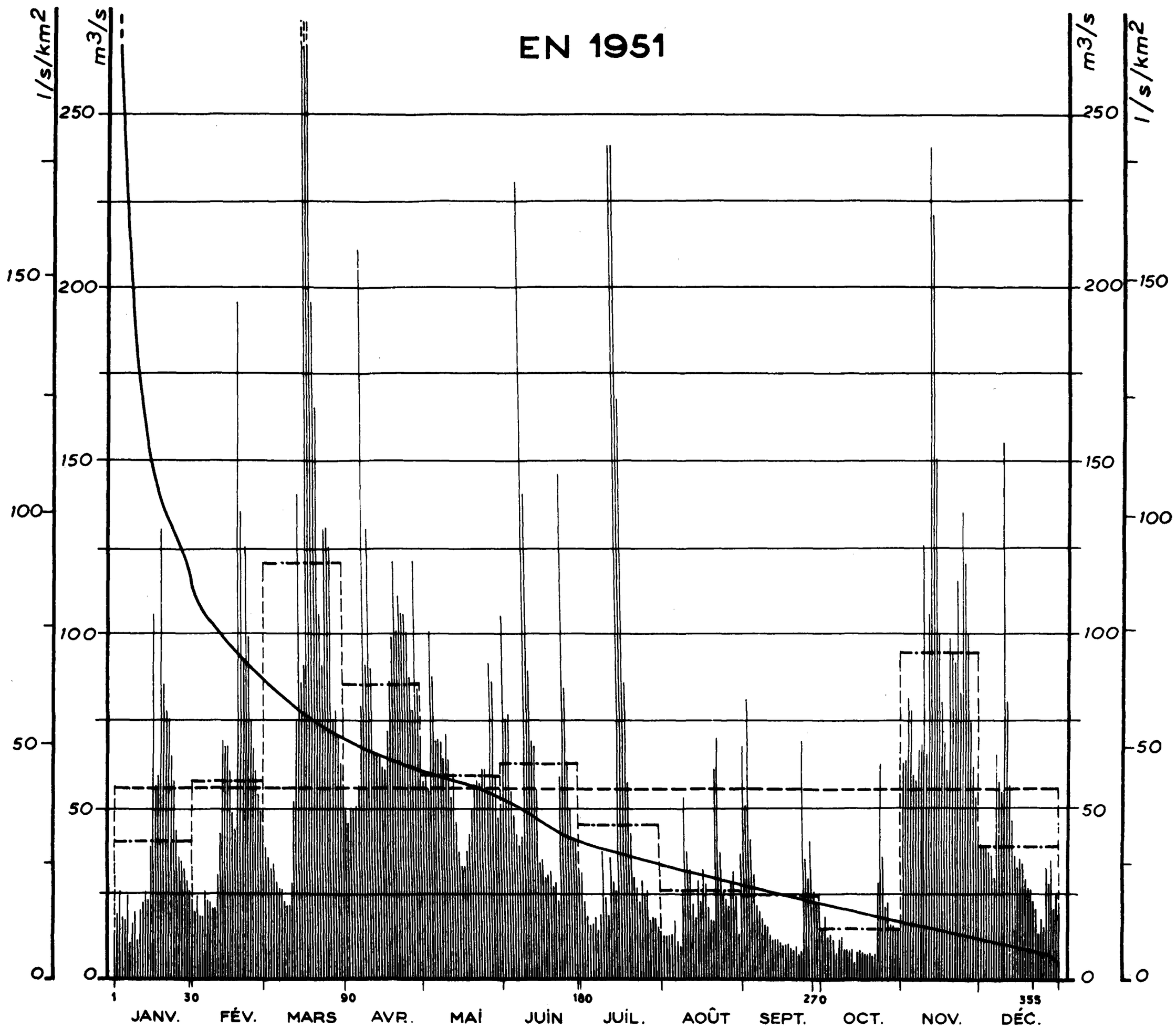
Annemasse (450)	58	100	109	58	133	108	75	89	68	70	111	334	1313
Chamonix (1.037)	131	123	170	69	109	128	141	197	93	37	155	121	1474
Sallanches (548)	122	155	139	64	49	133	149	171	60	31	159	95	1327
Taninges (640)	132	140	146	112	105	174	200	170	96	66	216	118	1675
Terramont (1.093)	131	260	224	128	151	204	230	162	126	70	194	136	2016

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

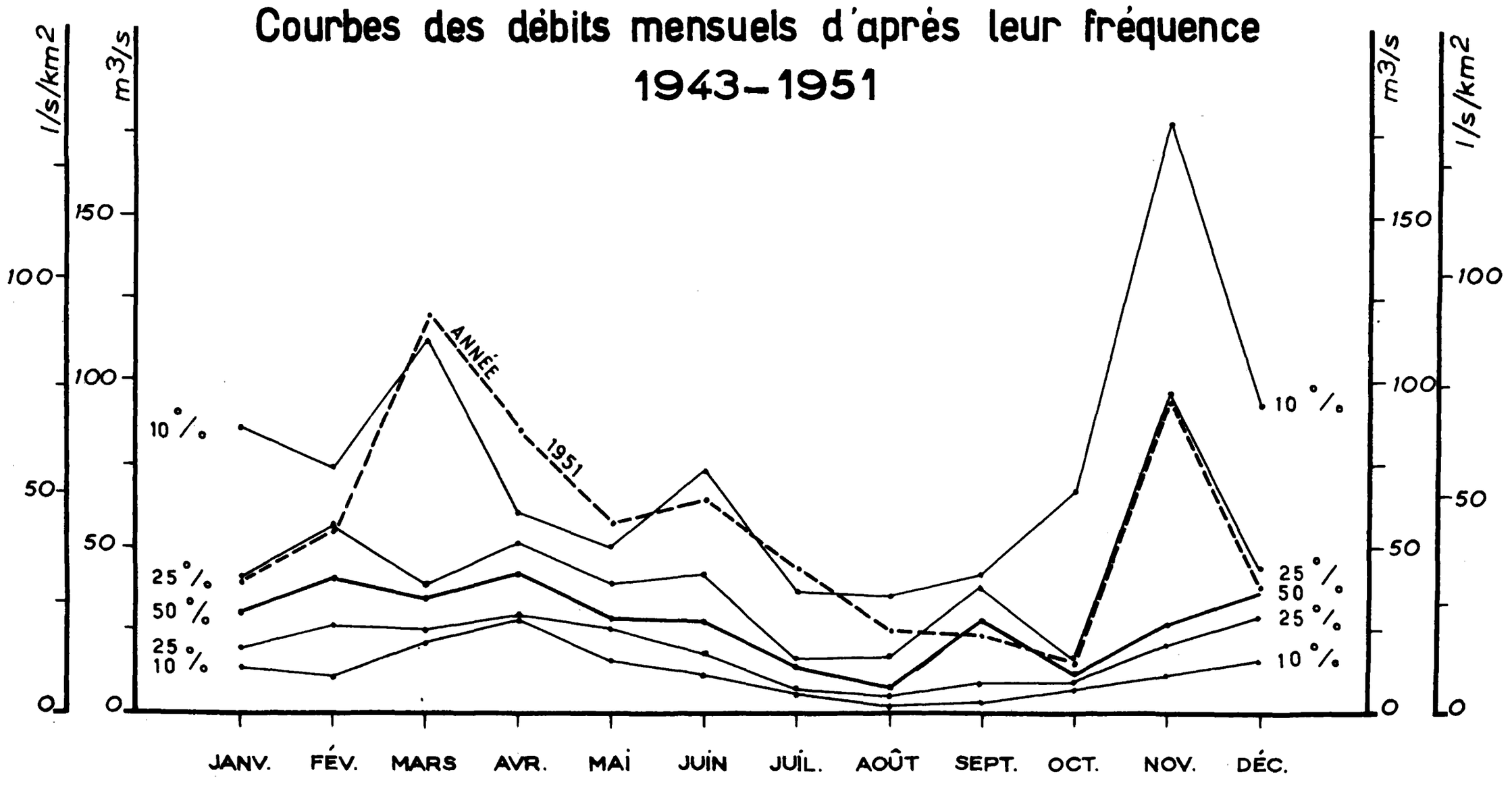
Période 1905-1951	44.9	43.4	61.7	87.9	121.0	135.0	124.0	105.0	82.3	59.4	65.0	53.6	81.9
Période 1920-1951	44.5	46.3	63.2	88.9	115.9	133.9	122.9	102.4	84.9	59.5	68.0	47.5	81.5

LE FIER A VALLIERES

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1943-1951



Station N°52 bis en service depuis 1943(1)

Surface du Bassin Versant : 1.350 km²

Altitude naturelle de l'eau : 295

Usine

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	14.5	19.5	38	48	57	105	31	12.5	67	14.5	62	39	
2	19.0	24	35	45	58	75	23	12.5	50	18.0	63	38	
3	26	18.5	32	50	55	76	18.5	12.5	80	12.0	81	38	
4	18.5	18.5	33	50	100	54	16.0	13.0	40	13.0	77	36	
5	18.0	25	28	50	87	47	16.5	17.0	30	11.5	59	35	
6	24	23	26	56	69	42	18.0	10.5	21	6.8	57	29	
7	10.5	22	26	79	69	38	14.5	8.7	19.0	12.0	66	65	
8	16.5	20	22	210	68	41	18.5	25	17.0	13.5	68	57	
9	19.5	21	21	90	63	230	37	52	15.0	8.6	125	54	
10	16.5	30	21	130	70	140	23	36	15.0	8.7	65	155	
11	20	42	27	89	63	88	18.5	31	13.0	8.5	105	80	
12	22	69	51	66	52	68	35	21	11.0	9.0	240	56	
13	25	67	74	65	59	67	28	17.0	11.0	4.4	220	45	
14	23	67	140	64	44	54	25	28	11.0	7.8	150	36	
15	38	60	85	61	36	33	240	22	10.0	8.4	100	32	
16	105	48	90	60	32	34	240	31	9.3	7.8	80	35	
17	56	43	340	71	32	29	165	27	9.7	7.5	68	34	
18	59	195	900	86	36	30	85	20	9.8	7.5	60	29	
19	130	135	450	98	41	31	57	16.5	8.6	7.8	98	27	
20	85	91	195	120	48	26	42	16.5	7.7	6.9	93	26	
21	77	125	165	100	56	25	29	60	8.8	7.4	91	23	
22	75	98	105	110	57	22	26	69	6.7	28	115	20	
23	64	74	90	105	56	58	22	36	7.3	62	82	14.0	
24	57	66	130	105	60	145	28	25	69	35	135	17.0	
25	42	60	130	100	60	83	24	23	35	21	120	15.5	
26	35	53	125	87	54	62	25	21	29	22	100	33	
27	34	48	74	77	90	49	16.0	28	40	15.5	74	28	
28	32	44	77	120	85	40	16.5	31	25	15.0	61	35	
29	28		70	79	58	39	16.5	24	22	14.5	52	21	
30	25		62	70	46	32	14.5	13.0	22	14.5	44	25	
31	23		56		50		13.0	36		14.0		23	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	39.9	57.4	119.9	84.7	58.4	62.1	44.6	25.7	24.0	14.3	93.7	38.7	55.1
Lame d'eau équivalente	79	103	238	163	116	119	88	51	46	28	180	77	1288

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

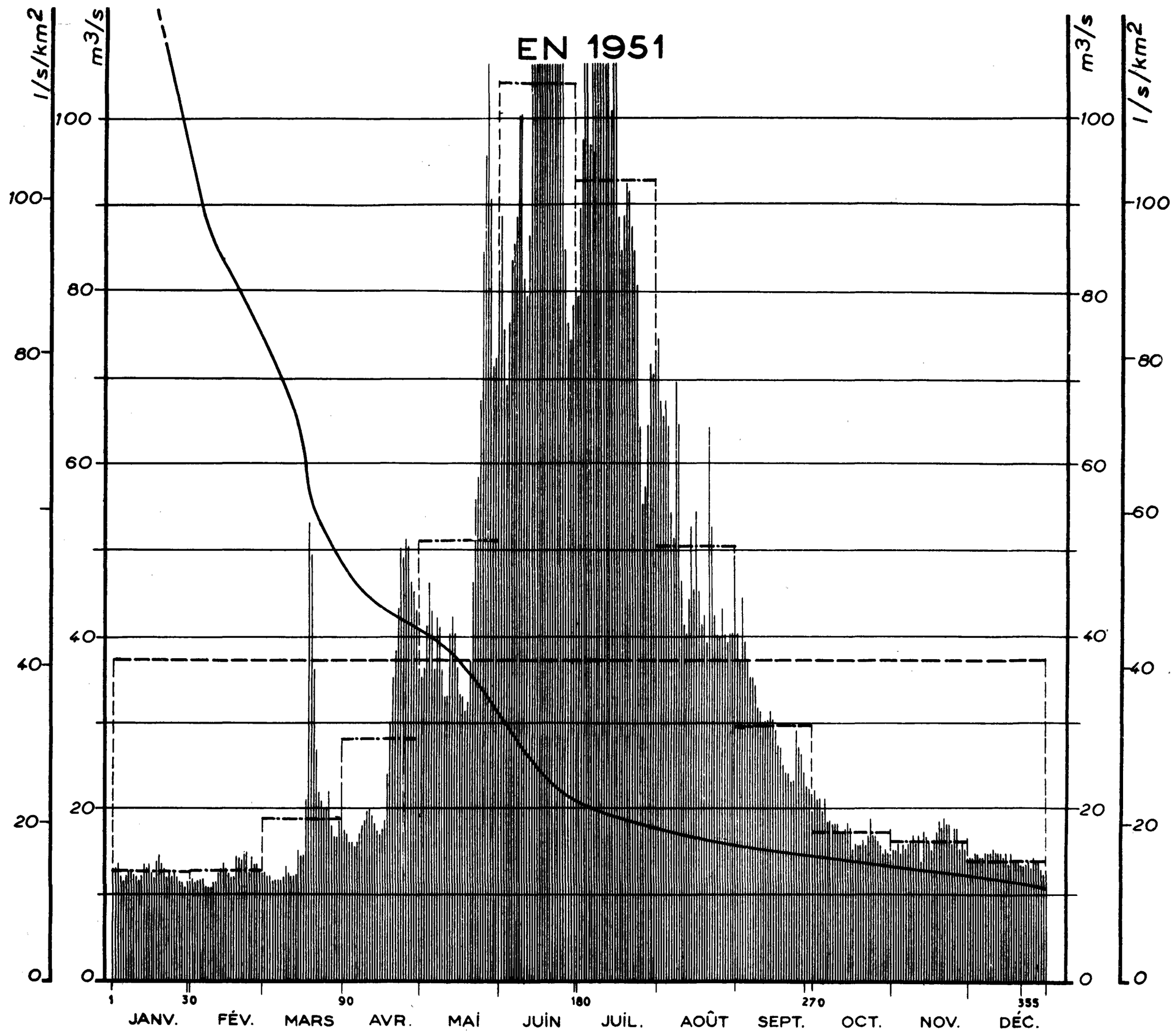
Aillon-le-J. (850)	102	186	194	152	110	188	150	199	99	62	288	94	1824
Annecy (448)	100	176	156	106	110	155	142	166	125	68	225	84	1613
Rumilly (348)	76	171	151	109	122	100	124	135	82	86	175	86	1417

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

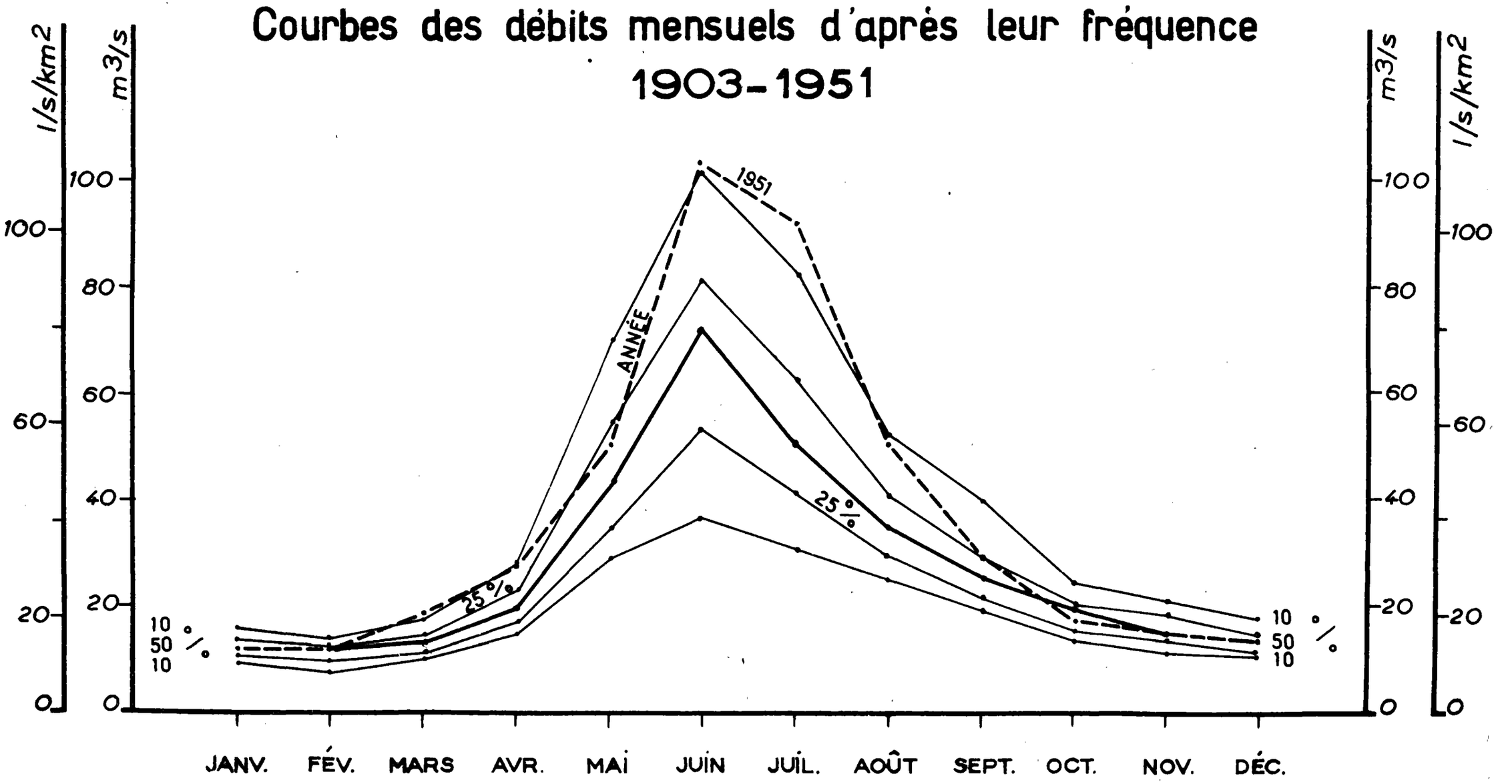
Période 1911-1951	39.4	43.6	59.5	72.6	63.8	44.4	30.2	28.4	30.0	35.5	55.4	46.9	45.8
Période 1920-1951	38.8	44.4	55.0	70.2	61.0	45.1	26.8	22.8	30.5	33.8	54.6	39.4	43.5

(1) Stations antérieures : MOTZ-VAL de FIER (1.385 Km²) de 1911 à 1920, et Usine de MOTZ-VAL de FIER (1.370 Km²) de 1921 à 1942.

L'ISERE A MOUTIERS



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1903-1951



Station N° 53 en service depuis 1903

Surface du Bassin Versant : 907 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 469,68

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	13.0	12.0	12.5	17.5	35	88	79	74	40	22	15.0	14.0	
2	13.0	11.5	12.0	17.0	36	75	89	67	37	21	15.0	14.0	
3	13.5	11.5	12.0	16.0	41	68	97	65	44	21	15.5	14.5	
4	12.0	11.5	11.5	16.0	46	76	105	67	39	19.5	14.5	14.5	
5	11.5	12.0	11.5	15.5	43	83	10.5	64	37	21	15.5	14.0	
6	12.0	11.0	11.5	16.0	36	85	96	54	35	18.5	15.0	14.0	
7	12.5	11.0	11.5	17.0	42	88	105	51	35	18.5	15.5	14.5	
8	12.5	11.0	12.0	18.0	41	100	120	69	34	18.0	16.0	14.5	
9	12.0	11.5	13.0	18.5	36	100	115	64	31	18.0	16.5	14.5	
10	12.0	11.5	12.5	19.5	33	81	110	46	31	18.0	15.5	15.0	
11	11.5	12.5	12.0	20	33	79	125	41	30	17.0	16.5	14.5	
12	12.0	13.0	12.0	19.0	40	86	120	40	30	17.0	13.5	14.5	
13	13.5	13.5	12.0	18.0	42	120	105	44	30	17.5	17.0	14.5	
14	13.0	13.0	15.0	17.5	40	125	100	52	31	18.0	16.5	14.0	
15	13.5	12.5	14.5	17.0	36	120	120	45	30	17.5	16.0	14.5	
16	12.5	12.0	14.5	17.5	33	135	120	54	29	15.0	15.0	13.0	
17	12.0	12.0	21	18.5	33	140	88	45	27	15.5	16.0	14.5	
18	14.0	14.5	53	24	31	140	84	41	27	15.5	17.0	13.5	
19	14.5	14.5	49	30	32	150	88	42	25	15.5	18.0	13.5	
20	13.5	14.0	36	35	37	130	92	39	24	16.0	17.5	13.5	
21	13.0	15.0	27	38	46	125	91	64	24	15.5	18.5	13.0	
22	12.0	15.0	22	43	55	125	87	52	23	16.5	18.0	13.0	
23	12.5	12.5	21	50	58	140	84	42	23	18.5	18.0	13.0	
24	12.0	14.5	20	49	67	140	80	40	29	16.5	15.5	13.5	
25	12.5	13.5	20	51	84	115	64	40	27	16.5	17.5	13.0	
26	12.0	13.5	22	50	95	84	55	43	26	16.0	17.5	14.0	
27	11.5	13.0	18.0	46	105	75	57	40	24	15.5	15.0	13.5	
28	11.5	12.5	16.5	45	90	74	64	39	22	14.5	15.5	13.5	
29	11.0		16.5	43	71	78	71	40	22	15.0	15.0	12.5	
30	11.5		18.5	36	72	80	70	40	19.5	14.5	14.0	12.0	
31	11.5		23		82		73	49		14.5		12.5	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	12.4	12.7	18.8	27.9	50.7	103.5	92.2	50.1	29.5	17.2	16.0	13.8	37.2
Lame d'eau équivalente	37	34	56	80	150	296	272	148	84	51	46	41	1295

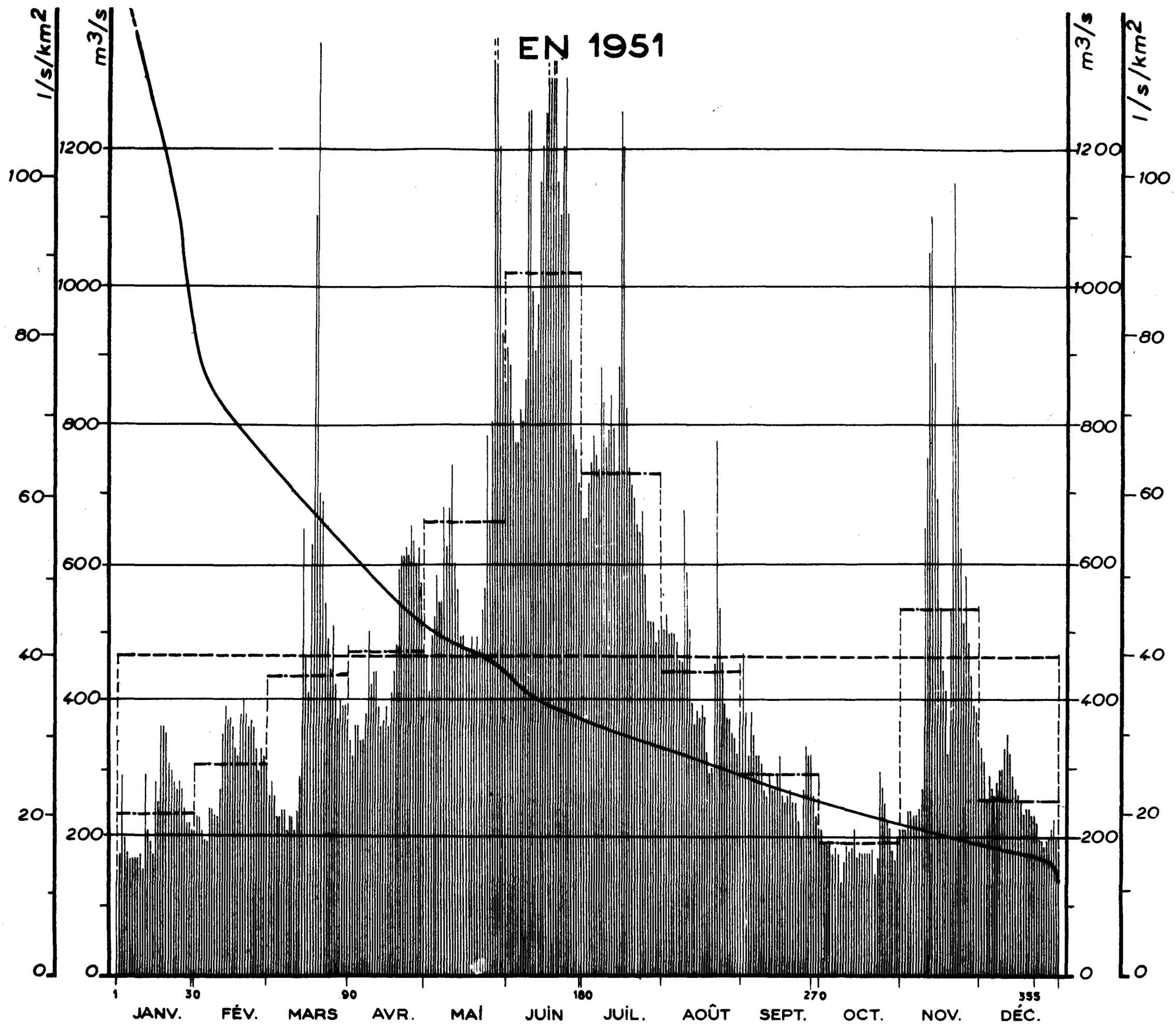
PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Bourg St. M. (816)	105	124	121	57	29	103	100	166	47	27	113	73	1065
Moutiers (480)	91	120	97	23	32	63	65	128	31	51	134	77	912
Pomblière (510)	85	104	101	43	20	55	56	138	31	27	91	53	804
N.D. de Briançon (1.406)	72	196	137	36	98	57	31	121	24	42	212	63	1089

