

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE

DE LA FRANCE

▼
ANNÉE

1948

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".

Tous les annuaires contiennent, de plus, une étude des caractéristiques hydrologiques de l'année, depuis 1947, par **M. Ch. PÉGU**, 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-VII

Téléphone INValides 13-37

ANNÉE 1948

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE

DE LA FRANCE



INTRODUCTION

Lorsqu'on entreprend de réaliser pour la première fois un périodique technique, la tâche comporte de nombreux problèmes dont certains, ne pouvant être résolus qu'avec difficulté, laissent subsister des lacunes ou des imperfections.

Les premières éditions de l'Annuaire Hydrologique de la France n'ont pas échappé à cette règle ; l'ouvrage avait cependant le mérite de présenter, pour la première fois dans notre pays, un recueil de données permettant de dégager une vue d'ensemble de l'hydraulique de la France.

Des améliorations restaient encore à accomplir en vue d'atteindre, sinon dépasser, le niveau des meilleures publications étrangères de même nature.

Avec la présente édition, une première étape va être franchie.

Déjà, l'an dernier, en soumettant à nos lecteurs nos " Suggestions pour une présentation nouvelle ", nous leur avions demandé de nous faire part de leurs observations, de leurs avis et aussi de leurs critiques.

Remercions tout d'abord ceux qui ont répondu à notre appel : leurs remarques nous ont été précieuses pour la mise au point de cette nouvelle édition. Remercions aussi tous ceux qui ne nous ont pas répondu : leur silence doit sans doute pouvoir être interprété comme une approbation de nos propositions.

Et, tenant compte de tous ces avis, nous avons retouché quelque peu le " modèle de page " que nous avions présenté :

Nous avons d'abord supprimé dans ce modèle tout ce qui était " renseignements permanents " concernant une station (plan de situation, courbe hypsométrique, nature géologique des terrains, traits généraux du régime). En raison de leur intérêt, nous les avons toutefois regroupés avec d'autres renseignements dans un fascicule spécial.

Les difficultés que l'on devine ne nous ont pas permis de rassembler d'un seul coup toute la documentation relative à près de 70 stations. Nous avons donc été amenés à scinder ce fascicule en trois livraisons. La première, consacrée aux stations des ALPES, paraîtra très prochainement.

Mais revenons à l'Annuaire Hydrologique proprement dit.

Il comprend cette année :

- 1°. — Un article d'intérêt général. C'est une étude de M. COUTAGNE sur : " La nature, les possibilités et les modalités de prévision en hydrologie fluviale ".
- 2°. — Un exposé synthétique sur les " Caractéristiques hydrologiques de l'année 1948 ". Il a été rédigé, comme en 1947, par M. PEGUY, Professeur à l'Université de Rennes.
- 3°. — Des renseignements sur les débits.

Ils sont de plusieurs ordres :

a) pour les 65 stations publiées dans l'Annuaire :

- le tableau des débits journaliers en mètres cubes par seconde. La détermination des chiffres significatifs et des virgules à conserver a été faite suivant les principes exposés dans nos " Suggestions " de l'an dernier. Rappelons que l'erreur relative commise en adoptant une telle notation est dans tous les cas inférieure à 2,5 %, donc inférieure aux 5 % que l'on admet habituellement comme valeur moyenne de la précision dans la mesure des débits.

- les valeurs des débits moyens mensuels pour l'année en cours et, au bas de la page, ces valeurs pour deux périodes, l'une partant du début des observations, l'autre de l'année 1920 pour avoir une période de référence commune à toutes les stations.
- pour les stations influencées par le jeu de réservoirs situés à l'amont, les valeurs des débits moyens mensuels " naturels " ou corrigés, c'est-à-dire ceux que l'on aurait effectivement observés en l'absence des réservoirs.
- le graphique des débits journaliers, bien connu de nos lecteurs, avec la courbe des débits classés de l'année; ce graphique, quoique faisant théoriquement double emploi avec le tableau des débits journaliers, nous a cependant encore été signalé comme indispensable aux ingénieurs.
- et enfin, un graphique nouveau donnant les courbes des débits mensuels d'après leur fréquence pour la plus grande période d'observations connue. La courbe des débits moyens mensuels de l'année en cours, inscrite en traits interrompus sur le même diagramme, permet de se rendre compte, d'un simple coup d'œil, du caractère plus ou moins anormal de chacun des mois de cette année.

b) comme renseignements d'ordre général :

- des tableaux et graphiques de comparaison des débits moyens mensuels et des modules annuels, avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1948. Ces résultats sont donnés pour 18 stations sélectionnées réparties dans chacune des trois grandes régions hydrauliques : Alpes, Massif Central et Pyrénées.
- quatre graphiques indiquant, pour les réservoirs influençant les stations de l'Annuaire, le coefficient de remplissage hebdomadaire (situation tous les jeudis). Ce sont les données que nous avons utilisées pour calculer les corrections dues au jeu des réservoirs, donc les débits corrigés eux-mêmes.

4°. — des renseignements sur la pluviométrie

- pour les 65 stations de l'Annuaire, les totaux mensuels des précipitations observées en 1948 en 2, 3 ou 4 postes pluviométriques répartis sur le bassin versant. Pour faciliter les comparaisons avec l'écoulement, nous avons de plus fait figurer au-dessous des débits moyens mensuels (débits bruts pour les stations ordinaires, débits corrigés pour les stations influencées), la valeur en millimètres des lames d'eau équivalentes à ces écoulements mensuels.
- comme renseignements d'ordre général, nous donnons pour les 16 postes pluviométriques sélectionnés figurant déjà dans notre édition précédente :
 - d'une part, les précipitations mensuelles pour l'année 1948,
 - d'autre part, les moyennes mensuelles pour la même période de référence que celle adoptée dans l'Annuaire, c'est-à-dire partant de 1920.

5°. — des renseignements sur les températures.

Nous nous sommes heurtés là à un certain nombre de difficultés matérielles : rareté des postes d'observations, brièveté des séries et impossibilité, en raison du manque de place, de publier des chiffres journaliers pour les stations dont nous possédions les résultats. Nous avons donc dû nous limiter :

- d'abord dans le nombre des stations qu'il nous a fallu réduire à 12. Nous nous sommes efforcés de les choisir parmi les stations pluviométriques figurant dans l'Annuaire, ou à défaut en des points assez voisins, et avons supprimées les " stations de sommets " qui donnent des valeurs trop singulières pour une étude d'ensemble de la température.
- ensuite dans le volume des chiffres à publier. Et finalement nous n'avons conservé pour les températures que des valeurs mensuelles (moyennes des maxima, moyennes des minima, moyennes générales).

6°. — des cartes.

Signalons en passant que les cartes de situation des stations ont été refaites. Elles sont devenues plus lisibles et cependant plus complètes puisque nous y avons ajouté les emplacements des réservoirs influençant les stations.

Tel est le nouvel Annuaire Hydrologique de la France.

Les moyennes pluviométriques et climatologiques dont il est enrichi contribueront à donner les premiers éléments de base pour une étude corrélatrice d'ensemble des phénomènes hydrologiques. Il est bien certain qu'elles ne sauraient suffire pour des études plus détaillées. Mais dans ce cas, des renseignements complémentaires sur ces deux genres d'observations pourrons toujours être trouvés dans les publications de la Météorologie Nationale dont elles restent le domaine propre,

Des améliorations dans notre présentation nouvelle de l'Annuaire restent encore possibles. Nous ne pourrons les accomplir qu'avec les conseils et la collaboration effective de tous les utilisateurs.

ERRATA A L'ANNUAIRE 1947 ET MODIFICATIONS DE DÉTAIL CONCERNANT CERTAINES STATIONS

STATION N° 18 — LA GARONNE A VALENTINE

Rectificatif à l'Annuaire 1947.

Module 1947 corrigé du jeu des réservoirs : 37,8 m³/sec, au lieu de 41,24 m³/sec, soit 15,61 l/sec/Km² au lieu de 18,50 l/sec/Km².

STATION N° 20 — LE SALAT A KERCABANAC

L'appareil enregistreur de cette station a mal fonctionné pendant certaines périodes (deuxième quinzaine de juin, août, septembre et novembre, mois d'octobre et décembre). Les lacunes correspondantes ont été comblées par des débits fictifs, déduits des observations faites à l'usine de Lacourt en tenant compte des apports des bassins versants intermédiaires.

STATION N° 34 — LE BROUSSET AUX ALLIAS

Avant le 1^{er} juin 1948, la station des Allias (B. V. : 63 Km²) n'était influencée par aucun réservoir. A partir du 1^{er} juin 1948, cette station, influencée par le nouveau réservoir de Fabrèges, a été supprimée. Les débits sont calculés d'après la productivité de l'usine de Fabrèges et le niveau du réservoir déterminé par limnigraphe enregistreur (nouveau B. V. : 61 Km²).

STATION N° 39 — LE GAVE D'AZUN A ARRAS

Cette station, court-circuitée par l'aménagement de l'usine de Nouaux, a été supprimée et remplacée en 1948 par la Station n° 39 bis située à Arrens (B. V. : 76 Km²; zéro de l'échelle : 892,8 m.; en service depuis 1909).

STATION N° 57 — LE DRAC AU SAUTET

En avril 1948, le ruisseau de la Sésia a été capté à la cote 774 et dérivé dans le lac du Sautet. Le bassin versant de la Sésia au droit de la dérivation est de 28 Km², ce qui porte la B. V. de la station n° 57 de 990 Km² à 1018 Km².

STATION N° 64 — LA DURANCE A MIRABEAU

Les débits de 1946 et 1947 reconstitués à partir de ceux de la Durance à Volonne et du Verdon à Quinson se sont révélés inexacts par excès. Ils ont été recalculés à partir des apports du Verdon à Quinson (compte tenu des débits dérivés dans le canal d'Aix), de ceux de la Durance à l'usine de la Brillanne (7853 Km²) et ceux du B. V. intermédiaire.

Les chiffres rectifiés sont ;

a) Débits moyens mensuels (en m³/s)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1946	133,4	155,4	289,4	306,6	339,0	293,5	174,0	96,8	101,2	76,0	86,5	85,6
1947	85,6	179,9	432,5	363,7	359,4	198,7	99,6	67,0	75,9	96,1	121,3	154,1

b) Modules :

1946 : 178,13 m³/s
1947 : 186,15

STATION N° 65 — LE GUIL A PONT-LA-PIERRE

Le bassin versant est de 475 Km² et non de 500 Km².

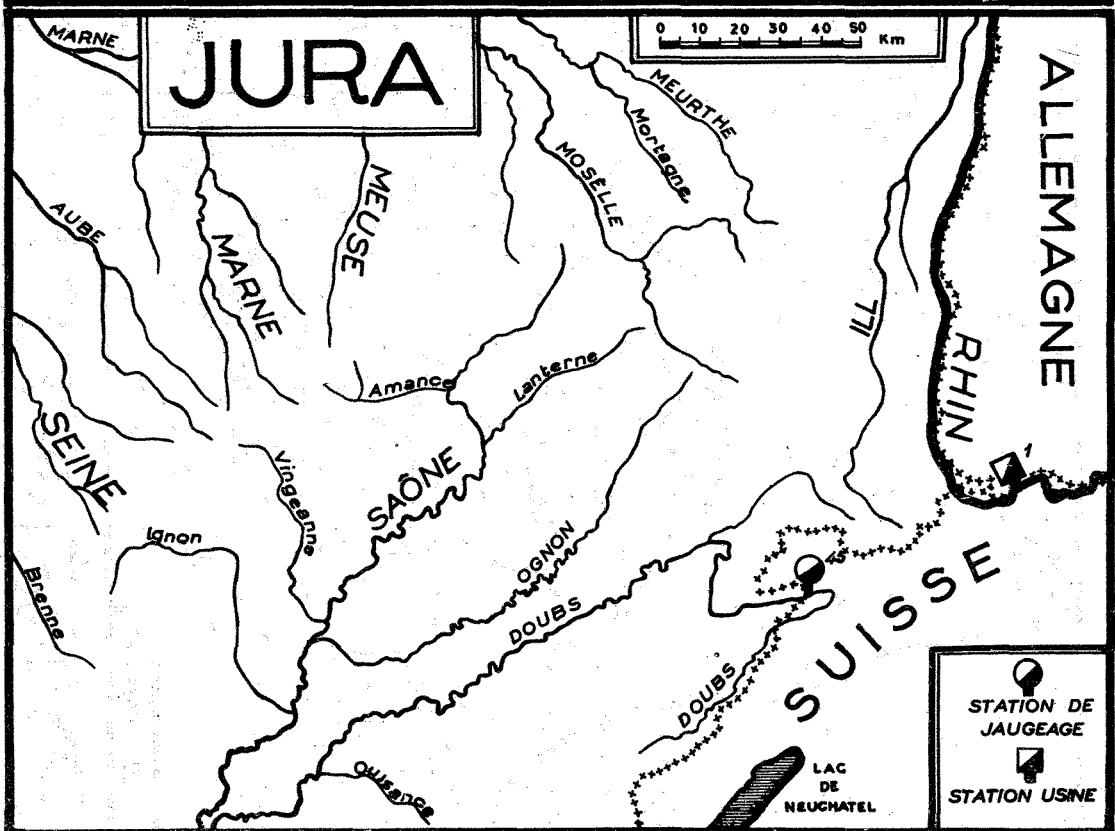
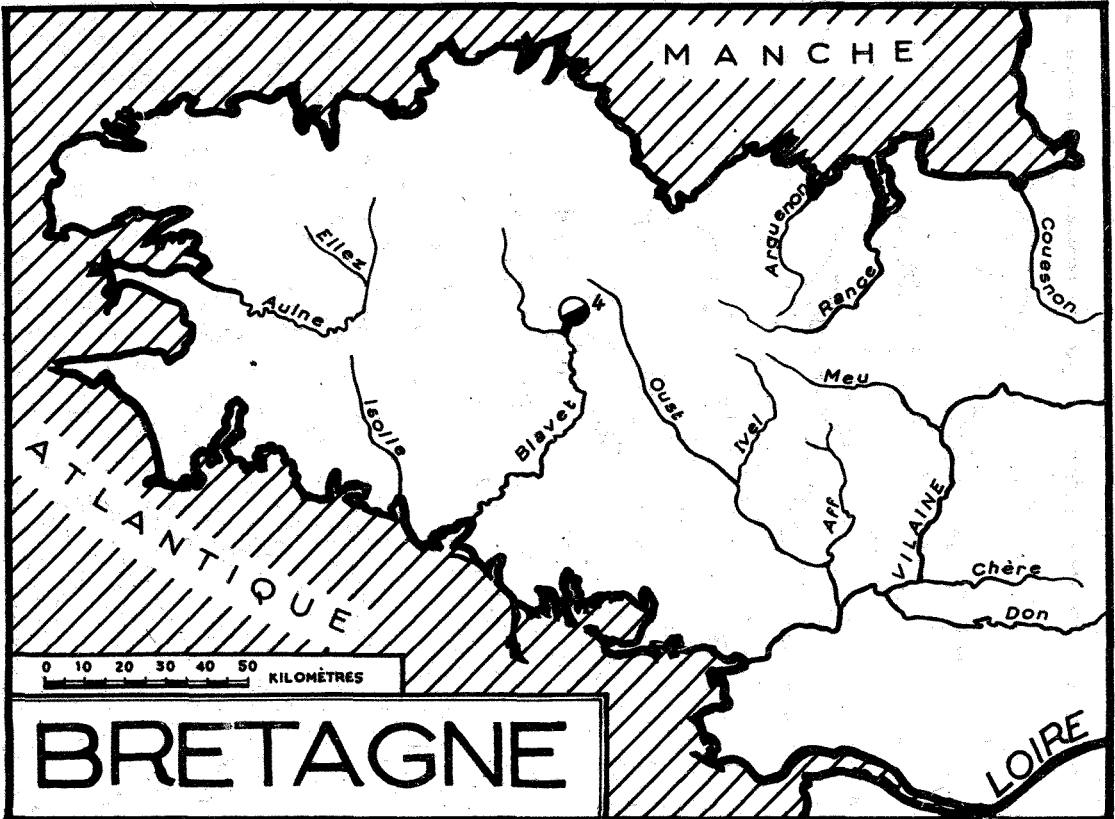
D'autre part, une erreur matérielle de transcription nous a fait publier des chiffres erronés pour 1947. Les valeurs des débits moyens mensuels sont à remplacer par les suivants:

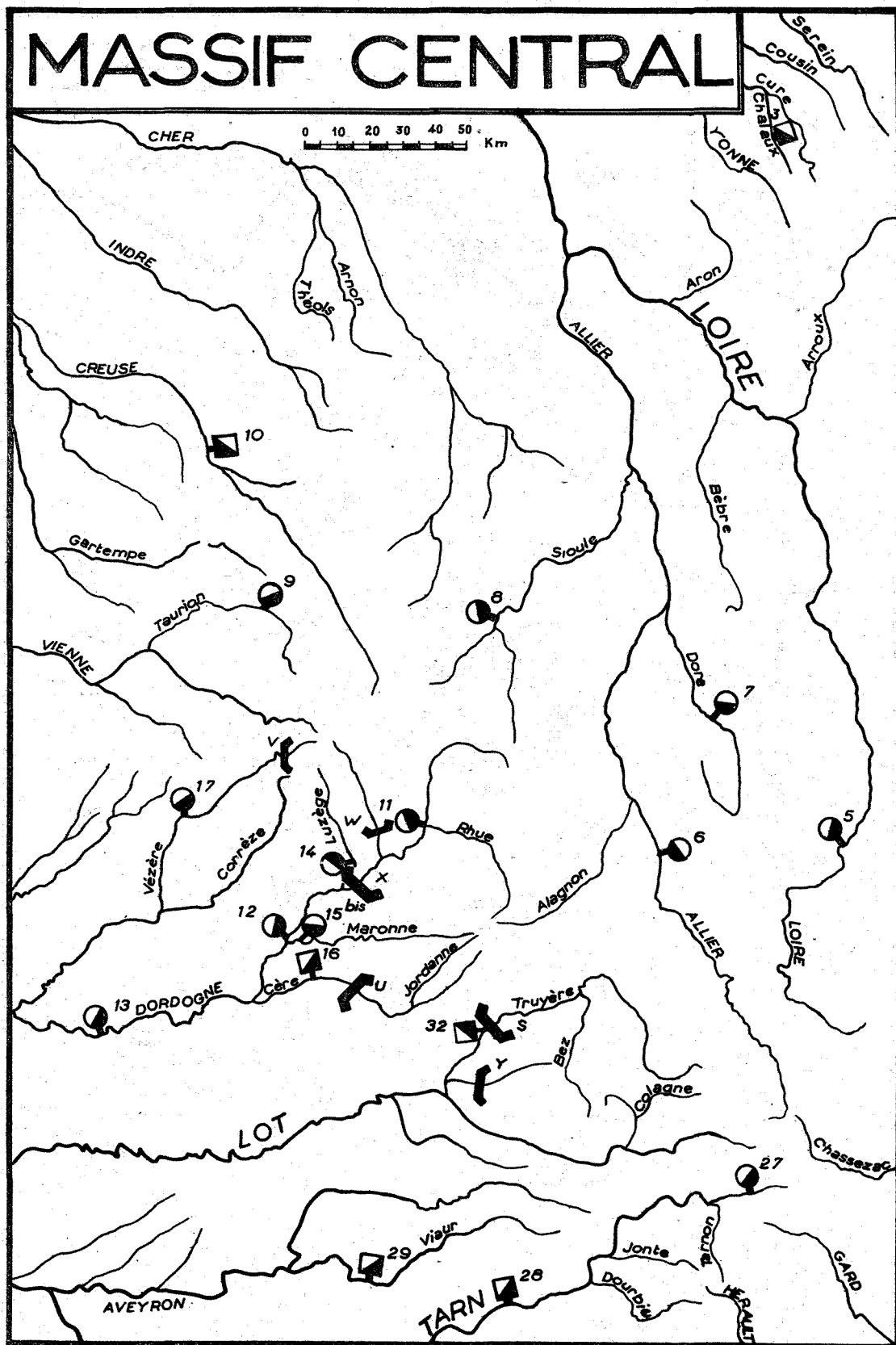
	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
1947	3,46	3,51	4,50	10,04	28,20	15,54	8,70	5,47	6,58	8,36	5,76	5,05

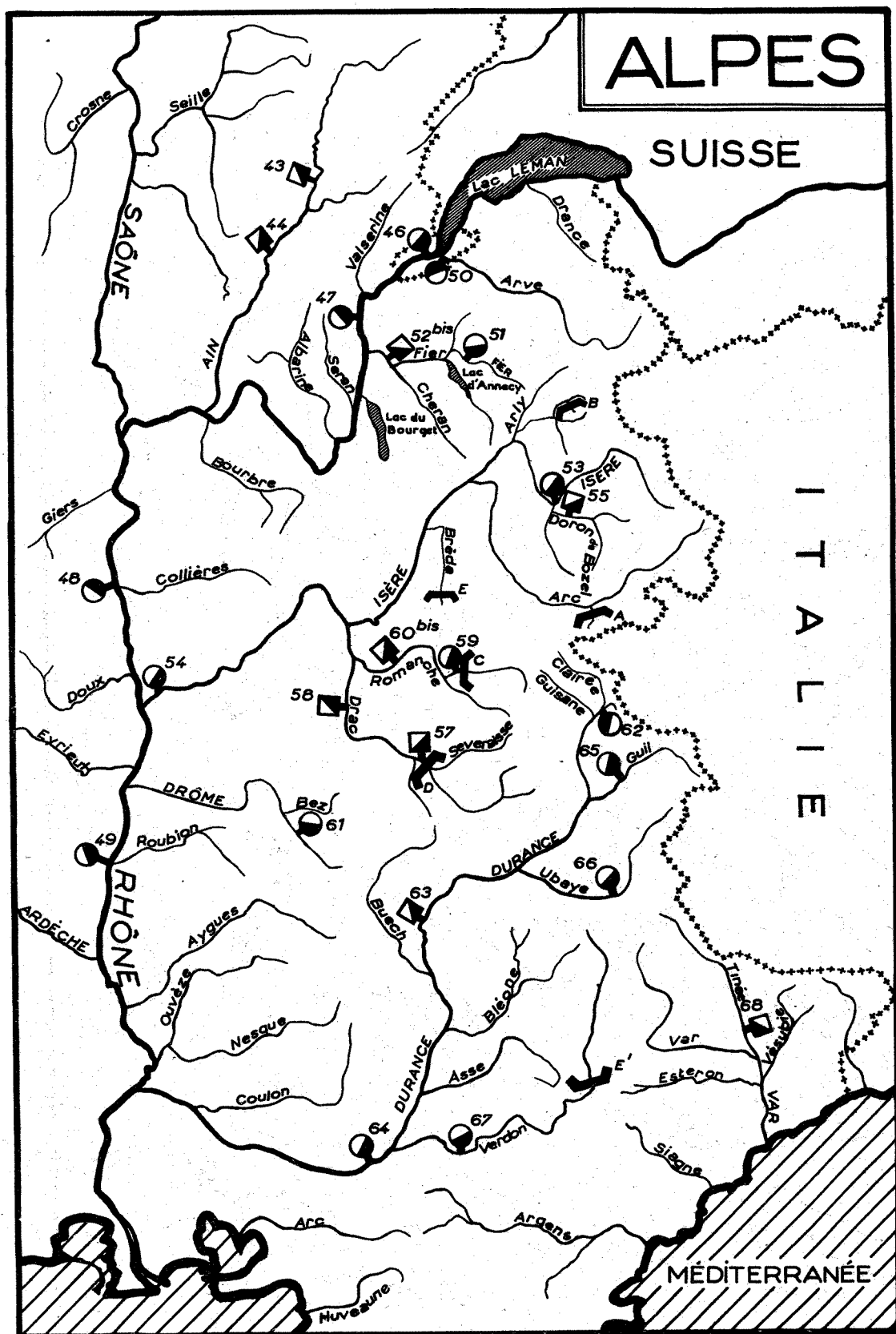
d'où le module en 1947 : 8,76 m³/sec.

CARTES DE SITUATION
DES STATIONS

dont les données sont publiées
dans l'annuaire







QUELQUES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA NATURE DES POSSIBILITÉS ET LES MODALITÉS DES PRÉVISIONS EN HYDROLOGIE FLUVIALE

par

M. COUTAGNE

" La prévoyance des faits futurs n'est que le résultat d'un calcul de probabilités ".

(C. de Gasparin

Cours d'Agriculture-Météorologie - page 374)

I

GÉNÉRALITÉS SUR LES PROBABILITÉS ET LES CORRÉLATIONS

Toutes nos connaissances se situent entre deux pôles, le *Déterminisme* et le *Probabilisme*.

« Naguère la mécanique céleste postulait un déterminisme tel que la connaissance de l'état actuel du monde suffirait à déterminer son évolution ultérieure, la position et la vitesse de chacun de ses atomes dans l'infinité des temps. Mais cela n'est vrai que dans la mécanique céleste qui réalise un ordre idéal, quasi soustrait au temps... *Le déterminisme des phénomènes physiques n'est vrai qu'en gros, c'est-à-dire qu'il revêt une forme statistique.* Tout est fait par des individus, tout se passe par discontinuité, et nous ne pouvons rien connaître que par moyenne, nous ne pouvons appréhender que des ensembles. Nos lois n'expriment que le comportement moyen d'objets dont nous ne pouvons définir le comportement individuel (1) ».

— « L'ordre à une échelle macroscopique peut naître par compensation statistique du désordre à une échelle microscopique. La liberté des actions individuelles n'exclut pas la régularité de leurs effets d'ensemble, et le déterminisme statistique est indifférent au fait que les actions individuelles sont elles-mêmes soumises ou au déterminisme le plus rigoureux ou à la fantaisie la plus capricieuse (2) ».

Il est utile de se remémorer ces vérités essentielles sur lesquelles repose la science moderne, quand on aborde, en quelque domaine que ce soit, l'étude des Prévisions qui toutes sont le résultat d'un calcul de *probabilités* et de *corrélations* — si l'on ne veut pas nourrir, à ce sujet, des espérances, des ambitions excessives. —

(I) Jacques Chevalier - La Vie de l'Esprit

(II) Louis Rougier - L'Impossibilité mathématique du Planisme Économique - Écrits de Paris
Janvier 1948

Étant donné la grandeur y à prévoir, on a recours soit à la courbe de probabilité correspondante $y = f(p)$ — p étant la probabilité totale — considérée indépendamment de tout autre phénomène, de toute considération de temps (probabilisme absolu); soit à des courbes de probabilité multiples, localisées dans le temps t , ou particularisées suivant tel ou tel facteur ou phénomène autre x [$y = f(p, t)$ exprimant une corrélation périodique, ou périodicité, ou $y = f(p, x)$ exprimant une corrélation physique (probabilisme et déterminisme combinés). Le cas limite $y = f(t)$ ou $y = f(x)$, conduisant à la certitude (déterminisme absolu) n'est en définitive qu'idéal et théorique.

On pourra, naturellement, au lieu d'un seul facteur physique x , en considérer plusieurs, $y = f(x, u...p)$ et combiner les corrélations physiques et périodiques, $y = f(x, u, t...p)$.