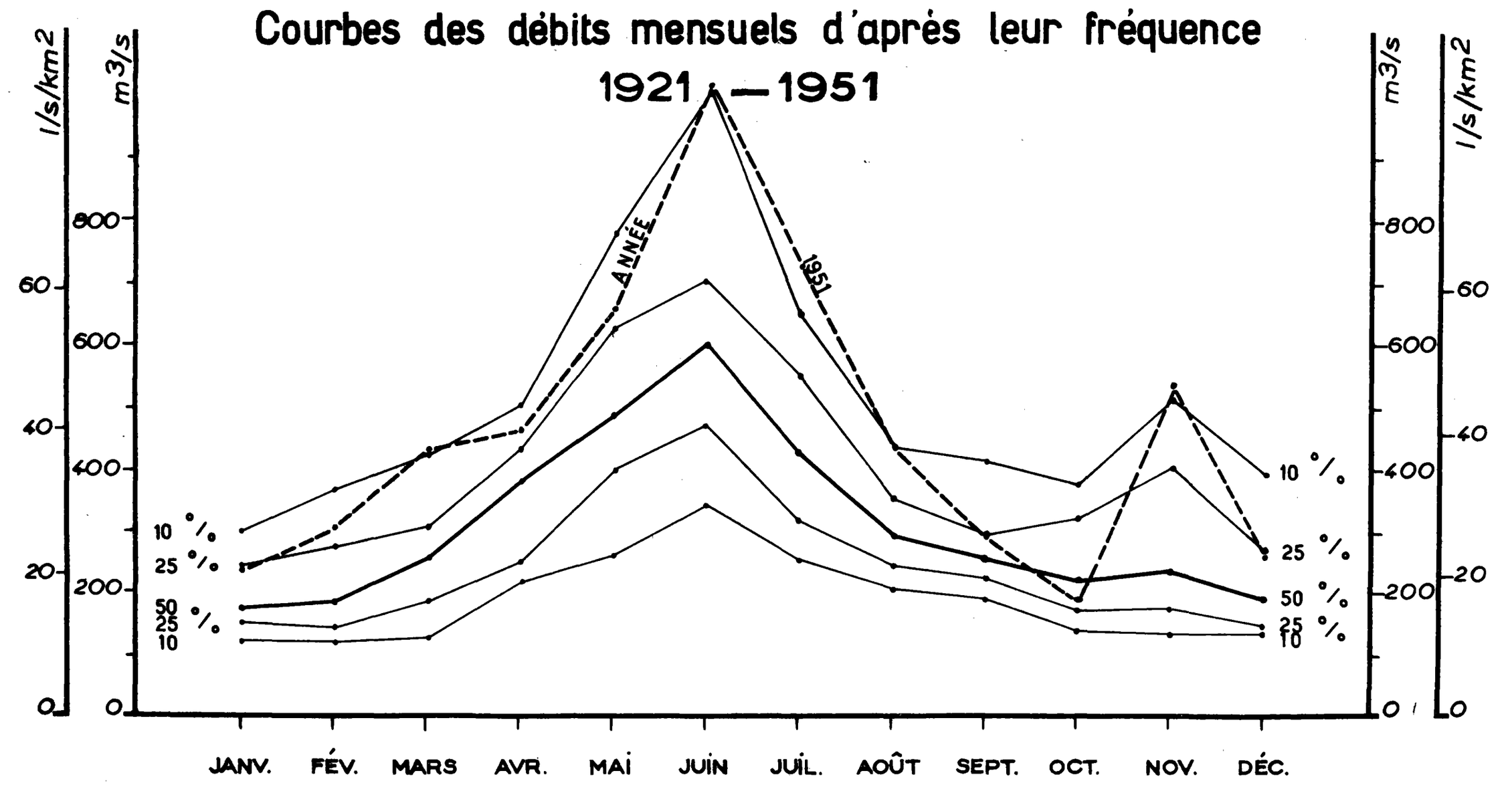
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1903-1951	11.7	11.1	13.0	21.1	46.7	71.0	53.1	36.2	26.5	19.1	15.9	12.9	28.2
Période 1920-1951	10.9	10.4	12.3	20.5	43.8	69.2	51.7	34.1	25.3	18.4	16.0	12.2	27.1

L'ISERE A BEAUMONT-MONTEUX



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence



Surface du Bassin Versant : 11.500 km²

Altitude naturelle de l'eau : 120

Usine

Station N° 54 en service depuis 192(3)

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	155	230	260	340	460	910	660	500	470	210	210	330	
2	175	230	280	320	410	880	660	520	380	195	210	310	
3	290	210	260	360	490	800	710	490	320	190	240	250	
4	200	195	230	360	520	770	740	490	380	195	240	290	
5	180	195	230	340	580	770	780	490	350	175	230	270	
6	170	240	240	340	540	820	750	480	320	185	230	260	
7	155	240	240	380	540	800	730	450	320	175	240	280	
8	170	230	210	500	680	860	880	450	310	135	270	300	
9	170	230	230	420	620	1250	830	670	270	165	650	300	
10	175	270	230	440	680	1250	760	580	260	190	750	330	
11	155	350	210	440	740	990	790	500	290	180	1050	350	
12	290	390	240	390	600	900	840	390	270	185	1100	320	
13	210	370	290	360	560	970	790	360	270	210	890	290	
14	195	370	650	370	490	1150	730	380	290	170	690	270	
15	175	360	460	390	490	1200	880	370	320	175	530	260	
16	280	330	410	360	470	1250	1250	390	260	175	440	250	
17	250	320	630	410	470	1350	1200	370	250	175	410	230	
18	360	380	1100	440	490	1300	820	320	260	175	320	240	
19	360	400	1350	480	470	1350	730	290	270	175	530	240	
20	350	380	700	590	490	1350	710	300	250	180	1000	230	
21	310	360	690	610	470	1150	690	450	250	140	1150	230	
22	300	370	540	610	530	1100	650	770	220	170	820	220	
23	280	360	490	620	560	1200	640	530	200	300	620	195	
24	270	330	440	610	780	1300	670	450	270	270	510	195	
25	280	300	510	650	650	1100	580	390	330	250	580	185	
26	270	330	420	630	800	890	510	370	320	220	480	195	
27	240	320	370	600	1400	780	510	370	320	210	430	200	
28	220	310	400	620	1700	760	510	350	260	180	390	210	
29	220		390	570	1200	710	480	340	230	165	380	220	
30	210		390	480	930	700	500	320	210	200	340	195	
31	210		370		860		520	380		190		180	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	235	307	434	468	667	1020	726	436	291	191	531	252	463
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés(1)	211	270	447	467	688	1042	738	440	282	176	542	236	462
Lame d'eau équivalente	49	57	104	105	160	235	172	102	64	41	122	55	1266

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Grenoble (220)	86	133	98	44	155	103	93	157	72	86	190	41	1258
Le Thyl (1.360)	0	0	42	11	65	75	52	128	31	23	109	0	536
Mt gellafrey (1.080)	24	32	25	49	55	105	103	95	59	26	165	44	782
Mégève (1.113)	112	214	168	100	73	144	190	210	66	58	165	119	1619
Fond de Fr. (1.084)	119	197	188	126	166	205	172	230	103	80	235	97	1918

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1904-1951	194	203	264	372	558	631	460	320	268	237	287	236	336
Période 1920-1951	188	206	258	357	523	579	431	306	273	238	286	208	321

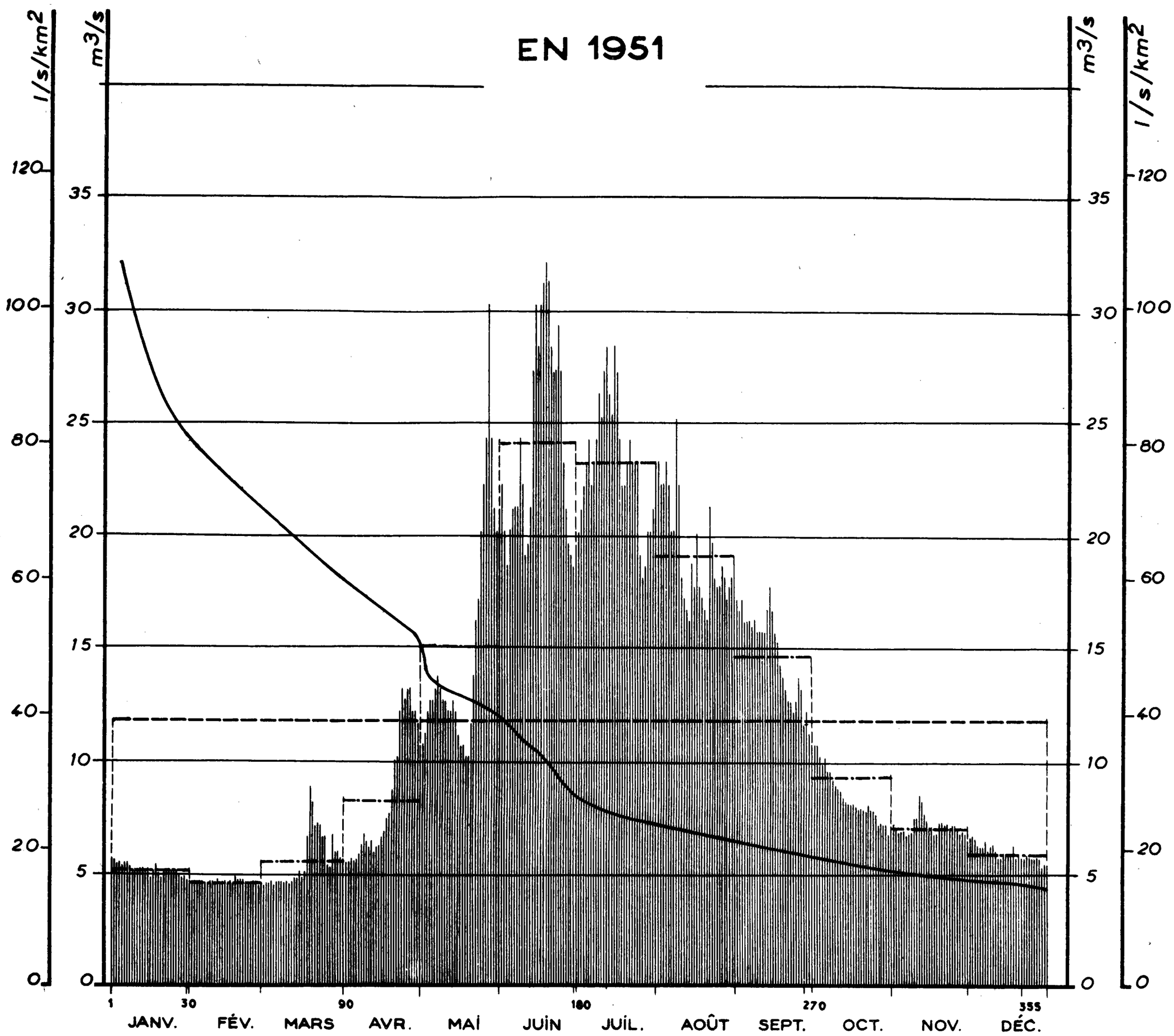
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de BISSORTE, La GIROTTE, Le CHAMBON, Le SAUTET et SEPT-LAUX.

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°53 (Moutiers), N°55 (La Perrière), N°58 (Avignonnet), et N° 60 bis (Rioupéroux).

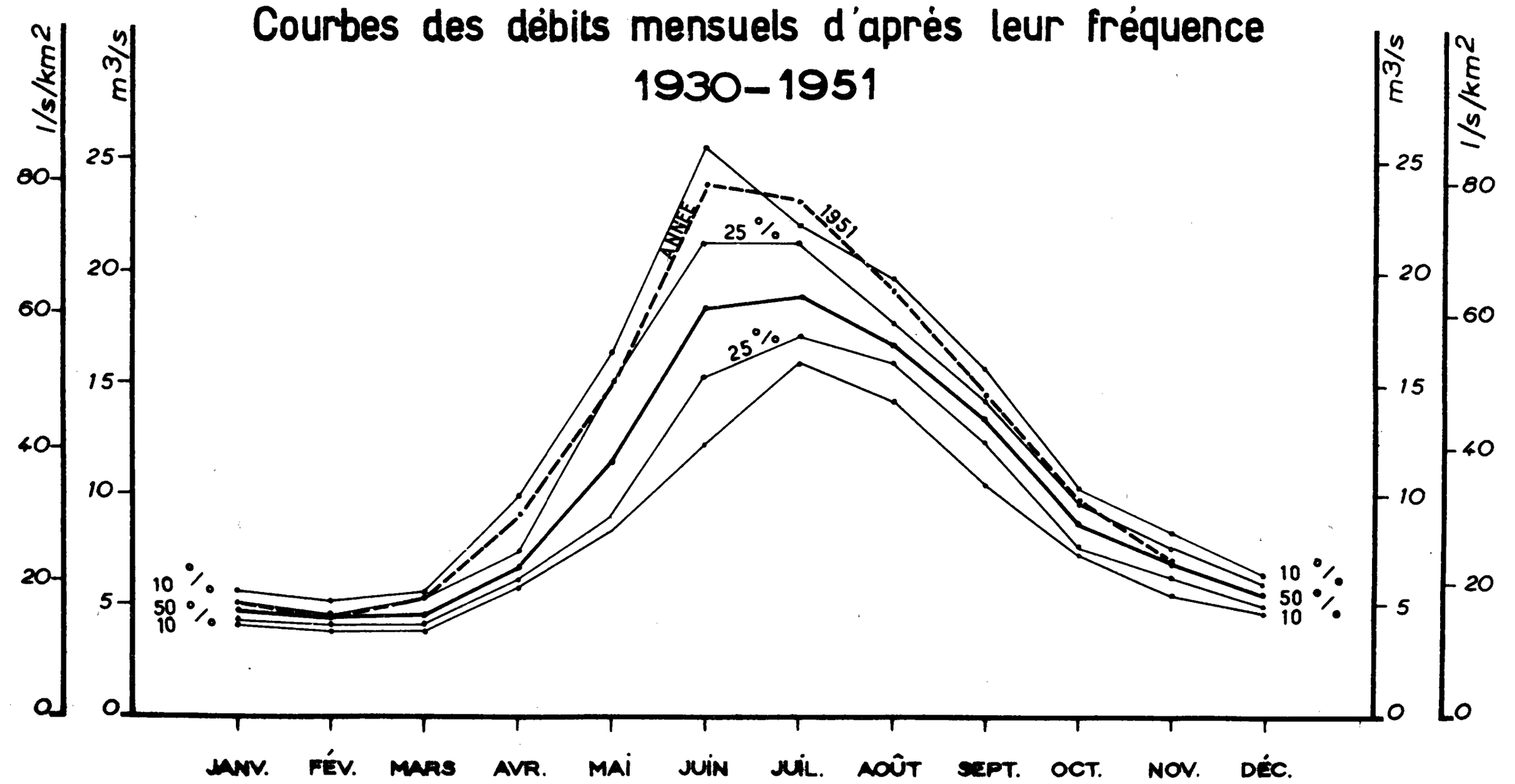
(3) Station antérieure : SILLARD (11.750 Km²) de 1904 à 1920.

LE DORON DE BOZEL A LA PERRIERE

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1930-1951



Station N° 55 en service depuis 1930

Surface du Bassin Versant : 301 km²

Altitude naturelle de l'eau : 800

Usine

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	5.6	4.5	4.3	5.3	10.5	22	20	23	17.0	10.5	7.0	6.4	
2	5.5	4.5	4.4	5.3	11.0	20	21	22	16.5	10.5	6.9	6.4	
3	5.3	4.5	4.4	5.4	12.0	18.5	22	22	17.0	10.0	6.7	6.3	
4	5.3	4.9	4.5	5.3	12.5	20	23	23	16.0	9.8	6.7	6.1	
5	5.2	4.5	4.3	5.5	12.5	21	24	22	16.0	9.9	6.7	6.0	
6	5.3	4.5	4.5	5.7	13.0	21	22	20	16.0	9.4	6.5	6.0	
7	5.3	4.4	4.5	6.1	13.5	21	23	20	15.5	9.4	6.5	6.2	
8	5.2	4.5	4.5	6.5	13.0	24	24	25	16.0	9.0	6.7	5.8	
9	5.0	4.5	4.4	6.2	12.5	22	26	22	15.5	8.7	7.3	5.9	
10	5.1	4.5	4.5	5.9	12.5	19.0	25	18.0	15.5	8.6	7.3	6.1	
11	5.1	4.6	4.4	6.3	12.0	19.5	27	17.0	15.5	8.5	8.3	5.8	
12	5.1	4.5	4.5	5.8	12.0	21	28	16.5	15.5	8.2	8.0	5.4	
13	5.1	4.5	4.6	5.9	12.5	27	26	16.0	16.5	8.0	7.4	5.4	
14	5.0	4.5	4.9	6.1	12.0	30	25	18.5	17.5	7.9	7.2	5.7	
15	5.1	4.4	4.7	6.3	11.0	28	28	17.5	16.5	7.9	7.0	5.6	
16	4.7	4.5	4.9	6.7	10.5	30	27	20	15.5	7.9	6.9	5.6	
17	5.0	4.4	6.4	7.2	10.5	31	24	17.5	15.0	7.8	6.6	5.7	
18	5.2	4.7	8.7	7.5	10.0	32	22	17.0	14.0	7.7	6.6	6.0	
19	4.8	4.6	8.0	8.5	10.0	31	22	16.5	13.5	7.7	7.1	5.5	
20	4.7	4.6	7.0	9.9	11.5	28	23	16.0	13.0	7.6	7.1	5.6	
21	4.9	4.6	7.1	10.0	13.5	27	24	21	12.5	7.6	7.0	5.5	
22	4.9	4.5	6.9	12.0	16.0	27	23	19.5	12.5	7.8	7.1	5.4	
23	5.0	4.5	6.4	13.0	17.0	29	23	18.0	12.0	7.6	6.8	5.5	
24	4.9	4.5	6.4	12.5	20	27	23	17.5	12.5	7.6	7.0	5.5	
25	4.9	4.5	5.2	13.0	22	23	19.0	17.5	13.5	7.4	7.0	5.4	
26	4.9	4.5	5.1	13.0	24	21	18.0	18.5	13.0	7.0	6.8	5.4	
27	4.8	4.3	6.6	12.0	30	19.5	18.5	18.0	11.5	7.1	6.5	5.4	
28	4.7	4.4	5.8	12.0	24	19.0	20	17.0	11.5	7.0	6.7	5.4	
29	4.7		5.8	11.5	21	18.5	20	17.5	11.0	6.9	6.6	5.1	
30	4.6		5.5	10.5	20	19.5	21	18.0	10.5	6.5	6.3	5.2	
31	4.6		5.4		21		23	19.0		6.9		5.2	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	5.02	4.92	5.44	8.23	14.95	23.88	23.05	19.06	14.47	8.21	6.94	5.69	11.69
Lame d'eau équivalente	45	40	48	71	133	206	205	170	125	82	60	45	1230

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

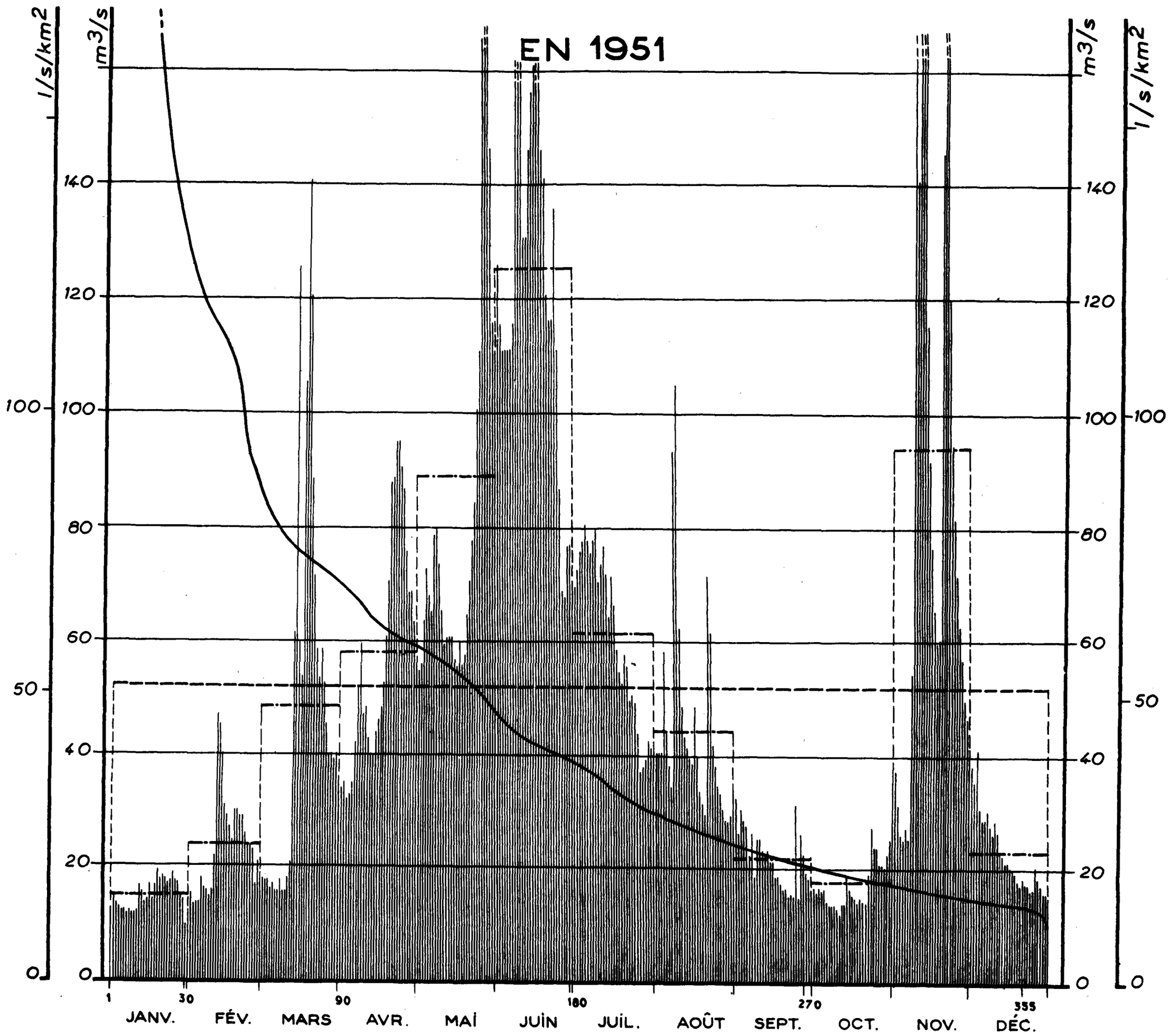
Bozel (830)	0	0	12	37	24	69	63	139	38	12	71		465
Pralognan (1.405)	0	0	69	13	82	104	72	172	42	13	118	288	973

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1930-1951	4.69	4.43	4.78	7.07	12.12	18.79	18.70	16.59	13.12	8.72	6.89	5.48	10.11

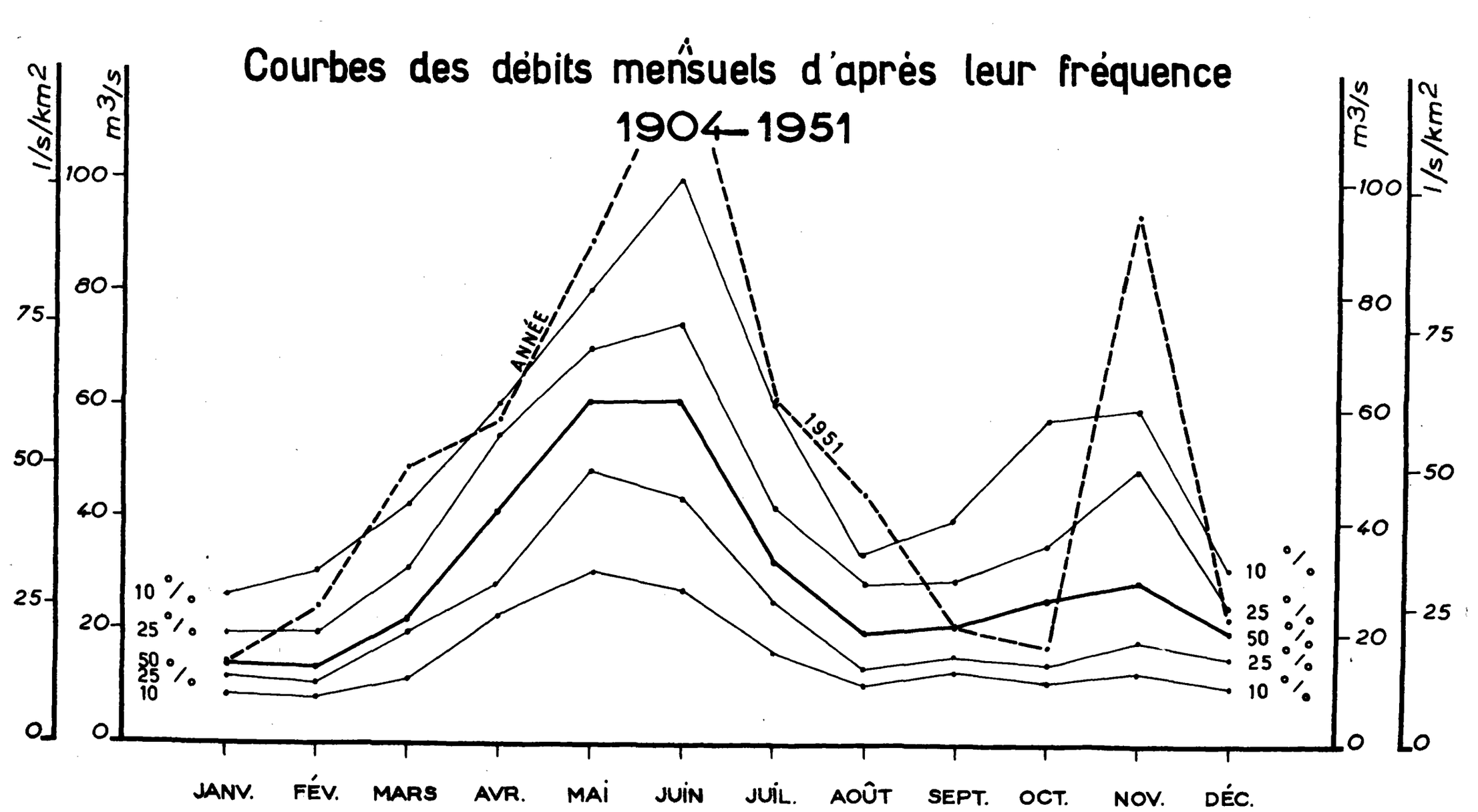
LE DRAC AU SAUTET

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1904–1951



Station N° 57 en service depuis 1904

Surface du Bassin Versant : 1.018 km²

Altitude naturelle de l'eau : 650

Usine

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	13.0	15.5	18.5	34	54	125	69	40	32	16.0	37	38	
2	15.0	13.5	18.0	35	55	115	72	40	26	15.5	31	35	
3	13.5	14.0	18.0	32	63	110	75	40	30	16.0	26	41	
4	13.0	14.0	16.5	33	72	110	77	58	28	15.5	25	30	
5	12.5	18.0	17.0	35	67	110	80	44	27	16.0	27	28	
6	12.5	16.5	16.0	42	65	110	77	38	22	14.0	25	28	
7	12.0	16.0	16.0	51	78	115	75	34	26	13.5	54	30	
8	12.5	15.0	18.0	59	79	210	77	93	18.5	13.5	175	27	
9	12.0	16.0	16.0	47	73	195	79	105	25	13.5	140	26	
10	12.0	22	16.0	48	65	165	70	62	25	13.0	230	28	
11	12.5	47	18.5	43	59	130	73	48	23	11.5	230	26	
12	17.0	45	21	40	60	130	76	43	22	13.0	180	23	
13	15.5	40	61	40	60	145	71	41	23	13.0	115	22	
14	14.0	31	125	44	60	155	64	39	21	18.5	91	21	
15	14.5	29	59	46	56	160	71	38	21	16.0	76	21	
16	17.0	27	53	48	55	165	66	48	18.5	15.0	65	20	
17	14.5	25	105	52	59	165	58	39	18.5	14.5	59	19.5	
18	17.0	30	140	60	55	145	54	33	17.0	13.5	60	19.0	
19	19.5	30	120	70	57	140	52	31	16.0	14.5	145	18.5	
20	18,0	29	88	87	64	120	57	29	16.0	14.0	220	17.5	
21	18.5	29	71	88	70	115	55	71	15.0	14.0	175	18.5	
22	18.0	26	58	94	77	115	49	61	15.5	19.0	120	17.0	
23	17.0	24	53	94	84	135	50	41	15.0	27	94	17.0	
24	17.5	24	58	90	100	110	49	38	31	24	81	16.0	
25	19.0	23	52	86	110	86	44	34	14.5	24	71	16.5	
26	17.5	17.0	45	75	165	68	37	33	26	21	62	20	
27	17.0	21	40	68	300	67	38	30	22	21	56	18.0	
28	15.0	19.0	40	68	210	76	39	28	19.0	20	49	17.0	
29	14.5		39	63	145	76	42	28	18.0	23	46	15.5	
30	10.0		40	57	115	70	41	29	16.0	25	41	15.5	
31	12.5		36		110		42	35		39		15.0	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	15.0	24.2	48.1	57.6	88.5	124.6	60.6	44.2	21.6	17.6	93.5	22.7	51.5
Lame d'eau équivalente	39	57	127	147	233	317	159	116	55	46	238	60	1594