Si l'on admet, pour fixer les idées, que les écarts suivent la loi des erreurs fortuites, on aura les formules schématiques suivantes :

$$y = y_0 + \frac{Z}{K} \quad (1)$$

$$y = f(x, u, t...) + \frac{Z}{K'} \quad (2) \quad [Z = \text{variable de Gauss}]$$

$$y = f(x, u, t) \quad (3)$$

De telles formules de probabilité et de corrélation deviennent des formules de prévision, dans la mesure où les facteurs $x, u...$ se rapportent à des phénomènes connus ou déterminables antérieurement au facteur y , objet de la prévision. Plus le facteur K' sera grand par rapport au facteur K , plus la corrélation entre y et x, u, t sera forte, et moins la prévision éventuelle basée sur cette corrélation sera aléatoire. Le rapport $r = 1 - \frac{K}{K'}$, chiffre ce que nous avons

appelé « rendement » de la corrélation ou de la prévision. Entre r et le coefficient de corrélation classique R , dans le cas d'une corrélation simple linéaire, on a la relation $R^2 = 1 - (1 - r)^2$ mais la considération du coefficient r est plus générale, s'appliquant à une corrélation quelconque, et illustre mieux, d'une façon moins conventionnelle, la qualité de la corrélation ou de la prévision, que tendent à surestimer les valeurs numériques, plus élevées, du coefficient R .

Disons encore, pour préciser, au risque de nous répéter, que la formule (1) définit le champ de variation du facteur y , considéré isolément, intrinsèquement, indépendamment de toute corrélation, de toute périodicité, de tout facteur le conditionnant ou l'accompagnant; que la formule (2) définit, pour chaque valeur de $x, u, t...$ le champ de variation de y , d'autant plus réduit, par rapport au précédent, que le phénomène est plus intimement lié aux phénomènes $x, u...$ ou plus périodique; et qu'enfin la formule (3) correspond au cas limite, où le champ de variation devient nul, la corrélation, la covariation, la périodicité entrant en ligne de compte constituant une liaison fonctionnelle parfaite.

Il ne faut pas dire — qu'on nous excuse de cette remarque (la divergence d'idées est plus apparente que réelle, et concerne plus la forme que le fond) qu'à la période des moyennes doit succéder la période des faits particuliers (M. Gaussen) ou encore que l'hydrologie doit évoluer de la statistique à la physique (M. Serra).

Les moyennes — complétées par les courbes de probabilité qui en caractérisent la valeur plus ou moins aléatoire — que nous possédons, ont été établies d'après des « faits particuliers » observés — Que l'on cherche à multiplier, à

différencier les faits particuliers observés, nous sommes d'accord, c'est bien ce à quoi doit tendre notamment l'hydrologie, mais cela conduira toujours à des moyennes, qui seront de plus en plus particularisées, de moins en moins aléatoires, mais qui ne seront toujours que des moyennes. « La science n'est pas plus une collection de faits qu'une maison n'est un tas de pierres (3) ». — « Parviendrons-nous un jour à une connaissance de tous les facteurs météorologiques et de leurs relations mutuelles suffisante pour nous permettre, par exemple, d'après notre connaissance de x , z , u ... d'obtenir une valeur exacte de y , et de ses variations futures? Nous pouvons espérer une réduction de notre marge d'erreurs, par l'introduction de nouveaux facteurs, dans notre système d'observations, cependant le nombre des facteurs qui échappent à nos mesures demeurera nécessairement si grand que nos prévisions se réaliseront toujours avec un certain degré de probabilité, non avec certitude (4) ».

Comme toute science, l'hydrologie ne peut devenir que de plus en plus statistique « La notion de probabilité (qui ne peut résulter que de statistiques) acquiert de plus en plus une importance primordiale : elle devient le fondement de toute la physique (5) ».

« Ainsi se trouvent caractérisées — et limitées — d'une manière générale, en matière de débits, en particulier, nos possibilités de prévisions, conditionnées d'une part par l'existence de certaines corrélations ou covariations géophysiques, ou périodiques, et d'autre part par la prépondérance plus ou moins grande, parmi les facteurs intervenant dans ces corrélations, de ceux qui peuvent être connus ou déterminés à l'avance, antérieurement au phénomène à prévoir.

II

CLASSIFICATION DES PRÉVISIONS BASÉE SUR LA NATURE DES PROBABILITÉS, DES CORRÉLATIONS ET DES PÉRIODICITÉS

Dans le préambule d'un Chapitre qui porte le nom quelque peu archaïque de « *Météorognosie* » de son Cours d'Agriculture, qui date d'une centaine d'années, le Comte de Gasparin distingue quatre sortes de pronostics, de prévisions, en Météorologie.

1° *Les prévisions basées sur les résultats moyens d'une longue suite d'années*, permettant de prévoir les circonstances météorologiques probables, pour certaines époques.

2° *Les prévisions basées sur l'observation d'un autre ordre de phénomènes*, que l'on croit précéder ou accompagner le phénomène que l'on cherche à prévoir, et qui a avec lui des rapports plus ou moins intimes.

3° *Les prévisions concernant le caractère météorologique d'un mois, d'une saison, d'une année, basées sur la considération du caractère météorologique des mois, des saisons, des années qui ont précédé.*

4° *Les prévisions basées sur l'existence éventuelle de certaines périodicités plus ou moins conditionnées par le mouvement des astres.*

Nous inspirant de cette classification, parfaitement claire et logique, transposée sur le plan hydrologique, et adaptée aux considérations et formules

(III) Poincaré

(IV) Anders Angström

(V) Max Planck - Initiation à la physique

générales ci-dessus exprimées, nous distinguons également quatre sortes de prévisions, dont nous précisons la nature, les possibilités, les modalités, dans les quatre chapitres qui suivent.

A ces quatre sortes de prévisions il y aurait lieu d'en ajouter une cinquième, concernant les prévisions reposant sur des covariations interfluviales régionales, et des corrélations géographiques, par exemple celles permettant d'estimer les débits d'un cours d'eau sur lequel aucune observation hydrométrique n'a été faite, par comparaison avec un autre cours d'eau dont on connaît le régime, d'estimer, plus ou moins, le régime d'écoulement d'un bassin d'après ses caractéristiques naturelles, physiques ou météorologiques, indépendamment de toute observation directe de l'écoulement, etc. Nous ne nous occuperons pas ici de ce genre de prévisions, pas plus d'ailleurs que des prévisions d'ordre météorologique.

Les *prévisions fluviales* sont, de toute évidence, intimement liées aux *prévisions météorologiques*. Nous ne considérons ici que les prévisions hydrologiques proprement dites, c'est-à-dire celles que l'on peut faire indépendamment de celles-ci, que nous admettons inexistantes, inopérantes. Ce faisant, nous ne voulons pas dire qu'on ne doive pas en tenir compte, dans la mesure du possible, pour améliorer les prévisions fluviales. Mais on doit reconnaître qu'elles sont plus qualitatives que quantitatives, et des plus incertaines, dans l'état actuel de nos connaissances. On ne peut pas prévoir d'avance la quantité de pluie qui tombera, la température qu'il fera, dans telle ou telle région, dans les jours, même proches, à venir.

III

PRÉVISIONS BASÉES SUR LES COURBES DE PROBABILITÉ, SOIT GÉNÉRALES, SOIT SAISONNIÈRES NOTAMMENT MENSUELLES

1. Courbes de probabilité globale

La nature de ces courbes classiques, et leur utilité en hydrologie fluviale sont suffisamment connues pour que nous ne nous étendions pas à leur sujet. Elles permettent seulement des prévisions générales, non localisées dans le temps, concernant les débits possibles et leurs probabilités respectives.

Nous nous contenterons de quelques remarques à leur sujet.

1° On fait état généralement de la courbe de la probabilité totale $Q = f(p)$ qui n'est que l'intégrale de la courbe de probabilité proprement dite. Cette dernière courbe est généralement plus utile à considérer car elle met en relief des particularités que la première — aux ordonnées toujours croissantes — masque bien souvent.

2° Le débit étudié est soit le débit journalier, soit le débit mensuel, soit le débit annuel, soit tel autre débit particulier, par exemple le débit de crue, défini comme étant le plus fort débit journalier ou instantané de l'année. Ces différentes courbes caractérisent la variabilité intrinsèque du débit considéré, et permettent de prévoir, par exemple, la productivité moyenne d'une installation hydro-électrique, compte tenu des débits excédant le débit que les installations permettent de turbiner.

3° S'il s'agit, en particulier, du débit annuel, elles caractérisent la variabilité périodique du débit, et permettent de prévoir, par exemple, entre quelles limites variera la production d'une usine, d'une année à l'autre.

Une telle courbe, dans les pays tempérés à précipitations suffisamment abondantes, réparties — en moyenne — sur toute l'année, est à peu près symétrique, et on peut — en matière de classification générale, tout au moins — l'assimiler à une courbe de Gauss, donc l'exprimer par la formule :

$$\frac{Q}{Q_0} = 1 + \frac{z}{K}$$

Le facteur K chiffre la variabilité.

On aura, par exemple, classées par ordre de décroissance du facteur K, donc par ordre de croissance de la variabilité, les courbes caractéristiques suivantes, relatives à quelques cours d'eau de France et d'ailleurs.

Cours d'eau	Débit moyen Q_0	K	$\frac{Q_0}{Q'_0}$
La Massa (70 % de glaciers)	13 m ³ sec	5,56	1,040
Le Danube à Vienne	1.877 —	4,58	1,006
Le Rhin à Bâle	1.021 —	4,51	1,018
Le Rhône à Lyon	600 —	3,94	0,992
La Romanche à Rioupéroux	34,8 —	3,60	0,961
L'Isère à la Sône.....	306 —	3,39	0,940 (?)
Le Mississipi à Vicksburg ..	16.700 —	3,39	0,990
La Durance à Mirabeau....	188 —	3,06	0,990
La Garonne à Valentine ...	65,2	2,93	1,030
Le Drac au Sautet.....	31,8	2,92	0,994
La Cère à Laroquebrou	24,1	2,82	0,946 (?)
La Seine à Melun	193,3	2,69	1,060
La Tamise	85	2,20	1,070
Le Dniepr	139 $\frac{m^3}{m}$	2,16	1,053

Nous avons, en plus du coefficient K, mentionné dans la dernière colonne le rapport $\frac{Q_0}{Q'_0}$ du débit moyen au débit médian qui caractérise la dissymétrie

de la distribution. Les 2 coefficients varient plus ou moins en sens inverse, la courbe étant d'autant plus dissymétrique que la variabilité est plus grande. On notera incidemment les valeurs du rapport $\frac{Q_0}{Q'_0}$ inférieures à l'unité, dues

probablement à la faible durée et à l'inexactitude des statistiques dont nous avons fait état. Mais un tel fait se rencontre quelquefois dans certaines distributions statistiques.

On remarquera également que la variabilité périodique, que l'on peut chiffrer également et plus simplement par le rapport des débits extrêmes annuels observés — si les observations sont suffisamment longues — est d'autant plus faible que le cours d'eau a son alimentation plus glaciaire, plus nivale, plus abondante.

4° S'il s'agit du débit journalier — ou plus simplement mensuel — les courbes sont beaucoup plus nettement et généralement dissymétriques, et comme l'ont indiqué simultanément, et semble-t-il indépendamment l'un de l'autre,

Hans Grassberger (Danube) et Gibrat (Truyère) peuvent être interprétées par la formule de Galton $z = a \log \frac{Q}{Q_0}$ (les débits étant comptés à partir d'une

origine nulle, positive, ou négative). S'il s'agit du débit de crue, la formule de Gumbel (double exponentielle) qui tend assez rapidement vers la formule exponentielle, interprète également les résultats expérimentaux aussi bien que la formule de Galton.

5° De telles courbes, interprétées ainsi algébriquement, sont souvent utilisées pour prévoir les plus forts débits possibles. De telles prévisions sont plus théoriques que pratiques, résultant d'une interpolation, bien au delà des limites de l'observation, d'une courbe qui vraisemblablement ne s'applique ni aux très faibles débits, ni aux très forts débits dont le conditionnement est essentiellement différent.

Dans bien des cas l'emploi de 2 courbes, l'une relative aux débits estivaux, l'autre aux débits hivernaux, apparaît comme plus rationnel. Ainsi en est-il des rivières alpestres, dont l'alimentation est tantôt et alternativement nivoglacière et pluviale. Ainsi, pour la Massa (glacier d'Aletsch) la courbe de probabilité relative aux 4 mois de forte fusion (Juin-Juillet-Août-Septembre) est en parfaite concordance avec la courbe de probabilité des températures, c'est-à-dire gaussienne.

Le cas des courbes de probabilité à plus d'un maximum n'est pas, de ce fait, à exclure *a priori*, bien que les cas où on ait pu observer, par exemple, deux maximums, soient parfois douteux et imputables à des statistiques de trop courte durée, non homogènes ou entachées d'erreurs, celles attribuables notamment à l'attraction des nombres ronds. La courbe de probabilité des températures journalières ou mensuelles, dans nos régions, présente effectivement deux maximums indiscutables.

6° Il est intéressant de comparer entre elles les courbes de probabilité des débits et des précipitations correspondantes. Si le débit considéré est le débit annuel, de la comparaison entre les formules $\frac{Q}{Q_0} - 1 = \frac{z}{K}$ et $\frac{H}{H_0} - 1 = \frac{z}{K'}$,

on peut, en éliminant z entre ces 2 équations en déduire la corrélation théorique liant le débit annuel aux précipitations. S'il s'agit du débit journalier ou mensuel la comparaison met en relief le rôle que joue la rétention dans le bassin. A titre d'exemple nous donnons ci-inclus un graphique (n° 1) concernant la Tamise (débit et précipitations mensuels — période 1880-1934). — Les 2 courbes $Q = \varphi(p)$ et $Q' = \alpha f(p) - H = f(p)$ étant la courbe de probabilité des précipitations, et α le coefficient moyen d'écoulement — sont alternativement l'une au-dessus de l'autre, suivant l'importance de la rétention, et la grandeur des précipitations.

On peut se demander s'il y aurait possibilité de déduire, plus ou moins, la courbe de probabilité des débits, de celle des précipitations. Nous avons fait, de ce point de vue, une tentative dans la première de nos études hydrologiques (6). Le problème mériterait d'être étudié dans ses détails.

2. Courbes des probabilités saisonnières, notamment mensuelles

La considération — non plus de la courbe de probabilité globale, ou des deux courbes semestrielles — mais des 12 courbes mensuelles, qui conduit à

un abaque $Q = f(p, t)$ — t désignant le mois — permet de caractériser à la fois intrinséquement et saisonnièrement la variabilité du débit journalier ou mensuel. — Les prévisions que l'on peut fonder sur cet abaque, qui résultent d'une corrélation périodique, la périodicité annuelle, sont plus précises, étant localisées dans le temps, et cela d'autant plus que le rendement r , calculé comme indiqué, sera plus grand. Le graphique n° 2 ci-joint, donné à titre d'exemple, établit, de ce point de vue, une comparaison intéressante entre le régime du Rhin à Bâle et le régime du Rhône à Lyon. La notion d'Année moyenne saisonnière est plus exacte, moins conventionnelle pour le Rhin que pour le Rhône.

$$\text{Le Rhône } r = 1 - \frac{137}{152} = 0,10$$

$$\text{Le Rhin } r = 1 - \frac{185}{302} = 0,39$$

(152 et 302 sont les $1/2$ écarts centraux des courbes de probabilité annuelles, et 137 et 185 les moyennes des $1/2$ écarts centraux des courbes mensuelles).

En l'occurrence le coefficient r caractérise ce que l'on peut appeler « le degré de moyenneté de l'année » — qu'il s'agisse de débits, ou de tout autre facteur statistique (précipitations, température, etc.). —

De tous les facteurs météorologiques, dans nos régions tempérées, c'est la température pour laquelle « le degré de moyenneté » est le plus élevé, et c'est la pluviosité pour laquelle il est le plus faible.

Ainsi, à Lyon, on a pour la température $r = 0,75$ et pour les précipitations $r = 0,11$ ($r = 0,04$ à Nasbinals). Il en résulte qu'en ce qui concerne les débits, ce coefficient sera d'autant plus élevé que le régime saisonnier sera plus conditionné par la température. C'est effectivement ce que l'on constate.

On a ainsi :

La Massa (régime glaciaire très accusé)	$r = 0,82$
La Romanche à Rioupéroux	$r = 0,61$
Le Dorinet de Belleville	$r = 0,37$
Le Rhin à Bâle	$r = 0,39$
La Truyère	$r = 0,20$
Le Rhône à Lyon (régime très complexe)	$r = 0,10$

Pour les régions, tropicales notamment, où la précipitation présente un caractère beaucoup plus périodique, le coefficient r (débit) sera davantage conditionné par le coefficient r (précipitation). Ainsi, pour la Syrie, on a :

Précipitations (Ksara-Liban)	$r = 0,56$
Débit (Litani)	$r = 0,47$

Ainsi se trouvent précisées, numériquement, par le coefficient r , d'une part la notion d'année moyenne — ou d'année médiane — plus ou moins conventionnelle suivant les facteurs en jeu, et les cas — et d'autre part la possibilité de fonder, sur l'année moyenne ou médiane, des prévisions d'une certaine valeur.

L'abaque $Q = f(t, p)$ — que l'on peut établir de 2 façons différentes, suivant qu'on porte sur les axes de coordonnées les débits et les temps, ou les débits et les probabilités (la 1^{re} solution nous paraît la meilleure) constitue en matière de prévisions le 1^{er} élément statistique à établir, le point de repère permettant d'apprécier l'opportunité et la valeur des autres prévisions possibles, et par rapport auquel on pourra calculer, notamment, leur rendement.

Il peut être établi, d'ailleurs, non plus en particulier pour tel ou tel cours d'eau, mais pour un ensemble de cours d'eau, en considérant, par exemple,

le nombre des Kwhs correspondant à l'utilisation hydroélectrique de cet ensemble, soit régional, soit national. Un tel graphique est susceptible de guider dans le choix des installations futures à entreprendre — *soit hydrauliques, soit thermiques* — pour faire concorder le plus possible les productions et les besoins.

IV

PRÉVISIONS BASÉES SUR L'EXISTENCE DE CERTAINES PÉRIODICITÉS AUTRES QUE LA PÉRIODICITÉ ANNUELLE

Existe-t-il, en dehors de la périodicité annuelle (et de la périodicité journalière) d'autres périodicités sur lesquelles on puisse essayer de fonder certaines prévisions, à échéance plus ou moins lointaine, prévisions qui sont d'ailleurs plutôt du domaine météorologique que du domaine hydrologique proprement dit.

On nous permettra d'en douter. Malgré toutes les tentatives faites à ce jour — et elles sont nombreuses — de telles périodicités appartiennent encore au domaine des hypothèses, des utopies (Loi de Brückner, périodicité des tâches solaires, etc.). — On observe *des fluctuations* plus ou moins régulières, plutôt que de véritables périodicités, des pseudo-périodes, comme certains les ont appelées. Aucune loi périodique, nettement établie et confirmée par des constatations ultérieures, ne permet, par exemple, de prévoir le débit annuel d'un cours d'eau, pour telle ou telle année à venir, et on en est réduit, en dehors des prévisions d'ordre général basées sur les courbes de probabilité, à des pronostics d'ordre purement spéculatif, sans aucune utilité, que les faits ont vite fait de contredire.

De ce qu'une périodicité existe — par exemple la périodicité des tâches solaires — il n'en résulte pas qu'elle doive avoir nécessairement une influence sur les précipitations et par suite sur les débits.

Certes on peut décomposer, par l'analyse, de multiples façons d'ailleurs, une courbe sinusoïdale expérimentale en sinusoïdes élémentaires. Mais pas plus qu'on ne peut, d'une corrélation géophysique déduire une véritable loi physique, on ne peut conclure, de cette décomposition analytique, à l'existence réelle des périodicités élémentaires résultant d'un pur calcul mathématique, étant donné, de plus, la durée beaucoup trop courte des statistiques dont nous disposons. Aussi bien les « cyclomanes » n'indiquent jamais le rendement de la corrélation périodique à laquelle leurs calculs les ont conduits, c'est-à-dire le facteur $r = 1 - \frac{e}{E}$ E étant l'écart moyen (ou probable) par rapport à la moyenne générale, et e l'écart moyen (ou probable) par rapport à la courbe complexe par laquelle ils interprètent la succession des faits observés. Et ce facteur constitue, à notre avis, le meilleur des critères à mettre en évidence.

Quoiqu'il en soit de ces réserves, il sera toujours intéressant et utile, de ce point de vue, d'établir et de tenir à jour certaines courbes, par exemple celle des moyennes annuelles, des moyennes quinquennales, des écarts successifs cumulés, etc., d'où se dégagent certaines tendances, certaines fluctuations générales, à défaut de véritables lois périodiques.

Nous donnons, à titre d'exemples : (graphiques nos 3 et 4) : Le diagramme des moyennes quinquennales des Précipitations de Lyon (observatoire de St Genis) de 1850 à 1941, et le diagramme correspondant des écarts cumulés.

Et le diagramme des moyennes quinquennales des débits du Rhin à Bâle de 1808 à 1945, et du Mississipi à Vicksburg, de 1817 à 1941. — L'examen visuel

de ces graphiques ne décèle aucune véritable périodicité. On remarquera seulement que les variations du Rhin et du Mississipi sont souvent en opposition. Peut-être pourrait-on essayer de baser sur de telles discordances, de telles corrélations inverses entre régions et continents différents, certaines prévisions?

V

PRÉVISIONS BASÉES SUR CERTAINES CORRÉLATIONS PHYSIQUES

Ces prévisions « basées sur l'observation d'un autre ordre de phénomènes que l'on croit précéder ou accompagner le phénomène que l'on cherche à prévoir et qui a avec lui des rapports plus ou moins intimes » ainsi que les définit le C^{te} de Gasparin, résultent surtout des corrélations mettant en jeu les précipitations, qui constituent le phénomène essentiel conditionnant, avec plus ou moins de retardement, le phénomène de l'écoulement.

Généralement, faute de statistiques suffisamment longues, on se contente de déterminer, par la méthode des moindres carrés, le débit le plus probable Q_n correspondant à la valeur x_n du facteur conditionnant essentiellement le débit à prévoir : $Q_n = f(x_n)$ — Si l'on possède de très nombreuses observations on pourra, en introduisant dans la formule de corrélation un terme aléatoire — $Q_n = f(x_n, p)$ — tracer l'abaque correspondant, en tous points semblable à l'abaque $Q = f(t, p)$ ci-dessus considéré, donnant non seulement la valeur probable, mais les différentes valeurs possibles, avec leurs probabilités respectives. Cela revient à graduer la zone de dispersion, de corrélation des points observés (Q_n, x_n), plus ou moins étendue, en courbes d'égale probabilité. En particulier, en admettant que les écarts de corrélation suivent la loi des erreurs fortuites, on aura $Q_n = f(x_n) + \frac{z}{K}$.

La prévision du débit nival des fusion, pré-estimé au début de la période intensive de fusion, d'après l'enneigement actuel, à la fin de l'hiver, ou de tout autre facteur-temoin de cet enneigement constitue la plus typique, la plus efficiente de ce genre de prévisions.

Nous n'y insisterons pas ici, ayant précédemment étudié avec amples détails et nombreux exemples cette question (7). Nous reproduirons seulement ici le graphique correspondant du Dorinet de Belleville, (1934-1944), déduit de la comparaison du débit Q d'Avril-Juin et des précipitations hivernales Octobre-Mars diminuées du débit hivernal correspondant, soit N (graphique n° 5).

Le rendement de la corrélation, en faisant état des écarts moyens est $r = 1 - \frac{6,6}{33,0} = 0,80$, et le rapport de corrélation classique $R = 0,97$.

La formule de corrélation est :

$$\frac{Q}{Q_0} - 1 = 0,95 \left(\frac{N}{N_0} - 1 \right) + \frac{z}{9,5}$$

en admettant comme écart probable $\frac{6,4}{1,18} = 5$ environ.

Comme autre exemple de prévision rentrant dans cette catégorie, nous pouvons citer celle concernant le débit mensuel minimum hivernal du Pô,

à Pontelagoscuro, étudiée par le Prof. Ing. Giondotti(8), ce débit étant déduit des précipitations automnales Septembre-novembre. L'auteur a traduit cette corrélation, qui n'est pas linéaire, par la formule $Q = 2,7 P - 0,0027 P^2 + 220$, qui établie d'après les observations de 1917-1921, s'est trouvée vérifiée, assez exactement, pendant les années suivantes 1922-1928.

Le même auteur a étudié également, pour un certain nombre de bassins de montagne italiens, la corrélation moyenne existant entre le pourcentage (x) de glaciers et le débit minimum hivernal, en litres par km^2 (y). Il en a déduit la formule :

$$(x + a)(y + b) = C$$

avec $a = 15$ $b = 0,2$ et $C = 120$.

Plus généralement on pourrait rechercher et formuler certaines corrélations, susceptibles d'être utilisées en matière de prévisions fluviales, entre le débit d'un mois Q_n , ses précipitations H_n et les précipitations du mois ou des mois antérieurs H_{n-1} , H_{n-2} , H_{n-3} , L'effet de ces précipitations antérieures sur le débit du mois actuel se synthétisant plus ou moins par le débit immédiatement antérieur Q_{n-1} , il est, pensons-nous, plus rationnel, et plus simple, de rechercher et d'utiliser les corrélations existant entre les débits successifs Q_n et Q_{n-1} , dont l'étude fait l'objet du chapitre suivant.

VI

PRÉVISIONS BASÉES SUR LA CONSIDÉRATION DES ETATS SUCCESSIFS D'UN COURS D'EAU AUTREMENT DIT SUR DES CORRÉLATIONS INTERPÉRIODIQUES NOTAMMENT INTERMENSUELLES

Ces prévisions, à plus ou moins courte échéance — nous avons pris le mois comme période unitaire, pour fixer les idées — comptent parmi les plus utiles à considérer, dans toute exploitation hydraulique en fonctionnement, qu'il s'agisse d'une installation hydro-électrique au fil de l'eau, d'un réservoir d'accumulation servant à des fins agricoles ou autres, d'une captation d'eau alimentant un village, une agglomération urbaine. Elles sont, évidemment, d'autant plus efficaces que le débit qu'on se propose de pré-estimer dépend plus du débit antérieur que des précipitations à venir, que l'on ignore.

Le débit d'un mois dépendant à la fois de l'état des réserves du sol, soit du débit antérieur que nous considérons comme le meilleur facteur-témoin de cet état, et des précipitations actuelles, la première question qui se pose est de savoir dans quelle mesure ces deux facteurs — débit antérieur et précipitations actuelles — interviennent dans le conditionnement du débit actuel, suivant les différentes périodes de l'année.

L'étude de ce que nous avons appelé les corrélations qualitatives entre Q_n et Q_{n-1} d'une part, et Q_n et H_n , d'autre part permet de se faire une première idée à ce sujet.

Ces corrélations qualitatives sont basées sur la considération de 2 (on pourrait en envisager davantage) types de mois, soit du point de vue fluvial, soit du point de vue pluvial — suivant que son débit ou ses précipitations sont inférieurs ou supérieurs à la moyenne (il vaudrait mieux considérer la médiane, d'ailleurs —). Et nous appelons coefficient de corrélation qualitative, entre 2 facteurs X et Y (qui seront ici soit Q_n et Q_{n-1} , soit Q_n et H_n) le pourcentage des produits $(X - X_0)(Y - Y_0)$ positifs (X_0 et Y_0 étant les moyennes ou les valeurs médianes). Plus ce coefficient s'écartera de 0,50 plus il y a de chances pour que la corrélation quantitative entre X et Y soit forte — qu'elle soit directe ou inverse.

Les tableaux de la figure 6 ci-jointe, concernant la Tamise (52 années d'observations) illustrent les considérations qui précèdent. — Les signes + ou —, affectant un débit Q_n ou Q_{n-1} ou des précipitations H_n , indiquent que le mois est fluvialement ou pluvialement excédentaire ou déficitaire par rapport à la moyenne.

Ainsi, s'il s'agit de la corrélation entre le débit d'un mois Q_n et ses précipitations H_n , on voit que pour le mois de Janvier, par exemple, les 52 mois étudiés se répartissent comme suit :

$Q_n(+)$ et $H_n(+)$ = 20 années	} 40 années (77 %) pour lesquelles le mois fluvial a été de même nature que le mois pluvial.
$Q_n(-)$ et $H_n(-)$ = 20 années	
$Q_n(+)$ et $H_n(-)$ = 5 années	
$Q_n(-)$ et $H_n(+)$ = 7 années	

Pour l'ensemble des mois il y a 70 chances sur 100 pour que le mois ait son débit excédentaire, si les précipitations sont excédentaires, 75 chances sur 100 pour que le mois ait son débit excédentaire, si le débit du mois précédent a été excédentaire, ces pourcentages variant entre 54 et 87 et entre 63 et 92, suivant les mois.

La dernière ligne des 2 tableaux donnent les coefficients de corrélation quantitative, déterminées par la méthode classique

Une telle étude préliminaire d'une part fournit déjà quelques indications utiles en matière de prévisions, et d'autre part montre s'il y a lieu, et dans quel cas, de préciser numériquement la nature des corrélations entrevues et des prévisions possibles. On peut la schématiser graphiquement, comme l'indique la figure (7) relative à la Truyère (1890-1932 = 40 ans):

On voit, par exemple, que pour le mois de septembre — qui est sec 60 fois sur 100 — cette probabilité est de 87,5 %, si août a été sec. Si août a été humide, la probabilité d'un mois de septembre humide passe de 40 % à 75 % — 80 fois sur 100 les 2 mois sont de même nature. Quant au coefficient de corrélation classique il est, entre ces 2 mois, égal à 0,46.

On notera d'autre part l'inversion de corrélation qui se produit en Février — imputable, peut-être, à la nivrosité.

Une 2^e étape de l'étude des corrélations intermensuelles consiste à rechercher — pour chaque mois — une formule de corrélation reliant Q_n à la fois à Q_{n-1} et à H_n , soit $Q_n = f(Q_{n-1}, H_n)$.

Nous ne traitons pas ici en détail ce problème, qui fera l'objet d'un mémoire ultérieur. Disons seulement que la méthode qui nous a conduit aux meilleurs résultats (La Tamise, la Weser, le Litani) consiste à prendre comme variable

statistique auxiliaire le rapport $\alpha = \frac{Q_n}{Q_{n-1}}$ et à étudier la corrélation complexe

$$\alpha = f(Q_{n-1}) + \varphi(H_n).$$

La fonction $f(Q_{n-1})$ peut être considérée comme constante, pour les faibles débits, constitués uniquement d'eaux infiltrées. D'une manière générale elle est décroissante quand Q_{n-1} augmente, et pourra s'exprimer, par exemple comme il suit :

$$\begin{aligned} f(Q_{n-1}) &= a - bQ_{n-1} \quad (\text{dans certaines limites}) \\ f(Q_{n-1}) &= \frac{a}{a + bQ_{n-1}} \end{aligned}$$

Quant à la fonction $\varphi(H_n)$ elle est croissante en fonction de H_n , et de la forme $\varphi(H_n) = aH_n + bH_n^2$ par exemple.

Ainsi, pour la Tamise, on obtient les formules suivantes (septembre)

$$\frac{Q_n}{Q_{n-1}} = 1 - 0,7 Q_{n-1} + 0,035 H_n^2$$

$$Q_n = Q_{n-1} - 0,7 Q_{n-1}^2 + 0,035 Q_{n-1} H_n^2$$

On peut également considérer 2 formules de corrélation différentes, l'une valable pour les faibles précipitations, et l'autre valable à partir d'une certaine valeur de ces précipitations.

Ainsi, pour le Litani (Liban) les 2 formules, pour Novembre,

$$\begin{aligned} Q_n &= Q_{n-1} \quad (H_n < 30 \frac{m}{m}) \\ Q_n &= Q_{n-1} (0,49 + \frac{H_n}{100}) \quad (H_n > 30 \frac{m}{m} - H_n \text{ exprimé en mètres}) \end{aligned}$$

conduisent à un rendement $r = 1 - \frac{0,066}{0,358} = 0,82$.

Une formule générale linéaire

$$Q = a + b Q_{n-1} + c H_n$$

a, b, c , étant déterminés par la méthode des moindres carrés, conduit généralement à des résultats, dans l'ensemble, moins satisfaisants.

Pour pouvoir utiliser en matière de prévisions de telles formules de corrélation il faudrait connaître d'avance H_n , c'est-à-dire les précipitations du mois à venir. Dans l'ignorance où l'on se trouve de ces précipitations, on pourrait prendre pour H_n la valeur moyenne, considérée comme étant la plus probable. Mais il est plus simple, en l'occurrence, et, semble-t-il, aussi exact de prendre directement la valeur la plus probable du rapport, $\frac{Q_n}{Q_{n-1}}$ déduite de l'étude statistique de ce rapport (α).

Cette méthode est-elle susceptible de conduire à des prévisions d'une certaine utilité. Cela doit dépendre des bassins, et de la saison. Quoi qu'il en soit nous avons étudié, de ce point de vue, la Tamise (52 années).

Les tableaux et graphiques (8) et (9) résument cette étude.

Les résultats sont évidemment meilleurs pour la saison chaude (où les précipitations profitent peu au cours d'eau) que pour la saison froide. Ils sont les suivants, pour les trois mois de Juin ($\alpha = 0,67$), de Septembre ($\alpha = 1,00$) et de Novembre ($\alpha = 1,50$) en considérant les écarts probables pour qualifier le rendement de la prévision.

$$\begin{aligned} \text{Juin} & \dots\dots\dots r = 1 - \frac{0,045}{0,125} = 0,64 \\ \text{Septembre} & \dots\dots\dots r = 1 - \frac{0,036}{0,100} = 0,64 \\ \text{Novembre} & \dots\dots\dots r = 1 - \frac{0,18}{0,34} = 0,47 \end{aligned}$$

On notera que la distribution des écarts n'est absolument pas gaussienne, et que les rendements, calculés en considérant les écarts moyens sont beaucoup plus faibles : 0,28 — 0,43 — 0,09.

Nous estimons, que, d'une manière générale, l'abaque $\frac{Q_n}{Q_{n-1}} = f(t, p)$ doit conduire à des prévisions meilleures que l'abaque $Q_n = f(t, p)$ puisqu'il tient compte, dans une certaine mesure, de l'état antérieur du cours d'eau. Mais on ne peut prétendre à de véritables prévisions que dans le cas où il s'agit de bassins ou de périodes où le débit n'est presque pas influencé par les précipitations actuelles.

Nous en donnons 2 exemples (fig. 10 et 11).

Le premier concerne le Litani, déjà mentionné — et se rapporte à la corrélation existant entre le débit estival (6 mois — Mai à Octobre) et le débit du mois de Mai.

La corrélation est forte ($R = 0,94$) parce que les pluies estivales sont presque inexistantes et que la capacité de retention du bassin est particulièrement élevée. Exprimée linéairement elle est :

$$\frac{Y}{Y_0} - 1 = 0,67 \left(\frac{X}{X_0} - 1 \right)$$

Elle est d'ailleurs légèrement parabolique, de la forme $\frac{Y}{a} = \left(\frac{X}{b} \right)^\lambda$

En considérant — au lieu du débit de mai, le débit journalier du 31 mai (9), la corrélation est légèrement améliorée ($R = 0,96$).

Le 2^e exemple concerne la Tafna, au barrage des Beni-Bahdel (Oranais). Nous n'avons pas tenu compte de 2 années (sur 19) où le mois de mai a été exceptionnellement pluvieux, d'où un fort ruissellement immédiat sans corrélation avec les débits ultérieurs. La corrélation entre le débit estival (Juin-Juillet-Août) et le débit de mai, est plus faible que dans le cas précédent — ce qui est normal étant donné les conditions climatiques et autres, locales — mais est encore appréciable.

On a $R = 0,90$ et $r = 0,60$ ou $0,79$, suivant que l'on considère les écarts moyens ou probables.

(IX) Il serait en effet préférable de considérer non pas le débit moyen Q_{n-1} , mais le débit à la fin du mois — Mais il faudrait posséder les statistiques journalières que nous ne possédons pas sauf pour le litani

VII

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

" Un événement est conditionné causalement quand il peut être prévu avec certitude. La valeur douteuse des prédictions météorologiques est passée en proverbe, et cependant aucun météorologiste ne se résoudra à renoncer à considérer les phénomènes atmosphériques comme déterminés causalement ". (Max Planck)

1° Le débit d'un cours d'eau donné, pour une période donnée dépend de multiples facteurs variables, soit antérieurs, soit actuels. Sa prévision proprement dite, en admettant, ce qui est le cas le plus fréquent, l'imprévisibilité des facteurs météorologiques, ne peut être envisagée efficacement que si les deux conditions suivantes sont remplies :

a) Le débit est surtout conditionné par des facteurs anciens, préalablement déterminables à l'avance et connus, en l'occurrence par les capacités de rétention du bassin.

b) L'épuisement de ces capacités de rétention au cours de la période visée par la prévision ne dépend pas ou peu des facteurs actuels.

Il y a 3 sortes de capacités de rétention naturelles, différenciées par l'état dans lequel se trouve l'eau en réserve : la capacité de rétention constituée par les eaux infiltrées plus ou moins profondément dans le sol, que nous appelons « Rétention liquide interne » ; la capacité de rétention, externe celle-là, constituée par les neiges hivernales fondant dans l'année soit la rétention nivale, et la rétention glaciaire également externe, constituée par les glaciers et les névés supérieurs permanents, qui les nourrissent. Nous laissons de côté la capacité de rétention des eaux superficielles en cours d'écoulement qui peut intervenir, dans les grands bassins, notamment s'ils contiennent de grands lacs (ex. : le Nil).

Ces 3 capacités se vident différemment :

a) *La capacité liquide* s'épuise avec une vitesse décroissante avec le temps, et cet épuisement, amorti par l'inertie du sol, éventuellement par son relief, jamais total, tout au moins pour les bassins de quelque importance de la zone tempérée, conditionné par les caractéristiques naturelles du bassin, est presque indépendant des conditions thermiques actuelles, tout au moins pour une saison, un mois donnés (10).

b) *La capacité de rétention nivale* s'épuise massivement et totalement au cours de la période estivale, le débit, à un moment donné, étant fonction de la température et de la surface restant enneigée.

c) *La capacité de rétention glaciaire*, qu'on peut considérer comme inépuisable dans les périodes limitées considérées généralement, s'épuise partiellement, en corrélation avec les facteurs thermiques actuels.

(X) Il est nécessaire, en effet, d'étudier séparément, sinon tous les mois différents, comme nous l'avons fait, du moins différentes saisons pour éliminer le facteur thermique et son incidence sur la courbe de tarissement

Des trois débits correspondants, les deux premiers sont seuls prévisibles, au sens strict du mot : le premier, pour une période donnée quelconque, le second pour la période saisonnière pendant laquelle la capacité s'épuise totalement. La prévision du troisième exigerait la prévision préalable de la température estivale. Cette température variant relativement peu, ce débit, indépendamment de toute prévision proprement dite, est, de tous les débits saisonniers celui qui varie le moins et que l'on peut estimer d'avance avec le plus de précision simplement par des considérations de probabilités (écart probable 8 à 10 % pour un bassin à forte glaciation).

2° Du fait de ces capacités de rétention, du fait de l'inertie hydrologique due au sol, à la pente, à la congélation des précipitations, les possibilités de prévisions fluviales sont plus grandes que les possibilités de prévisions météorologiques.

3° En dehors des cas où la rétention joue un rôle prépondérant dans le conditionnement du débit, les prévisions fluviales, plus ou moins commandées par les prévisions météorologiques, sont beaucoup plus aléatoires, beaucoup plus incertaines. *C'est dans le domaine des prévisions d'ordre météorologique que les études et recherches diverses apparaissent les plus utiles à entreprendre.*

4° Tout ceci concerne les prévisions à brève échéance. Pour les prévisions à longue échéance — communes d'ailleurs à la Météorologie et à l'Hydrologie — elles dépendent de périodicités qui sont encore à trouver — ce qui n'est pas facile, compte tenu notamment de la courte durée des statistiques utilisables à cet effet

5° Si l'on entend le mot « prévision » dans un sens tout à fait général, comprenant notamment les interpolations de toute nature, soit « détermination de certains faits ou phénomènes passés, actuels ou futurs, non directement observés ou observables, en fonction de certaines autres faits ou phénomènes permanents ou variables, observés ou observables directement » on peut dire que toute étude hydrométéorologique, établissant certaines corrélations ou covariations, de quelque nature que ce soit, entre les débits, les facteurs météorologiques, les facteurs naturels, est susceptible de donner des prévisions. Pour instaurer un service de prévisions sur un bassin, il faut commencer par en faire la monographie, en utilisant toutes les données statistiques anciennes que l'on possède. Le diagnostic d'un médecin est facilité, a d'autant plus de chances d'être exact que ce médecin connaît mieux son client, et ses antécédents. De même le comportement futur d'un cours d'eau pourra se pronostiquer d'autant mieux que son comportement, dans le passé, sera mieux connu.

Une telle monographie ne doit pas, évidemment, se limiter à deux études séparées des facteurs climatiques et des facteurs hydrologiques, mais à l'étude comparative des uns et des autres.

Un grand philosophe — Fontenelle, je crois — a dit « Personne ne sait ce qu'il gagne à ne pas connaître l'avenir » — Et un grand poète que je n'ai pas besoin de nommer « Non, l'avenir n'est à personne, Sire, l'avenir est à Dieu... L'avenir, l'avenir... Mystère... ».

Nous ne contredirons pas ces paroles, vraies sur le plan individuel, c'est-à-dire en ce qui nous concerne, chacun, en particulier. Mais sur le plan des collectivités, il en est autrement. « Le gouvernement d'un état, la marche d'une entre-

prise, le fonctionnement d'une administration reposent sur la possibilité de prévoir en gros les comportements collectifs dans des conditions normales... Un peu de réflexion suffit à prouver que *le déterminisme statistique des comportements collectifs rend seul la vie possible et tolérable*. Si tout était déterminé, l'effort perdrait sa raison d'être, nous tomberions dans le fatalisme et le désespoir, car la vie, cessant d'être un enjeu et un combat perdrait sa valeur et son prix. Si tout était livré au hasard, l'existence deviendrait précaire, et incohérente, car l'expérience des erreurs passées ne nous servirait en rien à nous garer dans l'avenir, et nous verserions dans l'extravagance et la folie. Un monde où les régularités statistiques canalisent le hasard, sans déterminer pour chaque cas particulier l'avenir laisse à l'initiative individuelle un certain jeu, ménage à notre liberté de choix une marge comprise entre certaines limites qui nous servent de garde-fou. Dans un tel monde le risque garde un attrait, l'effort trouve sa justification, et la vie conserve sa saveur et son mérite » (11).

.....

J'ai glané, dernièrement, dans mon journal cette « *Réverie météorologique* » par laquelle je terminerai. J'espère qu'on ne trouvera pas trop déplacée, ici, cette citation, malgré son ton humoristique et ironique :

« Je regardai tomber la pluie en songeant à mon jardin. Je rêvai aux laitues, aux pensées, aux semis assoiffés, aux fleurs qui allaient redresser la tête... et puis je repris mon journal, et par hasard mes yeux tombèrent sur le bulletin météorologique « Temps ensoleillé » annonçait-il. J'appelai ma concierge pour la prendre à témoin.

— C'est tout simple, m'a-t-elle dit, ces messieurs sont en vacances. Le garçon de courses a recopié le bulletin de l'année dernière. Ils ont bien le droit de se reposer aussi...

Malgré toute la confiance que j'ai dans ma concierge, (peut-être petite cousine de Monsieur Prudent de Max Régner) je ne suis pas sûr que l'explication soit la bonne. Cette quinzaine le bulletin a joué de malheur. Il lui arrive de tomber juste pendant des mois. Tout à coup il déraile.

Au fond les astronomes sont comme les cuisiniers. On leur donne tous les ingrédients qui font le temps, la pression, le sens des vents, la marche des cyclones sur l'Atlantique, le relief, le sens des variations, ils mettent au four et retirent. Une fois, c'est bon. Une autre, c'est raté. Quelle cuisinière n'a pas manqué un soufflé?

Cette bataille journalière de la science contre la nature à quelque chose de passionnant. C'est la lutte de l'intelligence contre les éléments dont elle s'efforce de prévoir la marche. Elle a pour elle ses guetteurs, ses observatoires, elle cherche si les phénomènes ne se reproduisent pas avec une régularité approximative après un certain cycle. Mais, crac, de temps en temps, la réalité se venge de ces tuteurs, trouble les calculs, bouscule les prévisions, bafoue les probabilités, donne du soleil aux promeneurs que l'observatoire a menacés de pluie, et arrose mes salades, quand les astronomes les condamnent à sécher sur pied.

— *Il faut bien qu'il reste un peu de poésie dans le monde, et d'imprévu dans la science* » (12).

(XI) L. Rougier

(XII) L'Écho du Sud-Est - 2 Mai 1949

15 Juin-1949

Corrélations [Qn, Hn]

Qn	Hn	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
+	+	20	20	15	14	14	11	19	12	13	12	13	15	177
+	-	5	4	8	8	5	6	4	7	6	3	12	5	73
-	-	20	25	23	19	23	17	20	22	25	22	19	25	260
-	+	7	3	6	11	10	18	9	11	8	15	9	7	114
+	+	40	45	38	33	37	28	39	34	38	34	31	40	437
- et -	-													
en %		77	87	73	63	71	54	75	65	73	65	60	77	70 %
R(Qn,Hn)		62	70	50	32	66	46	68	59	58	64	39	64	56,5%

Corrélations [Qn, Qn-1]

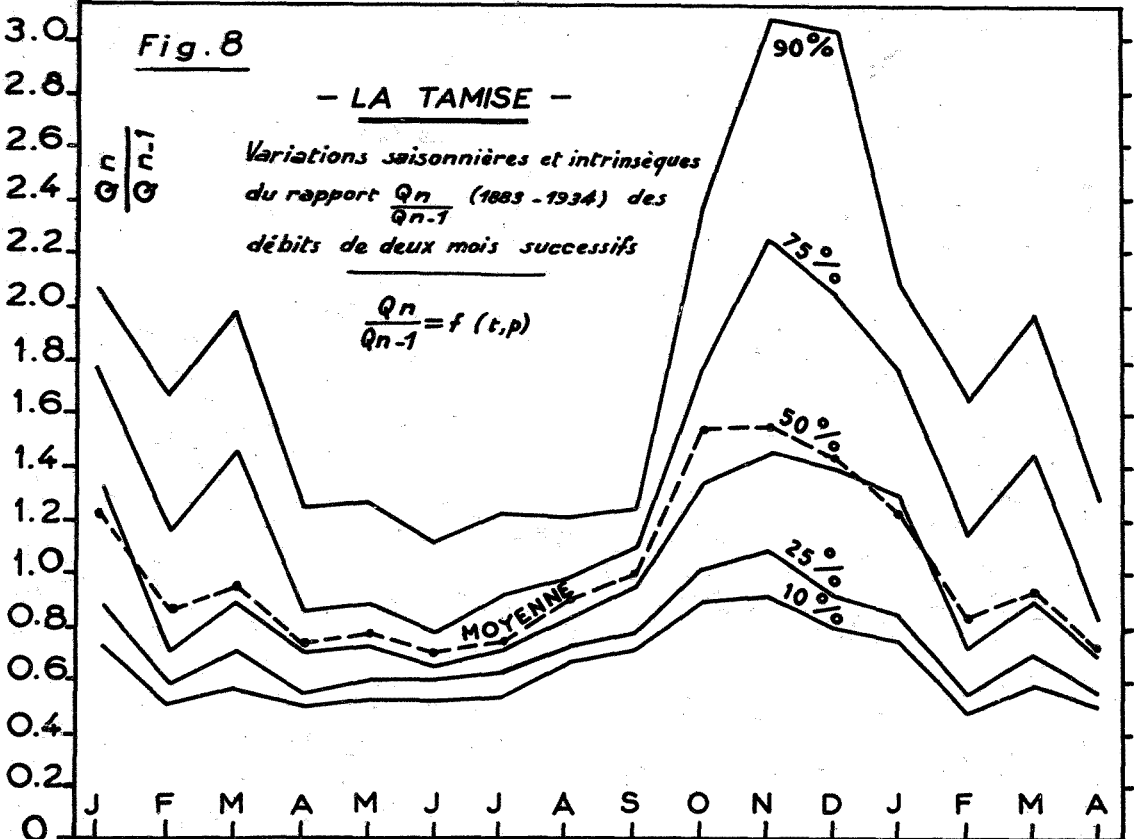
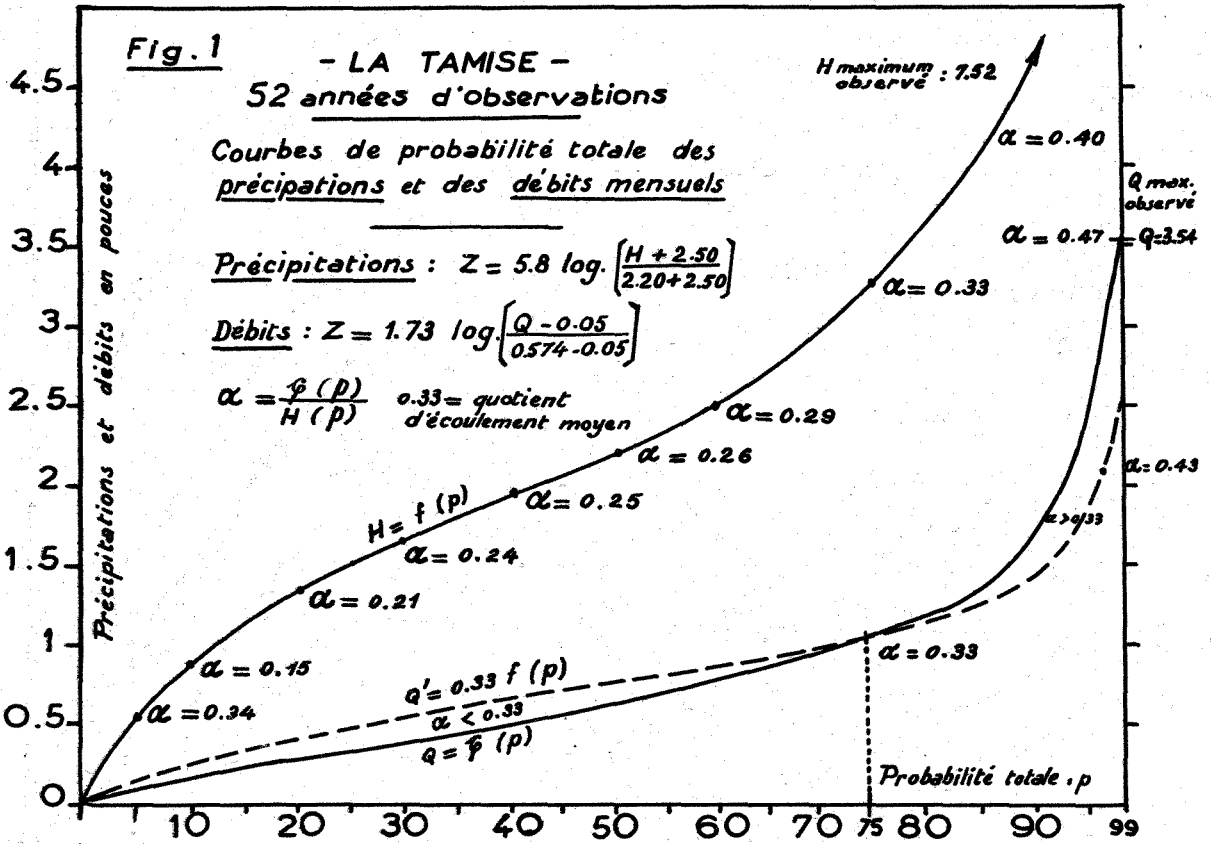
Qn	Qn-1	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
+	+	15	15	18	15	12	12	13	17	17	11	12	16	173
+	-	10	9	5	7	7	5	10	2	2	4	12	4	77
-	-	22	18	23	22	23	28	25	27	31	29	25	24	197
-	+	5	10	6	8	10	7	4	6	2	8	3	8	77
+	+	37	33	41	37	35	40	38	44	48	40	37	40	470
- et -	-													
en %		71	63	79	71	67	77	73	85	92	77	71	77	75 %
R(Qn,Qn-1)		69	60	51	62	50	69	74	81	70	57	51	45	61,5%

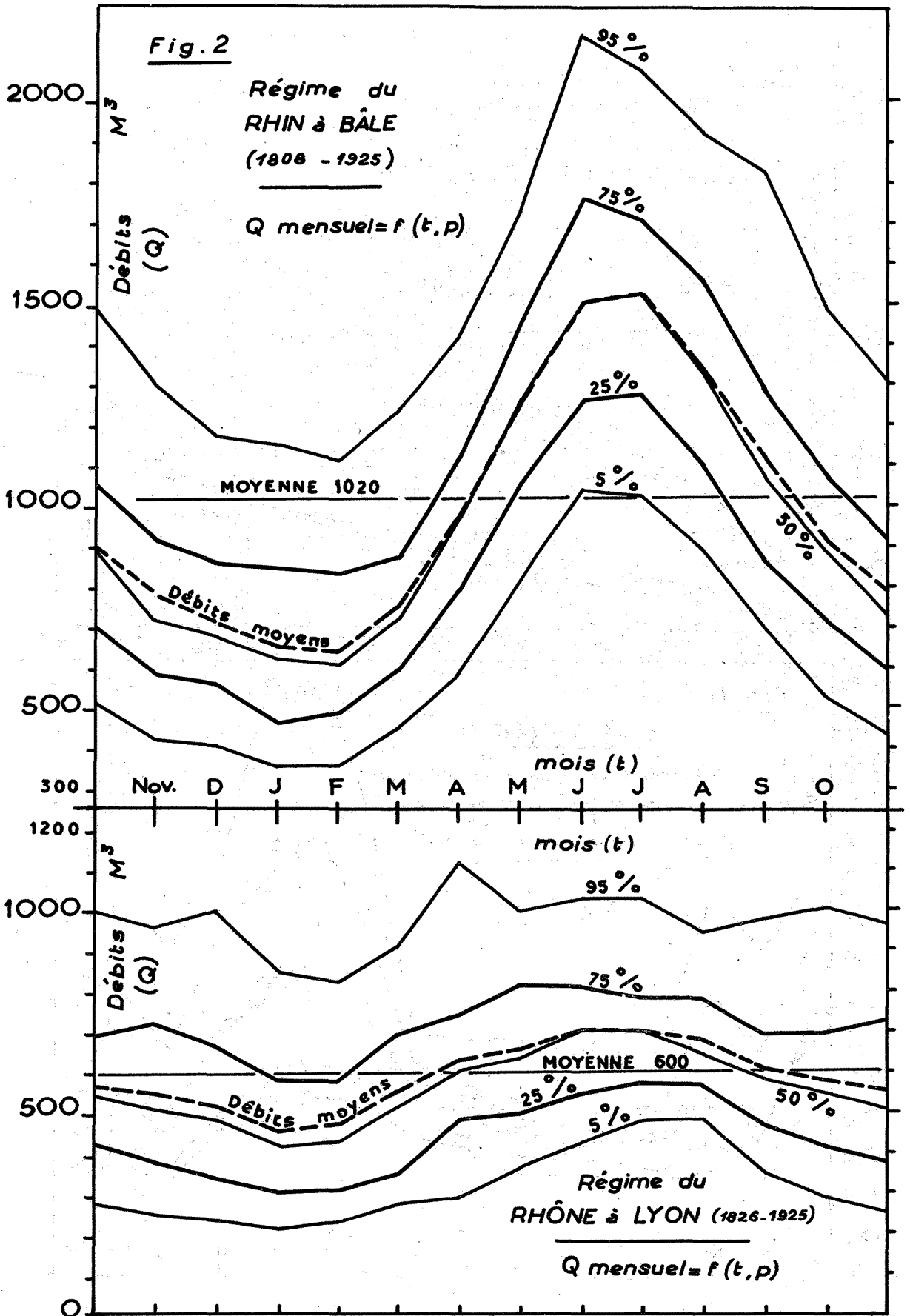
Fig. 6 — La Tamise 1883-1934 (52 ans)

Corrélations qualitatives et quantitatives entre le débit
d'un mois (Qn), les précipitations de ce mois (Hn)
et le débit du mois précédent (Qn-1)

Le signe + indique que le débit ou la précipitation est > à la moy. arithmét.