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

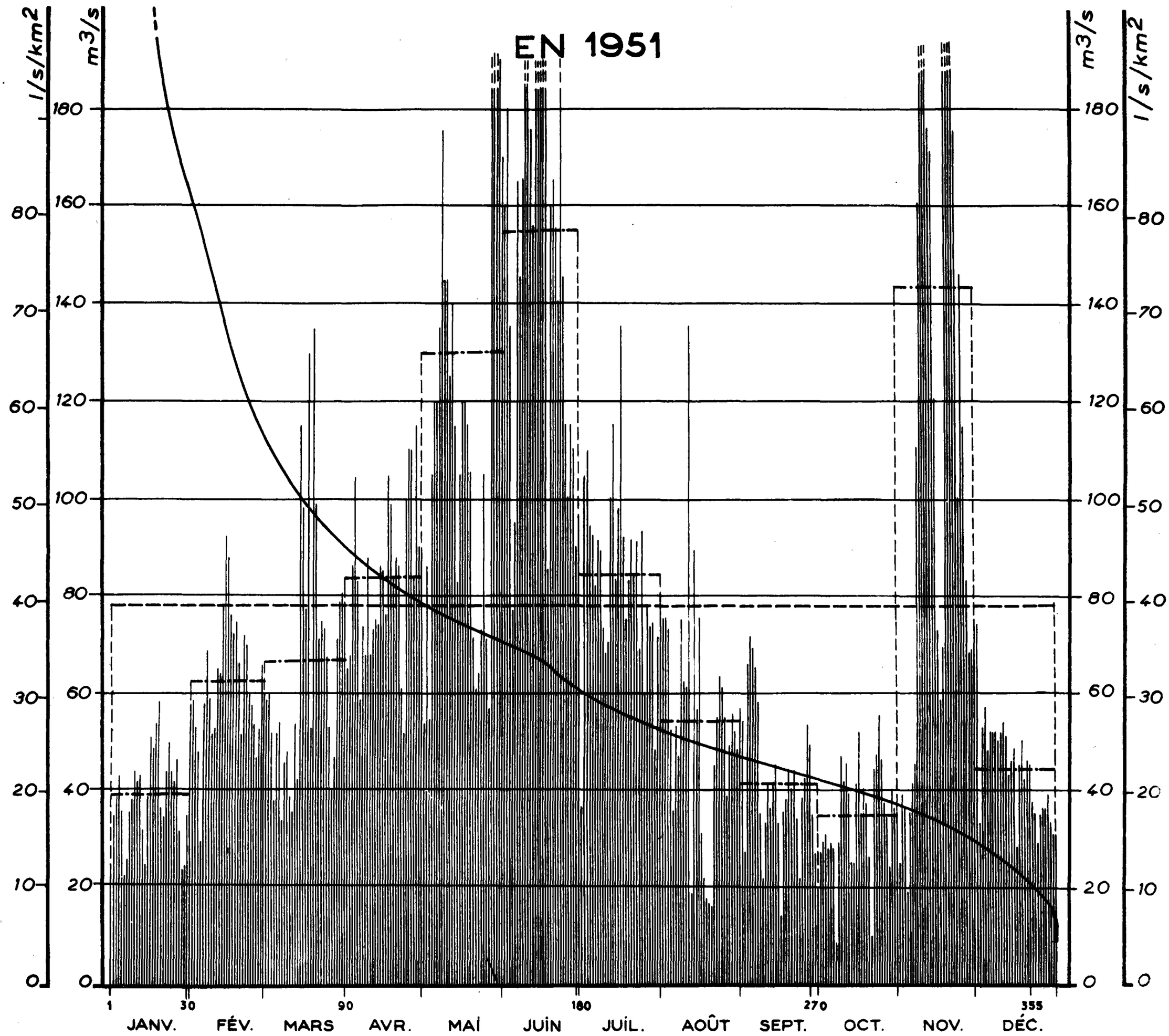
Agnières (1.263)	24	53	134	18	237	98	28	110	58	90	410	32	1292
Champolléon (1.275)	0	31	81	102	200	117	36	183	89	103	295	30	1267
Vill. Loub. (1.030)	74	201	186	75	204	109	40	172	60	96	306	34	1557

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1920-1951	16.4	17.8	27.8	42.7	60.2	63.3	35.6	20.6	24.3	28.6	35.1	20.4	32.7

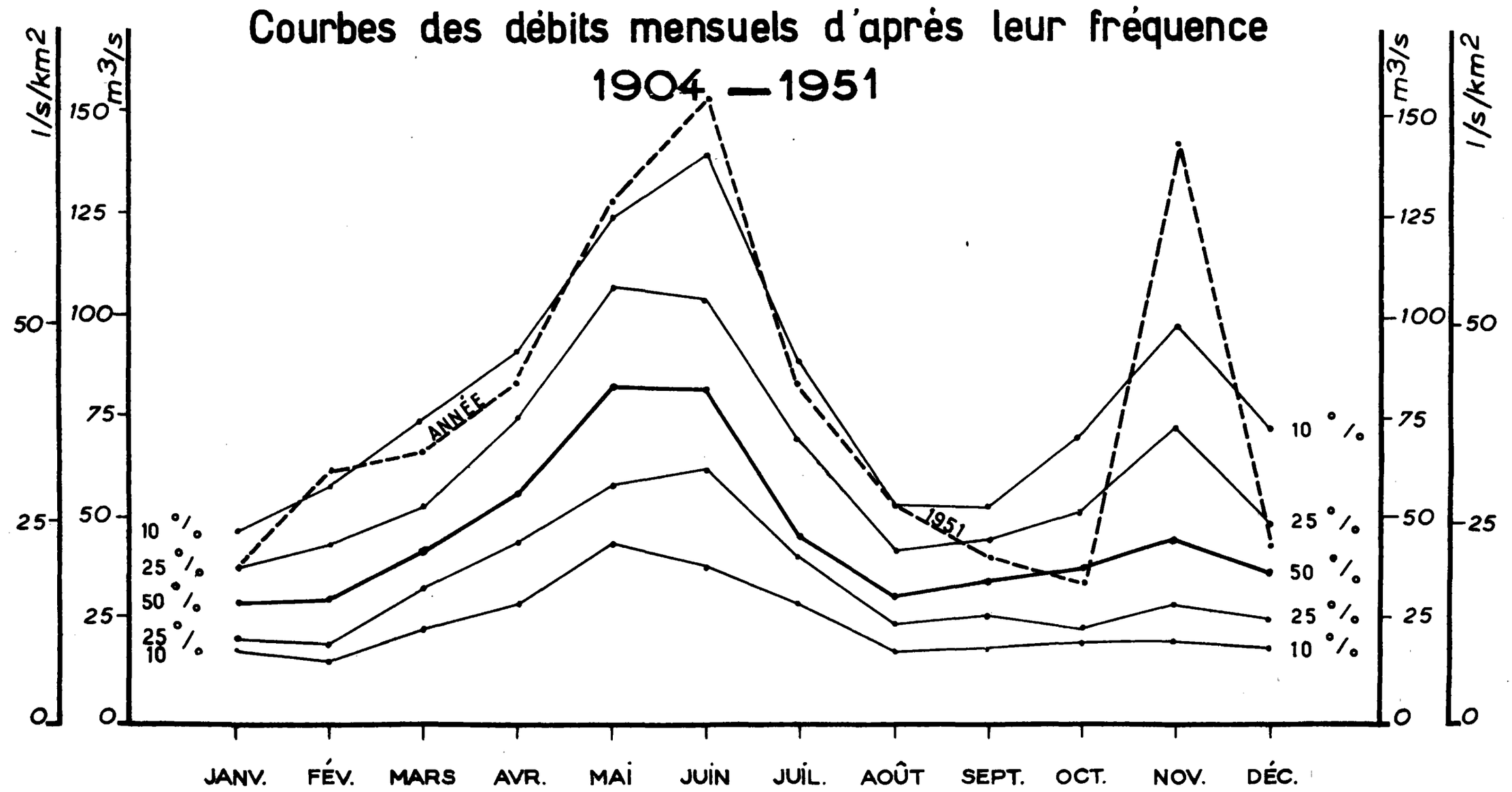
LE DRAC A AVIGNONET

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1904 — 1951



Station N°58 en service depuis 1904

Surface du Bassin Versant : 1.968 km²

Altitude naturelle de l'eau : 376

Usine

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	25	59	59	65	54	160	36	75	54	27	25	74	
2	35	53	60	68	86	180	105	75	25	29	39	33	
3	39	48	52	86	55	135	110	73	66	31	36	53	
4	43	30	38	105	105	77	94	53	71	28	19.0	57	
5	36	58	52	83	120	95	92	36	69	29	35	48	
6	23	69	54	59	120	165	82	53	65	28	41	52	
7	26	59	34	74	135	145	91	47	58	8.7	45	52	
8	36	52	46	68	175	165	89	75	35	29	110	52	
9	39	53	48	88	145	260	73	62	22	47	160	50	
10	44	65	39	68	145	230	68	61	33	42	340	52	
11	42	64	36	73	125	175	70	135	41	45	380	54	
12	43	78	54	75	140	155	100	19.0	36	39	340	51	
13	32	93	42	74	115	210	115	89	41	25	175	43	
14	24	88	115	86	83	195	83	57	45	25	170	46	
15	39	76	98	85	105	190	98	75	33	41	120	48	
16	51	72	77	76	120	210	135	31	14.5	51	72	28	
17	49	75	130	105	120	210	92	22	35	35	58	45	
18	54	66	53	99	115	85	75	18.0	38	40	69	50	
19	58	52	135	84	105	160	83	17.0	44	37	260	42	
20	36	72	99	88	71	165	91	16.5	40	26	420	46	
21	35	70	71	86	61	155	84	45	44	9.8	320	45	
22	44	60	75	61	64	140	91	55	34	44	230	37	
23	50	58	73	52	73	195	69	63	22	47	175	35	
24	44	54	67	100	105	145	93	61	38	55	100	29	
25	42	47	53	110	71	115	60	55	42	46	145	35	
26	47	53	40	110	57	100	78	39	53	37	115	36	
27	32	66	47	84	370	115	73	49	48	34	83	36	
28	24	60	71	115	370	110	74	56	35	24	68	39	
29	25		79	90	250	90	48	52	27	40	69	33	
30	35		81	90	190	97	71	48	20	36	75	31	
31	58		79		170		81	57		39		31	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	39.0	62.5	66.4	83.6	129.7	154.3	84.0	53.9	40.9	34.7	143.1	44.0	77.8
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés(1)	36.2	44.4	85.9	83.4	138.1	151.0	84.9	55.6	34.2	29.8	154.2	38.2	78.0
Lame d'eau équivalente	49	55	117	110	188	199	115	76	45	41	203	52	1250

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Clelles (740)	79	141	97	80	162	84	35	103	52	102	210	75	1220
Corps (935)	92	230	214	89	244	146	63	111	54	119	352	109	1823
Entraigues (809)	97	191	172	65	222	191	47	103	71	101	287	64	1611
La Pallud (950)	97	192	165	57	131	148	52	124	65	75	214	67	1387

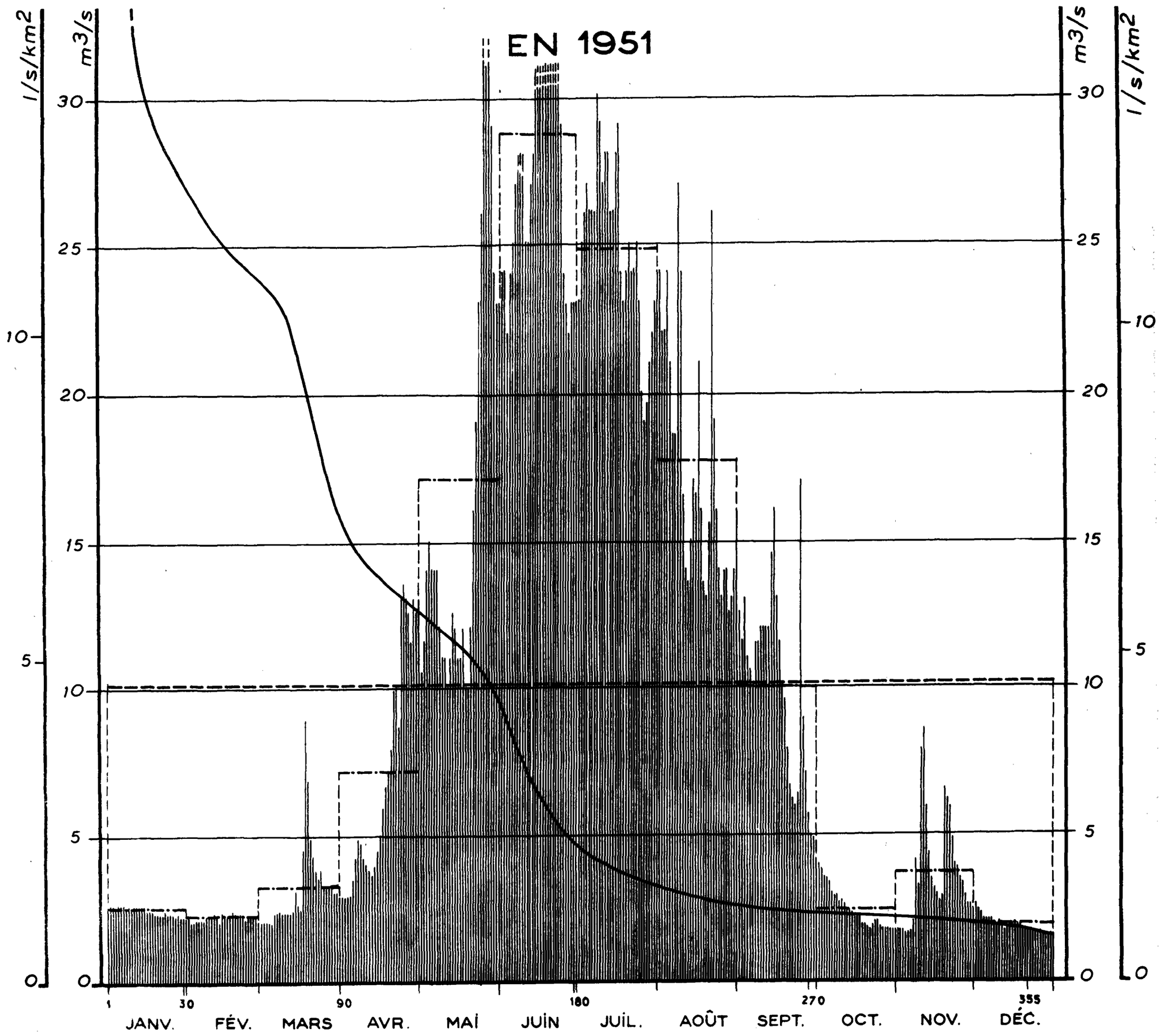
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1904-1951	29.7	32.1	45.7	63.7	87.0	88.1	53.5	33.9	35.9	41.9	56.3	40.5	50.7
Période 1920-1951	29.5	32.6	45.0	64.0	82.1	85.5	51.7	33.0	37.3	40.5	55.4	35.6	49.3

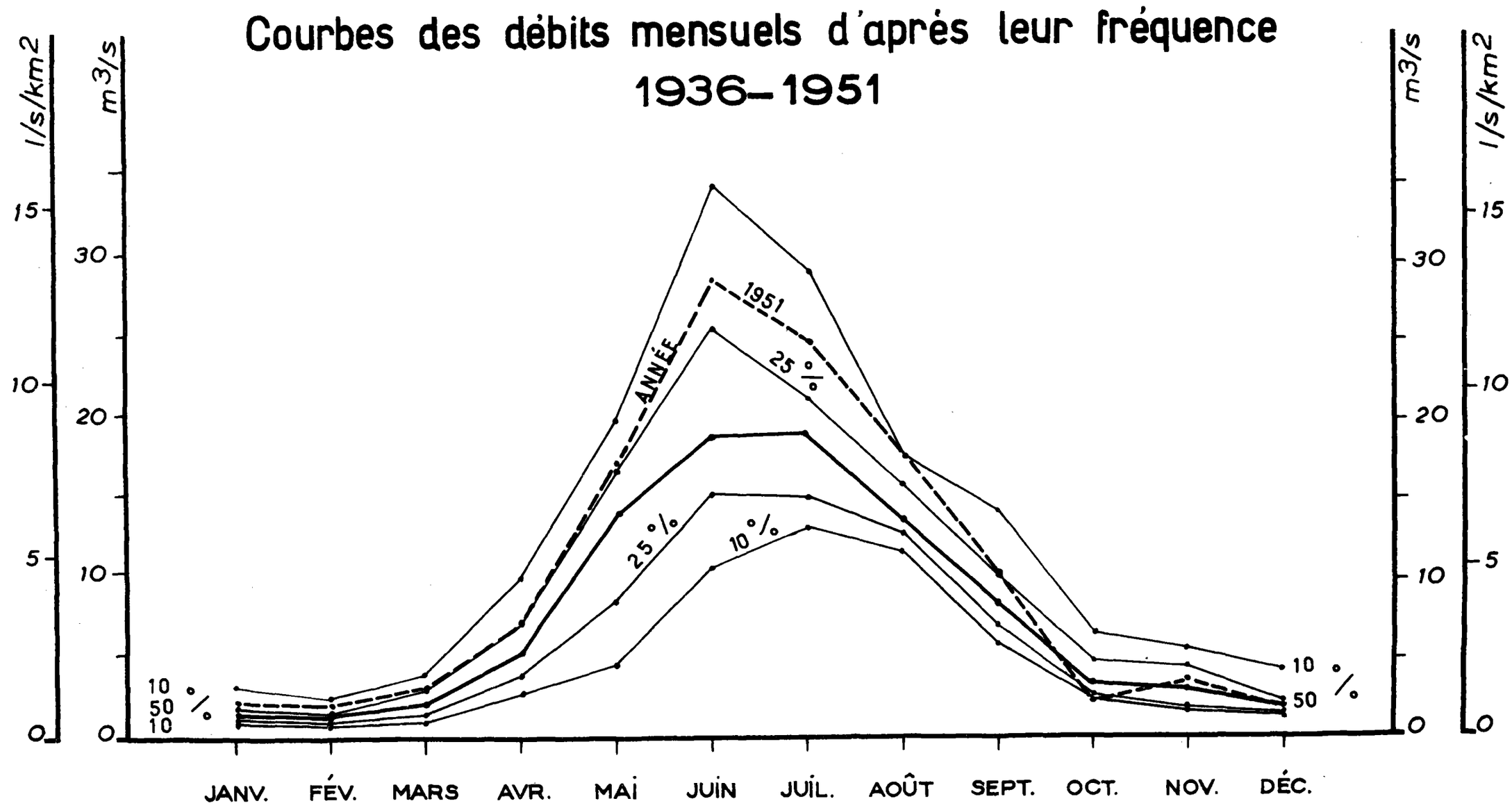
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir du SAUTET.

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station N°57 (Le Sautet).

LA ROMANCHE AU CHAMBON



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1936–1951



Station N° 59 en service depuis 1936

Surface du Bassin Versant : 220 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1.050

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	2.7	2.2	2.1	2.9	10.5	24	23	24	12.5	4.0	1.75	2.6	
2	2.7	2.1	2.1	2.9	11.5	24	25	22	11.5	3.8	1.75	2.5	
3	2.7	2.1	2.1	2.9	14.0	22	26	22	13.0	3.6	1.75	2.4	
4	2.6	2.2	2.1	3.0	15.0	24	27	24	11.0	3.5	1.65	2.2	
5	2.7	2.2	2.1	3.5	14.0	25	26	21	10.5	3.3	1.65	2.2	
6	2.7	2.2	2.3	4.2	14.0	27	26	18.5	10.0	3.0	1.75	2.2	
7	2.7	2.2	2.4	4.8	14.0	28	26	18.5	11.5	2.9	2.1	2.2	
8	2.6	2.3	2.5	4.7	12.0	28	30	27	11.5	2.9	4.2	1.95	
9	2.6	2.3	2.4	4.2	11.0	28	29	24	12.0	2.7	3.3	1.95	
10	2.6	2.3	2.4	4.0	11.0	25	27	16.5	12.0	2.7	7.9	2.1	
11	2.6	2.4	2.4	3.8	10.0	25	28	14.0	12.0	2.6	8.6	1.95	
12	2.6	2.3	2.4	3.6	11.0	27	28	13.5	12.0	2.4	5.9	1.75	
13	2.6	2.1	2.5	4.0	12.5	28	26	15.0	14.5	2.3	4.3	1.85	
14	2.6	2.4	3.2	4.5	12.0	32	26	17.0	16.0	2.3	3.5	1.95	
15	2.6	2.3	2.6	5.0	11.0	39	28	16.5	13.0	2.1	3.2	1.95	
16	2.5	2.3	2.5	5.9	11.0	36	29	21	11.5	2.1	3.0	1.95	
17	2.5	2.3	4.5	6.6	12.0	40	24	16.0	10.0	2.1	2.7	1.95	
18	2.5	2.5	8.9	7.1	10.0	37	23	13.5	9.5	1.95	2.9	1.95	
19	2.4	2.4	6.8	7.9	10.0	39	24	13.0	7.9	1.95	6.6	1.85	
20	2.4	2.3	4.8	9.9	12.0	35	25	15.5	6.6	1.85	6.2	1.85	
21	2.4	2.4	4.3	10.0	16.0	32	24	26	6.2	1.75	5.9	1.75	
22	2.4	2.3	3.8	8.6	19.0	32	24	19.0	5.9	1.95	4.8	1.75	
23	2.5	2.2	3.6	13.0	23	37	25	16.0	6.4	2.1	4.0	1.75	
24	2.4	2.3	3.8	13.5	26	29	23	14.0	17.0	2.1	3.8	1.75	
25	2.4	2.3	3.3	13.0	32	24	20	13.0	8.9	1.85	3.5	1.75	
26	2.4	2.3	3.3	12.5	31	23	19.0	14.0	7.1	1.75	3.3	1.75	
27	2.3	2.3	3.3	11.5	43	22	19.5	14.0	5.7	1.75	2.9	1.65	
28	2.4	2.2	3.3	13.0	29	23	21	12.5	5.0	1.75	2.6	1.65	
29	2.3		3.2	12.5	24	23	22	13.0	4.8	1.75	2.6	1.65	
30	2.3		3.0	13.0	23	23	23	14.0	4.2	1.75	2.5	1.65	
31	2.3		3.0		23		24	16.0		1.75		1.65	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	2.52	2.28	3.26	7.20	17.02	28.70	24.85	17.55	9.99	2.40	3.69	1.94	10.15
Lame d'eau équivalente	31	25	40	85	207	338	302	214	118	29	43	24	1456

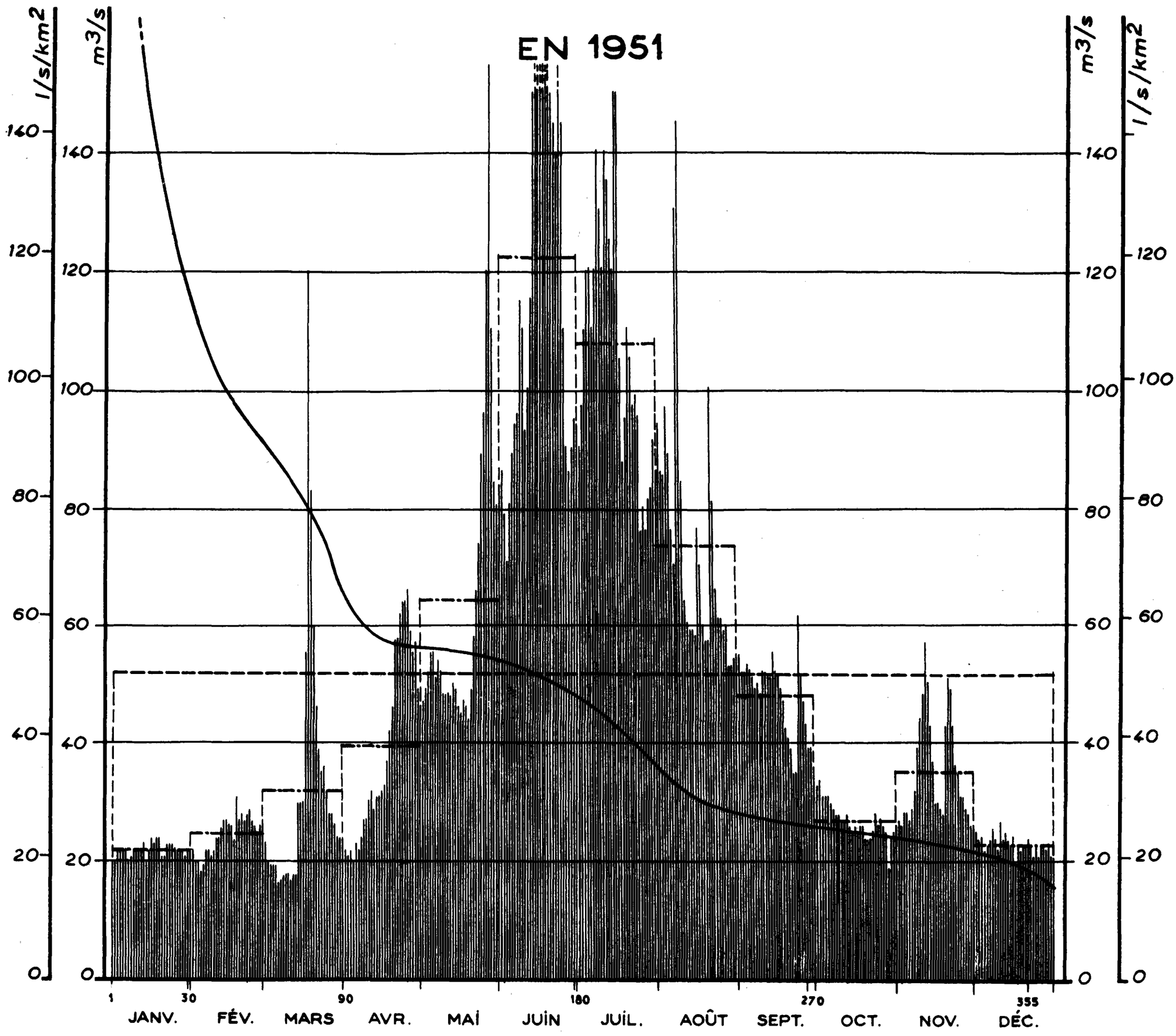
PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Besse-en-O. (1.475)	59	133	64	23	74	86	37	106	58	32	148	75	895