Le signe - indique que le débit ou la précipitation est < à la moy. arithmét.





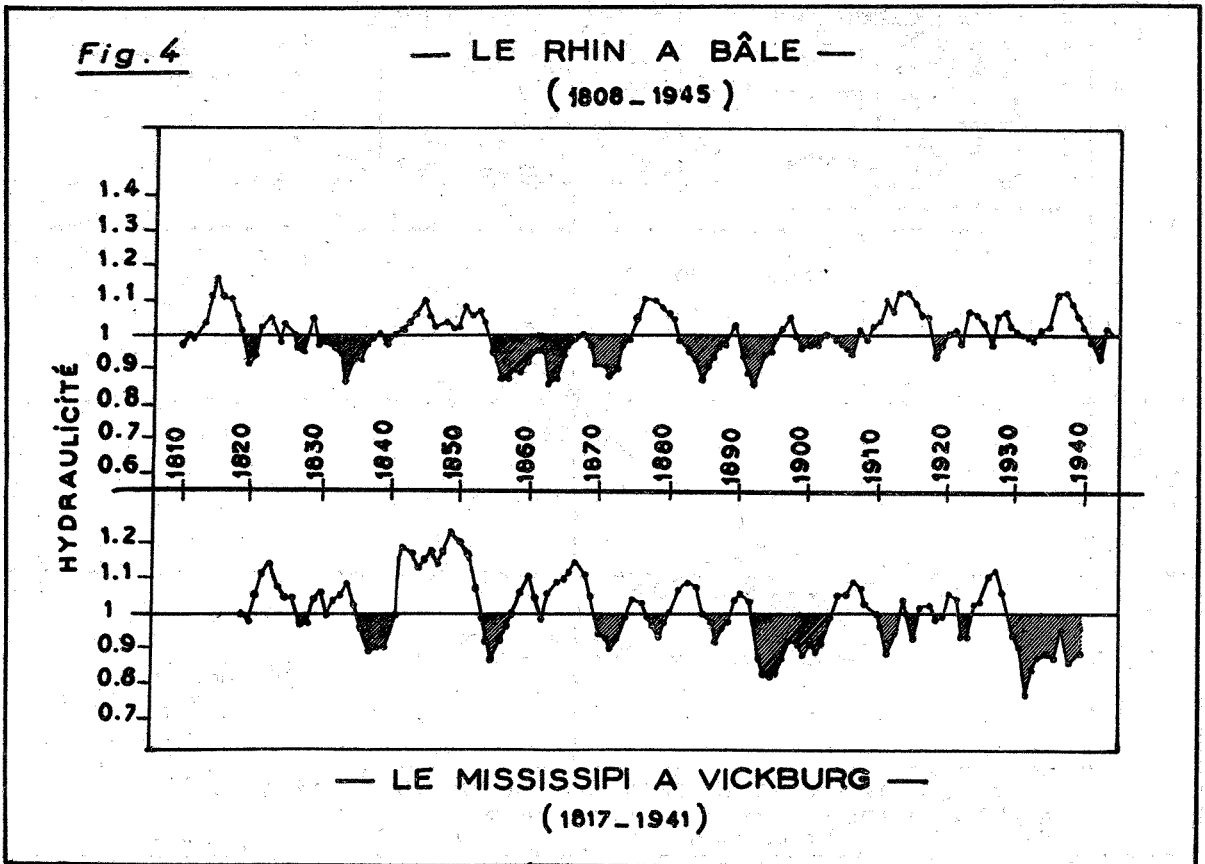
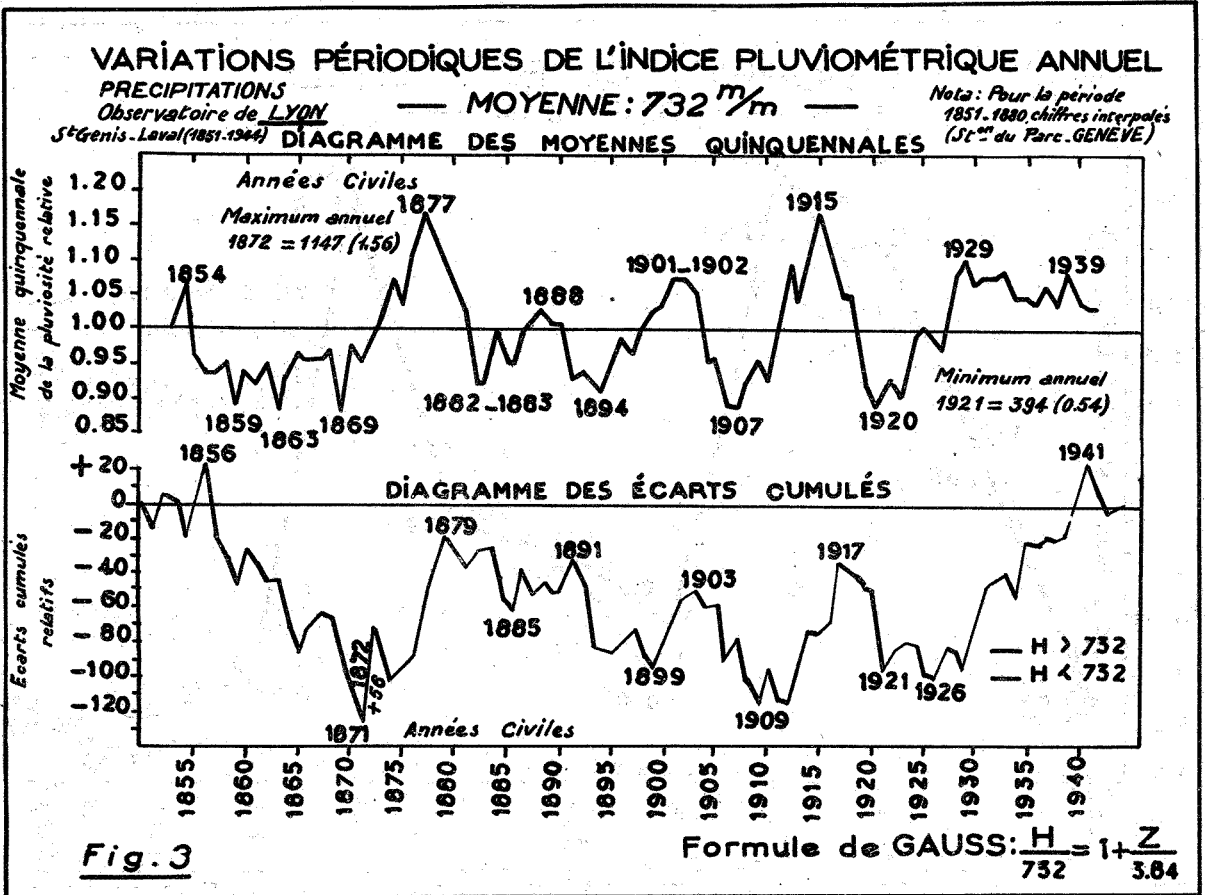
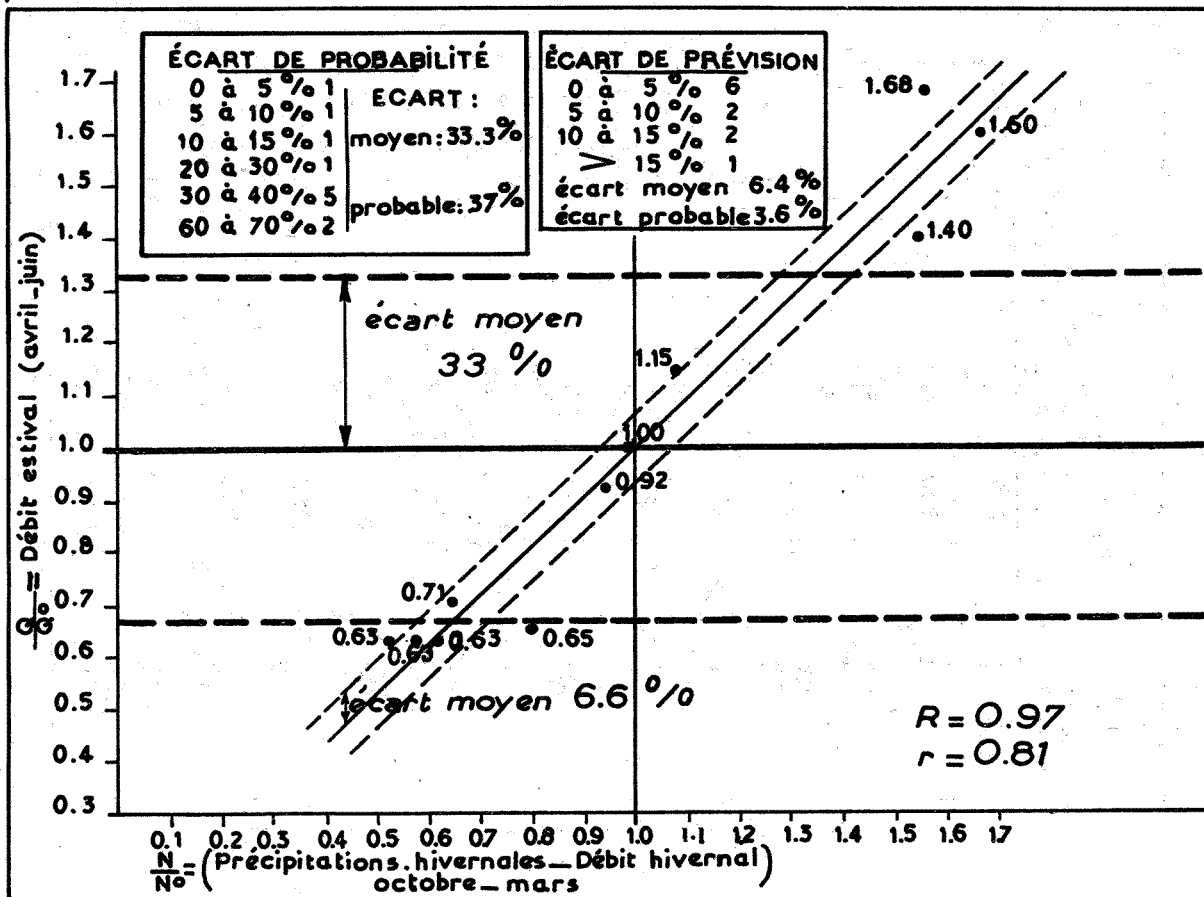
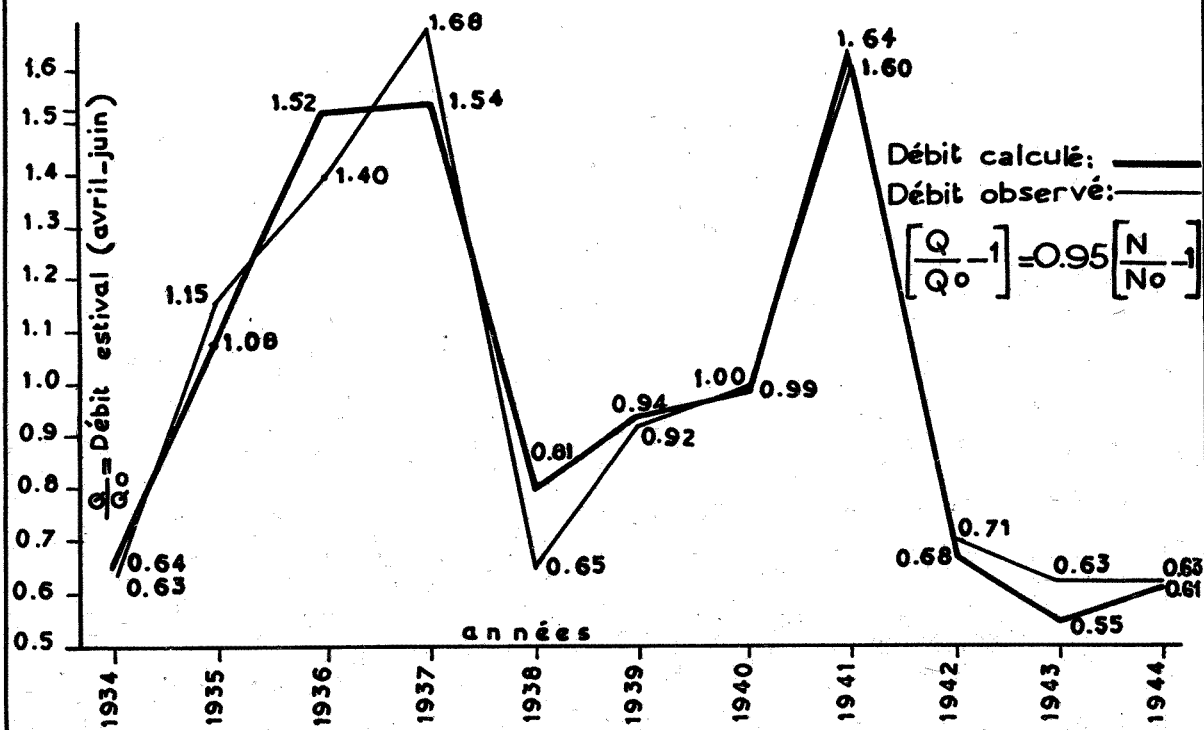
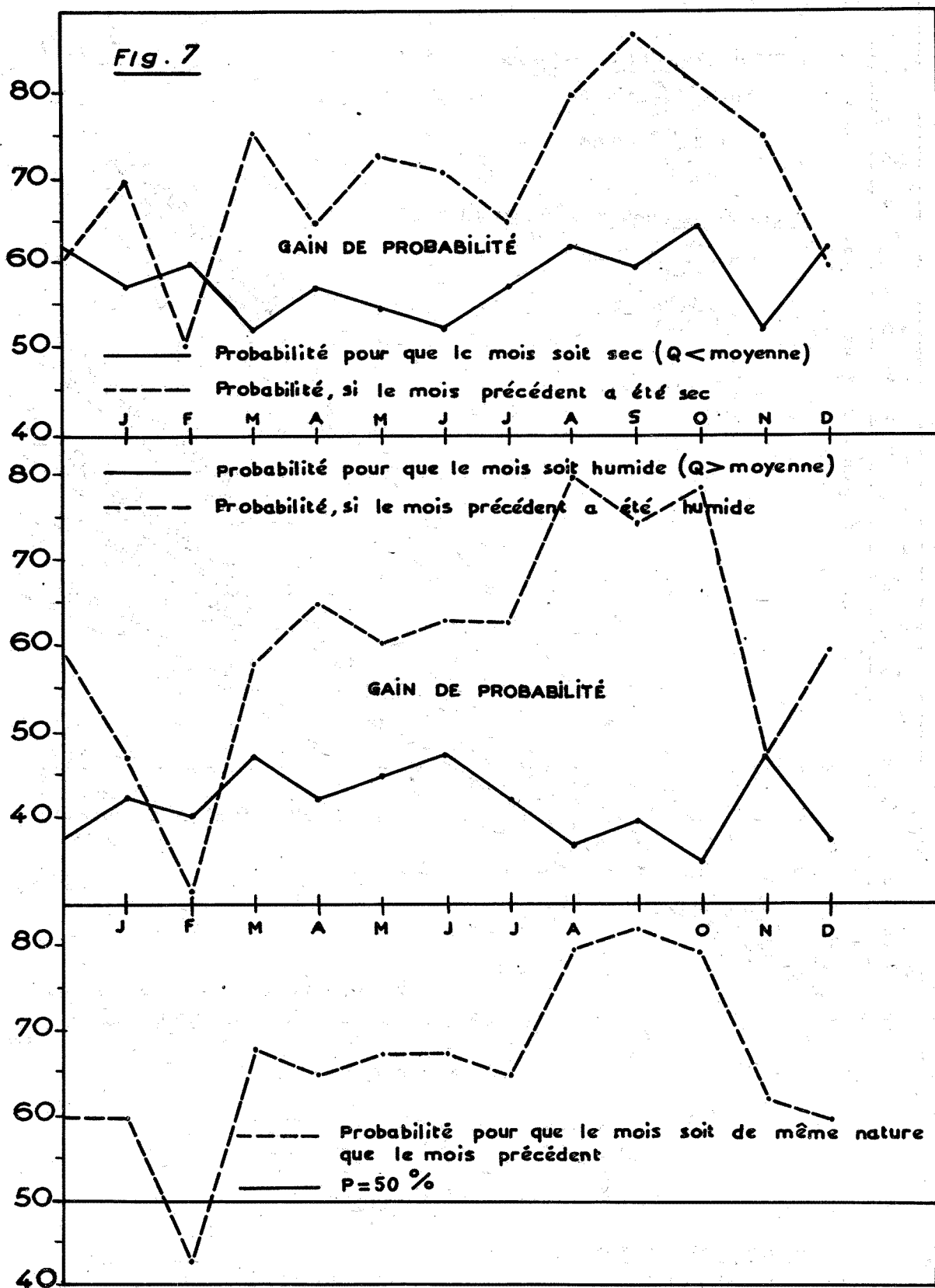


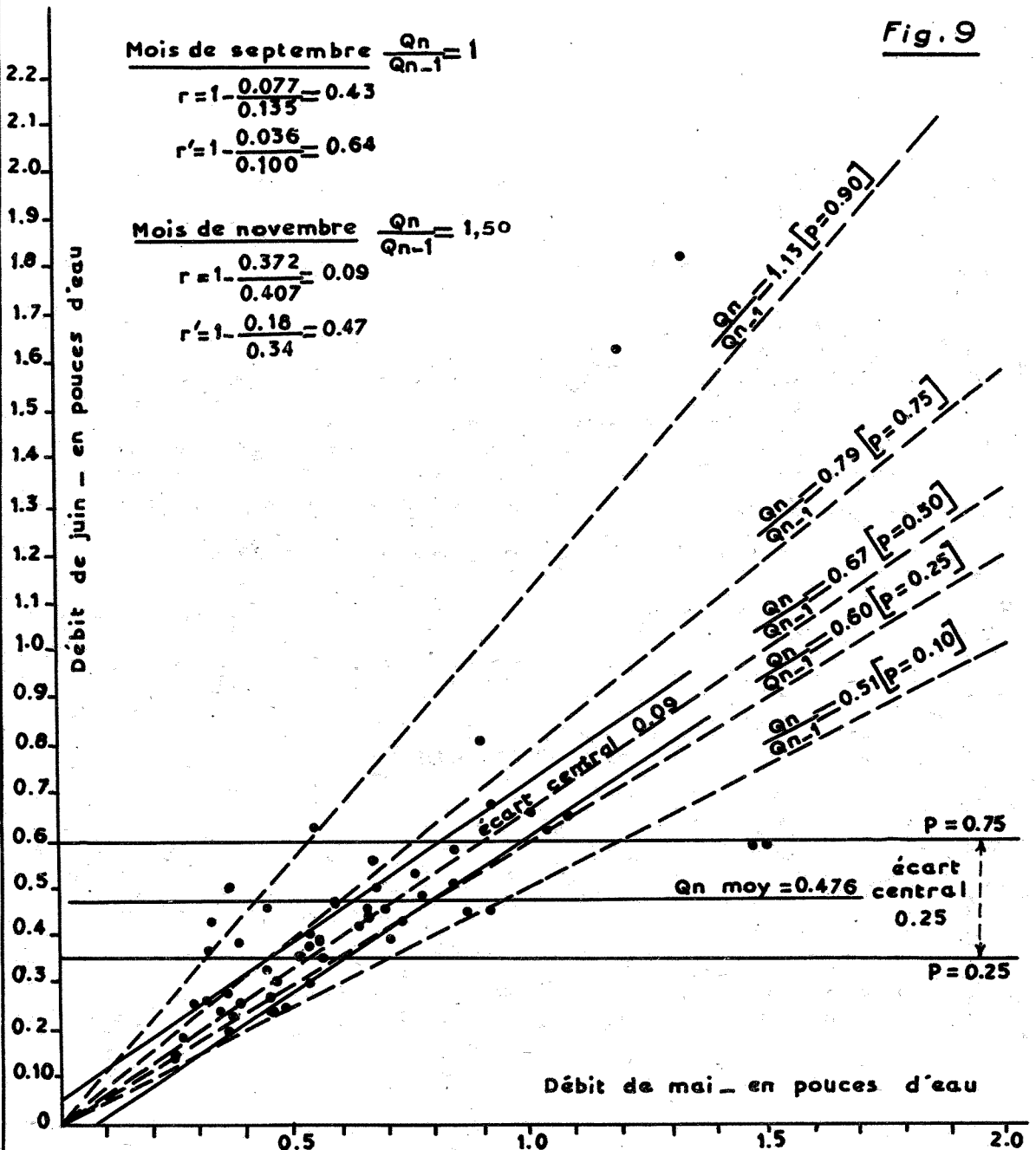
Fig. 5 LE DORINET DE BELLEVILLE
1934-1944





CORRÉLATIONS QUALITATIVES INTERMENSUELLES DE
LA TRUYERE (1891-1932)

Fig. 9



— LA TAMISE —

CORRÉLATION ENTRE LE DÉBIT DE JUIN ET LE DÉBIT DE MAI

Formule $\frac{Q_n}{Q_{n-1}} = 0.67$

ECART MOYEN : 0.116

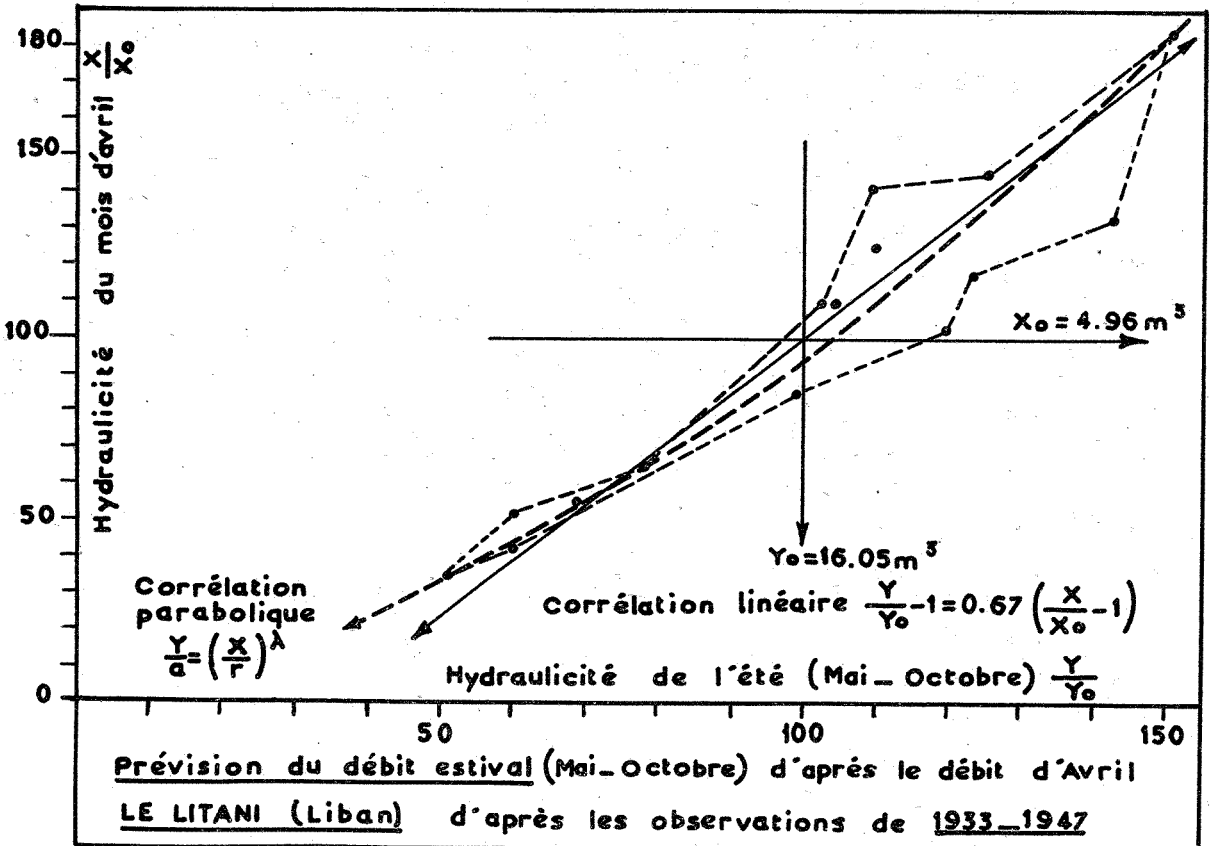
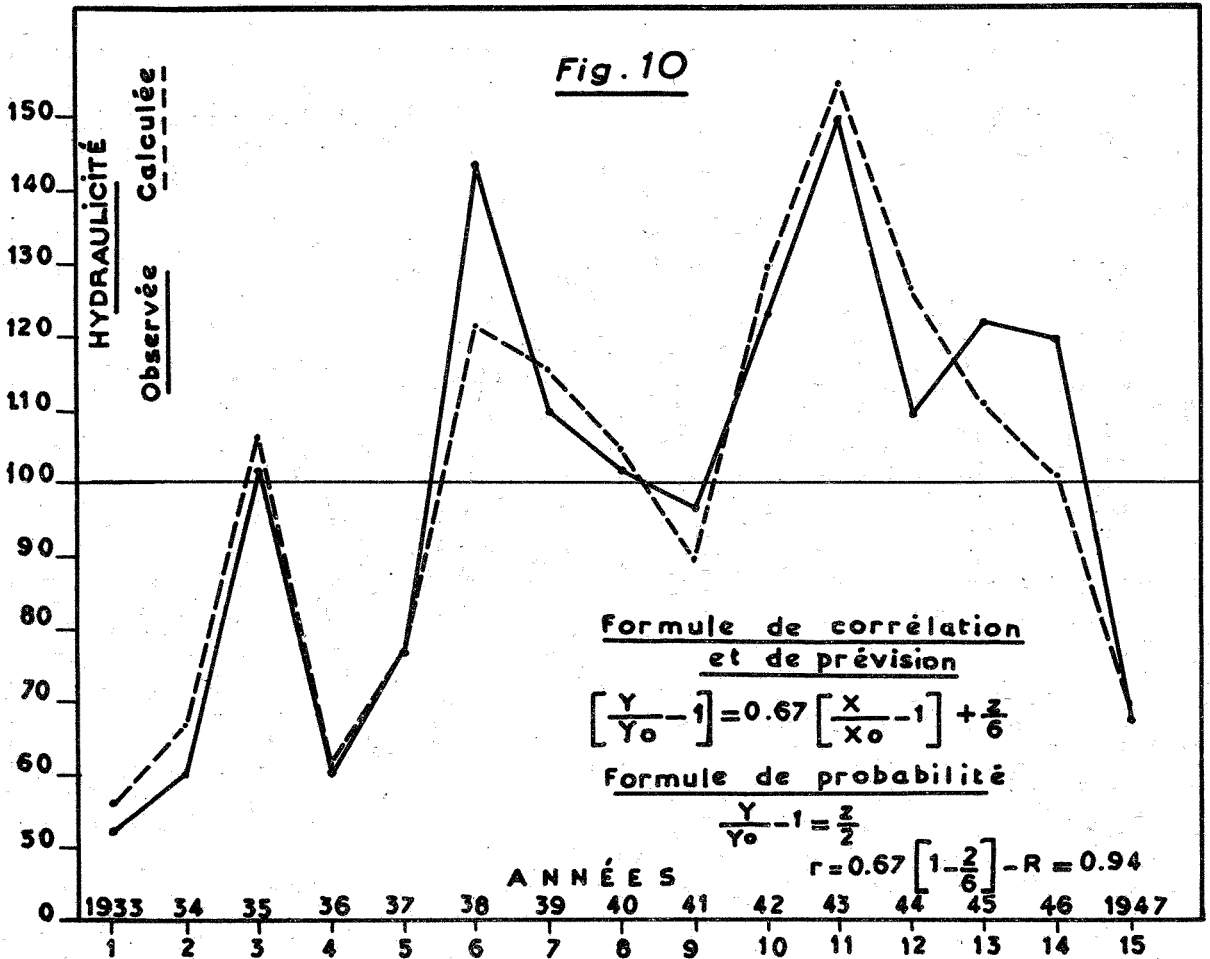
Ecart moyen de la
courbe de probabilité : 0.158

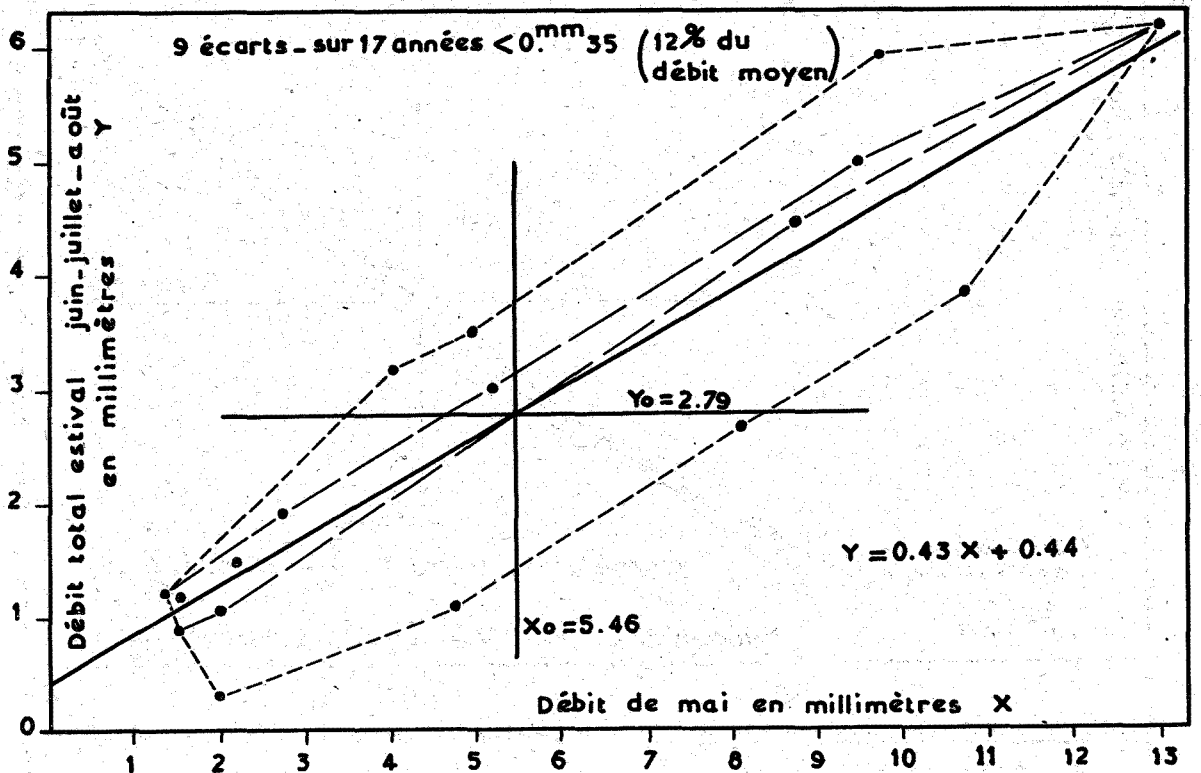
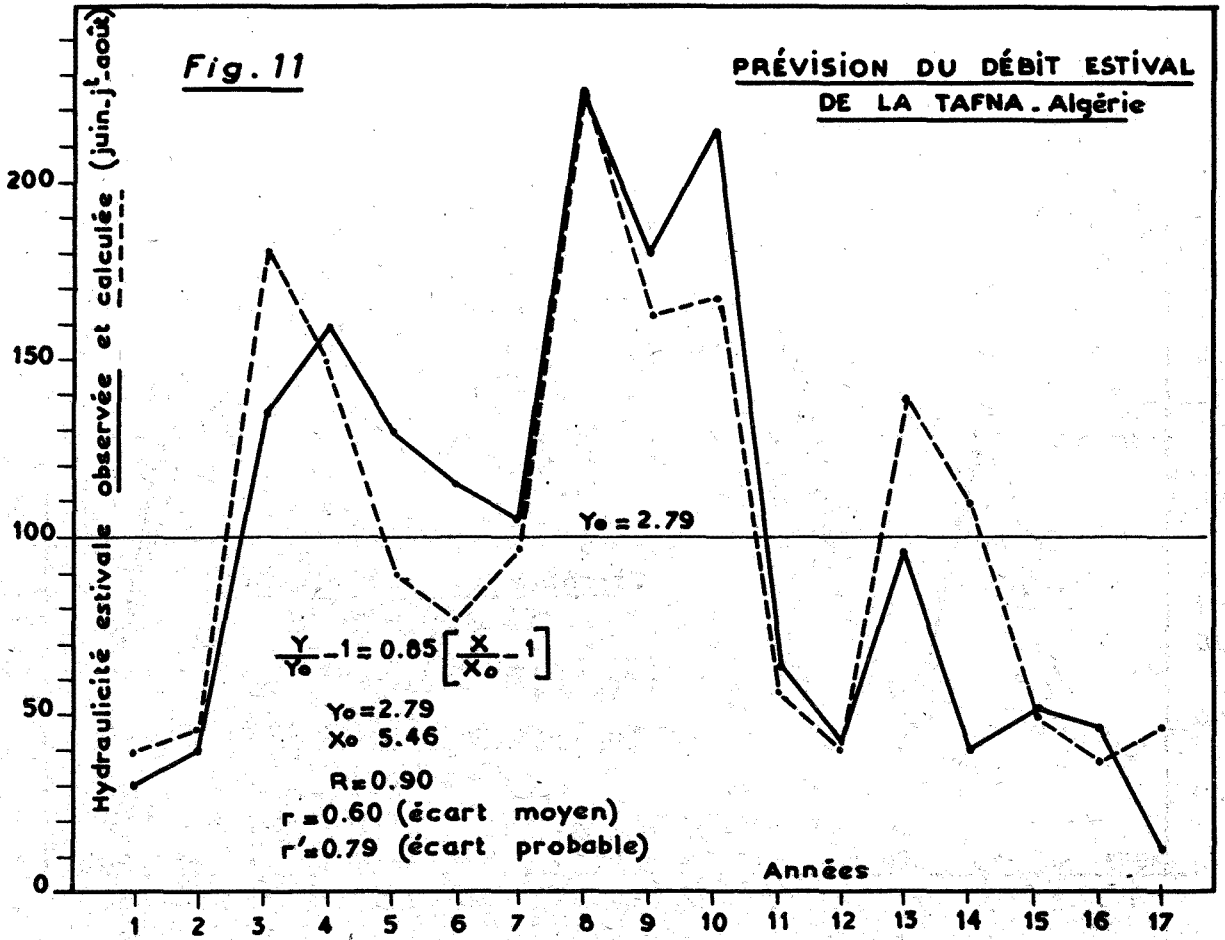
$$r = 1 - \frac{0.116}{0.158} = 0.26$$

ECART PROBABLE : 0.045

Ecart probable de la courbe
de probabilité : 0.125

$$r = 1 - \frac{0.045}{0.125} = 0.64$$





CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DE L'ANNÉE 1948 ⁽¹⁾

(PRÉCIPITATIONS ET ÉCOULEMENT)

VUE D'ENSEMBLE

La période du 1^{er} janvier-31 décembre 1948, considérée dans son ensemble, rappelle encore peut-être à certains égards la série des années sèches antérieures. Le total des précipitations s'est ainsi abaissé çà et là au-dessous de 500 mm. (Dunkerque, Chartres, Montpellier, Toulouse). A Clermont-Ferrand, dont le site de dépression est sans doute classique, on n'a même recueilli que 392 mm. Au Pic du Midi, un total de 734 mm. est, pour l'altitude (2859 m.) nettement anormal, surtout si l'on veut bien considérer que 204 mm. étant tombés en janvier le pluviomètre ne devait recevoir ensuite que 530 mm. en 11 mois. Ailleurs, certaines phases de sécheresse surprennent par leur date inopinée : Marignane et Montpellier n'ont ainsi reçu qu'1 mm. de pluie en novembre 1948 pour des normales (moyennes 1901-30) qui s'élèvent respectivement à 67 et 89 mm.

Mais ces chiffres ne doivent pas nous faire perdre de vue que pour l'ensemble du pays le déficit de l'année paraît s'être tenu aux environs de 10 % (2) alors que nous l'avions estimé à 14 % en 1947. Plus encore : ce léger déficit d'ensemble résulte pour une bonne part de la médiocrité des précipitations recueillies dans des secteurs hydrologiquement inéquipés (Angoulême : 596 mm., normale : 834; Dunkerque : 497 mm., normale : 795). Si bien que si l'on borne son étude aux régions du pays pour lesquelles l'eau représente une richesse industrielle, on doit convenir que l'insuffisance des précipitations n'a pu, pour ces régions, atteindre le dixième. C'est ainsi qu'un ensemble représentatif de 35 pluviomètres situés dans la partie industriellement « utile » du pays et comprenant quelques stations de sommets (Aigoual, Pic du Midi, Puy de Dôme, Ventoux) accuse pour 1948 une moyenne de 845 mm. pour une moyenne normale de 935 mm. (3). Sans doute des insuffisances bien plus marquées peuvent-elles apparaître sur certains secteurs montagneux. Les Pyrénées en particulier — et c'est grave — ne paraissent pas avoir reçu plus des trois quarts de leurs précipitations annuelles normales. Des « trous » tachent le Massif Central (Gourdon : 1901-30 : 830 mm.; 1948 : 560 mm.) et le Languedoc (Montpellier : 1901-30 : 755 mm.; 1948 : 485 mm.). Mais ailleurs, l'anomalie est positive, à Lyon (+ 116 mm.) comme à Marignane (+ 127 mm.). Précipitations déficitaires ici, légèrement excédentaires ailleurs : l'un et l'autre peuvent se compenser dans l'écoulement des bassins complexes — comme dans le jeu des interconnexions.

Il ne faut donc pas s'étonner de voir l'écoulement fluvial s'être pour l'ensemble rapproché dans ces conditions, en 1948, d'un écoulement normal. On peut estimer en effet l'écoulement

(1) Les données climatiques utilisées dans la présente étude sont extraites des Bulletins quotidiens d'étude et des Résumés mensuels du temps de l'Établissement central de la météorologie. Les données relatives aux stations d'altitude (Lac d'Oo, Pic du Midi, Aigoual, Puy de Dôme, Ventoux) ont été transmises directement au Service des Études et des Recherches Hydrauliques de l'Électricité de France.

Les données hydrologiques ont été recueillies et élaborées pour la Société Hydrotechnique de France. En outre, MM. B. GASPARD, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur régional de la Navigation à Paris pour la Seine; G. BROUSSE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 5^e Circonscription électrique à Toulouse pour l'Hérault et M. BOURDIN, Ingénieur d'Arrondissement au Service de la Navigation à Orléans, pour la Loire ont bien voulu nous communiquer des relevés de débits. Ces organismes et ces personnalités sont priées de trouver ici nos remerciements les plus vifs.

(2) Moyenne de 53 postes figurant aux Résumés mensuels... 1948 : 705 mm contre 1947 : 686 mm et moyenne 1901-30 : 799 mm.

(3) Un autre calcul faisant intervenir une pondération entre les différentes régions productrices françaises (cf ci-dessous p. 8) nous a amené à évaluer les « précipitations utiles » de 1948 à 91 % de la normale.

d'ensemble pour 1948 à 11 l/s/km², soit une lame d'eau de 347 mm. dans l'année (4). En éliminant les données — toujours sujettes à caution — provenant de la Seine à Suresnes et de la Loire à Orléans on trouverait, pour un ensemble de bassins versants réduit maintenant à quelques 115.000 km², un débit relatif de 15,2 l/s/km², soit une lame d'eau de 475 mm. L'écart à la normale d'un tel écoulement ne doit pas excéder 8 %. Évidemment, des anomalies plus graves apparaissent, ici comme pour les pluies, sur le plan régional: l'hydraulicité relative s'abaisse ainsi à 0,72 pour l'ensemble des rivières pyrénéennes, à 0,63 même pour la Garonne au Mas d'Agenais (1920-48 : 570 m³/sec.; 1948 : 359 m³/sec.); mais elle s'élève par contre à 1,52 pour la Durance à Mirabeau (1920-48 : 196 m³/sec.; 1948 : 298 m³/sec.).

Année civile et année hydrologique. Il est d'ailleurs permis de regretter que des nécessités d'ordre pratique imposent à l'étude entreprise ici le cadre de l'année civile. Le cycle de l'écoulement paraît bien en effet partir d'un « point mort » qui se situe, en montagne du moins, lorsque ont fondu les dernières neiges de l'hiver ce qui amène à considérer assez légitimement une année climatique commençant le 1^{er} septembre et, pour tenir compte du retard de l'écoulement, une année hydrologique commençant le 1^{er} octobre. Sur ces bases, les 35 pluviomètres ayant déjà servi ci-dessus à définir la pluviosité dans la « partie utile » du pays définissent pour la période de 12 mois commençant le 1^{er} septembre 1947 une moyenne de 895 mm. pour une normale 1901-30 de 935 mm., soit un coefficient annuel relatif supérieur à 95 %. C'est qu'une telle unité se trouve rapprocher dans un même total les grosses pluies de décembre-janvier 1947/8, tandis que s'en trouvent exclues les médiocres précipitations de novembre-décembre 1948 qui ne préludent que trop bien à la sécheresse de 1949. Quant à l'année hydrologique commençant au 1^{er} octobre 1947 pour se terminer au 30 septembre 1948, nous la voyons présenter des débits voisins des normales, voire légèrement supérieurs à celles-ci. C'est ainsi que pour l'ensemble pyrénéen le débit relatif se relève pour cette période de 12 mois à 24 l/s/km² de bassin, soit l'écoulement en un an, d'une lame d'eau de 757 mm. Pour la Garonne au Mas d'Agenais le débit moyen qui n'est que de 359,7 m³/sec. dans le cadre de l'année civile se relèverait à 393,3 m³/sec. pour la période octobre 1947-septembre 1948, soit 70 %, et non plus seulement 63 % de la normale. On saisit bien par ces exemples dans quelles limites assez grandes peut varier l'hydraulicité relative en fonction non seulement de la durée, mais de la date initiale que l'on choisit plus ou moins arbitrairement pour la période d'étude. Il semble que l'on exprimerait assez bien toutefois la réalité en disant que les douze mois commençant à l'automne de 1947 constituent une période approximativement normale encadrée par les années déficitaires 1946-7 et, vraisemblablement, 1948-9 (5).

Ce tour d'horizon nous permet déjà de déterminer les faits saillants auxquels doit s'attacher notre effort d'analyse : eaux surabondantes en tout début d'année (civile) et insuffisantes à la fin; pendant le printemps et l'été de gros caprices régionaux et, persistant toute l'année, la situation défavorisée tant pour les précipitations que l'écoulement du bassin d'Aquitaine et des Pyrénées.

LES PRÉCIPITATIONS DE JANVIER ET LEURS CONSÉQUENCES

On sait que la seconde moitié du mois de décembre 1947 a connu déjà des précipitations intenses, notamment dans l'est du pays. Après une brève éclaircie généralisée les 3 et 4 janvier les précipitations reprirent sur le Jura, les Alpes, puis toute la moitié méridionale du pays. On a recueilli à Biarritz 100 mm. du 15 au 22. Le 23, une masse d'air polaire maritime réchauffée atteint la mer tyrrhénienne et s'y stabilise, provoquant de fortes précipitations sur la côte française de la Méditerranée et son hinterland : 155 mm. à Toulon du 23 au 27; 171 à

(4) Rappelons que ces chiffres ne peuvent être fondés, au mieux, que sur un ensemble de bassins couvrant moins de 200.000 km², alors que la surface totale de la France est de 550.000 km². C'est donc près des deux tiers du territoire national qui échappe à toute investigation hydrologique.

1947 : 9,2 l/s/km², soit l'écoulement d'une lame d'eau de 290 mm.

(5) Au moment où ces lignes sont écrites il ne peut être tenu compte que des cinq premiers mois de 1949 (soit des 9 premiers mois d'une année climatique ayant commencé le 1^{er} septembre 1948).

Guillaumes (Alpes-Maritimes) du 23 au 29 (6) ; 74 mm. à Nice en 24 heures entre le 23 à 9 h. et le lendemain à la même heure ; 54 mm. à nouveau à Nice dans la journée du 27. C'est en fait à cette phase pluvieuse de la fin du mois que les totaux mensuels doivent le plus souvent d'avoir atteint le double de la moyenne : pour les 35 stations auxquelles on s'est déjà référé, la moyenne de janvier 1948 atteint ainsi 133 mm. contre 66 mm. seulement pour la normale (1901-30). Dans les Alpes, — où les précipitations commencèrent dès le début du mois — les relevés mensuels ont pu dépasser les triples des normales. (Corps : janvier 1901-30 : 90 mm. ; janvier 1948 : 320 mm. $R = 3,55$).

Ces précipitations abondantes devaient fatalement se répercuter sur l'écoulement ; et d'une façon d'autant plus rapide que les températures de janvier partout supérieures aux normales (de 2° dans les Alpes et les Pyrénées ; de 3° dans le Massif Central) limitaient sensiblement le jeu de la rétention. L'hydraulicité relative se maintint ainsi en janvier 1948 aux alentours de 1,35 pour les Pyrénées, relativement moins bien arrosées, et de 1,60 pour les Alpes. Comme il est normal, ce furent les bassins d'altitude moyenne relativement peu élevée qui écoulerent le plus, par suite d'une moindre rétention : 63 l/s/km² ($\alpha = 2,13$), pour le Fier à Dingy qui vit son débit relatif journalier s'élever à 210 l/s/km² pour le 7 janvier, et se maintenir à 170 l/s/km² encore le lendemain. La Durance à Mirabeau débita pour tout le mois 2,38 fois la normale (327 m³/sec. pour 137 m³/sec.) avec une pointe de 1.100 m³/sec. pour la journée du 28. Le débit n'ayant pas dépassé 88 m³/sec. à Ventavon, cela représente un apport propre de la basse Durance de 131 l/s/km². Pour la même journée du 28, le Verdon à Quinson s'élevait à 140 m³/sec. pour 1.661 km², soit 84 l/s/km². Sur le Var, les précipitations dont il a été fait état ci-dessus provoquèrent le 30 la formation d'un lac de barrage temporaire par éboulement, submergeant pour plusieurs semaines route et voie ferrée (7).

La fin de cette phase de hautes eaux généralisées fut brutale dans le Massif Central et les Pyrénées où les débits s'effondrèrent vers les 10-15 février pour donner à l'ensemble de ce mois, des hydraulicités relatives déjà inférieures à l'unité. Seule l'Ariège dépassa en février le débit moyen de janvier (Foix. Débits corrigés du jeu des réservoirs : janvier 36,6 m³/sec. ; $q = 27,3$ l/s/km² ; $\alpha = 1,35$; février 39,5 m³/sec. ; $q = 29,4$ l/s/km² ; $\alpha = 1,32$). Sur les Alpes, le coefficient relatif d'ensemble reste à 1,24 pour février. Il est de 1,47 pour le Rhône à Serrières (février 1920-48 : 1.312 m³/sec. ; février 1948 : 1.936 m³/sec.).

DE FÉVRIER A OCTOBRE

De février à octobre, aucune anomalie climatique générale ne put s'imposer pour l'ensemble du pays avec la vigueur que nous venons de reconnaître aux précipitations exceptionnelles de janvier. Deux tendances pluviométriques se relaient, négative en mars, positive à partir de juin, mais leurs effets sur l'écoulement restent en général localisés et les bassins versants étendus deviennent le siège d'un jeu plus subtil d'influences parfois contradictoires.

a) Pendant la majeure partie de février et de mars persista en France un type de temps anticyclonique. Les accidents furent rares : précipitations orageuses en Roussillon fin février (62 mm. à Perpignan du 26 au 28) ; invasion par l'ouest d'air maritime le 15 mars provoquant en Normandie quelques pluies qui devaient s'étendre, le lendemain, à toute la moitié nord du pays. Mais il faudra attendre le 29 mars pour voir un courant sérieux de perturbations s'établir par le golfe du Lion (79 mm. à Marseille les 30 et 31 mars). Pour l'ensemble du bimestre février-mars les précipitations n'ont ainsi représenté que les 43 % de la normale dans la zone utile du pays (moyenne 35 postes, février-mars 1901-30 : 135 mm. ; février-mars 1948 : 58 mm. Du Massif Central aux Pyrénées les précipitations ont rarement, en mars, dépassé le quart de leurs valeurs normales (Pau : 1901-30 : 104 mm. ; 1948 : 24 mm. ; Gourdon : 1901-30 : 83 mm. ; 1948 : 16 mm.). Quant aux Alpes, la sécheresse partout très forte, s'y accentuait du sud au nord (Nice : 21 mm. ; Corps : 13 mm. ; Grenoble : 6 mm. ; Bourg-St-Maurice : 7 mm., soit respectivement 23 %, 12 %, 7 % et 7 % des normales). En avril enfin les pluies restaient inférieures aux normales dans le Massif Central, l'Aquitaine et les Pyrénées, tandis que débutait ailleurs la phase pluvieuse à averses que nous étudierons ci-dessous.

(6) J. MESSINES. Note au sujet de l'éboulement du Breuil. Revue de géographie alpine 1948, p. 427-433.

(7) J. MESSINES. Op.cit. supra.

Tous les cours d'eau, sauf la Basse-Durance, ont connu de ce chef en mars des débits inférieurs aux débits normaux. L'est, le Massif Central, les Cévennes ont vu les écoulements les plus faibles : 10,0 m³/sec. en mars pour le Doubs à Ocourt ($q = 8,3$ l/s/km²; $\alpha = 0,24$); 1,6 m³/sec. le même mois pour le Taurion à Pontarion ($q = 4,1$ l/s/km²; $\alpha = 0,15$). Pour un bassin déjà sensiblement plus étendu la Dordogne à Cénac (8.705 km²) présente une moyenne de mars, corrigée du jeu des réservoirs, de 62,4 m³/sec., soit $q = 7,2$ l/s/km² et $\alpha = 0,22$. Mais c'est assurément l'Hérault dont l'insuffisance printanière fut la plus notable : à Montagnac (2.185 km²) les débits normaux de février et d'avril encadrent une moyenne de 8,9 m³/sec. pour mars alors que le débit moyen normal de ce mois est à cette station de 63 m³/sec. ($q = 4$ l/s/km²; $\alpha = 0,14$).

b) D'avril à octobre le pays fut soumis à un régime de grosses averses très capricieusement localisées dans l'espace et dans le temps.

La plus intéressante, pour l'hydrologue, est sans doute celle des 13-15 mai. Elle n'apparaît guère remarquable sur le plan purement pluviométrique, mais arrivant sur un sol passablement imprégné, elle amena un peu partout des crues notables et, par endroits, catastrophiques. Dans les Pyrénées, la Nive à Saint-Jean-Pied-de-Port roula dès le 13 mai, 23 m³/sec. pour 115 km², soit 200 l/s/km², débit relatif qui se maintint encore à 157 l/s/km² pour l'ensemble des 4 jours allant du 13 au 16. A l'autre extrémité de la chaîne, l'Ariège à Foix roula les 14 et 15, 160 m³/sec. (120 l/s/km²). Pour des bassins plus petits ces chiffres sont naturellement encore dépassés et la Neste de Clarabide à Lassoula débitait le 14 mai, 337 l/s/km². La Garonne au Mas d'Agenais atteignit 1.650 m³/sec. le 15 mai et 1.400 m³/sec. le lendemain, débits relativement modestes si l'on veut (32 l/s/km²) mais qui traduisent néanmoins les crues de certains affluents. Dans le Massif Central les débits relatifs s'élevèrent pour la journée du 14 mai, à 120 l/s/km² pour l'Allier à Vieille Brioude; à 106 l/s/km² pour la Loire à Bas-en-Basset; à 84 l/s/km² pour la Truyère à Sarrans. Par contre, la Sioule ne bougea pas. Dans les Alpes enfin les averses se concentrèrent sur le Queyras au point de provoquer une crue exceptionnelle du Guil: Abriès, sur un sol schisteux saturé (les précipitations d'avril y avaient déjà dépassé le double de la normale) recevait en 3 jours : 240 mm. de pluie, le tiers de la lame d'eau annuelle. Circonstance aggravante : la température anormalement haute (Abriès, 1.552 m., 10 mai : moyenne + 10°5; minimum + 3°) accélérât la fonte des dernières neiges : type classique de « moulen » queyrassin. La crue provoqua des dégâts considérables au réseau routier (8). L'Ubaye voisine roula le 15 mai 154 l/s/km² à Barcelonnette.

Nouvelles averses autour du 20 juin, localisées cette fois surtout sur le Massif Central, les Préalpes, les Massifs Centraux alpins. Le Puy reçut ainsi 36 mm. le 18 juin (et à nouveau 58 mm. le 20 juillet). L'Arve, l'Isère, la Romanche et le Drac atteignirent le 19 juin leurs plus forts débits de l'année entière (352 l/s/km² pour le Drac en amont du Sautet). C'était le cas le lendemain de la Durance à Ventavon. Des averses de cet ordre se produisirent, ici ou là, durant toute la saison chaude et de nombreux cours d'eau leur durent de dépasser en mai et juin, parfois plus tard, leurs débits normaux. (Coefficients relatifs. Nive à Saint-Jean-Pied-de-Port, mai : 1,25; Loire à Bas-en-Basset, mai : 1,97; juin : 1,55; Allier à Vieille Brioude, mai : 1,64; juin : 1,22; Truyère à Sarrans, mai : 1,57; juin 1,60; Ubaye à Barcelonnette, mai : 1,29).