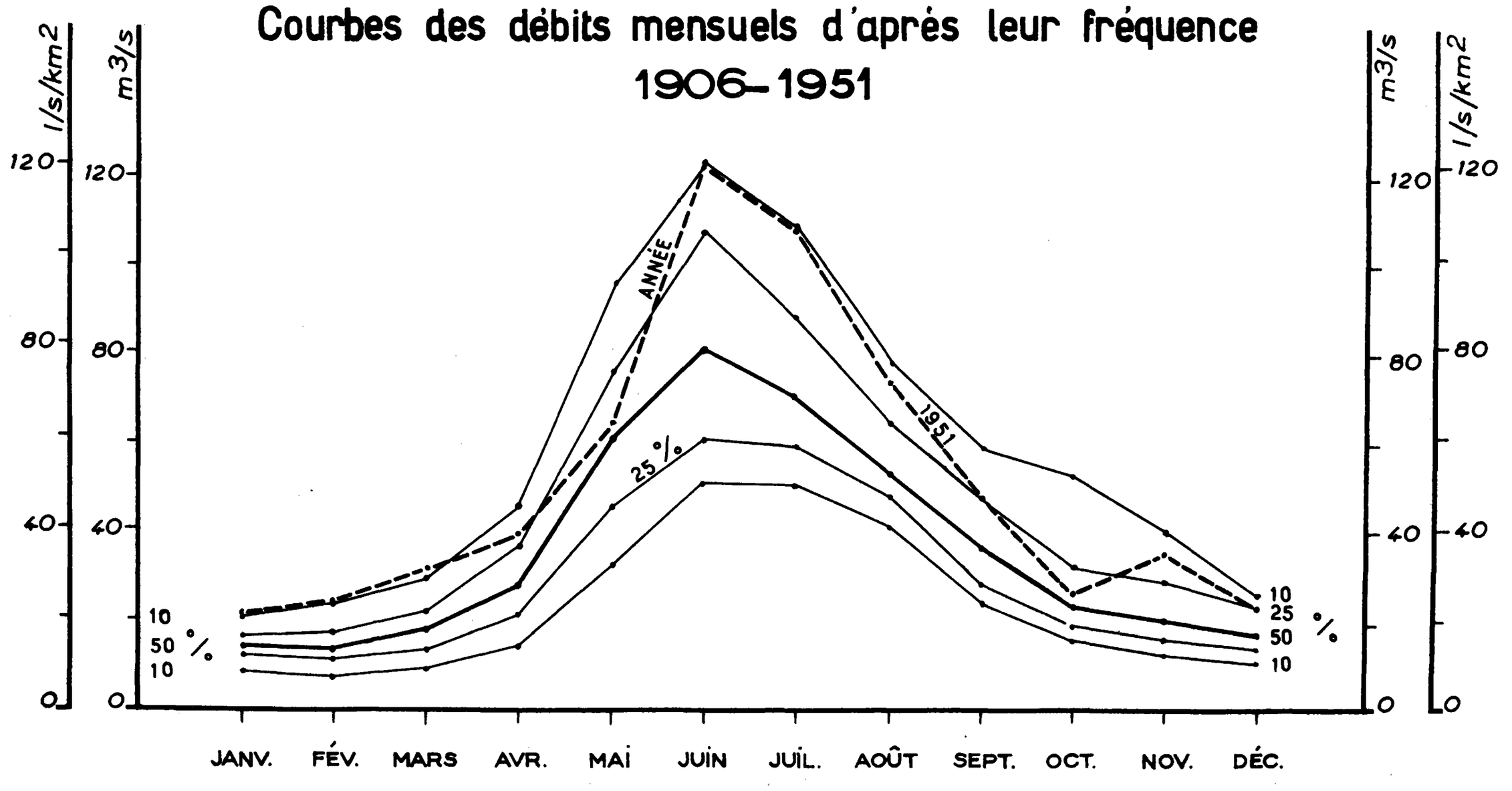
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1936-1951	1.66	1.44	2.49	5.78	12.65	20.69	19.12	14.23	8.78	3.88	3.22	1.95	7.99

LA ROMANCHE A RIOUPEROUX



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1906–1951



Station N°60 Mise en service depuis 1906

Surface du Bassin Versant : 1.026 km²

Altitude naturelle de l'eau : 570

Usine

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	20	22	23	22	47	86	90	94	55	33	27	25	
2	20	20	20	21	49	79	97	86	52	34	26	24	
3	22	20	19.5	22	52	71	110	85	52	31	28	24	
4	22	18.5	19.5	20	55	81	120	97	53	31	28	22	
5	22	19.5	19.5	23	55	89	120	89	52	31	27	23	
6	22	22	16.5	22	51	94	110	76	51	30	29	24	
7	20	22	17.0	24	54	96	120	70	49	29	32	26	
8	21	21	17.5	27	52	115	140	130	50	28	39	24	
9	22	22	18.0	27	48	110	130	145	48	28	44	22	
10	22	24	18.0	31	48	93	120	84	52	27	48	27	
11	22	24	17.0	32	48	100	140	64	52	27	57	24	
12	22	26	18.0	29	48	115	135	60	51	28	50	25	
13	23	27	18.0	31	50	150	125	59	51	26	43	24	
14	20	27	30	31	49	160	120	59	55	25	37	23	
15	22	26	30	32	46	160	150	58	52	26	30	24	
16	24	26	30	33	45	170	150	76	51	25	30	20	
17	23	24	55	37	47	180	105	70	49	26	29	23	
18	24	31	120	42	46	170	88	60	47	26	28	22	
19	24	27	83	46	44	180	95	57	42	24	43	23	
20	21	28	60	58	49	150	110	57	41	24	51	23	
21	21	27	46	58	58	145	105	100	39	24	49	24	
22	23	28	39	62	66	140	97	81	35	25	43	23	
23	23	29	35	64	74	220	99	66	35	28	36	21	
24	23	27	36	64	89	145	95	61	62	26	35	23	
25	22	26	32	66	96	110	76	61	51	27	31	21	
26	22	25	28	59	120	90	80	59	47	26	31	23	
27	22	26	28	55	155	86	76	60	43	25	29	23	
28	22	27	26	57	110	90	81	53	39	19.0	28	22	
29	21		24	49	84	95	83	53	39	24	26	23	
30	22		24	46	81	94	91	54	36	25	26	21	
31	22		24		84		86	55		26		21	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	22.0	24.7	32.0	39.7	64.5	122.1	107.9	73.5	47.7	26.9	35.3	23.1	51.7
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés(1)	16.7	17.0	31.0	43.0	74.0	128.0	108.0	73.0	47.0	22.0	38.0	20.5	51.5
Lame d'eau équivalente	44	40	81	109	194	323	282	191	119	56	95	54	1588

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)(2)

Allemont (772)	96	213	159	57	92	120	63	106	81	50	235	81	1353
Bourg d'O. (720)	86	79	94	55	93	95	63	128	86	55	223	63	1120
Vill. de L. (1.050)	123	203	132	82	169	99	132	124	82	69	320	73	1608
Arnon (950)	108	211	164	57	131	148	52	124	65	75	214	70	1419
Villard ND (1.500)	87	112	119	59	117	125	71	135	45	58	229	51	1208

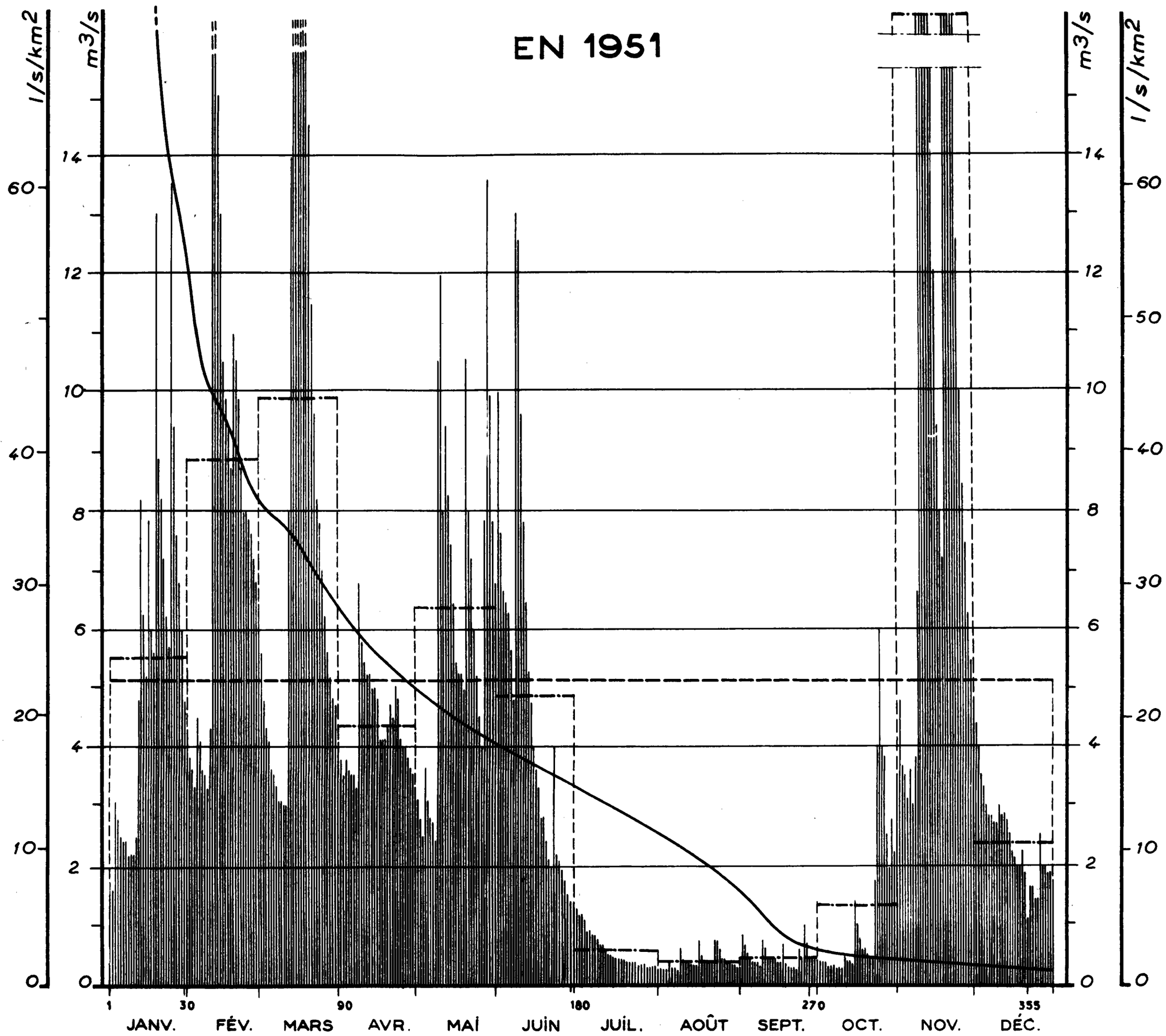
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1907-1951	12,8	13,2	17.7	29.2	64,2	87,2	75,6	55,3	37,9	27,2	24.0	16,6	38,4
Période 1920-1951	13,4	14,2	19,4	31,0	61,9	85,3	77,1	55.8	41.6	29.3	26,7	16,7	39.4

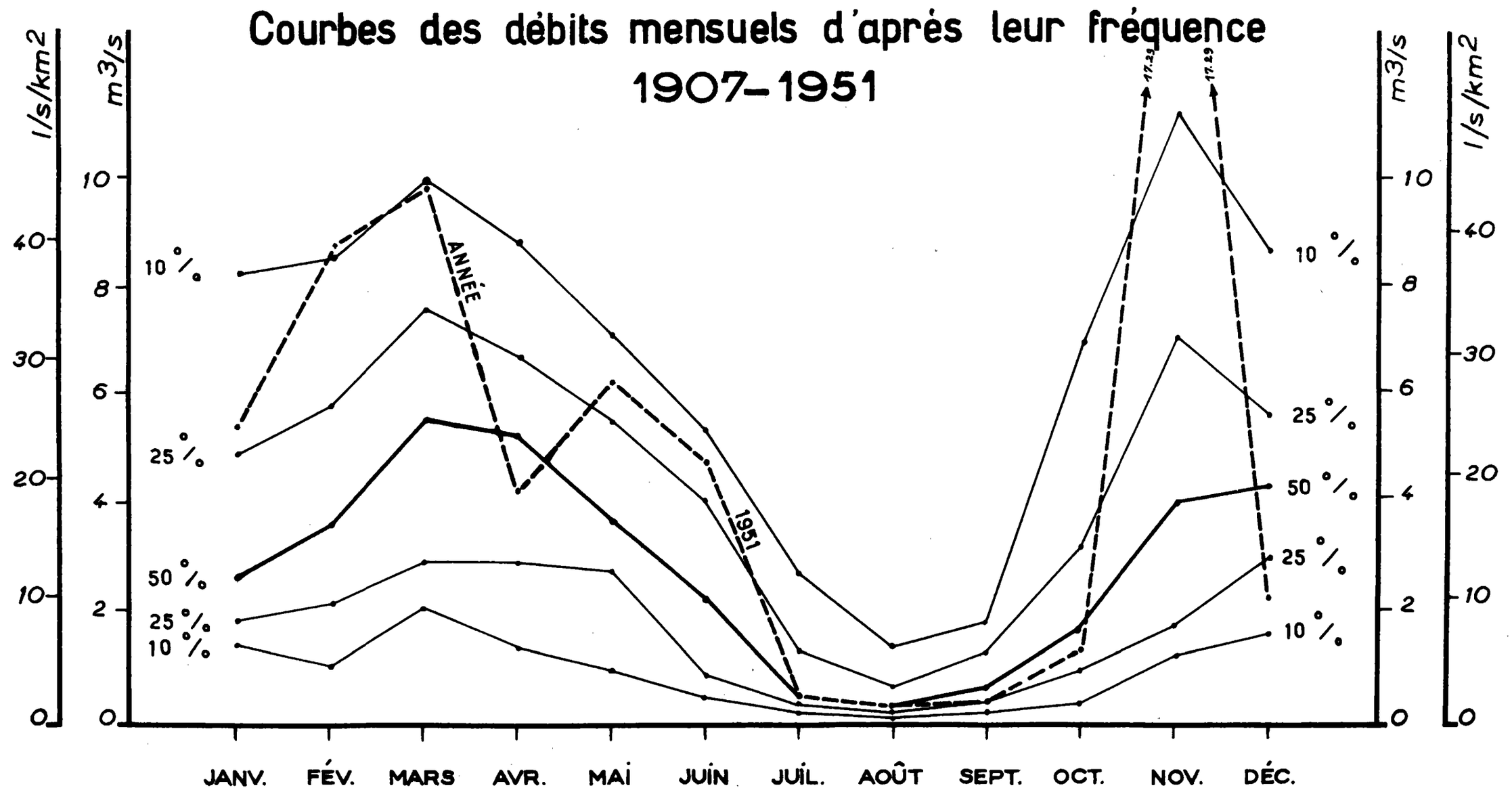
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir du CHAMBON.
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station N°59 (Le Chambon).

LA DROME A LUC-EN-DIOIS

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1907-1951



Surface du Bassin Versant : 224 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 537,27

Station N° 61 en service depuis 1907

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	1.75	3.8	5.6	3.8	3.1	10.0	1.30	.22	.82	.35	4.7	4.3	
2	1.60	3.6	4.8	3.5	2.8	7.6	1.20	.22	.66	.35	3.6	4.0	
4	2.8	4.5	4.1	3.6	3.6	6.4	1.10	.40	.40	.30	3.1	3.3	
3	3.1	3.3	4.3	3.8	2.5	6.6	1.20	.22	.50	.35	3.5	3.5	
5	2.5	4.1	3.6	3.5	3.1	6.2	.90	.25	.35	.30	3.6	3.0	
6	2.4	3.6	3.5	3.5	2.8	5.6	.90	.25	.35	.30	3.0	2.8	
7	2.4	3.5	3.3	3.3	2.7	4.8	.82	.22	.35	.25	3.8	2.8	
8	2.2	3.3	3.1	6.8	2.4	13.0	.82	.58	.30	.25	6.6	2.7	
9	2.2	4.3	3.1	5.8	10.5	12.5	.74	.40	.74	.25	17.5	2.7	
10	2.2	3.5	3.0	5.4	12.0	9.6	.66	.35	.58	.45	62	3.0	
11	2.5	2.1	3.0	5.2	8.0	7.8	.66	.35	.45	.35	63	2.8	
12	4.8	15.0	8.0	5.2	9.4	6.4	.58	.30	.45	.35	37	2.8	
13	8.2	13.0	14.0	5.0	8.2	5.2	.50	.30	.40	.30	21	2.7	
14	6.2	10.5	58	5.0	7.4	4.7	.50	.30	.40	1.40	15.5	2.5	
15	5.2	9.9	24	4.8	6.4	4.0	.45	.74	.35	1.00	12.0	2.2	
16	7.8	9.4	17.5	4.1	5.4	3.6	.45	.45	.35	.74	9.4	2.1	
17	6.0	8.7	18.5	4.1	5.2	3.3	.40	.35	.66	.58	8.0	1.95	
18	5.6	11.0	17.5	4.1	5.2	2.8	.40	.35	.30	.58	7.2	1.95	
19	13.0	10.5	19.0	4.3	5.0	2.8	.40	.35	.25	.50	22	2.2	
20	8.9	9.9	14.5	4.7	10.5	2.4	.35	.30	.25	.45	61	1.85	
21	8.2	8.7	11.5	4.5	8.0	2.1	.35	.74	.25	.45	54	1.10	
22	7.2	8.0	9.6	5.0	7.2	1.95	.35	.74	.22	1.75	26	1.60	
23	6.2	8.0	8.2	4.8	6.0	4.0	.35	.58	.58	4.0	16.5	1.60	
24	5.6	7.8	7.8	4.1	5.2	2.2	.30	.40	.40	6.0	12.5	1.40	
25	13.5	7.6	7.0	4.0	4.5	2.1	.30	.40	1.00	4.0	10.0	1.40	
26	9.4	7.2	6.2	4.0	4.0	1.95	.30	.35	.66	3.8	8.4	2.5	
27	7.6	6.8	5.6	3.8	7.8	1.75	.25	.35	.45	2.5	7.4	1.95	
28	6.8	6.4	5.2	3.6	13.5	1.50	.25	.30	.45	1.95	6.2	1.95	
29	6.0		4.8	3.5	9.9	1.40	.25	.30	.40	2.7	5.4	1.85	
30	4.8		4.7	3.3	7.8	1.40	.25	.25	.40	2.2	4.8	1.85	
31	4.3		4.1		6.8		.22	.25		3.5		1.75	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	5.51	8.87	9.91	4.34	6.35	4.85	.56	.37	.46	1.36	17.29	2.39	5.14
Lame d'eau équivalente	66	96	118	50	76	56	7	4	5	16	200	29	723

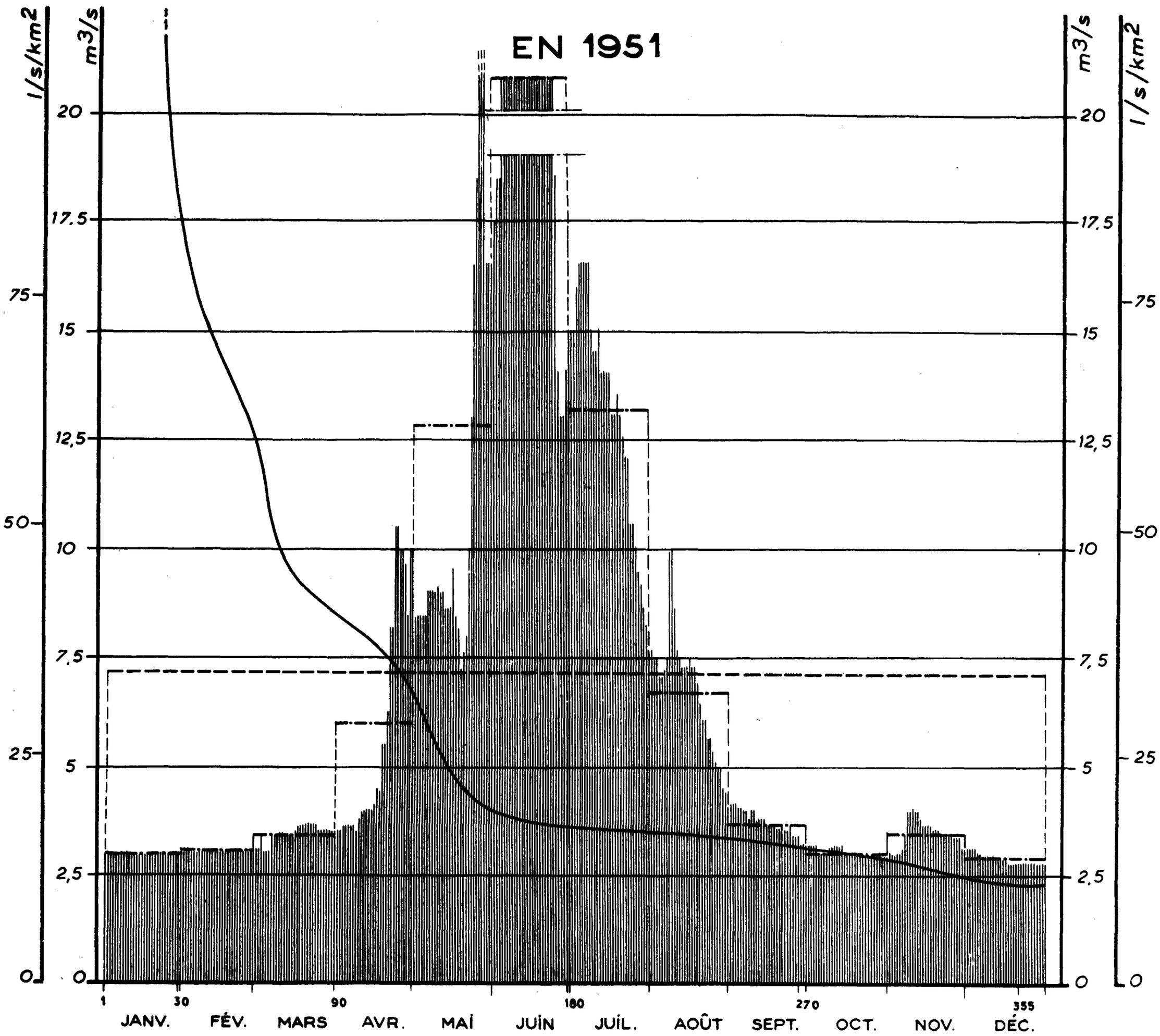
PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Chatl./Diois (570)	55	125	151	40	170	98	119	167	61	87	249	6	1328
Die (418)	76	141	119	63	144	73	73	105	65	125	241	53	1278
Luc-en-Diois (559)	65	127	115	47	170	55	39	52	54	112	232	9	1077

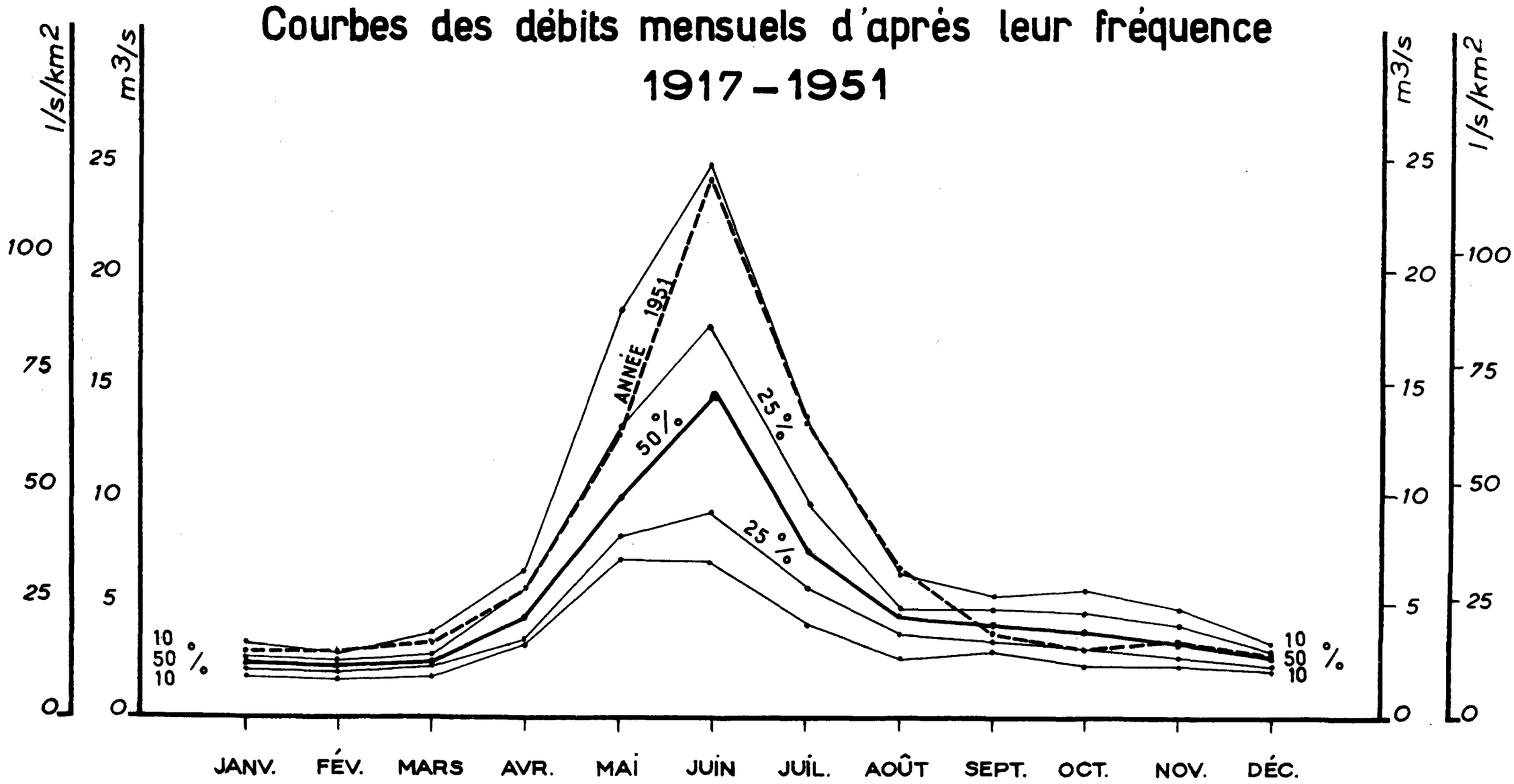
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1907-1951	3.71	4.19	5.56	5.08	4.22	2.68	.94	.56	1.01	2.76	4.81	4.45	3.33
Période 1920-1951	3.63	4.29	5.51	4.89	4.23	2.52	.89	.56	1.15	2.59	5.12	4.38	3.31