Plus avant encore dans la saison le Jura septentrional, le Lot et la Moyenne Dordogne ont vu des précipitations atteignant, en août, le double des normales (Gourdon, août 1901-30 : 55 mm.; août 1948 : 119 mm.) et au début de septembre des précipitations orageuses s'abattaient sur les pays basques et la zone méditerranéenne (61 mm. à Marseille pour la journée du 4 septembre). Aussi note-t-on encore des débits élevés en juillet et août pour le Doubs à Ocourt (240 m³/sec. le 7 juillet, soit 185 l/s/km²), en septembre pour la Nive à Saint-Jean-Pied-de-Port (37 m³/sec. le 5 septembre, soit 321 l/s/km²).

c) A côté des averses un second facteur de hautes eaux estivales réside dans la fusion des neiges et des glaces. Nous savons combien il est malheureusement difficile de dissocier les parts exactes revenant à l'écoulement instantané et à l'écoulement différé dans le débit. La simultanéité des hautes eaux du 19-20 juin sur la Durance, le Drac et l'Arve montre qu'il

s'agit, sur celui-ci comme sur ceux-là, d'une crue pluviale. Par ailleurs la fusion a dû souffrir, jusqu'en juin, de l'insuffisance des précipitations neigeuses tombées en février et mars. C'est le Rhin qui paraît représenter le mieux un mécanisme où domine le jeu de la fusion des réserves glaciaires.

* * *

Les averses d'été dont nous avons cité les principales, si elles ont pu provoquer des effets désastreux dans un rayon très limité (le Guil) sont restées le plus souvent trop localisées pour influencer sur les régimes des grands troncs fluviaux. Si les hydraulicités relatives de la Loire à Bas-en-Basset ont atteint en mai et juin 1,97 et 1,55, celles de la Sioule à Pont-du-Bouchet restaient par exemple pour ces mêmes mois à 0,53 et 0,65. Il importe donc de compléter les vues trop fragmentaires que l'on a pu donner ci-dessus par l'étude de quelques combinaisons réalisées sur des bassins versants plus étendus.

a) La Durance à Mirabeau représente le cas — unique — d'un cours d'eau ayant à peine ressenti les effets de la sécheresse printanière (mars, $\alpha = 1,08$) et ayant conservé, de janvier à octobre, un débit supérieur aux normales.

Durance à Mirabeau								
	F	M	A	M	J	J	A	S
Débit brut	246	224	404	655	617	206	206	276
Débit relatif	20,6	18,8	34,0	55,0	52,0	17,3	17,3	23,2
Lame en mm. ...	54	50	89	146	138	45,5	45,5	62,0
α	1,67	1,08	1,52	1,89	1,93	1,19	2,06	2,42

Les 1.000 m³/sec. ont été dépassé à trois reprises : 23 avril (1.400 m³/sec., soit 108 l/s/km²) ; 16 mai, puis 19 et 20 juin. En août, le cours d'eau se maintint trois jours encore au-dessus de 300 m³/sec. (du 11 au 13), débit considérable relativement à l'époque. Au total, la rivière connut pour l'année entière non seulement une moyenne élevée (298 m³/sec.) mais un débit caractéristique remarquable (DC 6 = 215 m³. Normale 1892-1933: DC 6 = 146 m³).

La constance même de ce débit souligne la variété des facteurs dont les effets sont venus se relayer. On a vu qu'en février et mars la pluviosité fut déficiente dans les Alpes peut-être plus encore qu'ailleurs. Mais les fortes chutes neigeuses de janvier permirent au cours d'eau de ne pas tomber, même en mars, en dessous des débits normaux. A partir d'avril, les débits furent soutenus par les apports de l'un ou l'autre des affluents : nous avons noté les exploits du Guil en mai.

c) Sur tout un groupe nombreux de cours d'eau le minimum de mars est plus nettement accusé ($\alpha < 1$), mais le débit se releva ensuite pour dépasser les débits normaux pour tout le trimestre juillet-septembre. Ce fut le cas des cours d'eau des Alpes du nord, de l'Isère au Rhin. A Beaumont-Monteux l'Isère dut à ces eaux d'été d'avoir atteint ou dépassé 6 mois sur 12, les débits moyens de la période 1920-48. Le Rhône à Serrières connut lui aussi un maigre prononcé de mars (512 m³/sec., soit 10,5 l/s/km² et une hydraulicité relative de 0,39), mais le débit fut nettement supérieur aux normales de juillet à septembre et les 2.000 m³/sec. étaient atteints trois jours en août. Le débit soutenu de l'été permit au débit annuel de 1948 de dépasser légèrement le module (1.081 m³/sec. contre 1920-48 : 1.069 m³/sec.). Le Rhin à Rheinfelden, enfin atteignit les 3.000 m³/sec. (88 l/s/km²) le 7 juillet et s'éleva en juillet et août à 1,41 et 1,31 fois les débits normaux de ces mois.

La Dordogne et la Loire s'apparentent quelque peu à ce type. La première nous montre en effet une hydraulicité relative supérieure à l'unité en juin, puis à nouveau en août (et même en septembre en amont d'Argentat). Sur la seconde, à Orléans, le contraste entre le maigre de mars (1948 : 125 m³/sec.; 1947 : 542 m³/sec.) (9) et les hautes eaux de mai-juin (240 et 207 m³/sec.) est également sensible. Mais dès Juillet le débit s'effondra (40 m³/sec.). Aussi le débit moyen annuel (145 m³/sec. pour 40.000 km², soit l'écoulement d'une lame d'eau de

114 mm.) s'il se trouve, grâce à ces quelques averses estivales, supérieur de peu à celui de 1947 (128 m³/sec.) fait-il encore bien piètre figure.

Dordogne								
	F	M	A	M	J	J	A	S
Débits relatifs :								
Bort	24	8,5	16,5	17,7	22	7,4	11,1	13,0
Cénac	23	7,2	13,5	17	18,3	5,5	8,2	7,2
Hydraulicités relatives :								
Bort	0,72	0,24	0,48	0,67	1,25	0,62	1,19	1,18
Cénac	0,70	0,22	0,45	0,76	1,22	0,60	1,10	0,84

N.B. — A Cénac, débits « naturels », corrigés du jeu des réservoirs.

c) Sur la Seine et la Garonne enfin l'effondrement printanier du débit fut sans recours et les averses estivales s'avèrent insuffisantes à ramener les débits aux niveaux normaux, si bien que janvier devait rester sur ce: deux fleuves le seul mois à avoir dépassé sa normale. Tombée en mars à 0,30 l'hydraulicité relative de la Seine à Suresnes ne remontait péniblement en août qu'à 0,90. Pour la Garonne, les chiffres sont les suivants :

Garonne								
	F	M	A	M	J	J	A	S
Débits relatifs :								
Valentine ..	15,6	15,7	18,5	35	36	14,8	10,1	14,1
Mas d'Agenais	12,2	5,3	5,6	13,3	10	3,6	3,1	3,6
Hydraulicités relatives :								
Valentine ..	0,77	0,67	0,59	0,87	0,88	0,54	0,62	0,97
Mas d'Agenais	0,75	0,31	0,36	0,91	0,96	0,63	0,81	0,90

Sur la Garonne pyrénéenne l'écoulement, insuffisant dans l'ensemble, se trouva néanmoins relativement égalisé entre les mois; au cours de la période étudiée, le débit relatif ne descendit pas, à Valentine, en dessous de 10 l/s/km² en août et les débits mensuels ne furent jamais inférieurs à la moitié des débits normaux correspondants. En particulier, la sécheresse de mars fut en grande partie compensée par la fusion de la neige tombée deux mois plus tôt (Valentine, mars 1948, débit relatif : $q = 15,7$ l/s/km²; hydraulicité relative, $\alpha = 0,67$). Mais plus en aval, un facteur de perturbation fut apporté par les affluents descendus du Massif Central, affluents successivement très affaiblis en mars, puis légèrement grossis l'été par des précipitations orageuses. La Truyère à Sarrans débita ainsi pour mars : 18,2 m³/sec. (7,2 l/s/km²) contre une moyenne 1920-47 de 72,1 m³/sec. (28,8 l/s/km²), soit une hydraulicité relative de 0,25. La médiocrité fut du même ordre sur le Tarn (au Pinet, mars 1948 : 25,9 m³/sec., contre une normale de 101,3 m³/sec.), plus accentuée encore sur le Vialar (Thuriès, mars 1948 : 6 m³/sec. contre mars 1921-47 : 28,1 m³/sec.). Sous l'effet d'apports aussi déficients, le débit de la Garonne tomba au Mas d'Agenais à 252 m³/sec. pour mars et 304 pour avril, soit des débits relatifs de 4,8 et 5,8 l/s/km²; des hydraulicités relatives de 0,31 et 0,36. L'été, sans doute, les précipitations se relevèrent, en certains points du Massif Central, nettement au-

(9) Nous nous référons simplement, pour la Loire, à l'année précédente faute d'une période suffisante pour laquelle des moyennes aient été calculées.

dessus des normales. Malheureusement, ces précipitations ne purent prétendre, sur la Garonne inférieure, qu'à amortir simplement le maigre d'origine pyrénéenne : juillet et août n'écoulent, au Mas d'Agenais, que 3 l/s/km².

LA PÉNURIE DE NOVEMBRE-DÉCEMBRE

Le 29 octobre, des précipitations étaient encore recueillies au sud du 45° (40 mm. à Biarritz, 32 à Beaucaire). Mais le 1^{er} novembre une dorsale barométrique, qui s'était esquissée le 28, s'établit pour de bon d'Espagne en Finlande. Le mistral souffle en Provence. Dès lors, le nord du pays recevra à trois reprises (5-7 novembre, 15-16 novembre, 19 novembre) les éclaboussures des perturbations qui passent plus au nord, mais toute la moitié méridionale de la France reste totalement protégée par des hautes pressions qui dépassent localement 1.030 mb. Pendant la dernière décade du mois, ces éclaboussures mêmes font défaut et la sécheresse s'étend à toute l'Europe occidentale, « les hautes pressions continuant à interdire toute pénétration sur le continent des perturbations atlantiques, sauf au nord du 55° parallèle » (10). L'anticyclone n'esquissa de recul que le 2 décembre, où des systèmes nuageux gagnèrent lentement la moitié ouest du pays. Mais en décembre même les précipitations, si elles ne furent pas inexistantes restèrent, sauf en certains points des Alpes, inférieures à la moitié des normales. Les stations d'altitude elles-mêmes ne furent guère favorisées, le Pic du Midi ne recevant, par exemple, que 36 mm. dans le mois pour une normale mensuelle de 190 mm.

Aucun cours d'eau ne pouvait, dans ces conditions, atteindre un débit normal en fin d'année. Néanmoins, les températures supérieures de 1°5 à 2° aux normales permirent — au détriment des futures réserves — un certain écoulement dans les massifs élevés. On peut évaluer la lame d'eau écoulée pour l'ensemble du bimestre novembre-décembre à 74 mm. pour les Alpes et 37 mm. pour les Pyrénées, lames représentant des écoulements de 14 et 7 l/s/km², soit respectivement 66 % et 32 % des écoulements normaux. Le Rhin de son côté accuse pour le bimestre une hydraullicité relative de 0,59. Mais sur le Massif Central et en plaine l'hydraullicité relative tombe beaucoup plus bas. Sur le Massif Central une lame d'eau de 29 mm. pour le bimestre, ne représente que 23 % de la normale; l'hydraullicité relative tombant même en décembre à 0,16 pour le Taurion à Pontarion. L'Hérault à Montagnac accuse en novembre 1948, un débit moyen de 4,5 m³/sec. seulement (novembre 1922-47 : 68,1 m³/sec.). Pour la Garonne au Mas d'Agenais le débit relatif ne dépassa pas 2,8 l/s/km² pour l'ensemble des deux mois, soit un écoulement de 15 mm. d'eau seulement. La Seine à Suresnes, à peine mieux partagée, présentait en décembre un débit relatif de 3,8 l/s/km², inférieur aux trois dixièmes de la normale de ce mois.

* * *

Le tableau ci-contre résume numériquement, pour l'année entière, les données que nous venons de tenter d'analyser. Il est comparable à celui donné ici même l'an dernier pour 1947 (Annuaire hydrologique de la France, 1947, p. 47, tableau III) sauf en ce que les chiffres concernant le Rhône au Teil, non parvenus au moment de la mise au point de la présente notice, ont dû être remplacés par ceux relatifs au Rhône à Serrières. Les chiffres relatifs au secteur méditerranéen sont plus que les autres, surtout pour le trimestre septembre-novembre, sujets à caution. Ils reposent pour une grande part sur la différence des débits de la Durance à Mirabeau et à Ventavon. Les poids sur lesquels reposent l'indice global sont : Secteur non Méditerranéen, Massif Central : 29, Pyrénées : 15, Alpes : 46 (soit en tout 90); Secteur méditerranéen (comprenant pour partie ces trois massifs au sens géographique) : 10. L'hydraullicité relative pondérée se maintient au-dessus de l'unité 6 mois sur 12, groupés en trois bimestres (janvier-février, mai-juin, août-septembre) tandis que ce même résultat n'avait été obtenu l'an dernier que pour deux mois seulement sur douze. Par contre, l'hydraullicité relative pondérée tombe trois mois aux environs ou en dessous de 0,50, contre un mois en 1947. Au total, l'hydraullicité relative pondérée s'établit néanmoins, pour l'année à 1,00, où tout au moins au-dessus de 0,95 en tenant compte largement des réserves qui s'imposent concernant les chiffres relatifs au secteur méditerranéen.

(10) E.C.M. Bulletin quotidien d'étude du 26.XI.48.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Grands ensembles fluviaux :													
Garonne au Mas d'Agenais	1.23	.75	.31	.35	.91	.96	.63	.81	.91	.46	.29	.20	.63
Rhône à Serrières	1.90	1.47	.39	.70	.82	.91	1.44	1.58	1.36	.56	.65	.47	1.01
Durance à Mirabeau	2.38	1.71	1.09	1.54	1.95	2.00	1.21	2.14	2.55	1.12	.63	.63	1.52
Ensembles régionaux :													
Massif Central	2.76	.83	.25	.45	1.05	1.24	.67	1.08	.90	.24	.18	.28	.82
Pyrénées	1.34	.91	.73	.63	1.01	.91	.61	.79	1.27	.41	.38	.26	.78
Alpes	1.66	1.24	.73	.82	.87	1.06	.94	1.32	1.39	.71	.65	.67	1.01
Méditerranée	2.44	1.81	.85	1.90	2.80	3.82	2.00	3.62	1.28	.61	.33	.48	1.74
Domaine national équipé :													
	2.01	1.13	.60	.79	1.14	1.37	.92	1.40	1.22	.52	.44	.48	1.00
Année hydrologique :													
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	Année
	.60	.73	.79	2.01	1.13	.60	.79	1.14	1.37	.92	1.40	1.22	1.06

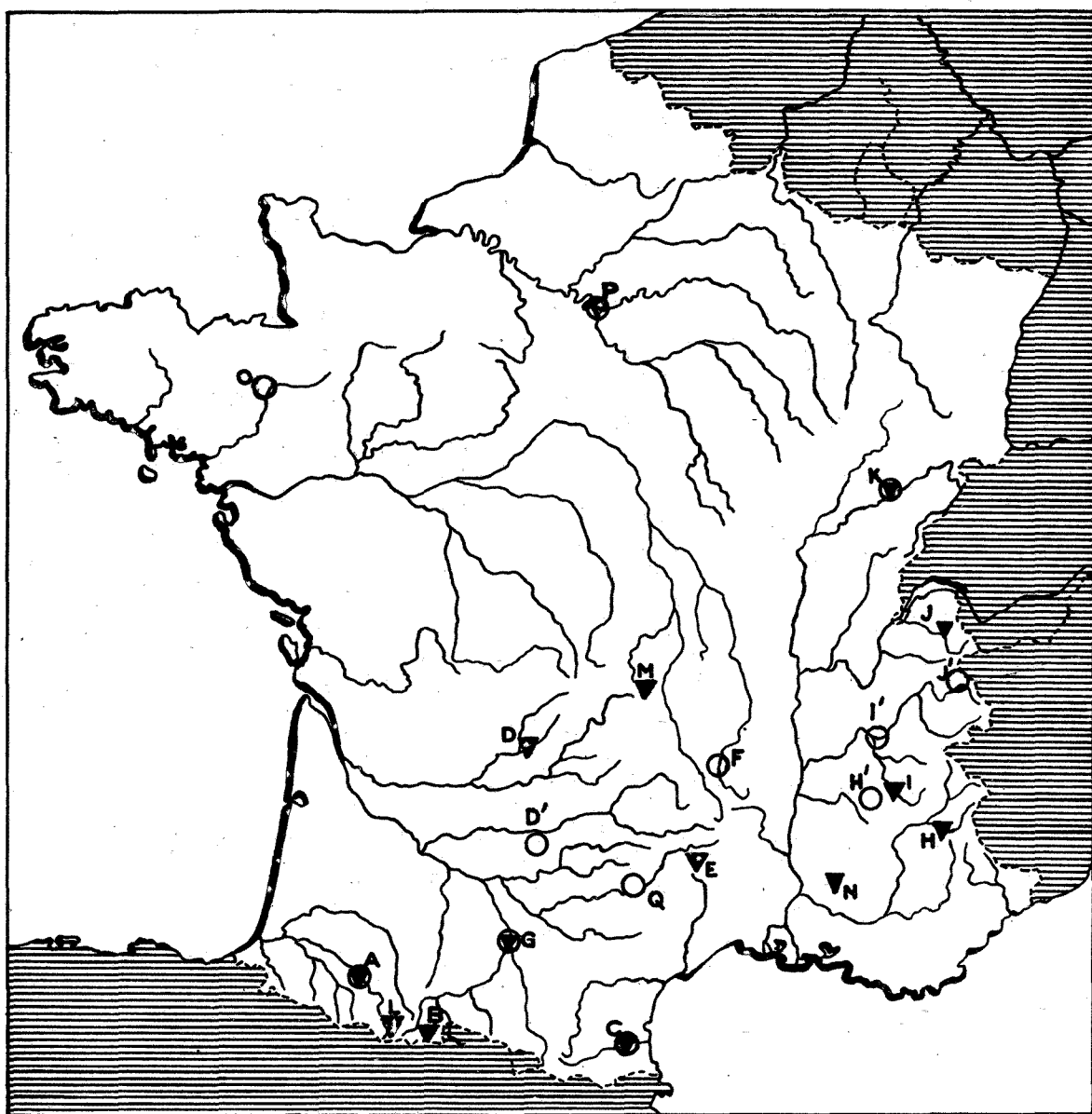
N.B. — La graphie .60 doit se lire 0,60

1948 apparaît donc ainsi dans son ensemble comme une année normale (les douze mois commençant à octobre 1947 auraient même une hydraulité relative nettement supérieure à l'unité). Mais de telles valeurs résultent moins de l'équilibre, souvent invoqué, entre l'hydrologie des différentes régions naturelles de notre pays, qu'au balancement de grandes phases pluviométriques qui ont affecté, à deux reprises au moins, l'hydrologie du pays entier. En outre, la rétention nivale s'est révélée moins efficace qu'en année normale. Traduit en termes techniques, cela signifie que le jeu des interconnexions entre les usines hydrauliques de différents types est loin d'être une panacée universelle. L'extension à tout le territoire équipé de longue période sèche n'admet guère d'autre parade que la construction de gros réservoirs, voire qu'un nouveau progrès de l'équipement thermique.

Ch. P. PÉGUÉ

Professeur de Géographie Physique
à l'Université de Rennes.

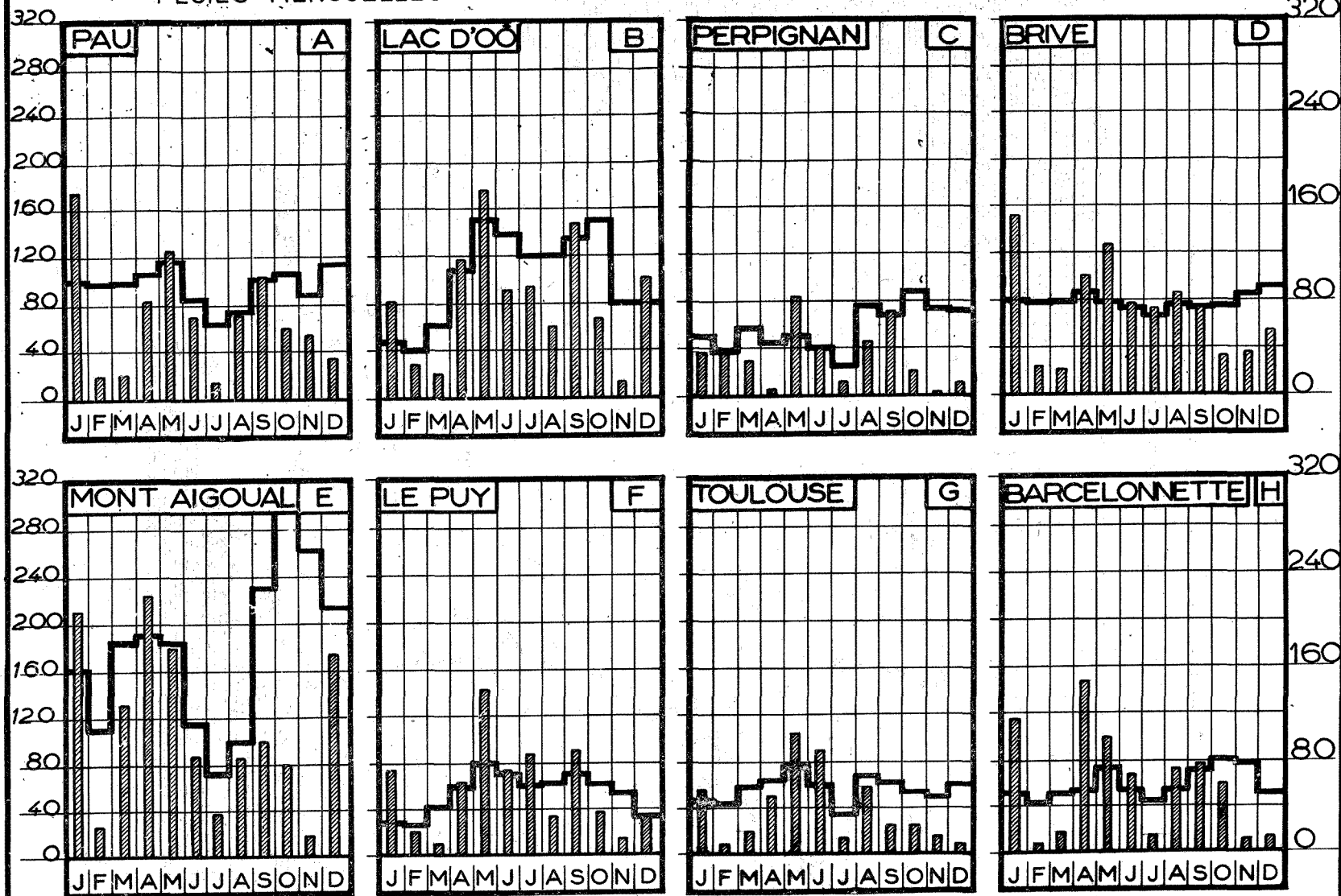
Emplacement des stations pluviométriques : ▼
et thermométriques : ○



PLUIES MENSUELLES

1948 :

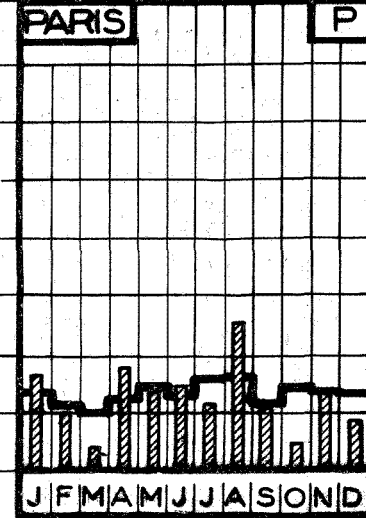
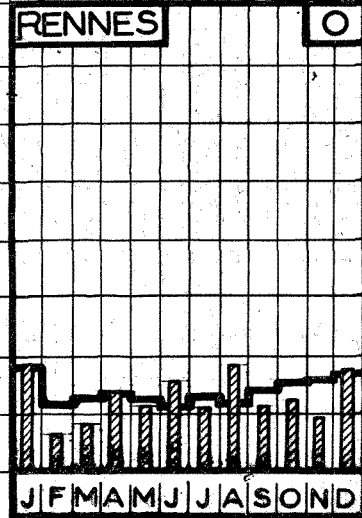
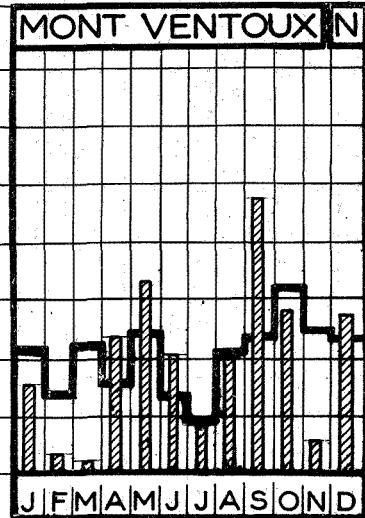
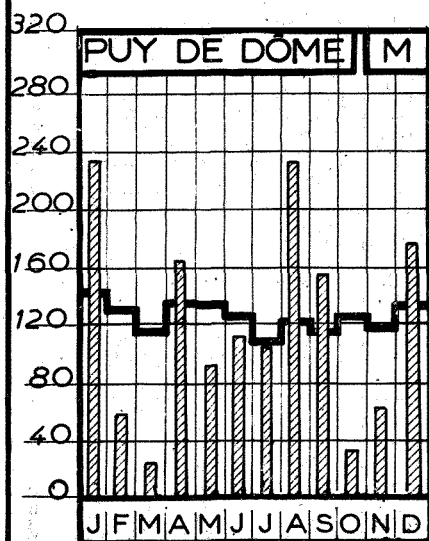
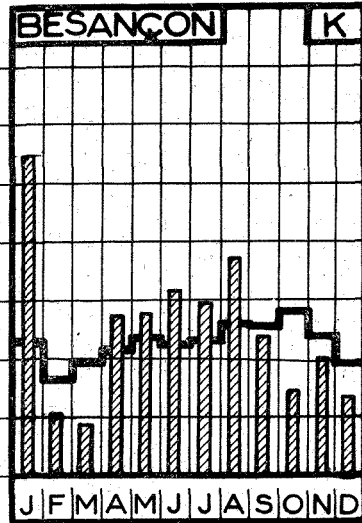
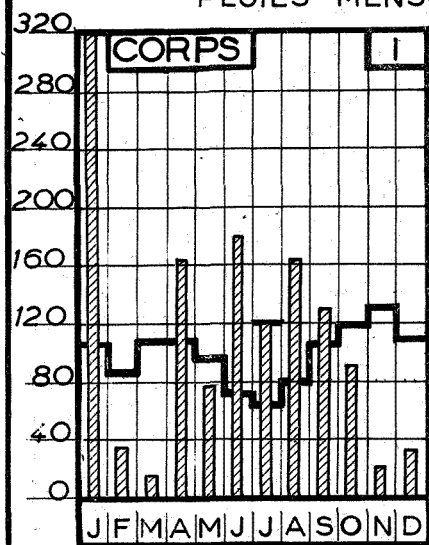
1920 - 1948 :



PLUIES MENSUELLES

1948:

1920 - 1948:



TEMPÉRATURES EN 1948

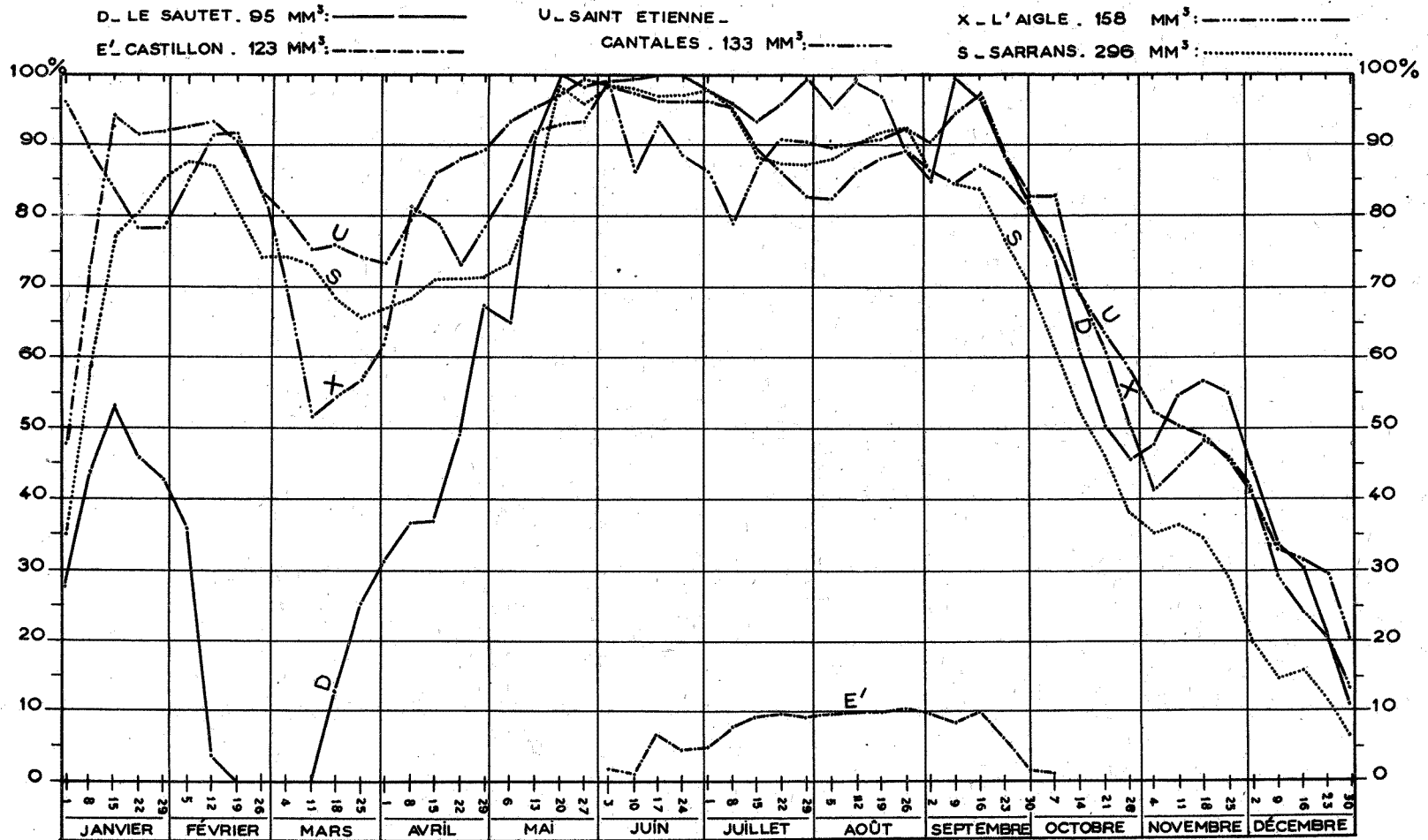
(Degrés Centigrades)

Tx = moyenne des maxima
Tn = moyenne des minima
 $T = \frac{Tx + Tn}{2}$

		A - PAU	C - PERPIGNAN	D - GOURDON	F - LE PY	G - TOULOUSE	H - LUZ-LA- CROIX-Hte	I - GRENOBLE	J - BOURG St- MAURICE	K - BESANCON	O - RENNES	P - PARIS	Q - MILLAU
Janvier	Tx : Tn : T :	12.8 3.8 8.3	13.3 5.7 9.5	10.5 3.6 7.1	7.7 -0.2 3.8	11.0 3.4 7.2	5.0 -2.1 1.5	8.9 1.1 5.0	5.5 3.3 1.1	8.3 2.1 5.2	10.7 4.5 7.6	9.6 3.9 6.7	9.4 1.9 5.6
Février	Tx : Tn : T :	12.9 2.1 7.5	12.9 5.2 9.1	10.9 1.6 6.2	7.8 -2.4 2.7	10.8 2.4 6.6	5.5 -3.7 0.9	9.2 -1.1 4.0	8.1 -2.6 2.7	7.3 -0.6 3.3	9.1 2.0 5.5	7.5 0.9 4.2	10.0 0.0 5.0
Mars	Tx : Tn : T :	18.4 5.3 11.9	18.4 9.6 14.0	18.6 5.3 12.0	15.4 0.9 8.2	17.3 5.5 11.4	13.6 0.0 6.8	17.7 2.1 9.9	17.4 0.1 8.7	16.3 4.0 10.2	17.2 4.3 10.7	16.5 4.3 10.4	17.6 3.7 10.7
Avril	Tx : Tn : T :	16.8 5.9 11.4	19.2 9.9 14.6	17.4 6.8 12.1	15.6 4.1 9.8	17.4 7.2 12.3	12.0 1.5 6.8	17.0 5.9 11.4	15.4 3.1 9.3	15.9 6.3 11.1	15.5 5.3 10.4	16.7 6.4 11.5	16.0 6.4 11.2
Mai	Tx : Tn : T :	18.9 9.2 14.1	21.8 13.4 17.6	20.9 10.1 15.5	17.9 7.5 12.7	20.2 10.5 15.3	16.2 5.5 10.8	21.2 10.2 15.7	19.9 6.8 13.4	20.5 10.2 15.3	18.9 8.3 13.6	20.7 10.8 15.4	20.2 9.3 14.8
Juin	Tx : Tn : T :	21.9 12.1 17.0	25.6 16.7 21.3	21.9 11.9 16.9	20.6 9.8 15.2	22.3 12.0 17.6	18.3 7.4 12.8	22.2 11.7 17.0	20.6 8.3 14.4	20.8 11.6 16.2	19.5 11.0 15.2	22.0 12.0 17.0	22.6 11.9 17.2
Juillet	Tx : Tn : T :	24.0 12.6 18.3	27.2 17.6 22.4	24.4 12.3 18.3	20.6 10.1 15.4	25.2 14.1 19.6	19.1 8.1 13.6	22.7 12.7 17.7	21.6 9.5 15.6	21.3 11.9 16.6	22.1 12.0 17.1	23.3 13.7 18.5	24.6 11.8 18.2
Août	Tx : Tn : T :	25.0 14.1 19.5	28.3 19.0 23.7	24.9 13.9 19.4	23.7 12.0 17.9	26.8 15.6 21.2	21.5 9.8 15.6	24.7 14.1 19.4	23.1 10.1 16.6	23.4 13.5 18.4	21.2 12.7 17.0	23.0 13.4 18.2	25.5 14.0 19.8
Septembre	Tx : Tn : T :	22.9 12.1 17.5	24.7 16.4 20.6	22.6 10.6 16.6	19.7 8.2 14.0	23.6 12.7 18.2	18.0 6.9 12.5	23.8 10.4 17.1	20.6 7.6 14.1	20.0 9.5 14.8	20.0 9.9 14.9	21.1 10.3 15.7	23.4 10.0 17.3
Octobre	Tx : Tn : T :	19.3 7.1 13.2	21.5 11.9 16.7	18.9 5.3 12.1	16.4 4.1 10.2	20.2 7.8 14.0	14.8 2.1 8.4	17.2 6.6 11.9	16.2 3.8 10.0	16.3 6.1 11.2	16.3 5.2 10.9	16.4 5.9 11.2	20.0 5.7 12.9
Novembre	Tx : Tn : T :	17.6 3.7 10.7	18.2 8.0 13.1	15.4 2.8 9.1	11.4 -0.6 5.4	15.6 3.8 9.7	12.2 -1.5 5.3	11.1 1.1 6.1	10.9 -0.8 5.1	11.0 2.1 6.5	12.6 2.7 7.6	11.0 2.5 6.7	15.1 1.9 8.5
Décembre	Tx : Tn : T :	13.7 0.6 7.2	13.9 5.3 9.6	12.3 2.2 7.3	8.1 -1.7 3.2	12.0 2.4 7.2	7.0 -4.6 1.2	7.3 -2.7 2.3	6.9 -4.8 1.1	7.4 -1.7 2.8	8.6 1.9 5.2	7.6 1.6 4.6	11.2 1.3 6.2

COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

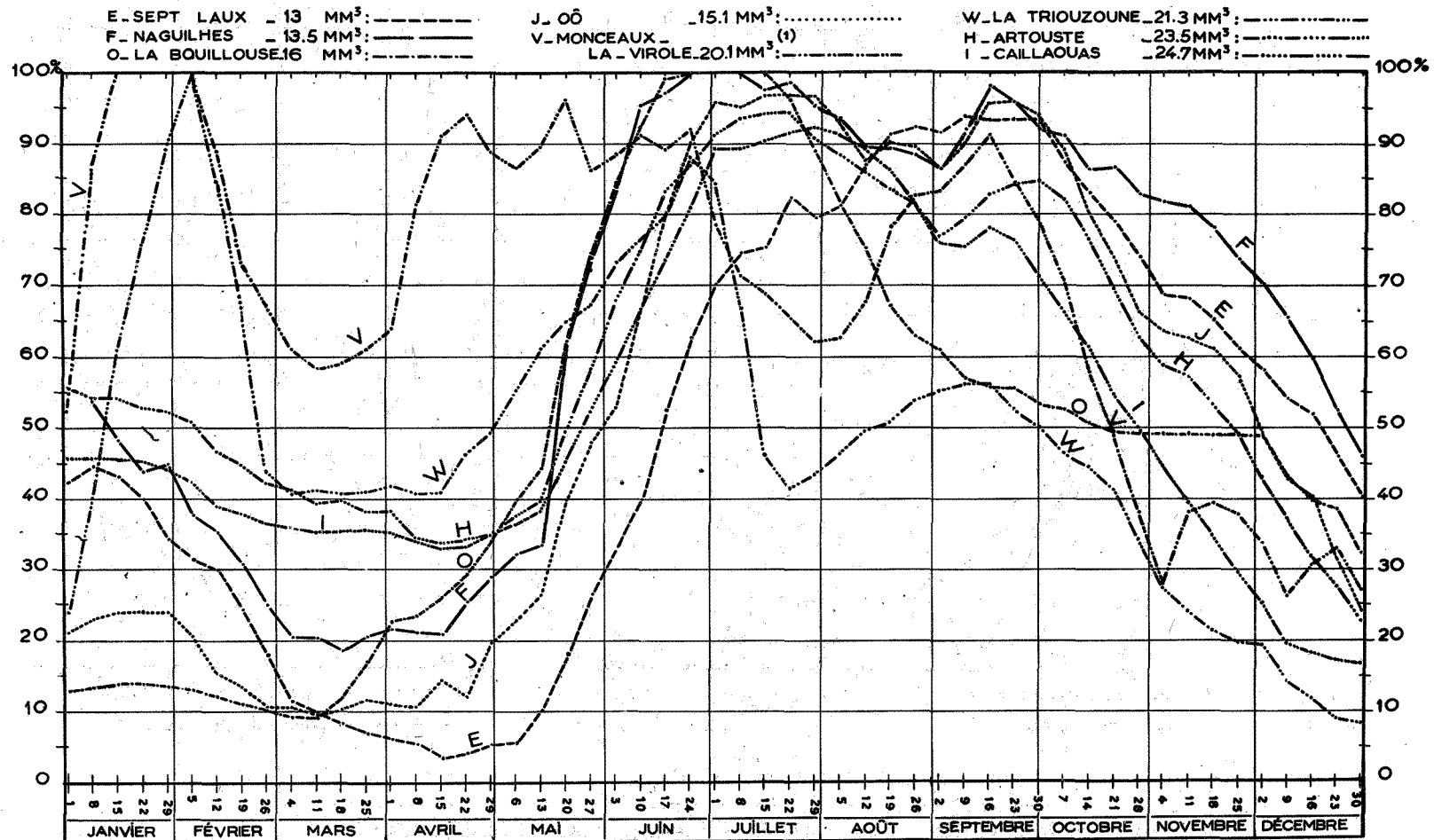
ETAT HEBDOMADAIRE



N°

COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RÉSERVOIRS EN %

ETAT HEBDOMADAIRE



(1) - 17.5 MM³ de janvier à 30 juin 1948

COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN %

ETAT HEBDOMADAIRE

L - ESTAENS - 2.3 MM³ : ————

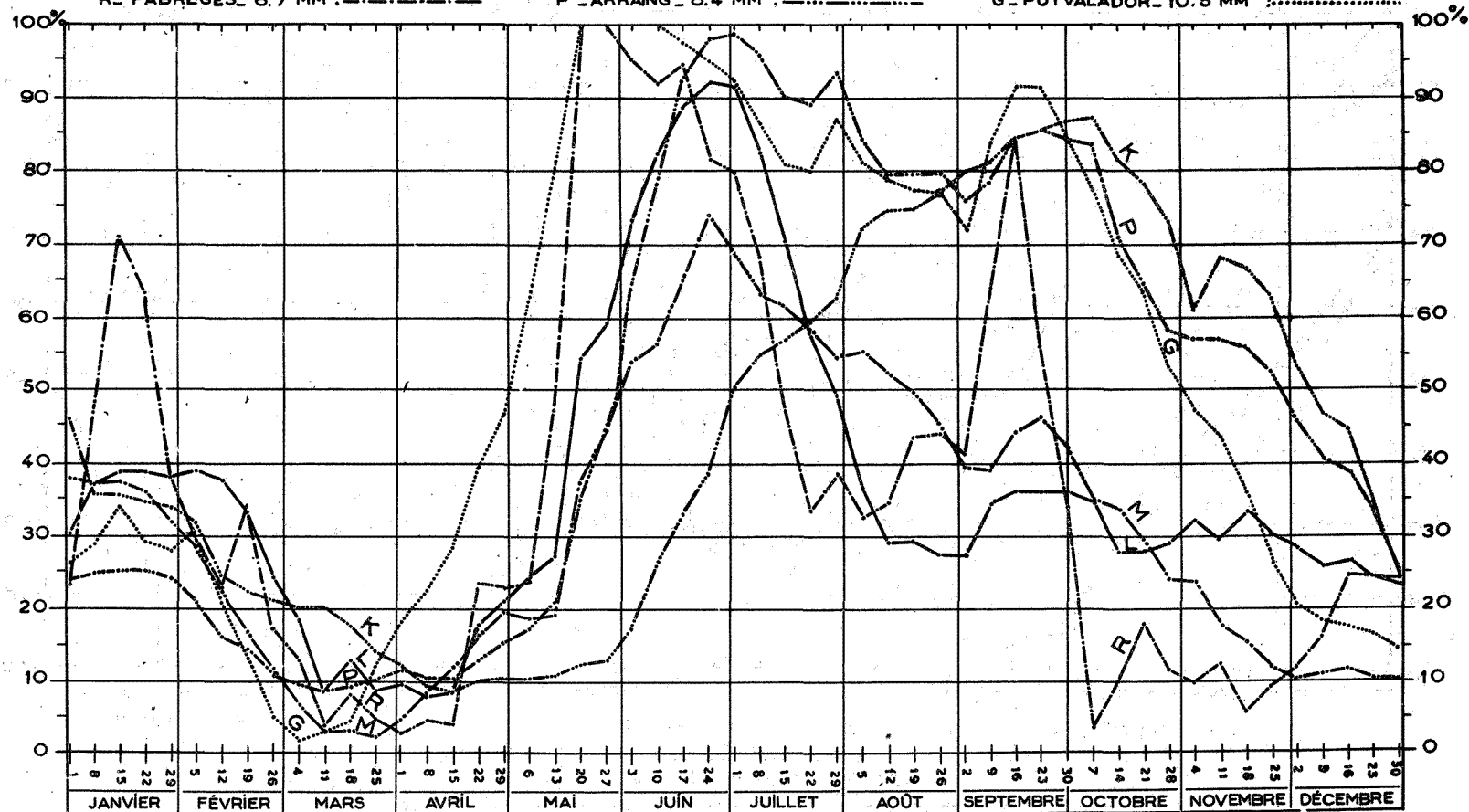
M - OULE - 6.7 MM³ : ————

K - PORTILLON - 10.2 MM³ : ————

R - FABREGES - 6.7 MM³ : ————

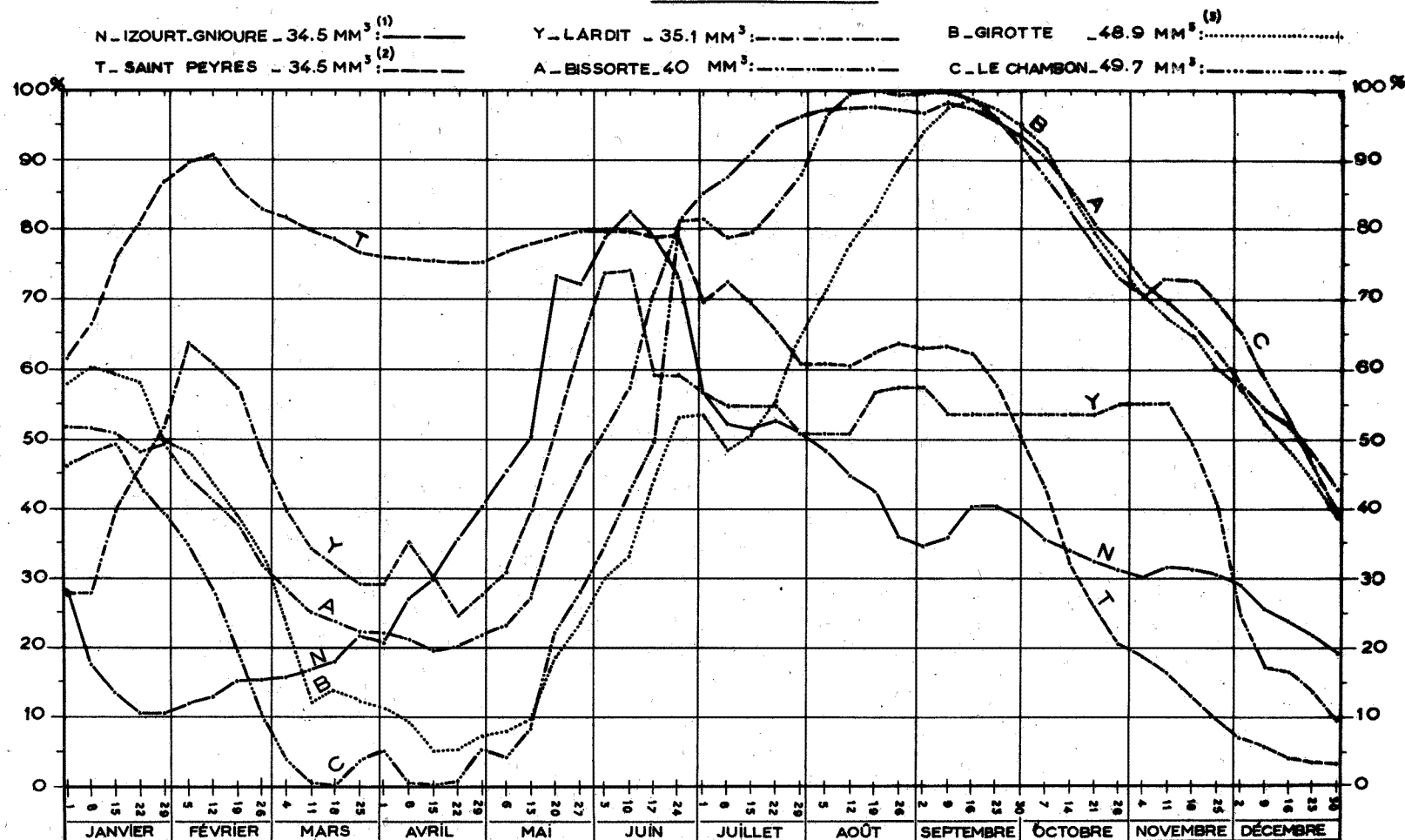
P - ARRAING - 8.4 MM³ : ————

G - PUYVALADOR - 10.5 MM³ : (dotted line)



COEFFICIENT DE REMPLISSAGE DES RESERVOIRS EN%

ETAT HEBDOMADAIRE



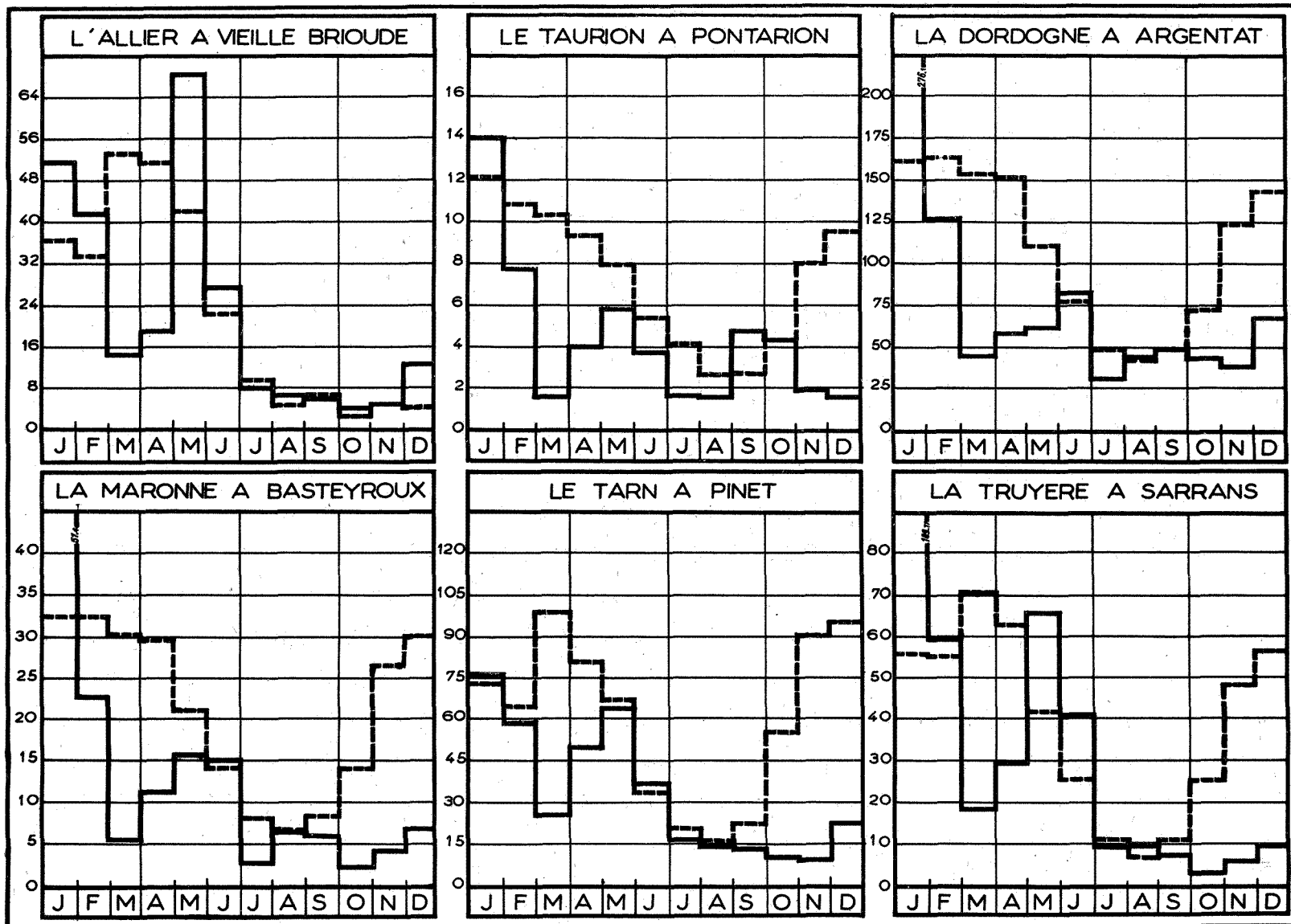
- (1) - 26.9 MM³ de janvier à 30 juin 1948
 (2) - 32. MM³ de janvier à 30 juin 1948
 (3) - 38.3 MM³ de janvier à 30 juin 1948

N°

TABLEAUX DE COMPARAISON
des débits moyens mensuels et des
modules annuels avec les valeurs cor-
respondantes de la période 1920-1948

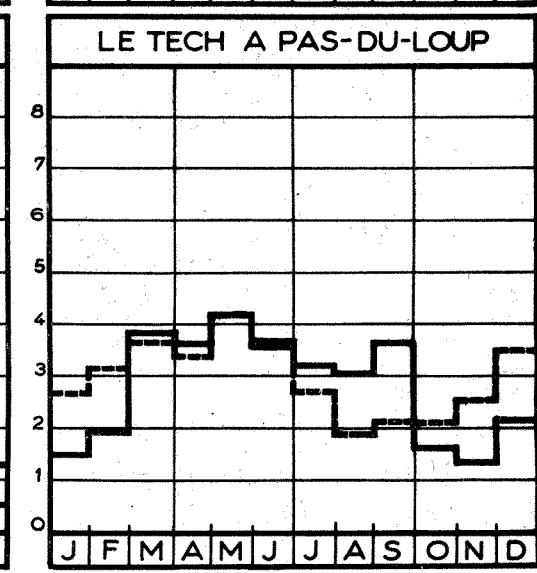
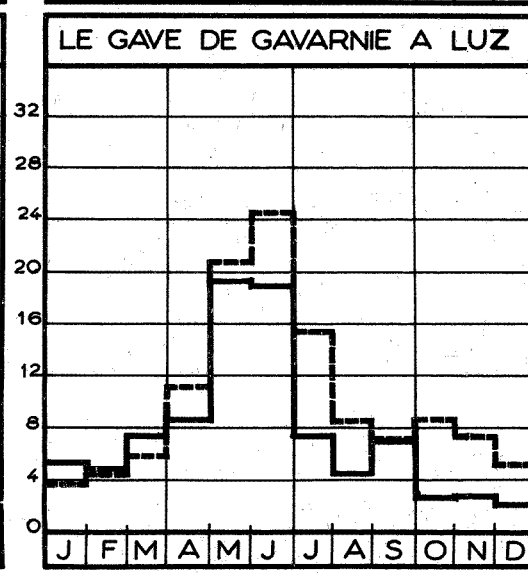
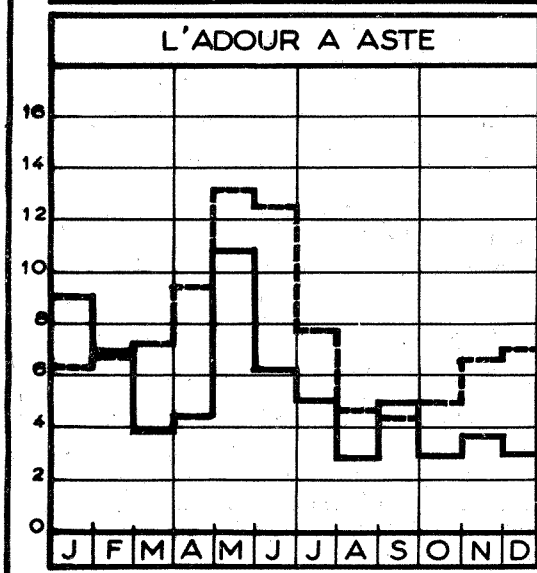
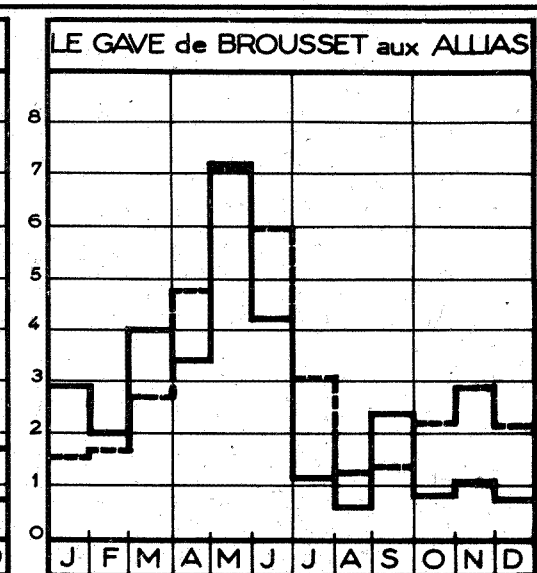
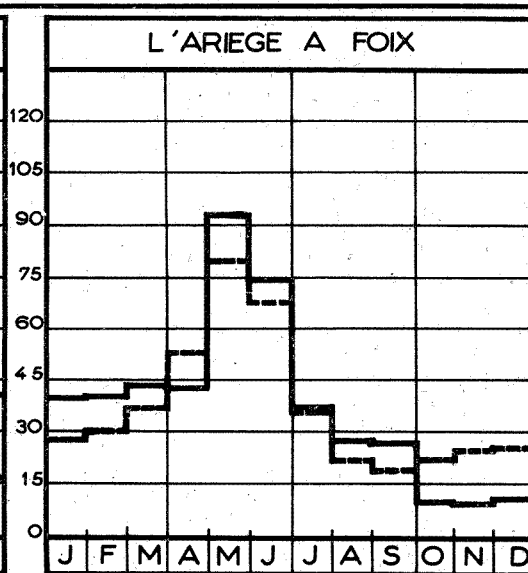
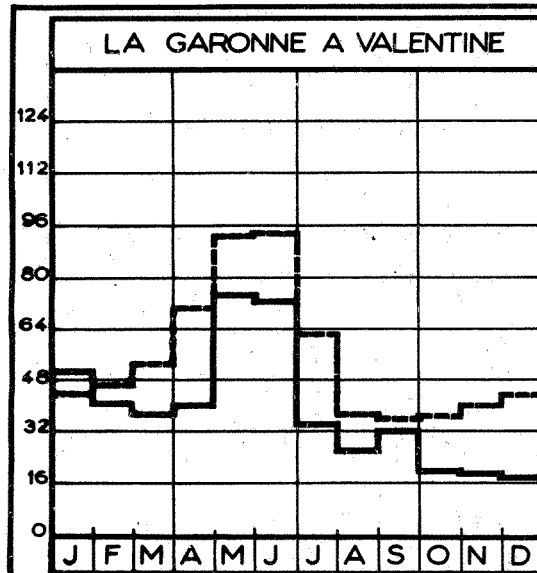
I. MASSIF CENTRAL