LA DURANCE A LA VACHETTE



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1917 – 1951



Surface du Bassin Versant : 210 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1,351,6

Station N° 62 en service depuis 1917

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	2.9	3.1	3.1	3.5	8.4	17.5	15.0	7.6	4.1	3.1	2.8	3.1	
2	2.9	3.1	3.1	3.5	8.4	18.5	15.0	7.4	4.1	3.1	2.8	3.1	
3	2.9	3.0	3.3	3.6	8.4	18.5	16.0	7.4	4.1	3.1	2.8	3.1	
4	2.9	3.0	3.1	3.6	8.4	22	16.5	7.0	4.0	3.1	2.9	3.1	
5	2.9	3.0	3.1	3.6	8.4	23	16.5	7.0	4.0	3.0	2.9	3.0	
6	2.9	3.1	3.1	3.6	8.9	25	16.5	7.2	3.9	3.0	3.1	3.0	
7	3.0	3.1	3.3	3.6	8.9	25	16.5	7.4	3.9	3.0	3.4	2.9	
8	3.0	3.1	3.3	3.5	8.9	32	16.5	9.9	3.7	3.0	3.9	2.9	
9	3.0	3.1	3.3	3.7	8.9	31	15.0	9.9	3.9	3.1	3.9	2.9	
10	3.0	3.1	3.3	3.9	9.1	23	14.5	8.6	3.9	3.1	4.0	2.9	
11	2.9	3.0	3.4	3.9	8.9	24	14.5	7.6	3.7	3.1	3.9	2.9	
12	2.9	3.0	3.4	4.0	8.9	25	15.0	7.4	3.7	3.1	3.9	2.8	
13	2.8	3.0	3.4	4.0	8.6	30	14.0	7.2	3.7	3.1	3.7	2.8	
14	2.8	3.1	3.4	4.0	8.6	30	14.0	7.2	3.7	3.1	3.6	2.8	
15	2.8	3.1	3.3	4.1	8.6	31	14.0	7.2	3.6	3.0	3.6	2.8	
16	2.8	3.0	3.3	4.4	9.6	32	14.0	7.4	3.6	3.0	3.6	2.8	
17	2.8	3.1	3.5	4.4	8.4	32	13.0	7.2	3.6	3.0	3.6	2.7	
18	2.8	3.1	3.6	5.5	8.1	31	13.0	7.2	3.6	3.0	3.5	2.7	
19	2.9	3.1	3.6	5.5	7.2	30	13.5	6.8	3.5	3.0	3.5	2.7	
20	2.9	3.1	3.6	6.2	7.6	28	13.0	6.4	3.5	2.9	3.5	2.7	
21	2.9	3.0	3.6	8.1	7.9	27	12.5	6.0	3.6	2.9	3.4	2.7	
22	2.9	3.0	3.6	8.1	10.0	25	12.0	6.0	3.5	2.9	3.4	2.7	
23	2.9	3.0	3.6	10.5	13.0	31	12.0	5.6	3.5	2.9	3.4	2.7	
24	2.9	3.0	3.6	10.5	16.5	23	10.5	5.6	3.6	2.9	3.4	2.7	
25	2.9	3.0	3.6	9.9	18.5	18.5	10.5	5.3	3.4	2.9	3.4	2.7	
26	3.0	3.1	3.5	9.9	26	14.0	10.0	5.0	3.3	2.9	3.3	2.7	
27	3.0	3.1	3.5	9.6	55	13.0	9.4	4.9	3.3	2.9	3.3	2.7	
28	3.0	3.1	3.5	8.4	27	13.0	9.1	4.6	3.1	2.9	3.3	2.7	
29	3.0		3.5	10.0	16.5	14.0	8.6	4.4	3.1	2.8	3.1	2.7	
30	3.0		3.5	10.0	16.5	15.0	8.1	4.3	3.1	2.8	3.1	2.7	
31	3.0		3.5		16.5		7.6	4.1		2.8		2.7	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	2.91	3.06	3.40	5.90	12.73	24.07	13.11	6.67	3.64	2.98	3.40	2.82	7.07
Lame d'eau équivalente	37	35	43	73	162	297	167	85	45	38	42	36	1060

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

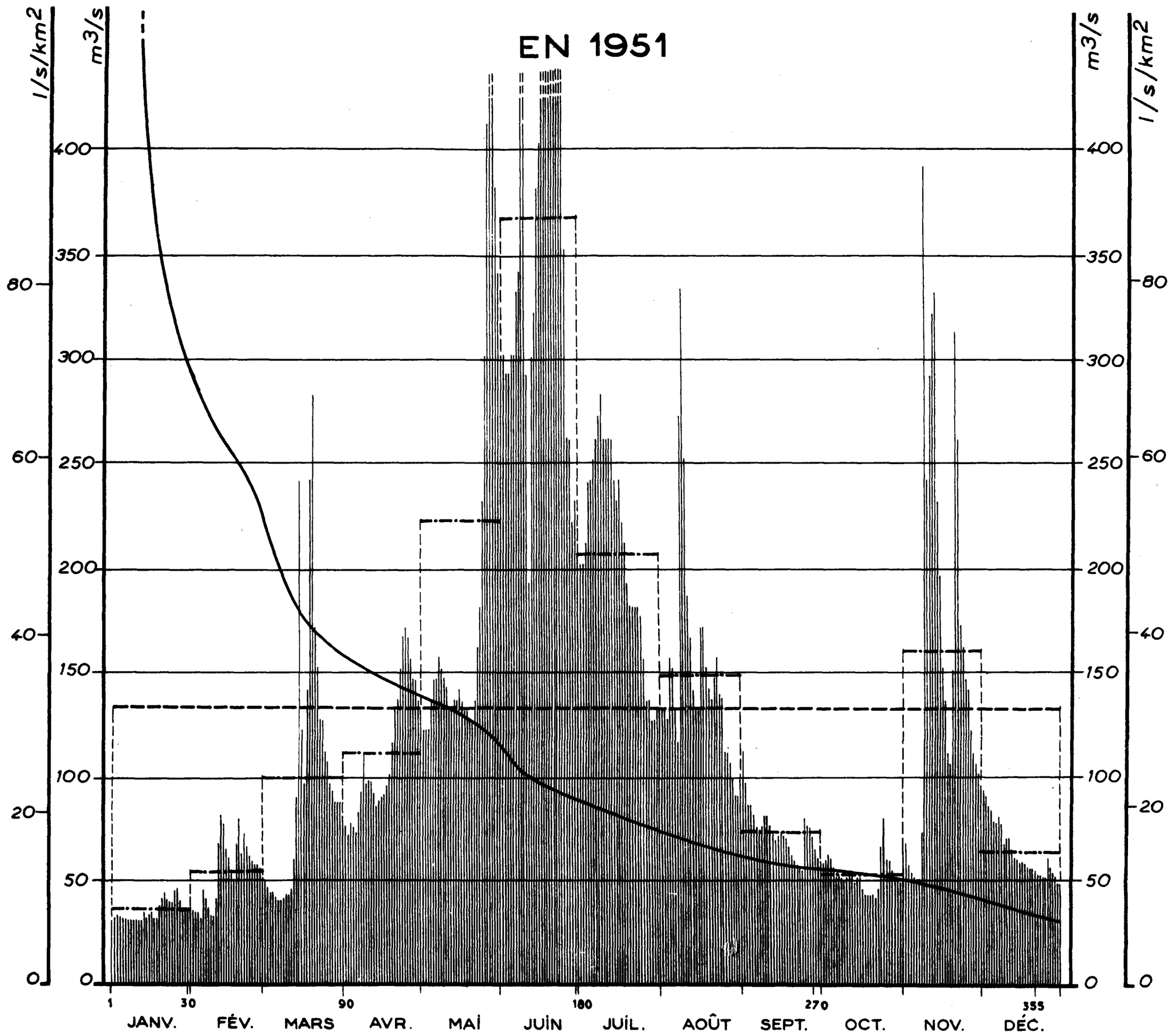
Vachette (1.355)	0	0	0	40	102	48	39	106	34	53	155		577
Névache (1.595)	92	0	136	17	76	34	29	99	33	35	253	37	841

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

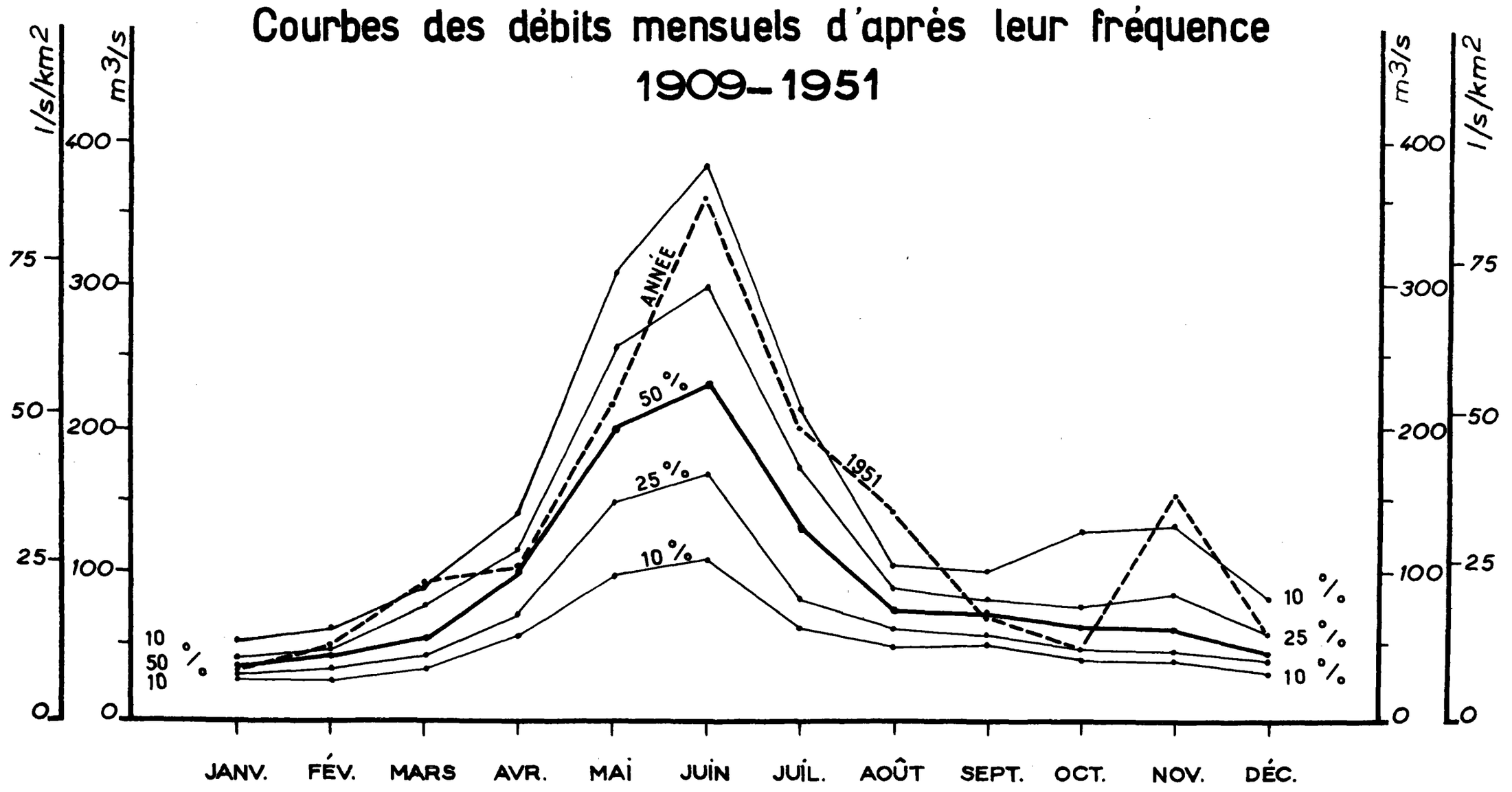
Période 1917-1951	2.42	2.29	2.60	4.62	10.70	14.50	7.95	4.38	4.15	3.96	3.45	2.62	5.30
Période 1920-1951	2.40	2.29	2.63	4.71	10.60	13.96	7.76	4.24	4.05	3.90	3.44	2.60	5.21

LA DURANCE A VENTAVON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1909-1951



Station N° 63 en service depuis 1909

Surface du Bassin Versant : 4.216 km²

Altitude naturelle de l'eau : 572,5

Usine

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	31	34	46	75	120	300	200	130	110	57	67	92	
2	32	33	45	70	120	290	200	130	95	58	57	88	
3	33	33	43	77	120	290	210	125	85	61	53	85	
4	32	32	43	74	135	300	240	155	85	58	50	83	
5	31	44	42	72	145	300	240	150	80	55	49	77	
6	31	40	39	81	145	330	250	130	74	50	49	76	
7	30	36	39	92	155	340	260	115	73	50	72	80	
8	30	33	40	110	150	500	270	270	74	49	390	76	
9	30	33	42	95	145	490	280	320	79	48	240	67	
10	30	40	42	97	140	290	260	250	80	49	290	68	
11	30	67	44	96	130	190	260	185	75	52	320	68	
12	30	80	59	90	130	300	260	165	71	51	330	64	
13	34	75	88	84	135	320	260	140	68	47	230	60	
14	32	63	240	86	135	380	240	130	70	49	195	59	
15	33	58	120	88	140	400	230	130	73	49	150	58	
16	34	52	95	90	135	480	240	170	70	44	135	58	
17	31	48	140	93	130	500	220	170	68	41	110	57	
18	31	66	240	99	130	490	210	150	65	41	105	55	
19	37	78	280	115	125	530	190	140	61	41	150	55	
20	40	61	170	130	125	480	180	135	58	41	310	54	
21	43	71	150	135	135	480	180	145	56	40	260	53	
22	39	65	125	150	160	490	180	155	54	44	170	52	
23	38	61	125	165	180	500	180	135	53	64	160	51	
24	38	58	110	170	230	480	175	135	78	78	145	50	
25	44	57	105	165	300	350	155	110	75	59	140	50	
26	45	57	95	155	410	260	135	110	74	58	120	60	
27	39	55	91	145	930	260	135	105	69	54	110	55	
28	36	50	86	145	810	220	125	96	63	50	105	52	
29	36		86	135	380	230	125	88	59	49	100	50	
30	35		86	130	340	210	130	88	58	48	95	47	
31	35		80		300		130	100		69		47	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	35	53	98	110	221	366	205	147	72	52	159	63	132
Lame d'eau équivalente	22	30	62	68	140	225	130	93	44	33	98	40	985

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.) (1)

Gap (775)	63	150	121	62	152	67	41	135	47	111	258	63	1270
Arvieux (1674)	40	166	149	74	109	40	33	175	44	58	253	44	1185
Monnetier (1.473)	93	175	104	23	94	54	28	124	29	46	140	58	968
Seynes -1-A. (1.225)	38	152	165	44	106	105	120	67	92	102	313	74	1378
Guillestre (980)	29	111	96	54	82	46	14	129	39	41	197	52	890

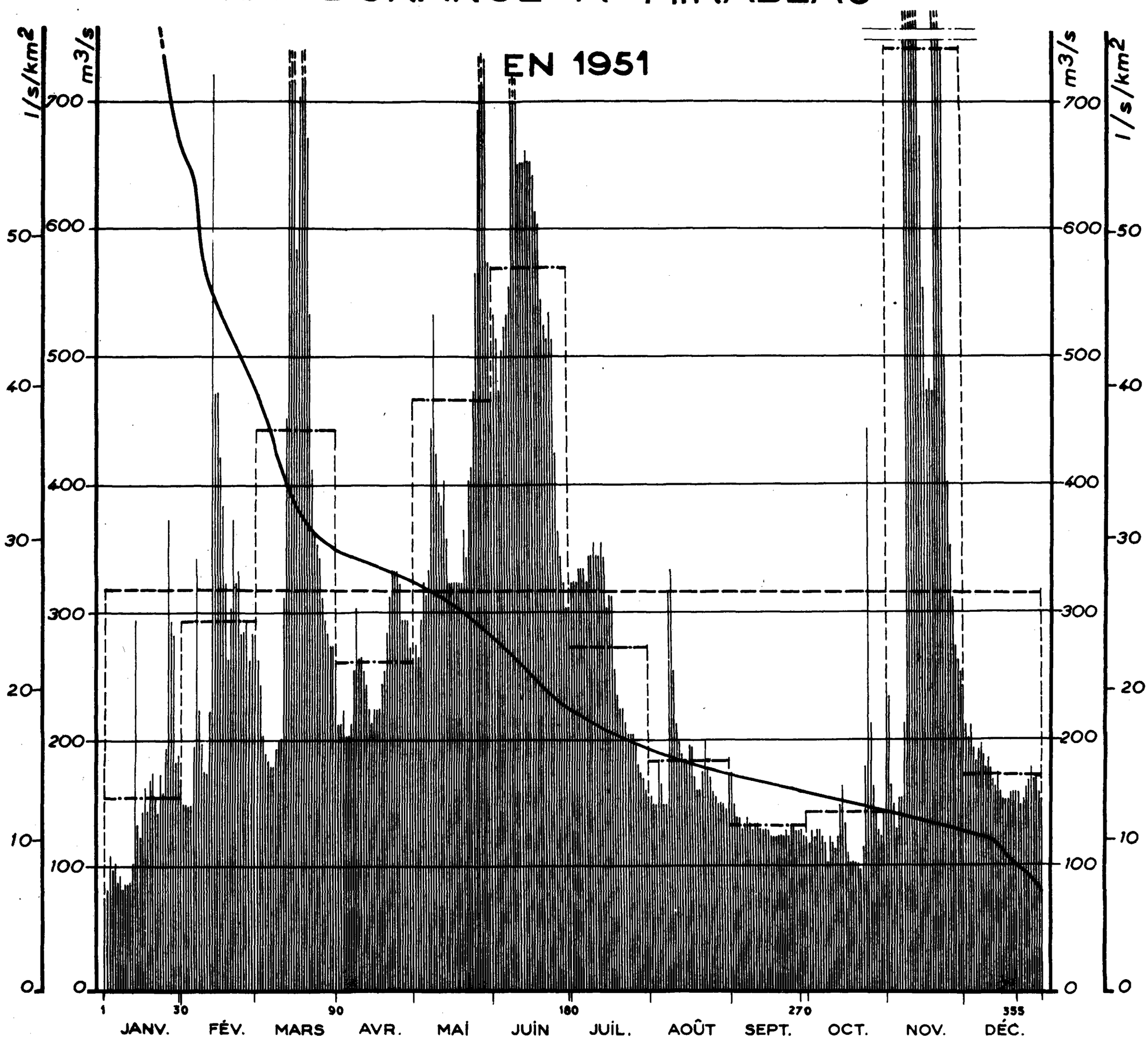
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1912-1951	43	44	63	103	203	242	137	80	75	75	80	53	100
Période 1920-1951	41	43	61	101	191	232	129	75	74	76	82	52	96

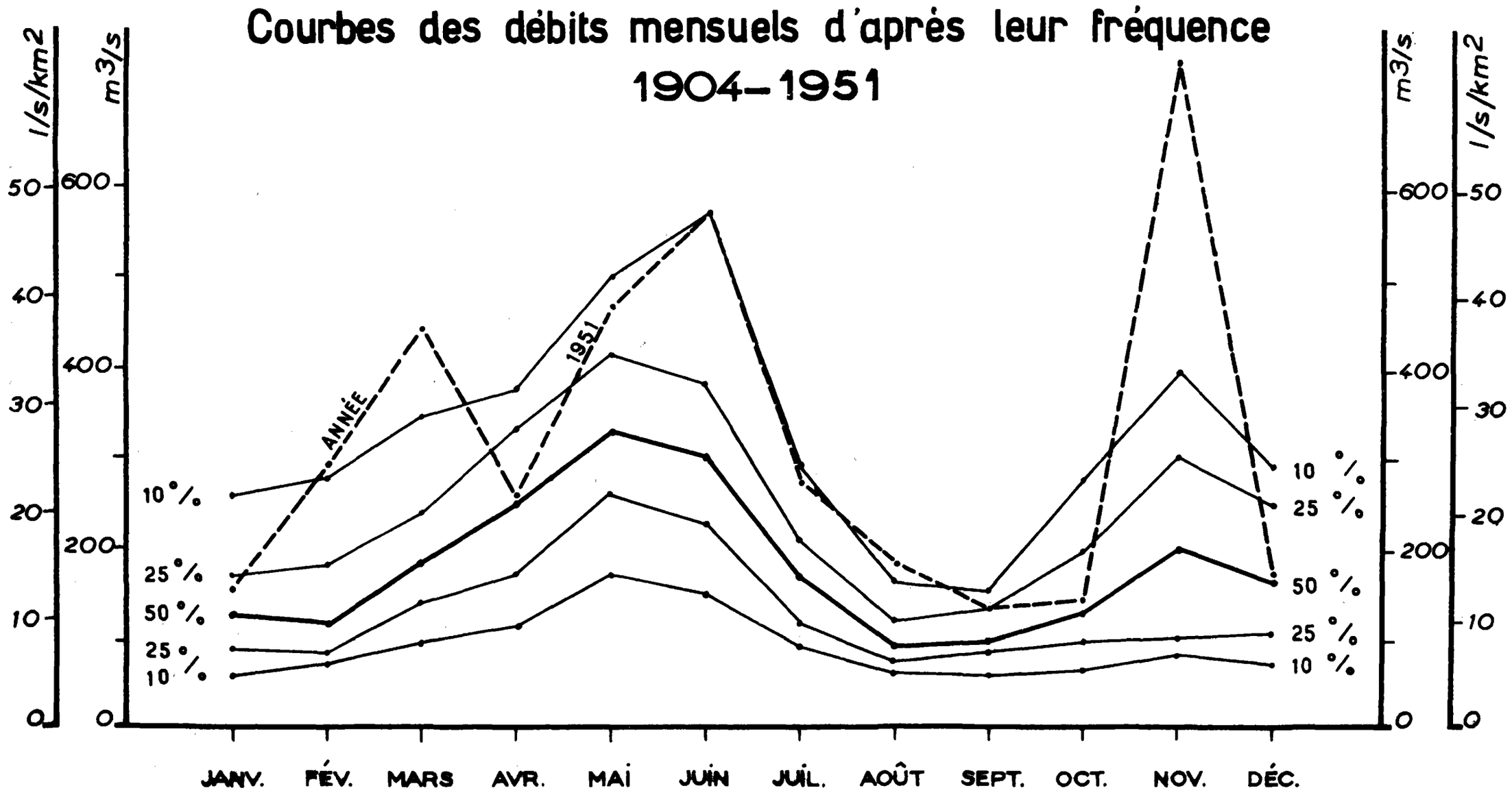
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°62 (La Vachette) et N°66 (Barcelonnette).

LA DURANCE A MIRABEAU

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1904–1951



Station N° 64 en service depuis 1904

Surface du Bassin Versant : 11.917 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 228,04

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	75	145	260	210	270	530	320	150	170	115	230	210	
2	80	145	240	210	260	510	320	145	145	125	160	200	
3	105	145	200	220	290	470	320	145	135	120	145	210	
4	95	145	185	200	320	500	330	180	135	125	125	190	
5	100	190	180	200	310	520	330	160	125	125	150	180	
6	85	340	175	210	330	530	330	145	130	120	150	190	
7	90	220	175	250	440	550	320	145	135	115	210	195	
8	80	195	190	300	530	1200	340	310	130	100	1350	185	
9	85	170	195	260	420	990	340	330	125	120	1250	175	
10	85	170	195	260	390	740	350	250	130	115	2500	180	
11	85	220	310	250	380	650	340	210	130	110	2200	175	
12	100	720	450	240	400	650	340	195	125	120	1650	165	
13	290	470	1150	220	350	650	350	185	125	145	930	160	
14	130	470	1500	210	320	660	340	180	125	160	670	170	
15	120	420	750	220	320	650	300	180	125	130	550	155	
16	140	380	580	220	320	650	310	190	120	105	470	150	
17	160	320	700	220	320	640	310	190	120	100	480	150	
18	140	260	940	240	320	610	250	165	120	100	470	150	
19	165	300	880	250	320	600	230	155	120	100	1300	155	
20	170	370	670	280	360	540	220	155	120	99	2500	155	
21	150	320	530	310	340	520	220	170	120	95	1350	155	
22	140	330	410	330	400	510	210	195	125	110	740	155	
23	170	280	360	330	410	530	200	170	120	175	500	145	
24	155	280	350	330	470	510	200	165	130	440	400	150	
25	190	290	340	320	560	420	200	155	130	210	350	160	
26	370	260	310	290	690	360	190	150	125	160	310	165	
27	290	280	290	290	1500	340	175	145	125	140	270	175	
28	280	280	280	290	1200	320	170	145	125	125	260	165	
29	175		270	270	730	300	165	145	120	120	250	165	
30	185		270	260	570	300	155	140	120	140	240	155	
31	165		260		470		150	170		240		150	
DEBITS MENSUELS EN 1951 Bruts	150	290	439	256	462	565	269	178	128	139	739	169	314
Corrigés[1]	141	274	451	282	462	565	269	181	112	141	754	165	316
Lame d'eau équivalente	32	56	101	61	104	123	60	41	24	32	164	37	835

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)[2]

Ch. Arnoux (492)	34	66	65	23	90	34	22	19	32	64	175	13	637
Forcalquier (550)	80	132	138	36	146	52	33	41	86	142	247	28	1161
Labouret (1.050)	62	176	127	70	159	84	48	142	126	210	471	25	1700
St. Jul. en B. (1.050)	94	154	205	108	232	92	12	142	60	167	387	59	1712

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

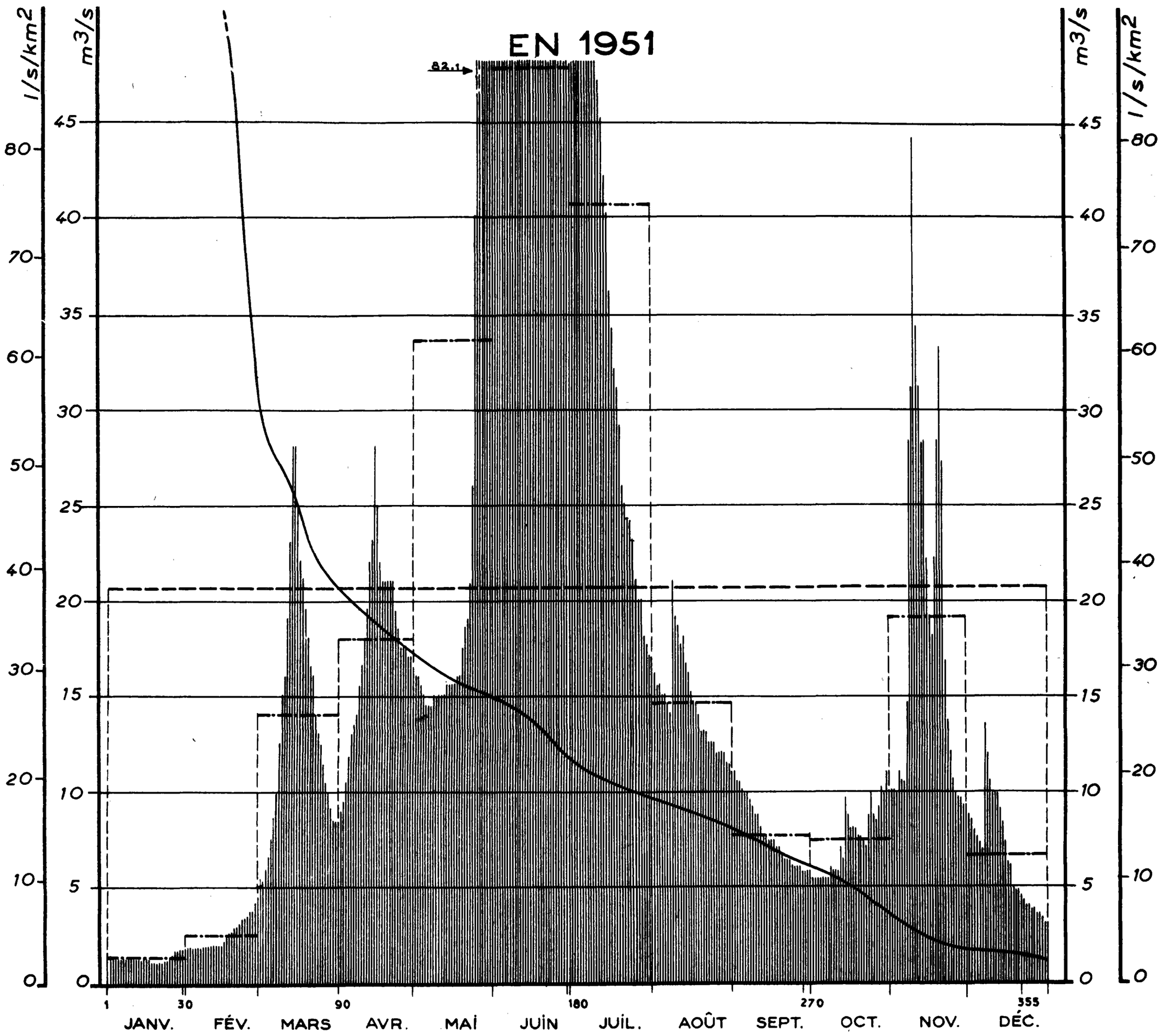
Période 1904-1951	133	146	201	255	343	324	173	103	105	144	220	177	194
Période 1920-1951	141	152	208	256	341	313	167	97	108	144	226	177	194

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de CASTILLON.

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations N°63 (Ventavon) et N°67 (Quinson).

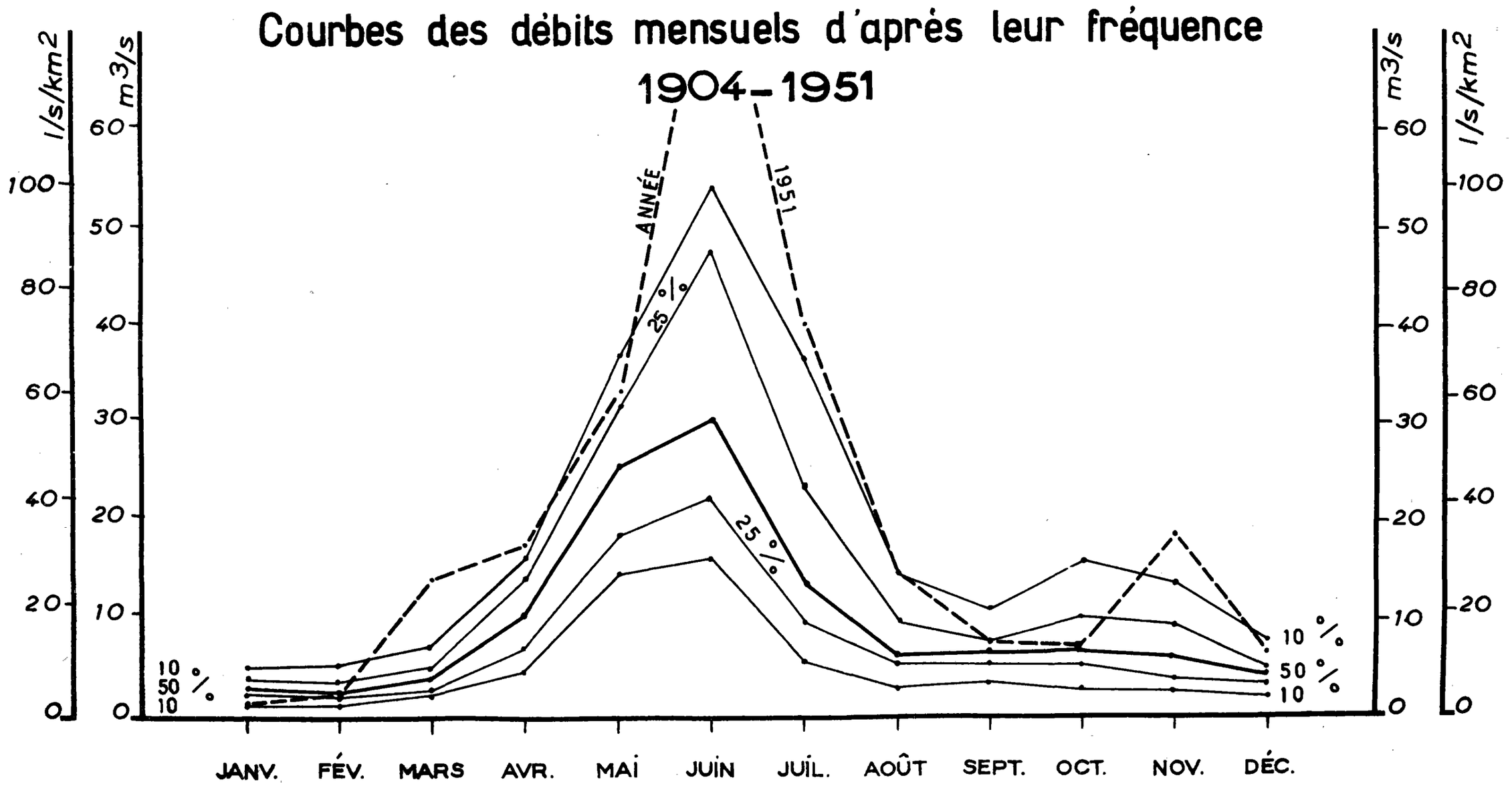
L UBAYE A BARCELONNETTE

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1904-1951



Station N°66 en service depuis 1904

Surface du Bassin Versant : 549 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1.132,73

Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
1	1.70	1.85	5.1	8.7	16.0	62	78	16.0	11.0	5.4	10.0	8.7	
2	1.50	1.85	5.4	9.5	16.0	56	76	15.5	10.5	5.4	10.0	8.3	
3	1.5	1.85	6.0	10.5	15.5	52	74	15.5	10.5	5.4	9.8	7.9	
4	1.30	1.85	6.7	12.0	15.0	50	73	15.0	10.0	5.4	11.0	7.6	
5	1.30	1.85	7.6	13.0	14.5	49	70	15.0	9.8	5.4	10.5	7.3	
6	1.30	1.85	8.7	13.5	14.5	53	67	14.5	9.8	5.4	10.5	7.0	
7	1.30	2.0	10.0	14.0	14.5	58	63	14.0	9.5	5.4	14.5	13.5	
8	1.30	2.0	12.5	15.5	15.0	63	58	21	9.1	6.0	28	12.0	
9	1.30	2.0	15.0	16.5	15.0	73	54	19.0	8.7	5.7	31	10.5	
10	1.30	2.0	16.0	18.0	15.0	77	51	18.5	8.7	5.7	44	9.8	
11	1.30	2.0	19.0	19.5	15.0	83	47	17.5	7.9	5.7	34	10.0	
12	1.30	2.0	23	22	15.0	84	45	18.0	7.6	7.0	31	9.8	
13	1.30	2.0	28	23	15.5	91	42	16.5	7.6	6.3	28	9.1	
14	1.30	2.0	28	28	15.5	93	40	16.0	7.3	9.5	28	8.3	
15	1.30	2.2	25	25	15.5	105	36	15.0	7.3	8.7	22	7.3	
16	1.30	2.4	22	22	15.5	110	34	14.5	7.3	7.9	19.0	6.3	
17	1.30	2.6	21	21	16.0	110	32	14.5	7.0	7.9	18.0	6.0	
18	1.15	2.6	19.5	21	16.0	105	31	14.0	7.0	7.9	22	5.1	
19	1.15	2.9	18.0	21	17.5	105	29	13.0	6.7	7.6	28	4.8	
20	1.15	2.9	16.5	21	18.5	100	26	13.0	6.3	7.6	33	4.8	
21	1.15	3.1	16.0	21	19.0	98	25	13.0	6.3	7.3	27	4.6	
22	1.15	3.4	14.0	20	21	93	24	12.5	6.3	7.0	16.5	4.3	
23	1.30	3.4	13.0	19.5	26	92	24	12.5	6.0	8.7	13.5	4.1	
24	1.30	3.6	12.5	18.5	40	90	23	12.5	6.0	9.8	12.0	4.1	
25	1.50	3.8	11.5	17.5	63	89	21	12.0	6.0	8.7	10.5	3.8	
26	1.50	3.8	10.5	17.5	100	87	20	12.0	6.0	8.3	9.8	3.8	
27	1.70	4.3	9.9	17.5	125	87	20	12.0	5.7	9.1	9.5	3.6	
28	1.70	4.6	9.1	17.0	100	85	18.0	12.0	5.7	10.0	9.5	3.6	
29	1.70		8.3	17.0	87	83	17.5	11.5	5.7	9.8	9.1	3.4	
30	1.70		8.3	16.5	77	80	17.0	11.5	5.7	11.0	9.1	3.1	
31	1.85		8.3		69		17.0	11.0		10.0		3.1	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	1.38	2.60	14.01	17.89	33.48	82.10	40.40	14.47	7.63	7.45	18.96	6.63	20.61
Lame d'eau équivalente	7	11	68	84	163	388	197	71	36	36	90	32	1183

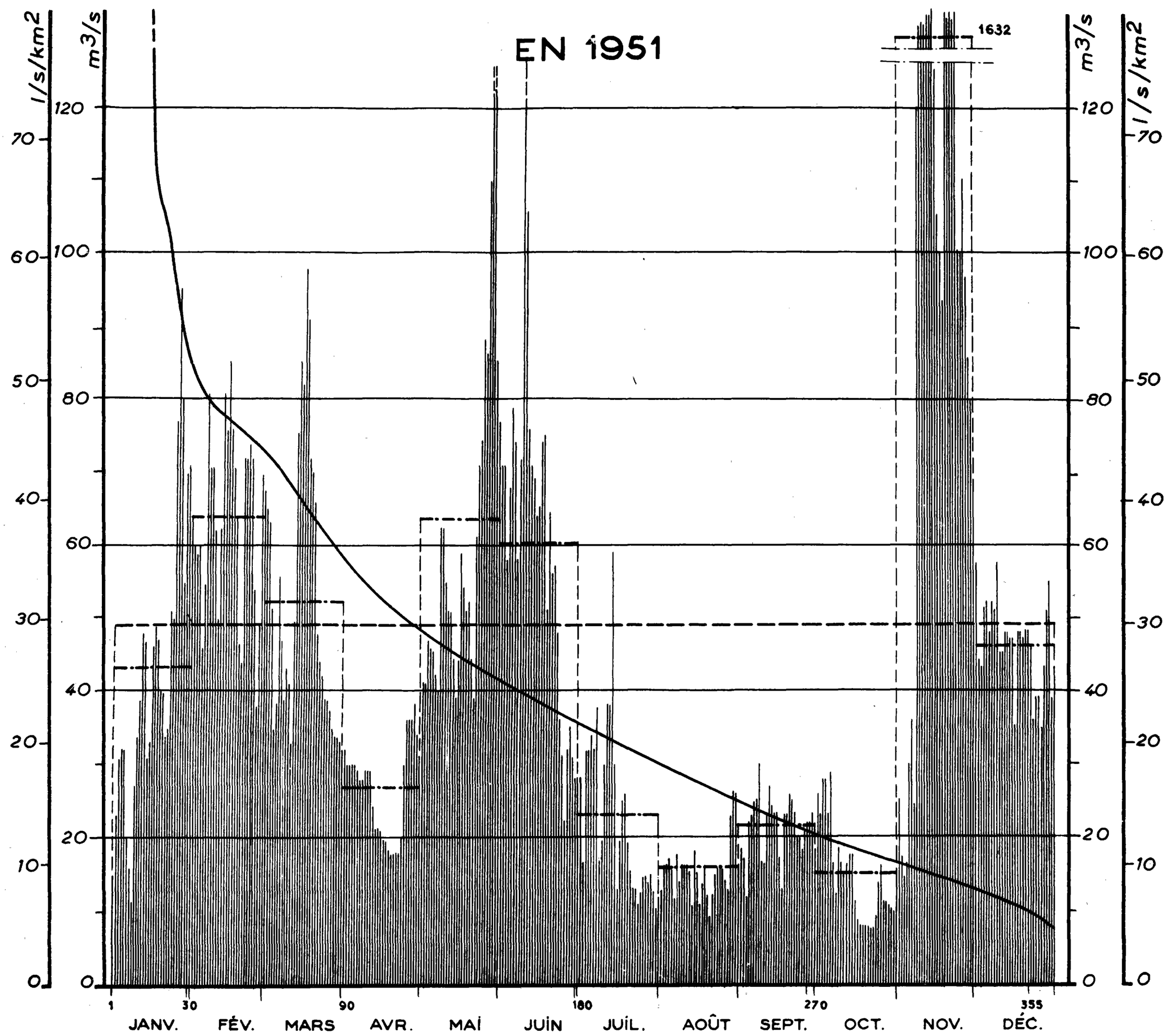
PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Barcelonnette (1.135)	47	157	127	46	109	20	21	99	18	51	245	8	948
Fours (1.680)	26	73	42	49	150	89	32	144	40	113	355	35	1148

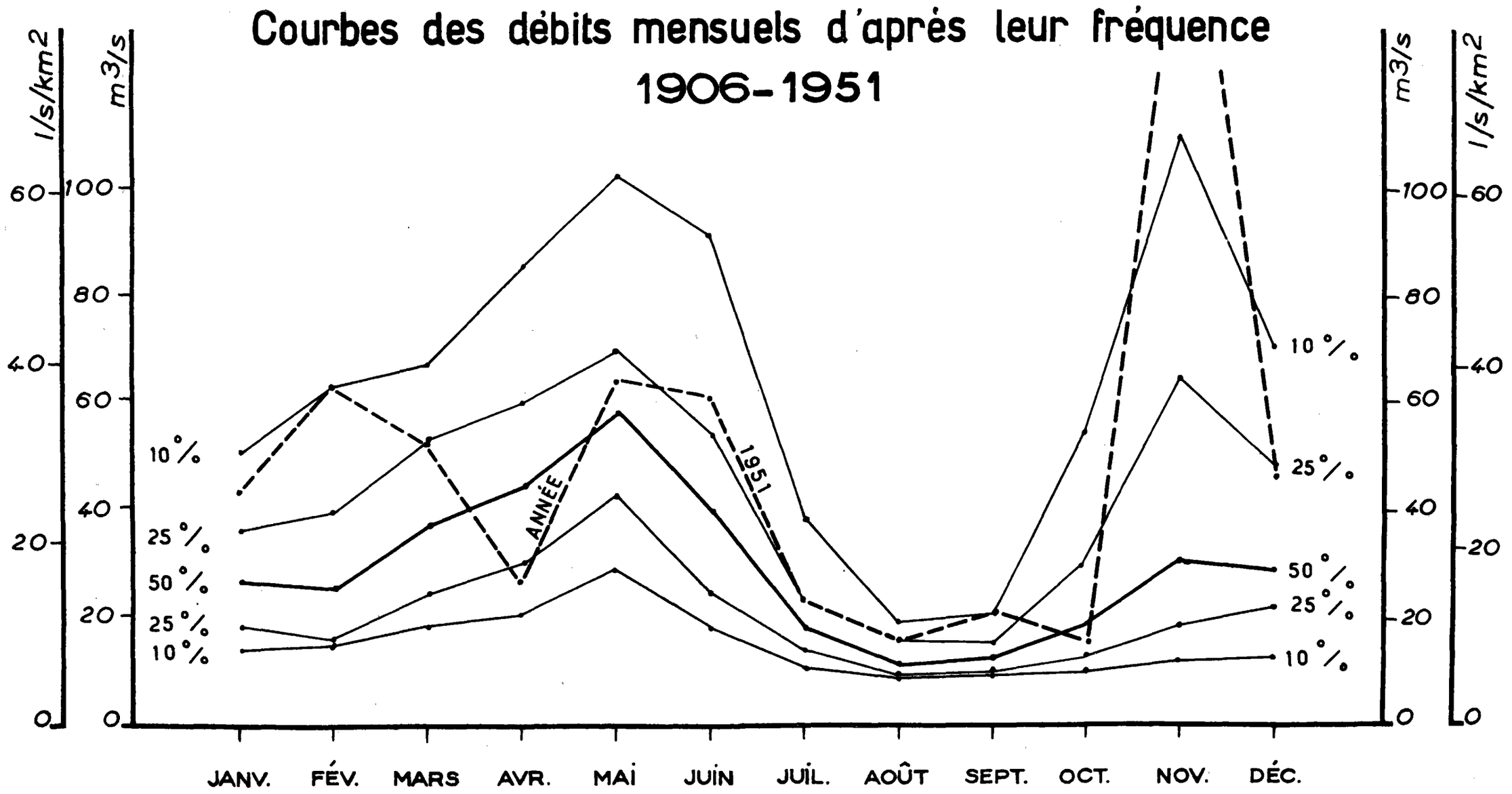
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1904-1951	3.50	2.99	4.34	10.43	25.09	33.31	16.68	6.99	6.62	7.66	6.97	4.05	10.72
Période 1920-1951	2.98	2.80	4.75	11.71	26.12	33.08	16.51	7.03	7.24	7.91	7.53	4.06	10.98

LE VERDON A QUINSON



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1906-1951



Station N° 67 en service depuis 1906

Surface du Bassin Versant : 1.661 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 374,48

M³/Sec.

	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	15.0	60	65	32	41	71	28	13.0	18.5	26	25	57	
2	23	59	63	30	41	71	17.0	16.5	17.5	23	17.5	44	
3	31	60	51	30	47	58	32	16.5	12.0	28	14.5	43	
4	32	46	35	30	46	68	32	17.5	22	28	16.5	51	
5	32	55	38	30	45	79	34	16.0	23	23	30	52	
6	20	81	56	29	42	74	32	12.0	25	29	36	48	
7	11.0	71	47	28	40	58	38	18.0	25	16.5	24	52	
8	11.5	71	39	28	62	72	17.0	14.0	30	12.5	120	51	
9	27	62	43	29	62	135	19.5	16.5	17.0	18.0	175	58	
10	34	50	41	29	55	105	30	16.5	16.5	16.5	320	45	
11	39	62	33	29	51	76	38	16.5	23	15.0	580	45	
12	48	81	50	24	51	71	38	15.5	27	17.0	630	48	
13	47	76	76	21	44	69	59	11.0	24	18.0	300	48	
14	31	85	85	21	39	64	30	18.5	23	18.0	175	47	
15	33	76	82	21	44	65	13.0	15.5	23	11.5	125	47	
16	46	71	98	19.5	59	74	19.5	11.0	17.5	8.6	105	35	
17	49	64	91	19.5	54	75	25	14.0	13.0	8.0	100	48	
18	47	45	72	18.5	51	51	26	16.5	23	7.9	93	48	
19	40	44	70	18.0	52	64	19.5	12.5	23	8.0	195	47	
20	40	72	66	18.0	44	56	15.5	9.5	26	7.9	390	48	
21	34	72	48	18.0	39	57	13.0	12.5	25	7.8	360	48	
22	35	74	44	18.0	61	48	13.0	15.0	23	7.9	260	46	
23	51	72	42	20	71	36	11.0	16.0	20	9.5	165	36	
24	50	54	39	30	70	31	12.5	16.5	20	14.0	100	39	
25	77	38	39	36	88	22	15.0	16.0	18.5	16.5	100	39	
26	95	49	37	36	86	32	15.0	14.0	21	11.5	110	35	
27	80	70	35	36	110	35	14.0	13.0	22	11.5	96	43	
28	55	68	34	38	160	31	15.0	23	22	11.0	85	51	
29	70		34	34	150	28	12.5	26	23	10.5	80	55	
30	71		33	31	85	28	10.5	26	18.5	10.0	69	39	
31	64		32		77		12.0	16.5		16.0		43	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	43.2	63.9	52.2	26.7	63.5	60.1	22.8	15.9	21.4	15.1	163.2	46.3	49.2
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Corrigés (1)	33.9	47.8	64.4	52.9	63.6	60.3	23.3	19.1	4.9	16.9	178.2	42.6	50.7
Lame d'eau équivalente	55	70	104	83	103	94	38	31	8	27	278	69	960

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Allos (1.425)	68	220	195	46	214	82	71	154	34	154	360	39	1637
Castellane (760)	86	136	127	34	130	104	47	73	34	146	402	33	1352
Thorame H. (1.150)	63	166	150	59	151	94	66	94	46	160	419	27	1495
B. Thorèce (1.168)	150	184	122	26	182	71	49	57	31	212	641	43	1768

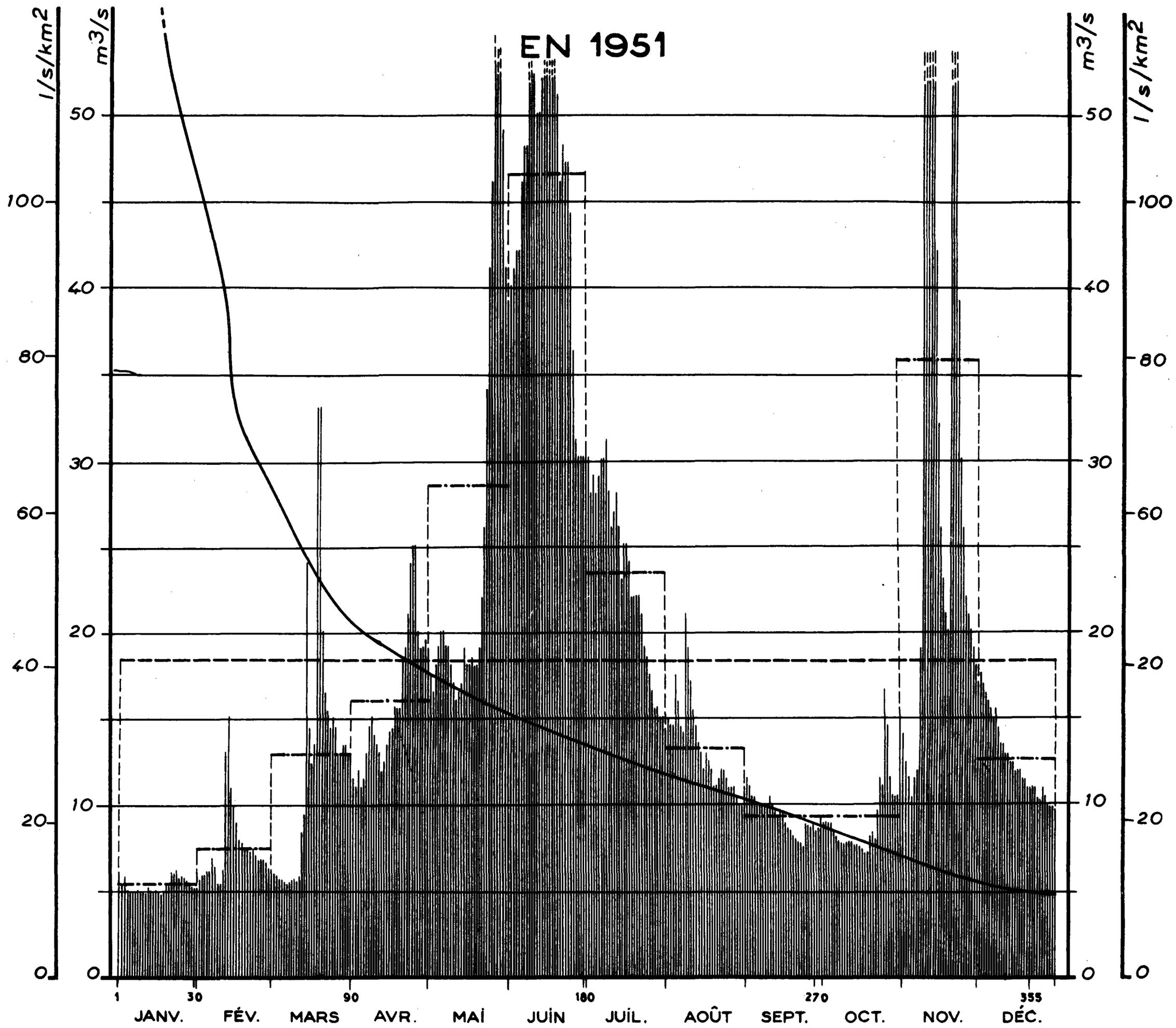
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1906-1951	29.6	30.3	40.6	47.7	61.0	44.7	20.1	11.7	13.1	25.2	48.4	37.5	34.2
Période 1920-1951	30.3	31.4	41.3	44.8	57.7	41.0	18.8	11.2	13.4	23.9	50.4	37.1	33.4

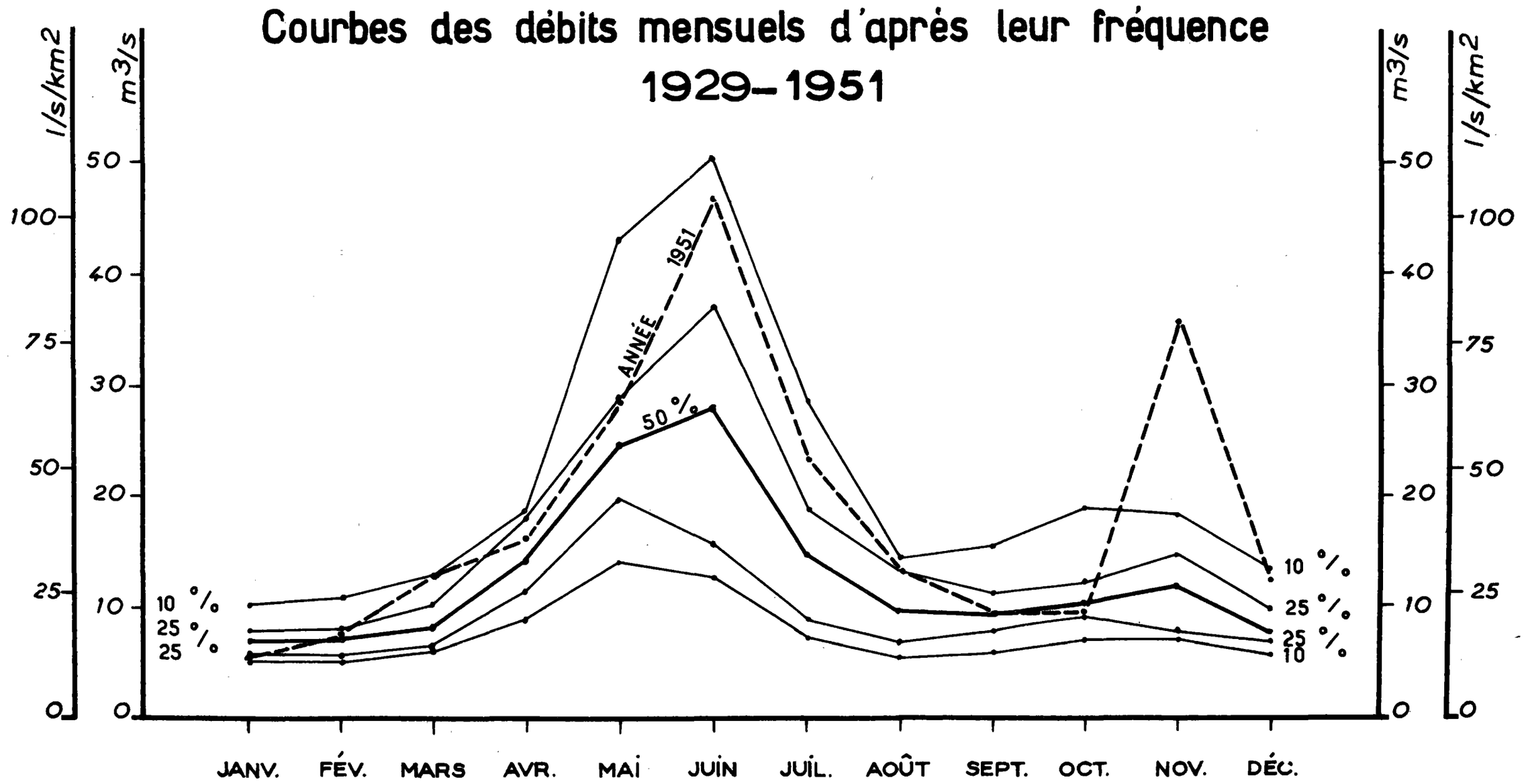
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de CASTILLON.

LA TINEE AU BANCAIRON

EN 1951



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1929-1951



Station N° 68 en service depuis 1929 (1)

Surface du Bassin Versant : 450 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 652,5

M³/Sec.	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	Moyennes annuelles (M³/Sec.) et Totaux pluviométriques (en mm.)
1	5.4	5.7	6.1	11.5	17.5	40	30	15.0	11,5	8.9	14.0	17.5	
2	5.5	6.0	6.0	11.0	16.5	41	28	14,5	11.0	9.0	12.5	17.0	
3	5.8	6.0	5.8	12.0	18.0	42	29	14.5	10.5	9.0	11.5	16.5	
4	5.2	6,2	5.7	11.0	19.0	42	28	17.5	10.5	8.8	10.5	16.0	
5	5.0	6,2	5.6	11.5	20	46	29	16.0	10.0	8.4	11.5	15.5	
6	5.0	7.0	5.5	13.0	20	48	30	14.5	10.0	8.1	12.0	15.0	
7	5.1	6.5	5.6	14.5	19.0	48	30	14.0	10.0	7.8	19.0	15.5	
8	5.1	5.5	5.8	15.0	19.0	61	31	21	9.9	7.7	79	14.5	
9	5.0	5.5	5.8	14.0	18.0	60	28	17.0	10.0	7.6	62	13.5	
10	5.0	6.3	5.7	13,5	17.0	52	26	17.0	10.5	7.7	105	13.5	
11	5.0	13.0	6.0	13.0	16.0	50	27	15.5	10.0	7.7	110	13,0	
12	5.3	15.0	8.5	12.0	16.5	50	28	14.5	9.6	7.7	64	13,0	
13	5.1	11.0	9.5	12.5	17.0	52	26	13.5	9.1	7.6	42	12.5	
14	5.0	9.9	24	13.5	19.0	55	23	13.0	9.6	7.6	32	12.5	
15	5.1	8.9	14.5	14.0	18.0	57	25	12.0	9.3	7.6	26	12.0	
16	5.0	8.0	12.5	14.5	18.0	60	25	13.0	8,9	7.4	23	12,0	
17	4.8	7.8	13,5	15.5	18.5	59	24	12,5	8.6	7.3	21	12.0	
18	5.0	7.5	33	15.5	18.0	58	22	12,0	8.5	7.3	20	11.5	
19	5.5	7.5	33	15.5	18.0	51	22	11.0	8.2	8,2	58	11.5	
20	5.3	7.3	20	18.5	19.0	46	22	11.0	8.0	8.4	68	11.0	
21	6.2	7.5	16.5	19.0	22	48	22	11,5	7.9	7.9	54	11.0	
22	6.1	7.1	15.5	21	26	47	21	12.0	7.8	9.6	39	11.0	
23	6.2	6.8	14.5	24.0	34	47	19.0	12.0	7.6	11.5	30	11.0	
24	5.9	6.9	15.0	25.0	41	44	18.5	11.5	8.9	11.0	26	10.5	
25	6.0	6.8	14.5	25	46	36	17.5	11.0	8.8	16.5	22	10.5	
26	5.9	6.7	13.0	20.0	56	31	16.5	11.0	8.7	14.5	21	11.0	
27	5.7	6.3	13.0	19.0	92	30	15,5	11.0	8.8	11.5	20	10.5	
28	5,6	6.3	13.5	19.0	72	30	15.5	10.5	8.5	10.5	19.0	10.0	
29	5,3		13.5	19.5	49	30	15.0	10.0	8.6	10.5	18.0	9.8	
30	5.2		13.0	19.0	41	31	15.0	9.9	8.8	10.5	17.0	9.8	
31	5.2		13.0		39		14.5	11.0		15.5		9.7	
DEBITS MENSUELS EN 1951 — Bruts	5.4	7.5	12.5	16.1	28.4	46.4	23.3	13.2	9,3	9.3	35.6	12.6	18,3
Lame d'eau équivalente	32	40	76	92	169	267	139	79	54	55	205	75	1283

PLUVIOMÉTRIE EN 1951 (en mm.)

Guillaumes (780)	73	139	147	45	149	59	8	49	40	149	381	26	1305
St. Sauveur (508)	84	178	150	42	126	112	57	43	35	134	471	27	1459
St. Delmas (1.510)	78	317	241	36	231	72	58	128	45	150	65	32	1453

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en M³/sec.)

Période 1929-1951	6,7	6,5	8,3	13,6	24,2	27,0	15,0	9,2	9,5	10,8	11,9	7,9	12.5
Période 1920-1951	7,9	7,4	9,1	14,0	26,5	29,2	16,5	10.0	11,3	16,2	19,3	10,2	14,8

(1) De 1920 à 1928, sauf en 1925, station de substitution : St-ETIENNE-de-TINEE (166 Km²) sur la Tinée. En 1925, station de substitution : St-HONORAT (357 Km²) sur la Tinée.

NOMENCLATURE ALPHABÉTIQUE DES STATIONS FIGURANT DANS L'ANNUAIRE

NOMS DES STATIONS	N°	PAGES
A		
Les Allias (Gave du Brousset)	34	120
Argentat (Dordogne)	12	82
Asté (Adour)	33 bis	118
Avignonet (Drac)	58	164
B		
Bancairon (Tinée)	68	182
Barcelonnette (Ubaye)	66	178
Bas-en-Basset (Loire)	5	66
Basteyroux (Maronne)	15 bis	88
Beaumont-Monteux (Isère)	54	158
Bort (Dordogne)	11	80
C		
Cajarc (Lot)	31	114
Cénac (Dordogne)	13	84
Chambon (Romanche)	59	166
Chancy (Rhône)	46 bis	144
Chartreuse-de-Vaucluse (Ain)	43	138
Chaumeçon (Chalaux)	3	60
Cize-Bolozon (Ain)	44	140
Clot (Agout)	30	112
E		
Eguzon (Creuse)	10	78
F		
Foix (Ariège)	22	100
Fonchalette (Tarn)	27 bis	106
G		
Génissiat (Rhône)	47	146
Gien (Loire)	5 bis	68
Giroux (Dore)	7	72
Guerlédan (Blavet)	4	64
K		
Kercabanac (Salat)	20	98
L		
Lassoula (Neste de Clarabide)	26	104
Lau-Balagnas (Gave d'Azun)	39 ter	130
Luc-en-Diois (Drôme)	61	170
Luz (Gave de Gavarnie)	37	126
M		
Maison Blanche (Neste de Rioumajou)	25 ter	102
Mas d'Agenais (Garonne)	19	96
Mirabeau (Durance)	64	176
Moutiers (Isère)	53	156
O		
Ocourt (Doubs)	45	142
Oloron (Gave d'Oloron)	36	124
P		
Paris (Seine)	3 bis	62
Pas-du-Loup (Tech)	41 ter	134
La Perrière (Doron de Bozel)	55	160
Pinet (Tarn)	28	108
Pontarion (Taurion)	9	76
Pont-de-Bérenx (Gave de Pau)	38 bis	128
Pont-de-Carouge (Arve)	50	152
Pont-des-Bouyges (Luzège)	14 bis	86
Pont d'Escot (Gave d'Aspe)	25	122
Pont-du-Bouchet (Sioule)	8	74
Puyvalador (Aude)	42 bis	136
Q		
Quinson (Verdon)	67	180
R		
Rheinfelden (Rhin)	1	58
Rioupéroux (Romanche)	60 bis	168
S		
St-Etienne Cantalès (Cère)	16 bis	90
St-Jean-Pied-de-Port (Nive)	40 bis	132
Sarrans (Truyère)	32	116
Le Sautet (Drac)	57	162
Serrières (Rhône)	48	148
T		
Le Teil (Rhône)	49	150
Thuriès (Viaur)	29	108
U		
Uzerche (Vézère)	17	92
V		
La Vachette (Durance)	62	172
Valentine (Garonne)	18	94
Vallières (Fier)	52 bis	154
Ventavon (Durance)	63	174
Vieille-Brioude (Allier)	6	70

TABLEAU DES STATIONS HYDROLOGIQUES

en service au 1er janvier 1952
sur les cours d'eau français

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
	RÉGION DU NORD-EST		
	Le Rhin		
Rhin	Rheinfelden	34.550	Service Fédéral des Eaux, Berne
	Schaeferhof-Kembs	35.930	GRPH Rhin - Mulhouse
	La Moselle		
Moselle	Epinal	1.100	2° Circ. Elect. Dijon
	La Meuse		
Meuse	Verdun	3.380	REH Nord (Paris) et Service de la Navigation de la Meuse (Toul)
"	Inor Stenay	3.500	2° Circ. Elect.
"	Hastière	10.650	Belgique
"	Vise	22.300	"
Houille	La Houille	230	2° Circ. Elect.
	RÉGION DU NORD ET DU NORD-OUEST		
	Fleuves côtiers au Nord de la Seine		
Liane	Hesdigneul-les-Boulogne		1° Circ. Elect.
Canche	Beutin		" "
Authie	Le Ponchel		" "
Bresle	Longroy		" "
Béthune	Dampierre St-Nicolas		" "
Varenne	Torcy-le-Grand		" "
Scie	Petit-Appeville		" "
Somme	Espagnette		" "
Avre	Cagny		" "
Celle	Pont de Metz		" "
	BASSIN DE LA SEINE		
	La Seine		
Seine	Polisy	1.366	1° Circ. Elect.
Seine	Paris	44.320	Service de la Navigation de la Seine - Paris
	L'Aube		
Aube	Arcis-s/Aube	3.718	1° Circ. Elect.
	La Marne		
Grand Morin	Serbonne	1.080	1° Circ. Elect.
Aubetin	La Lavanderie	303	" "
	L'Oise		
Oise	La Bussière	858	1° Circ. Elect.
Aisne	Mouron	2.000	
Aire	Chevières		1° Circ. Elect.
Thérain	Maysel	1.140	" "
	AFFLUENTS RIVE DROITE DE LA BASSE-SEINE		
Troesne	Chaumont en Vexin		1° Circ. Elect.
Andelle	Vascoeuil		" "
Lieure	Menesqueville		" "

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
	BASSIN DE L'YONNE		
Yonne	Pont Charrot	57	1° Circ. Elect.
"	Barrage de la Pannessière	230	Service des Barrages Réserv. du Dépt de la Seine - GRPH. Rhône - Lyon 1° Circ. Elect.
Cure	Barrage du Crescent	400	GRPH Rhône - 1° Circ. Elect.
Chalaux	Barrage du Chaumeçon	100	GRPH Rhône - 1° Circ. Elect.
Cousin	Cussy-les-Forges	254	1° Circ. Elect.
Serein	Courterolles	465	" "
Armançon	Brienon	2.997	" "
Vanne	Theil	914	" "
	AFFLUENTS RIVE GAUCHE DE LA SEINE		
Loing	Episy	3.830	1° Circ. Elect.
Lunain	Nonville	239	" "
	FLEUVES CÔTIERS NORMANDS ET BRETONS		
Orne	Putanges	995	REH Nord - Paris
Vire	St-Lô	916	3° Circ. Elect. - Nantes
Sée	Tirepied	324	" "
Sélune	Vezins	720	GRPH - Bretagne - St-Brieuc
Rance	Rophemel	380	GRPH "
Gouessant	Pont-Rolland	420	" "
Gouet	St-Barthélemy	497	" "
Trieux	Pont-Brochen	328	3° Circ. Elect.
Aulne	Pont Triffen	600	" "
Ellez	St-Herbot	63	GRPH - Bretagne
Elle	Pont Ty Nadan	570	3° Circ. Elect.
Blavet	Guerlédan	620	GRPH - Bretagne
	RÉGION DU CENTRE		
	BASSIN DE LA LOIRE		
Loire	La Palisse	131	4° Circ. Elect. Limoges
"	Issarles	242	" " "
"	Arlempdes	418	G. R. P. H. Loire-Truyère - St-Etienne
"	Charentus	687	4° Circ. Elect.
"	Chadrac	1.312	" "
"	Bas-en-Basset	3.300	" "
"	Joannade	3.800	" "
"	Villerest	6.520	Service des Eaux et de l'Assainissement de la Ville de Paris
"	Gien	35.885	
	Bassin du Lignon du Velay		
Lignon-du-Velay	Chambon-s/Lignon	147	4° Circ. Elect.
"	La Chazotte	350	G. R. P. H. Loire-Truyère
Dunière	Vaubarlet	233	4° Circ. Elect.
	Affluents de droite de la Loire-Supérieure		
Gaze	Moulin du Peyron	41	

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Gazeille	Le Monastier	88,5	4° Circ. Elect.
Coise	Moulin Brûlé	176	
	Affluents de gauche de la Loire-Supérieure		
Borne	Chadrac Borne	450	4° Circ. Elect.
Anse du Nord	Viverole	106	" "
" " "	Moulas Laprat	354	G. R. P. H. Loire-Truyère
Auzon	St-Thurin	92	4° Circ. Elect.
Vizezy	La Guillanche	43	" "
Rau de Pierre-Brune	Sauvain	28	" "
Lignon-du-Forez	Chevelière	60	" "
" "	Rory	115	G. R. P. H. Loire-Truyère
Aix	Château-d'Aix	182	4° Circ. Elect.
Besbre	Maget-de-Montagne	135	G. R. P. H. Loire-Truyère
"	St-Prix	368	4° Circ. Elect.
	Bassin du Cher		
Cher	Chambouchard	536	4° Circ. Elect.
"	Teillet-Argenty	1.600	G. R. P. H. Loire-Truyère
"	Selle-s/Cher	9.735	4° Circ. Elect.
Voueze	Chambon/Vouèze	439	" "
Tarde	Evaux	860	" "
	Bassin de l'Allier		
Allier	Langogne	394	4° Circ. Elect.
"	Lavalette	400	" "
"	Alleycas	988	G. R. P. H. Loire-Truyère
"	Vieille-Brioude	2.262	4° Circ. Elect.
"	Vic-le-Comte	5.379	" "
Doulon	Vals-le-Chastel	102	" "
Senouire	Ste-Marguerite	108	" "
"	Paulhaguet	159	" "
Dore	Giroux	823	" "
"	Sauviat	1.015	G. R. P. H. Loire-Truyère
Faye	Giroux-Faye	72	4° Circ. Elect.
Couzon	Le Salet	74,5	" "
Chameuze	Chastagnier	56	" "
Chapeauroux	Pont de Groslac	87	" "
"	Auroux	211	
"	Chapeauroux	389	4° Circ. Elect.
Grandrieu	Grandrieu	73	" "
Anse du Sud	St-Préjet	161	G. R. P. H. Loire-Truyère
" "	Pouzas	225	" " "
Virlange	"	240	" " "
Seuge	Saugues	106	4° Circ. Elect.
Allanches	Neussargues	159	" "
Alagnon	Joursac-le-Vialard	321	" "
Couze Pavin	St-Floret	269	" "
" Chambon	Les Granges	51	G. R. P. H. Loire-Truyère
" "	Champeix	166	4° Circ. Elect.
Sioule	Pontgibaud	403	" "
"	Pont du Bouchet	1.198	" "
Saunade	Pontaumur	100	" "
Sioulet	"	344	" "
	Bassin de la Vienne		
Vienne	Servières	59	4° Circ. Elect.
"	Le Fournet	223	" "
"	Bussy	400	G. R. P. H. Vienne Poitiers
"	St-Priest Taurion	1.164	4° Circ. Elect.
"	Pont du Palais	2.300	" "
Vienne	Jousseau	4.950	G. R. P. H. Vienne
"	Chatellerault	9.913	4° Circ. Elect.
Maulde	Broussas	28	" "
"	Bujaleuf	322	" "
Taurion	Nuellas-Pont-des-Iles	80	" "

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
"	Pontarion	389	" "
"	Chatelus	685	G. R. P. H. Vienne
Creuse	Felletin	193	4° Circ. Elect.
"	Confolent	200	G. R. P. H. Vienne
"	Chantemillon	1.234	4° Circ. Elect.
"	Eguzon	2.400	" "
Rozeille	Aubusson	187	" "
Petite Creuse	Puy-Rajaud	840	" "
Sedelle	Pont-Charraud	269	" "
	Bassin du Maine		
Mayenne	Mayenne	1.920	3° Circ. Elect. Nantes
	BASSIN DE LA DORDOGNE		
Dordogne	St-Sauves	87	4° Circ. Elect.
"	Meisseix Chalameroux	131	" "
"	Bort-les-Orgues	1.017	" "
"	Laigle	3.270	G.R.P.H.Dordogne Brive Brive
"	Argentat	4.418	4° Circ. Elect.
"	Brivezac	5.415	" "
"	Domme Cenac	8.705	" "
	Affluents de droite de la Dordogne		
Chavanon	Chavanon-Chantiers	280	4° Circ. Elect.
"	La Cellette	362	" "
Clidane	Port-Sec	60	" "
Dognon	Thalamy-Bargaix	52,5	" "
Diège	Bellechassagne	95	" "
"	Pont-de-Loubeix	229	" "
"	Rotabourg (Val Beneyte)	485	G. R. P. H. Dordogne
Triouzoune	St-Augel	77,5	4° Circ. Elect.
"	Neuvic	130	G. R. P. H. Dordogne
Luzège	Pont-de-Maussac	84	4° Circ. Elect.
"	Pont-des-Bouyges	252	" "
"	Lapleau	402	" "
Doustre	Moulin Ponty	85	" "
"	Marcillac	152	G. R. P. H. Dordogne
Isle	Benevent	3.352	4° Circ. Elect.
	Affluents de gauche de la Dordogne		
Burande	Singles Ribeyre	80	4° Circ. Elect.
"	La Tour d'Auvergne	20,4	" "
Tialle	La Pradelle	55	" "
Rhue	Condat-Rhue	187	" "
"	Saut-de-la-Saule	875	" "
Santoire	Condat-Santoire	172	" "
Tarentaine	St-Donat Pt de Plaine	40	" "
	Champs	166	
Sumène	Guélarge	50	" "
"	Vendes Sumène II	284	" "
"	Pt de Vendes	401	" "
Mars	Espradel	69	" "
"	Vendes-Mars	117	" "
Auze	Pont-d'Auze	112	" "
Maronne	La Coste	78	" "
"	Ste-Eulalie	112	" "
"	Enchanet (Usine)	478	G. R. P. H. Dordogne
"	St-Geniez O Merle	597	" "
"	Basteyroux	821	4° Circ. Elect.
Soulane	Parrieu Bas	143	" "
Bertrande	St- Illide	115	" "
Cère	Comblat-le-Pont	88	" "
"	Pont-de-Laurent	440	" "
"	St-Etienne-Cantalès	691	G. R. P. H. Dordogne

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Bave	Le Martinet	183	4° Circ. Elect.
Cayla	Aubies-Cayla	42	" "
Tolerme	Aubies-Tolerme	44,7	" "
	Bassin de la Vézère		
Vézère	Bugeat	173	4° Circ. Elect.
"	Monceaux-la-Virole	205	G. R. P. H. Vienne
"	Treignac	234	4° Circ. Elec.
"	Uzerches	601	" "
"	Saillant	950	G. R. P. H. Vienne
"	Montignac	3.126	4° Circ. Elect.
Lambre	Lambre Chantier	25	" "
Brezou	Pont-de-Bleygeat	104	" "
Corrèze	Pont-de-Lanaur	54	" "
"	Corrèze	167	" "
"	Brive	947	" "
Montane	Pont-du-Geay	42,5	" "

RÉGION DU SUD-OUEST

BASSIN DE LA GARONNE

Garonne	Plan d'Arem	552	5°Circ.Elect.Toulouse
"	Pointis	2.100	G. R. P. H. P.C.-5° C. E.
"	Valentine	2.259	5° Circ. Elect.
"	Mancioux	2.650	G. R. P. H. P.C.-5°C. E.
"	Palamy	4.425	5° Circ. Elect.
"	Portet	9.979	" "
"	Malause	30.916	" "
"	St-Pierre-de-Gaubert		" "
"	Mas d'Agenais	520.000	" "
	Bassin du Salat		
Salat	Conflens	49	5° Circ. Elect.
"	Kercabanac	379	" "
"	Lacourt	580	G. R. P. H. P.C.-5°C. E.
"	Roquefort	1.573	5° Circ. Elect.
Garbet	Aulus	18	" "
Arse	"	14	" "
Fouillet	"	9,9	" "
Lez (Etang d'Araing)	Eylie	13	G. R. P. H. P.C.-5°C. E.
"	St-Girons	380	P. Ledar - 5° C. E.
	Bassin de l'Ariège		
Ariège	Hospitalet amont	45	R. E. H. Garonne - 5°C. E.
"	" aval	63	" " "
"	Castelet	316	G. R. P. H. P. E.
"	Mercus	1.200	E. C. Mercus - 5° C. E.
"	Foix	1.340	5° Circ. Elect.
"	La Barre	1.950	G. R. P. H. P. E. -5°C. E.
"	Les Rives		Us. de Pamiers - 5° C. E.
"	Auterive	3.416	5° Circ. Elect.
"	Lacroix-Falgarde	4.118	" "
Bézines	Saillens	18,5	R. E. H. Garonne - 5°C. E.
Orieges	Teich	86,3	G. R. P. H. P. E. - 5°C. E.
En-Bes-Naguilles	Orlu	24,5	" " "
Lauze	Orgeix	46,5	" " "
Aston	Riete	51	
"	Aston	135	" " "
"	Chateau-Verdun	162	5° Circ. Elect.
Quioules	Riete	52	G. R. P. H. P. E. - 5° C. E.
Vicdessos	Auzat	100,4	5° Circ. Elect.
"	Sabart	270	G. R. P. H. P. E. - 5° C. E.
Arties-Fourcat	Pradières	11.9	" " "

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Izourt	"	16	" " "
Gnioure-Peyregrand	"	28	5° Circ. Elect.
Majou	Bassiès	8,5	G. R. P. H. P. E. - 5° C. E.
Hers	Fougax	177	5° Circ. Elect.
Touyré	Montferrier	31	" "
	Bassin de la Pique		
Neste du Portillon	Portillon	3,2	G. R. P. H. P. C. -5° C. E.
Cirque du Lys	Lac Bleu	4,5	" " "
Lys-Glaire-Bonneau	Pique Supérieure	50,5	" " "
Pique	Pique Inférieure (Ravi)	81,6	" " "
Neste du Lac Glacé	Lac Glacé	1,35	" " "
Neste d'Oô	Oô	17,6	" " "
Neste de Garin	Garin	21	" " "
Neste d'Oueil	St-Paul d'Oueil	30	" " "
	Bassin de la Neste		
Neste de Géla	Pla-d'Aragnouet		R. E. H. P. A. - 5° C. E.
Neste d'Aure	St-Lary	241	G. R. P. H. P. C. -5° C. E.
" "	Beyreole	567	" " "
Neste	Sarrancolin	58	5° C. E. Toulouse
Neste de Cap de Long	Les Edelweiss	5	R. E. H. P. A. - 5° C. E.
" " "	Cap de Long	10,8	" " "
Neste de Couplan	Oredon	30,2	S. E. N. - 5° C. E.
Neste d'Oule	Oule	28,2	S. N. C. F. - 5° C. E.
Neste de Rioumajou	Maison Blanche	53,5	G. R. P. H. P. C. - 5°C. E.
Lavedan	Guchen	22	" " "
Neste de Lapès et Caillouas	Caillouas	6,2	S. N. C. F. " "
Neste de Louron	Loudenvielle	45	G. R. P. H. P. C. - 5°C. E.
" " "	Borderes	120	" " "
Neste de Clarabide	Lassoula	16	S. N. C. F. " "
	BASSIN DU TARN		
	Le Tarn et ses affluents secondaires		
Tarn	Goudech		R. E. H. M. C. II- 5°C. E.
"	Fonchalettes	67	" " "
"	Cocures		" " "
"	La Muse	946	" " "
"	Pinet	2.677	G. R. P. H. Tarn - 5°C. E.
"	Pecotte		5° C. E.
"	Les Avalats		Saut du Tarn - 5° C. E.
"	La Bourelie		G. R. P. H. Tarn - 5°C. E.
"	Verdier	9.732	5° C. E.
"	La Palisse	9.732	Serv. de Navig. Tarn- 5° C. E.
"	Rouby	15.491	5° C. E.
Rieumalet	Pont de Montvert		5° C. E.
Mirals	Rhunes		R. E. H. MC II - 5°C. E.
Briançon	Cocures		" " "
Tarnon	Velron		" " "
Mimenti	Malhautier		" " "
Jonte	Meyrues		5° C. E.
Dourbie	La Borie	6	R. E. H. MC. II - 5° C. E.
"	Mazet	43	" " "
Lingas	Lingas	5,5	" " "
Trevezel	Treves	57	" " "
Bonheur	Camprieu	10,7	" " "
Rau d'Assennes Coudols	Savinhac	19,2	" " "
Dourdou	Vabre	656	" " "
	Bassin de l'Aveyron		
Aveyron	Rodez	562	5° C. E.

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
"	Pont de Lagasse	1.010	"
"	Laguepie	1.536	"
"	Loubejac	5.167	"
Alzon	Barrage Cabal	199	"
Viaur	Pont-de-Salars	187	R. E. H. MC. II- 5° C. E.
"	Thuriès	1.050	G. R. P. H. Tarn - 5°C. E.
"	Laguépie	1.529	5° C. E.
Vioulou	Trébous-Bas	57	R. E. H. MC. II- 5° C. E.
	Bassin de l'Agout		
Agout	Fraisse	48	R. E. H. Garonne - 5°C. E.
"	Cambou	285	" " "
"	La Raviège	364	" " "
"	Ferrières	490	G. R. P. H. Tarn - "
"	Carla	813	R. E. H. Garonne - "
"	Clot	1.028	" " "
"	St-Jean-de-Rives	2.573	" " "
Veire	Laouzas	191	" " "
Gijou	Rocale	208	" " "
Thoré	St-Amans		" " "
Arn	Vintrou-St Peyres	129	G. R. P. H. Tarn - "
Sor	Les Cammazes	29,5	Canal du Midi - "
"	Malamort	36,9	" " "
"	Pont Crouzet	43	" " "
Rau de la Plaine	La Badorque		" " "
Dadou	Realmont	452	" " "
	BASSIN DU LOT		
	Le Lot et ses Affluents secondaires		
Lot	Ste-Hélène		C. D. Rodez - 5° C. E.
"	La Mothe	1.164	5° C. E.
"	Castelnau-Lassouts	1.700	G. R. P. H. L. T.-5°C. E.
"	Cajarc	7.015	G. R. P. H. Aq. "
"	Cahors	9.069	" " "
"	Villeneuve	10.712	" " "
"	Le Temple	11.194	G. R. P. H. Aq. "
Doulou	Montfalgoux		R. E. H. Garonne - 5°C. E.
Boralda de St-Chély	Pont de Touzes	18	" " "
Célé	Merlançon		5° C. E.
	Bassin de Coulagne		
Coulagne	Ganivet	89	R. E. H. M. C. II- 5°C. E.
"	St-Léger de Peyre	230,8	" " "
Crueize	Moulmet	47	" Garonne "
"	St-Léger de Peyre	71	" M. C. II "
	Bassin de la Truyère		
Truyère	Serverette amont	70	R. E. H. M. C. II- 5°C. E.
"	" aval	72	" " "
"	Le Ranc	580	A. F. F. - "
"	Moulin du Tour	1.820	G. R. P. H. L. T.- "
"	Sarrans	2.485	G. R. P. H. L. T.- "
"	Couesque	3.000	" " "
Rimeize	Malpertus		R. E. H. Garonne "
Bès	Gour de Gou		" " "
"	Les Vergnes	370	A. F. F. "
Bromme	Brommat	111	G. R. P. H. L. T. "
Selve	Lardit	164	" " "
	Bassin des Landes		
Etang de Biscarosse	Parentis		5° C. E.
Courᵗ de Mimizan	Vigon		"

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
	BASSIN DE L'ADOUR		
	L'Adour et ses Affluents secondaires		
Adour du Tourmalet	La Mongie	8,6	R.E.H. P.A.- 5°C.E.
" " "	Castellon	13	" " "
" " "	Artigues	27	G.R.P.H. P.O. "
Arizes	Arizes	10	R.E.H. P.A.- "
Adour de Gripp	Gripp	47,6	G.R.P.H. P.O. et R.E.H. P.A.-5°C.E.
" " Payolle	Pradille	59	R.E.H. P.A.-5°C.E.
" " Lesponne	Chiroulet	20,5	G.R.P.H. P.O. "
Adour	Aste	272	R.E.H. P.A. "
"	St-Sever	3.389	"
"	Dax	7.845	"
Midouze	Mont-de-Marsan	2.016	"
	Bassin du Gave d'Oloron		
Gave de Brousset	Fabrèges	59	S.N.C.F. - 5° C.E.
" " "	Allias	63	" "
" " "	Miègebat	137	" "
" " Bious	Bious	39	" "
" " Soussoueou	Artouste	12,8	" "
" " "	Soussoueou	35	" "
Valentin	Eaux-Bonnes	25,4	R.E.H. P.A. "
Gave d'Ossau	St-Cricq	424	G.R.P.H. P.O. "
" "	Oloron-Ste-Croix	488	R.E.H. P.A. "
Lac d'Estaens	Estaens	3,25	G.R.P.H. P.O. "
Gave d'Aspe	Forges d'Abel	24	" "
" "	Eygun	97	" "
" "	Pont d'Escot	425	R.E.H. P.A. "
Gave de Lescun	Lescun	70	G.R.P.H. P.O. "
Lourdios	Lourdios	45,6	"
Gave d'Oloron	Oloron	1.085	R.E.H. P.A. "
" "	Escos	2.456	" "
	Bassin du Gave de Pau		
Tourettes	Pouey-Aspe	8	
Gave de Gavarnie	Gèdre	196	G.R.P.H. P.O.-5°C.E.
" " "	Luz-St-Sauveur	236	" " "
" " Pau	Geu-Pibeste	986	R.E.H. P.A. "
" " "	Peyrousse	1.080	G.R.P.H. P.O. "
" " "	Pont-de-Berenx	2.577	"
Gave de Holle	La Pahule	4,4	R.E.H. P.A. "
" d'Ossoue	Coulayrous	39,5	" " "
Estaoube	Les Gloriettes	17,3	" " "
Aguila	Aguila	6,1	" " "
Gave d'Héas	Souarou	56,4	" " "
Campbieil	Les Gardes	10,8	" " "
Gave de Cestrède	Bue	16,4	" " "
" " "	Trimbareille	19	G.R.P.H. P.O. "
Barada	Pragnères	21	" " "
Les Avines	Noubasséoube	5,7	R.E.H. P.A. "
Badet	Culaus	3	" " "
Yse	La Poumère	13	" " "
Escoubous	Escoubous	6	
Aigues Cluses	Les Puntous	105	R.E.H. P.A. "
Gave de Bastan	Barèges	56,8	" " "
" " "	Cabadur	59	G.R.P.H. P.O. "
" " "	Esterre (Usine)	87,1	" " "
Lagues	Sers (Prise d'Esterre)	12,4	" " "
Bolou	Betpouey	15,7	" " "
Bernazou	La Tour		"
Gave de Lutour	Estom	11,6	R.E.H. P.A. "
" " "	La Fruitière	34	" " "
Gave de Marcadan	Marcadan	14,5	" " "

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Gaube	Gaube	16,1	" " "
Jeret	Pont d'Espagne	63,2	" " "
Campbasque	Campbasque	18,6	" " "
Gave de Cauterets	Pont-de-Faulon	137,5	" " "
" d'Estaings	Les Councès	38,5	" " "
" d'Arrens	Suyen	24	" " "
" d'Azun	Lau Balagnas	192	G. R. P. H. P. O. "
" de Bergous	Bergous	21	R. E. H. P. A. "
Nez	St-Créac	62	"
Ouzom	Arthez-d'Asson	129	"
	Bassin de la Nive		
Nive de Béhérobie	St-Jean-Pied-de-Port	115	5°C. E.
" des Aldudes	Banca	67,5	G. R. P. H. P. O.- "
" " "	St-Etienne-de-Baigory	156	"
	Bassin du Saison		
Gave de St-Engrâce	Licq-Atherey	60,4	S. N. C. F. - 5° C. E.
	FLEUVES CÔTIERS A L'OUEST DU RHÔNE		
	Bassin du Sègre		
Sègre	Bourg-Madame	170	5° C. E.
Angoustrine	Angoustrine	46	"
Raour	Pont-de-Lhira		
Vanéra	Osséja	25	"
"	Pont-de-Palau		"
Lac de Lanoux	Lanoux	20	"
Font Vive	Passet	37	"
Carol	Carol	110	"
"	Pont-de-la-Vignole		"
Canal de Pingcerds	Ques		"
	Bassin du Tech		
Tech	La Preste	16,6	"
"	Tech	100	G. R. P. H. P. E. "
"	Puigredon		" " "
"	Pas-du-Loup	240	" " "
"	Cantaïre	393	"
Coumelade	La Llan		G. R. P. H. P. E. "
	Bassin de la Têt		
Têt	Les Bouillouses	32	S. N. C. F. - 5° C. E.
"	Fontpedrouse	138	" "
"	Villefranche	577	S. H. - "
"	Vinça	900	G. R. P. H. P. E. "
	Bassin de l'Agly		
Agly	St-Paul-de-Fenouillet	204	"
	Bassin de l'Aude		
Aude	Puyvalador	134	G. R. P. H. P. E. "
"	Gesse	287	" " "
"	Marseillette	3.142	"
Laurenti-Rialet	Usson	83	G. R. P. H. P. E. "
Lampy	Lampy	7,2	"
Bernassonne	Bernassonne	6,8	Canal du Midi - "
Alzau	Galaube	21,9	" " "
Orbiel	Lastours	84	"
	Bassin de l'Orb		

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Orb	Mas Blanc	331	5° C. E.
Jaur	Olargues	235,5	"
	Bassin de l'Hérault		
Hérault	Valette	108,8	R. E. H. M. C. II "
"	Bertrand		S. M. de Londres "
"	Montagnac	218,5	"
Arre	Sigal	117	R. E. H. M. C. II "
Montlouviers	Aumessas	3	" " "
Coudoulous	Arphy		" "
Vis	Madières	282	G. R. P. H. Tarn- "
	RÉGION DU JURA		
	Bassin de la Valserine		
Valserine	Le Niezet	94,4	2° C. E. Dijon
"	Chezery Forens	124	" " "
	Bassin de l'Ain		
Ain	La Chartreuse-de-Vaucluse	1.115	G. R. P. H. Rhône Lyon
"	Cize-Belozon	2.560	" " "
Oignin	Pont-Royat	254	2° Circ. Elect.
"	Trablettes	260	G. R. P. H. Rhône
Bienne	Chassal	502	2° Circ. Elect.
Semine	Coz	191	" " "
Hérisson	La Fromagerie	16,34	" " "
Dombief	Dombief	11,49	" " "
	Bassin de la Saône		
Doubs	Ocourt		Service Fédéral des Eaux Berne
"	Refrain	1.055	G. R. P. H. Rhin Mulhouse
"	Grosbois	1.400	" "
"	Goumois	1.600	2° Circ. Elect.
"	Courclavon	1.900	" " "
"	Dampjoux	2.000	G. R. P. H. Rhin
Loue	Mouthier	100 +résurgence	" Rhône
	RÉGION DU SUD-EST		
	BASSIN DU RHONE		
Rhône	Chancy	10.299	Service Fédéral des Eaux (Berne)
"	Génissiat	10.910	Cie Nationale du Rhône
"	"	"	G. R. P. H. Rhône
"	Cusset	20.500	" "
"	Serrières	49.795	Service de la Navigation Rhône Saône
"	Le Teil	67.332	Cie Nationale du Rhône
	Affluents rive droite du Rhône inférieur		
Chassezac	Pont-des-Roches	110	6° Circ. Elect. Grenoble
"	Pied-de-Borne	128	" " " "
"	Rouvière	430	" " " "
Altier	Ste-Marguerite-la-Figère	159	" " " "
Gardon d'Alès	La Farelle	30	" " " "
	Bassin des Dranses		
Dranse d'Abondance	Chevenoz	173	G. R. P. H. Savoie-Annecy

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Dranses réunies	Bioge	398	" " "
Brevon	Vailly	75,5	R. E. H. Alpes I. Lyon
	Bassin de l'Arve		
Arve	Pont-des-Pélerins	205	6° Circ. Elect.
"	Pont-de-Carouge	1.982	Service Fédéral des Eaux Berne
Bon Nant	Fayet	135,7	G. R. P. H. Savoie
Giffre	Pont-du-Giffre	360	" "
Borne	St-Pierre-de-Rumilly	165	" "
	Bassin du Fier		
Fier	Vallières	1.350	G. R. P. H. Savoie
"	Motz-Val-de-Fier	1.376	" "
	BASSIN DE L'ISERE		
Isère	Val d'Isère Pt du Laisinant	45,2	R. E. H. Alpes I
"	Pt du Chevril	170	" "
"	La Raie	257	G. R. P. H. Savoie
"	Montrigon	554	6° Circ. Elect.
"	Moutiers	907	G. R. P. H. Savoie
"	———	907	6° Circ. Elect.
"	La Gache	5.196	Service de l'Aménagement de l'Isère, Grenoble (Ponts et Chaussées)
"	Grenoble		" " "
"	Pizançon	11.320	G. R. P. H. Rhône
"	Beaumont-Monteux	11.550	" "
	Affluents de la Haute Isère		
Tt des Clous	Le Monal	25,5	R. E. H. Alpes I
Ponturin	Nancroix Pt-des-Lanches	43,5	" "
	Landry	92,5	" "
Eau Rousse	N. D. de Briançon	50,2	G. R. P. H. Savoie
Bréda	Allevard	158	" Maurienne Grenoble
"	Pontcharra	217	" "
	Bassin du Doron de Bozel		
Doron-de-Bozel	La Perrière	301	G. R. P. H. Dauphiné Grenoble
" " "	Moutiers	668	6° Circ. Elect.
Doron de Champagny	Champagny-le-Haut	76	R. E. H. Alpes I
Doron de Pralognan	Pralognan	85	G. R. P. H. Maurienne
Tt des Rosières	Courchevel	26	" "
Tt des Allues	Brides	82	" "
	Le Raffort	56	R. E. H. Alpes I
Doron-de-Belleville	St-Jean	202	G. R. P. H. Maurienne
	Bassin de l'Arly		
Doron-de-Beaufort	Villard	209	G. R. P. H. Savoie
" " "	Venthon	299	" "
Arly	Les Mottets	197	" "
	Bassin de l'Arc		
Arc	Bonneval	81	R. E. H. Alpes II
"	Termignon	359	6° Circ. Elect.
"	La Saussaz	955	G. R. P. H. Maurienne
"	St-Jean	1.245	" "
"	Aiguebelle	1.928	6° Circ. Elect.
Arveyron	Arveyron	90	R. E. H. Alpes II
Avérole	Avérole	46	" "

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Bissorte	Bissorte	51,4	G. R. P. H. Maurienne
Neuvache	Valmeinier	46	" "
Valloirette	Valloire	136	" "
Arvan	Entraigues	145	" "
Glandon	Ste-Marie	80	" "
Merderel	St-Martin	16,6	" "
	Bassin du Drac		
Drac	Sautet	990	G. R. P. H. Dauphiné
"	Avignonnet	2.007	" "
"	Pont d'Ars	2.050	R. E. H. Alpes II Chambéry
Bonne	Pont Haut	362	G. R. P. H. Dauphiné
Roizonne	La Rochette	72	6° Circ. Elect.
Jonche	La Mure	50	" " "
Ebron	Pont de Brion		R. E. H. Alpes I
Romanche	Plan de l'Alpe	43	" "
"	Villar d'Arène	64	" "
"	Chambon	220	6° Circ. Elect.
"	"	250	G. R. P. H. Dauphiné
"	Pont de l'Aveynat	1.003	6° Circ. Elect.
"	Rioupéroux	1.026	G. R. P. H. Dauphiné
Vénéon	Plan du Lac	266	" "
Rive	Bourg d'Oisans	9	6° Circ. Elect.
Gresse	Essargarin	118	R. E. H. Alpes I
Bourne	Jarrands	171	G. R. P. H. Dauphiné
	Bassin de la Drôme		
Drôme	Luc-en-Diois	224	6° Circ. Elect.
	Bassin du Roubion		
Roubion	Bourdeaux	87	6° Circ. Elect.
"	Soyans	186	" " "
	Bassin de l'Aygues		
Aygues	Rémuzat	202	6° Circ. Elect.
"	Pt-de la Lune	473	" " "
	BASSIN DE LA DURANCE		
	La Durance		
Durance	La Vachette	210	6° Circ. Elect. et R. E. H. Alpes III
"	L'Archidiacre	3.884	R. E. H. Alpes III - Marseille
"	Ventavon	4.216	G. R. P. H. Méditerranée Marseille
"	Volonne	6.739	6° Circ. Elect.
"	La Brillanne	7.853	G. R. P. H. Méditerranée
"	Mirabeau	11.917	R. E. H. Alpes III
	Affluents rive gauche de la Durance		
Cerveyrette	Cervières	93,1	R. E. H. Alpes III
"	Lachau	61,1	" "
Guil	Château-Queyras	386	" "
Cristillan	La Viste	77,9	" "
Ubaye	Barcelonnette	549	6° Circ. Elect.
Ubayette	Larches	47,8	R. E. H. Alpes III
Abriès	Lac des Sagnes	22,5	" "
Bâchelard	Bayasse	31,9	" "
Bléone	Pt des Arches		" "
"	Malijai	901	6° Circ. Elect.
Asse	Chabrières	375	R. E. H. Alpes III
	Bassin du Verdon		

Cours d'eau	Station	BV en Km²	Administration ou Société détenant les données
Verdon	Castillon	655	G. R. P. H. Méditerranée
"	Quinson	1.661	6° Circ. Elect.
Canal d'Aix	"		" " "
	Affluents rive droite de la Durance		
Fournel	Moulin	52,8	R. E. H. Alpes III
Gyr	Pont-des-Claux	83	" "
Canal des Mannes	Les Mannes		6° Circ. Elect.
Buech	Serres	771	" " "
	FLEUVES CÔTIERS A L'EST DU RHÔNE		
	Bassin de la Roya		
Roya	Fontan	267	G. R. P. H. Méditerranée
"	Breil	445	" "
	Bassin du Var		
Var	Esteng	21,1	R. E. H. Alpes III
"	Entrevaux	676	6° Circ. Elect.
"	La Mescla	1.827	G. R. P. H. Méditerranée
Tinée	St-Etienne	166	6° Circ. Elect.
"	Pt-de-la-Belloire	169	R. E. H. Alpes III
"	Bancairon	450	G. R. P. H. Méditerranée
"	Bauma Négra	741	" "
Vaïre	Les Scaffarels	156	6° Circ. Elect.
Tt de Vens	Cascade de Vens	8,5	R. E. H. Alpes III
Lac de Rabuons	Station Supérieure	3,9	" "
Tt de Mollières	Passerelle de Mollières	3	" "
Vésubie	St-Jean-la-Rivière	348	G. R. P. H. Méditerranée
Boréon	Trois Ponts	41,8	R. E. H. Alpes III
"	Ciriéga	22,3	" "
Madone de Fenestre	Pommaïras	34,1	" "
Gordolasque	Engébaï	30,6	" "
Estéron	La Clave	451	6° Circ. Elect.
	Autres Fleuves côtiers à l'Est du Rhône		
Loup	Station Amont	110	R. E. H. Alpes III
"	" Intermédiaire		" "
"	" Aval		" "
"	Pont-du-Loup	135	G. R. P. H. Méditerranée
Siagne	La Siagne	57	" "
Argens	Entraygues	1.542	" "
Caramy	Carcès	470	6° Circ. Elect.
Arc	Pont-de-Marsan	750	R. E. H. Alpes III

ADRESSES DES PRINCIPALES ADMINISTRATIONS OU SOCIÉTÉS DÉTENANT LES DONNÉES

ÉLECTRICITÉ DE FRANCE

G. R. P. H. Rhin	Groupe de Production Hydraulique - Rhin 2, Avenue Roger-Salengro MULHOUSE (Haut-Rhin)
G. R. P. H. Rhône	Groupe de Production Hydraulique - Rhône 5, Place Jules-Ferry LYON (Rhône)
G. R. P. H. Savoie	Groupe de Production Hydraulique - Savoie 19, Avenue du Parmelan ANNECY (Haute-Savoie)
G. R. P. H. Maurienne	Groupe de Production Hydraulique - Maurienne 37, Rue Diderot GRENOBLE (Isère)
G. R. P. H. Dauphiné	Groupe de Production Hydraulique - Dauphiné 37, Rue Diderot GRENOBLE (Isère)
G. R. P. H. Méditerranée	Groupe de Production Hydraulique - Méditerranée 38 bis, Avenue de Toulon MARSEILLE (B. du Rh.)
G. R. P. H. L. T.	Groupe de Production Hydraulique - Loire-Truyère 12, Rue Louis-Braille ST-ÉTIENNE (Loire)
G. R. P. H. Vienne	Groupe de Production Hydraulique - Vienne 34, rue de Blossac POITIERS (Vienne)
G. R. P. H. Dordogne	Groupe de Production Hydraulique - Dordogne 18, Avenue R.-Poincaré BRIVE (Corrèze)
G. R. P. H. P. E.	Groupe de Production Hydraulique - Pyrénées-Est (supprimé le 1/5/52; s'adresser au G. R. P. H. P. C. ou au G. R. P. H. Languedoc)
G. R. P. H. P. C.	Groupe de Production Hydraulique - Pyrénées-Centre 14, Avenue A.-Dumas BAGNÈRES-de-LUCHON (Hte-Garonne)
G. R. P. H. P. O.	Groupe de Production Hydraulique - Pyrénées-Ouest 72, Avenue J.-Mermoz PAU (Basses-Pyrénées)
G. R. P. H. Aquitaine	Groupe de Production Hydraulique - Aquitaine 185, Boulevard Général-Leclerc BORDEAUX (Gironde)
G. R. P. H. Tarn	Groupe de Production Hydraulique - Tarn supprimé - S'adresser au G. R. P. H. Languedoc
G. R. P. H. Languedoc	Groupe de Production Hydraulique - Languedoc 18, Place J.-Jaurès BÉZIERS (Hérault)

G. R. P. H. Bretagne	Groupe de Production Hydraulique - Bretagne 4, Rue Ste-Barbe St-BRIEUC (C.-du-N.)
R. E. H. Nord	Région d'Equipement Hydraulique - Nord 54, Rue de Lisbonne PARIS (8°)
R. E. H. Alpes I	Région d'Equipement Hydraulique - Alpes I 5, Place Jules-Ferry - LYON 3, Rue de Messine - PARIS (8°)
R. E. H. Alpes II	Région d'Equipement Hydraulique - Alpes II Rue Pierre-Curie - CHAMBÉRY 3, Rue de Messine - PARIS (8°)
R. E. H. Alpes III	Région d'Equipement Hydraulique - Alpes III Château de Marveyre - Av. de Marveyre (Le Prado) - MARSEILLE 3, Rue de Messine - PARIS (8°)
R. E. H. Garonne	Région d'Equipement Hydraulique - Garonne 19, Allées Jean-Jaurès - TOULOUSE 3, Rue de Messine - PARIS (8°)
R. E. H. M. C. II	Région d'Equipement Hydraulique - Massif Central II 9, Rue Louis-Murat - PARIS (8°)
R. E. H. P. A.	Région d'Equipement Hydraulique - Pyrénées Atlantique 76, Rue d'Etigny - PAU (B.-P.) 3, Rue de Messine - PARIS (8°)

CIRCONSCRIPTIONS ÉLECTRIQUES

1e C. E.	1ère Circonscription Electrique 9, rue de Milan - PARIS (9°)
2e C. E.	2ème Circonscription Electrique Rue Chancelier-de-l'Hôpital - DIJON (C.-d'Or)
3e C. E.	3ème Circonscription Electrique 19, Bld. Gabriel Guist'hau - NANTES (Loire-Inf.)
4e C. E.	4ème Circonscription Electrique Place Blanqui - LIMOGES (Hte-Vienne)
5e C. E.	5ème Circonscription Electrique 2, Port-St-Etienne - TOULOUSE (Hte-Garonne)
6e C. E.	6ème Circonscription Electrique 9, Quai Créqui - GRENOBLE (Isère)

DIVERS

S. N. C. F.	S. N. C. F. Service de l'Energie électrique 100, Avenue de Suffren - PARIS (15°)
C. N. R.	Compagnie Nationale du Rhône 10 et 12, Bld. Jules-Favre - LYON (Rhône)
Navigation Rhône	Service de Navigation Rhône - Saône 12, Rue du Port-du-Temple - LYON (Rhône)
Navigation Seine	Service de Navigation de la Seine (2e Section) 2, Quai de Grenelle - PARIS (15°)
Service Fédéral des eaux	Bollwerk 27. BERNE.

TABLE DES MATIÈRES

Avertissement 2
Remarques concernant les résultats de certaines stations 3
Cartes de situation des stations dont les données sont publiées dans l'annuaire .. 5
Note sur la détermination des débits de la Seine à Paris, par B. Gaspard 11
Caractéristiques hydrologiques de l'année 1951 : Précipitations et écoulement par Ch. P. Péguy 33
Emplacement des stations pluviométriques et thermométriques 41
Graphiques de comparaison des pluies mensuelles avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1951 42
Températures en 1951 44
Coefficient de remplissage des réservoirs 45
Tableaux et graphiques de comparaison des débits moyens mensuels et des modules annuels avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1951 ... 49
Rivière la Dordogne 56
Graphiques et tableaux des débits journaliers en 1951 pour 63 stations 57
Nomenclature alphabétique des stations figurant dans l'annuaire 185
Tableau des stations hydrologiques en service au 1er janvier 1952 sur les cours d'eau français 187

Composition - Impression
par les Procédés
" TYME - OFFSET "
et reproduction photomécanique

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE 10 MARS 1953
SUR LES PRESSES DE
J. & R. SENNAC
54, Fbg Montmartre, 54
PARIS (9e)

N° d'Imprimeur : 3938