N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m ³ /s. et hydraulicités relatives												Module annuel
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
6	L'Allier à Vieille- Brioude	1948 1920-48	51,7 36,5 142 %	41,8 33,5 125 %	14,6 53 28 %	19,3 51,6 37 %	68,6 41,9 164 %	27,3 22,4 122 %	8,0 9,6 94 %	6,6 4,6 143 %	6,0 6,6 91 %	3,9 2,4 163 %	4,8 4,3 112 %	12,7 4,4 289 %	22,03 22,58 98 %
9	Le Taurion à Pontarion	1948 1920-48	14 12,12 116 %	7,7 10,77 71 %	1,6 10,25 16 %	4 9,34 43 %	5,8 7,92 73 %	3,7 5,44 68 %	1,6 4,05 40 %	1,5 2,63 57 %	4,7 2,75 171 %	4,3 4,49 96 %	1,9 7,98 24 %	1,6 9,51 17 %	4,36 7,27 60 %
12	La Dordogne à Argentat	1948 1920-48	276,1 160,7 172 %	125,8 162 78 %	43 153,9 28 %	58,4 151,1 39 %	61,8 109,2 57 %	82,7 77 107 %	31,2 48,6 64 %	42,4 39,4 108 %	49,9 45,7 109 %	42,7 70,1 61 %	37 124,8 30 %	65,2 142,7 46 %	76,3 107,1 71 %
15 bis	La Maronne à Basteyroux	1948 1920-48	51,4 32,5 158 %	22,6 32,5 70 %	5,2 30,4 17 %	11,1 29,2 38 %	15,7 21,1 74 %	15 14 107 %	2,7 8 34 %	6,4 6,8 94 %	6 8,5 71 %	2,3 14 16 %	4,1 26,6 15 %	6,7 30 22 %	12,41 21,13 59 %
28	Le Tarn à Pinet	1948 1920-48	75,7 72,2 105 %	58 64,3 90 %	25,9 98,7 26 %	48,3 80,7 60 %	62,9 66,7 94 %	39,4 33,7 117 %	16,1 20,8 77 %	14,2 15,9 89 %	13 21,9 59 %	10,5 54,3 19 %	10,2 89,9 11 %	22,1 95 23 %	32,94 59,51 55 %
32	La Truyère à Sarrans	1948 1920-48	109,7 55,8 197 %	59,25 55,22 107 %	18,17 70,20 26 %	20,70 63,10 47 %	65,39 41,72 157 %	40,67 25,31 161 %	9,55 12,08 79 %	9,84 7,08 139 %	7,40 11,08 67 %	2,94 25,29 12 %	5,93 48,11 12 %	9,54 56,22 17 %	30,63 39,27 78 %



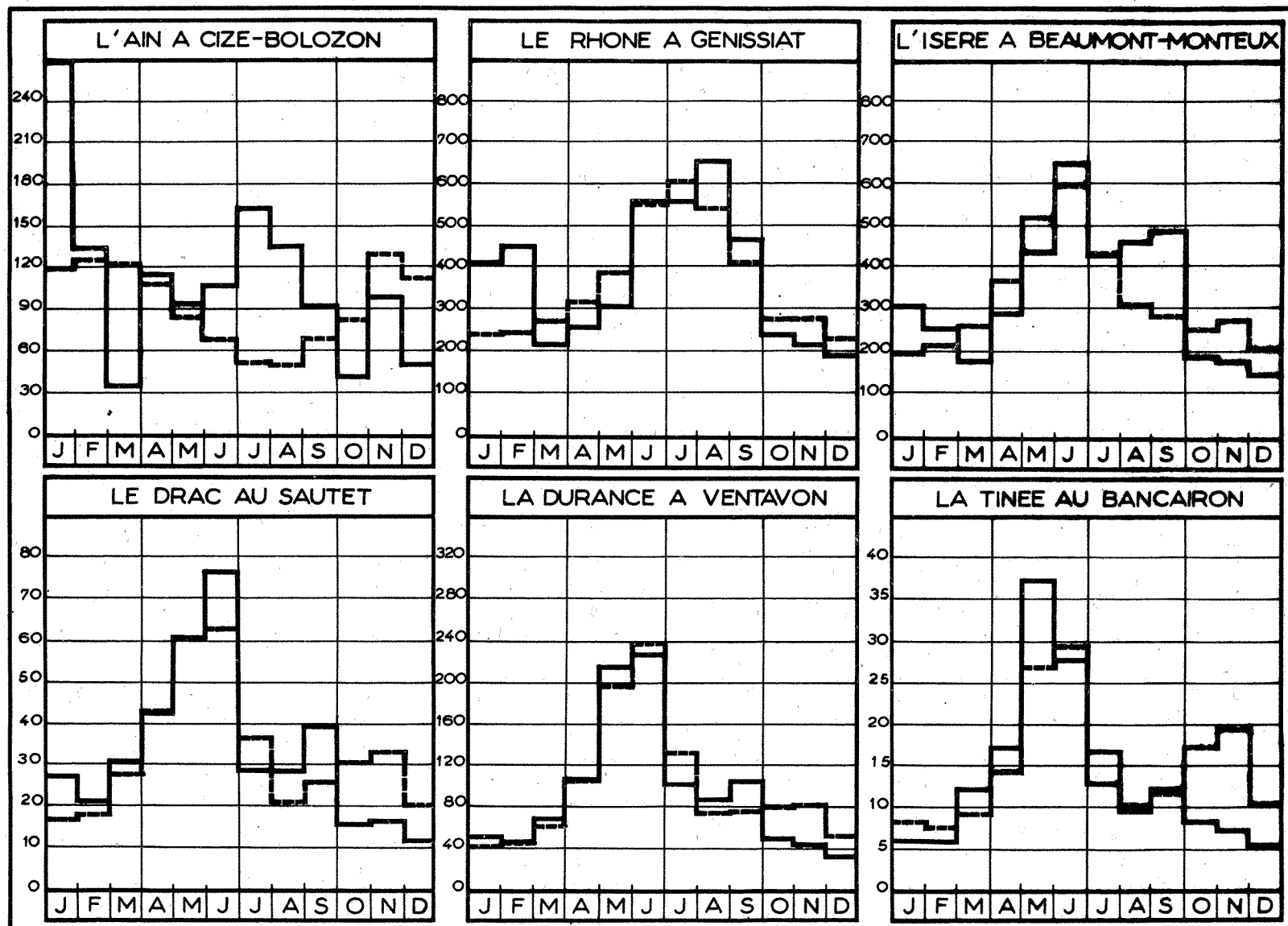
II. PYRÉNÉES

N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m ³ /s. et hydraulicités relatives												Module annuel
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
18	La Garonne à Valentine	1948 1920-48	50,3 43,6 115 %	40,2 46,6 86 %	37 53,3 69 %	40,1 70,9 57 %	74,5 92,9 80 %	72,8 93,2 78 %	34 62,1 55 %	25,9 37 70 %	32 33,5 96 %	20 36,5 55 %	19,7 39,8 49 %	17,7 43,1 41 %	38,64 54,38 71 %
22	L'Ariège à Foix	1948 1920-48	39,7 27,2 146 %	39,9 29,9 133 %	43,2 36,5 118 %	42 52,9 79 %	92,4 79,4 116 %	74,8 67,6 111 %	37,8 34,9 108 %	27 21,6 125 %	26,7 19,1 140 %	10,2 21,8 47 %	9,4 24,2 39 %	10,8 24,9 43 %	37,8 36,67 103 %
33bis	L'Adour à Asté	1948 1920-48	9,07 6,28 144 %	6,95 6,75 103 %	3,89 7,20 54 %	4,19 9,45 44 %	10,87 13,11 83 %	6,13 12,51 49 %	5,03 7,75 65 %	2,85 4,63 62 %	4,99 4,34 115 %	2,91 5,04 58 %	3,62 6,29 58 %	2,96 7,07 42 %	5,29 7,54 70 %
34	Le Gave du Brousset aux Allias	1948 1920-48	2,93 1,53 192 %	2,00 1,67 120 %	4,00 2,69 149 %	3,40 4,79 71 %	7,15 7,03 102 %	4,22 5,97 71 %	1,14 3,03 38 %	0,59 1,23 48 %	2,34 1,36 172 %	0,80 2,15 37 %	1,02 2,88 35 %	0,73 2,11 35 %	2,53 3,04 83 %
37	Le Gave de Gavarnie à Luz	1948 1920-48	5,45 3,80 143 %	4,78 4,03 119 %	7,33 5,89 124 %	8,54 11,04 77 %	19,25 20,62 93 %	18,92 24,50 77 %	7,44 15,41 48 %	4,45 8,31 54 %	6,97 7,16 97 %	2,53 8,57 30 %	2,58 7,25 36 %	2,08 5,09 41 %	7,52 10,14 74 %
41 ter	Le Tech à Pas-du-Loup	1948 1920-48	1,48 2,65 56 %	1,95 3,12 63 %	3,83 3,60 106 %	3,62 3,36 108 %	4,17 4,21 99 %	3,68 3,56 103 %	3,20 2,66 120 %	3,01 1,88 160 %	3,64 2,08 175 %	1,63 2,07 79 %	1,35 2,52 54 %	2,14 3,48 61 %	2,81 2,93 96 %



III. JURA et ALPES

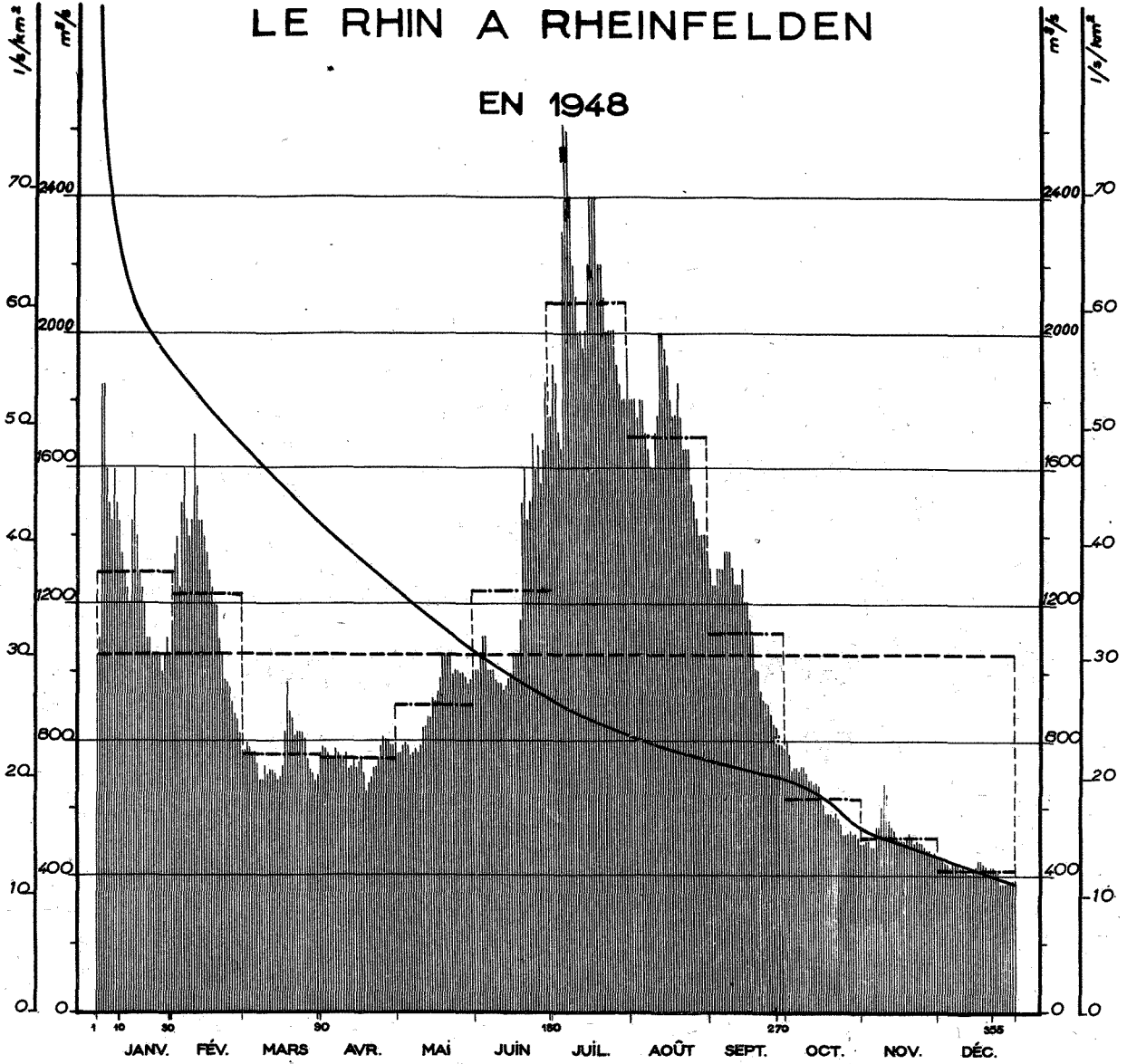
N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m ³ /s. et hydraulicités relatives												Module annuel
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
44	L'Ain à Cize-Bolozon	1948 1920-48	269 119,4 225 %	133 125,3 106 %	34 121,6 28 %	114 115,4 99 %	93 85,1 109 %	106 67,8 156 %	163 50,9 32 %	130 49,3 26 %	92 68,6 134 %	41 80,7 51 %	98 128 77 %	50 111,4 45 %	110,16 93,63 118 %
47	Le Rhône à Génissiat	1948 1920-48	404 237 170 %	453 245 185 %	214 272 79 %	259 315 82 %	301 382 79 %	560 554 101 %	560 609 92 %	654 543 120 %	470 409 115 %	238 279 85 %	213 279 76 %	188 229 82 %	376 363 104 %
54	L'Isère à Beaumont-Monteux	1948 1920-48	301 196 154 %	252 212 119 %	179 260 69 %	288 364 79 %	434 521 83 %	647 594 109 %	428 432 99 %	460 308 149 %	484 281 172 %	188 252 75 %	177 278 64 %	143 209 68 %	331 326 102 %
57	Le Drac au Sautet	1948 1920-48	27 16,9 160 %	20,9 18 116 %	30,7 27,7 111 %	42,3 43,7 97 %	60,6 60,3 100 %	76,5 63,2 121 %	28,5 36,5 78 %	28,4 20,8 137 %	39,8 25,5 156 %	15,7 30,4 52 %	16,7 33 51 %	11,5 20,3 57 %	33,17 33,03 100 %
63	La Durance à Ventavon	1948 1920-48	50,3 41,7 121 %	47 44 107 %	67,9 61,1 111 %	106,4 104,1 102 %	217,7 195,3 111 %	226,7 234,8 97 %	101 131,8 77 %	86,9 75,1 116 %	104,2 76 137 %	49,3 80,2 61 %	44,1 81,2 54 %	30,7 52,3 59 %	94,32 98,13 96 %
68	La Tinée au Baucairon	1948 1920-48	7,82 8,11 96 %	7,83 7,52 104 %	12,05 9,20 131 %	17,16 14,14 121 %	37,16 26,77 139 %	27,57 29,43 94 %	12,52 16,79 75 %	9,73 10,17 96 %	12,2 11,79 103 %	8,2 17,15 48 %	7,23 19,46 37 %	5,40 10,42 52 %	13,75 15,08 91 %



GRAPHIQUES ET TABLEAUX
des débits journaliers en 1948
pour 64 stations

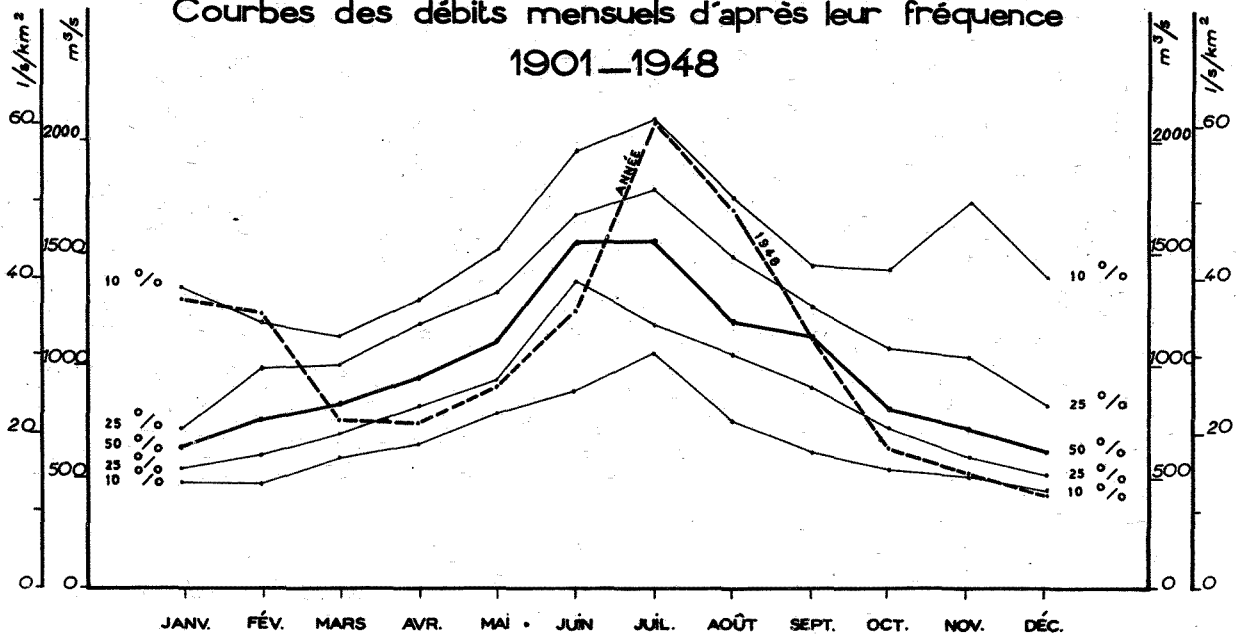
LE RHIN A RHEINFELDEN

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1901-1948



LE RHIN A RHEINFELDEN⁽¹⁾

Surface du bassin versant : 34.550 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 256,74

Station en service depuis 1901

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	1050	1350	770	780	760	1000	1750	1800	1300	800	490	450	
	2	1100	1400	790	770	760	1000	1900	1800	1250	760	500	440	
	3	1850	1250	780	760	780	1050	1850	1800	1250	710	500	430	
	4	1850	1500	760	750	790	1100	1700	1750	1300	720	480	430	
	5	1600	1600	760	740	780	1100	1650	1800	1300	720	480	420	
	6	1500	1450	730	770	750	1000	2300	1800	1300	710	540	430	
	7	1450	1400	680	760	760	1000	3000	1700	1350	720	540	430	
	8	1600	1450	680	750	770	1000	2600	1650	1350	720	600	430	
	9	1500	1700	720	750	760	970	2400	1600	1350	700	660	420	
	10	1450	1550	700	760	780	960	2200	1600	1300	680	640	420	
	11	1350	1450	710	710	830	960	2100	1700	1250	680	560	410	
	12	1300	1450	710	720	830	940	2000	1750	1250	670	540	400	
	13	1250	1400	700	740	860	950	2000	2000	1250	670	530	400	
	14	1200	1350	680	720	860	970	1950	2000	1300	660	510	410	
	15	1450	1300	690	730	920	990	2000	1950	1200	630	500	420	
	16	1600	1250	720	750	910	1050	2200	1900	1200	610	500	440	
	17	1400	1200	820	700	940	1050	2400	1800	1150	580	500	440	
	18	1300	1200	970	650	980	1050	2400	1750	1100	580	510	430	
	19	1250	1100	880	670	1050	1150	2400	1750	1000	580	520	420	
	20	1200	1050	860	690	1050	1500	2200	1850	1000	570	510	410	
	21	1100	1050	810	720	1050	1600	2200	1750	940	580	490	420	
	22	1100	980	820	720	1050	1450	2100	1650	910	570	500	420	
	23	1050	970	820	750	990	1500	2000	1650	900	550	490	410	
	24	1050	960	820	780	1000	1700	2000	1650	900	520	490	410	
	25	1050	910	800	810	1000	1600	2000	1550	860	520	480	370	
	26	1050	880	740	800	990	1650	2000	1500	840	530	470	370	
	27	1000	860	710	800	990	1550	1900	1450	830	530	470	370	
	28	1050	820	700	780	980	1650	1850	1400	810	520	460	380	
	29	1100	770	680	780	960	1850	1800	1400	780	520	460	370	
	30	1050		700	790	970	1750	1800	1400	770	510	450	380	
	31	1150		750		1000		1950	1350		490		380	
Débits Mens. 48 bruts		1290	1228	757	747	900	1236	2084	1694	1110	623	512	412	1050
Lame d'eau équivalente		100	89	59	56	70	93	162	131	83	48	38	32	961

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

BERNE (672)	129	32	68	67	67	126	193	136	65	38	55	29	1005
CHUR (633)	73	106	52	41	21	174	113	124	55	39	16	14	828
SÄNTIS (2.500)	310	366	64	100	129	469	517	286	101	49	103	86	2580
ZURICH (493)	130	57	65	64	51	155	170	95	48	25	54	22	936

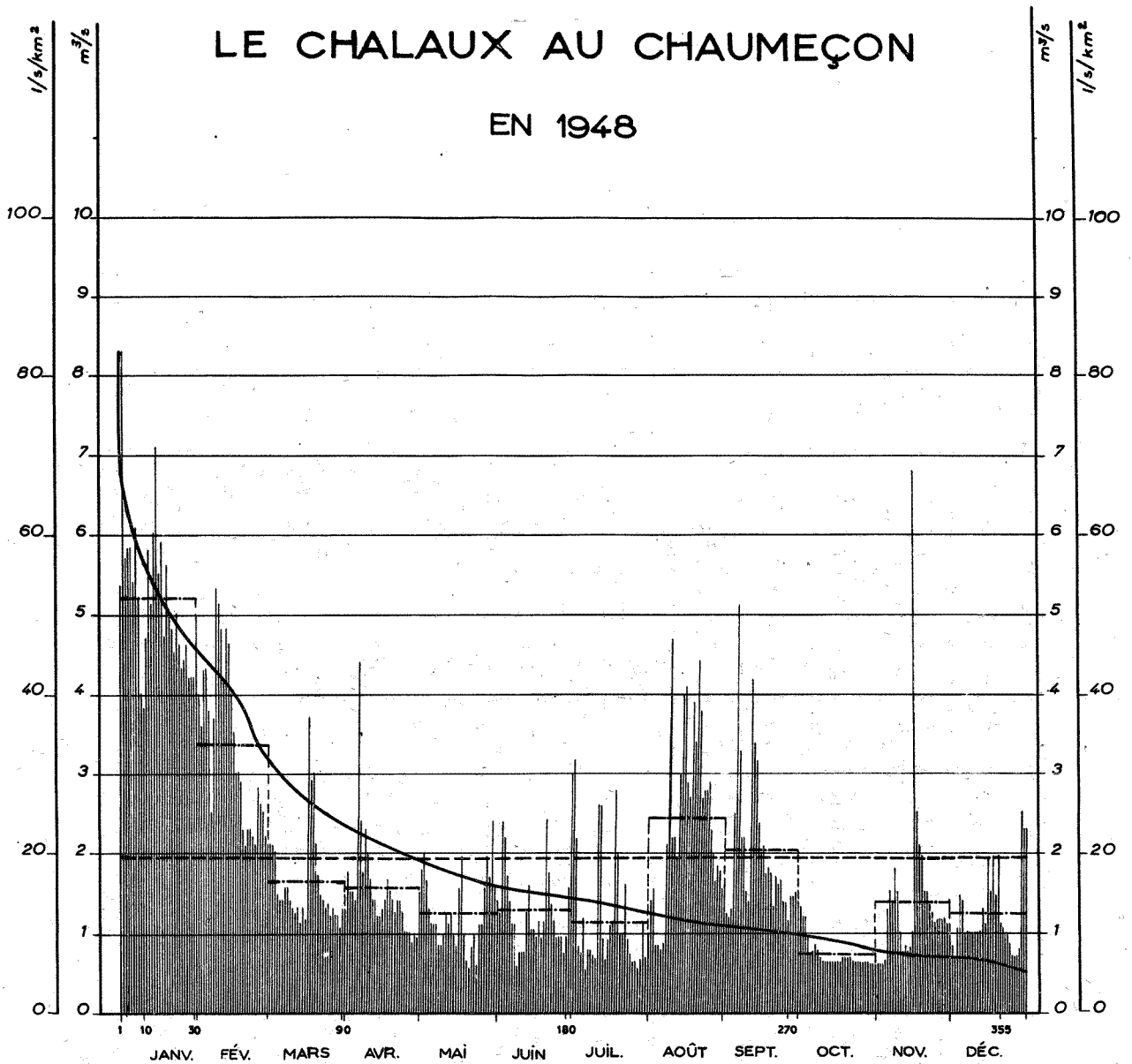
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1808-1948	651	645	749	942	1202	1481	1478	1303	1089	890	783	713	994
Période : 1920-1948	732	730	795	976	1222	1471	1507	1304	1075	896	837	708	1021

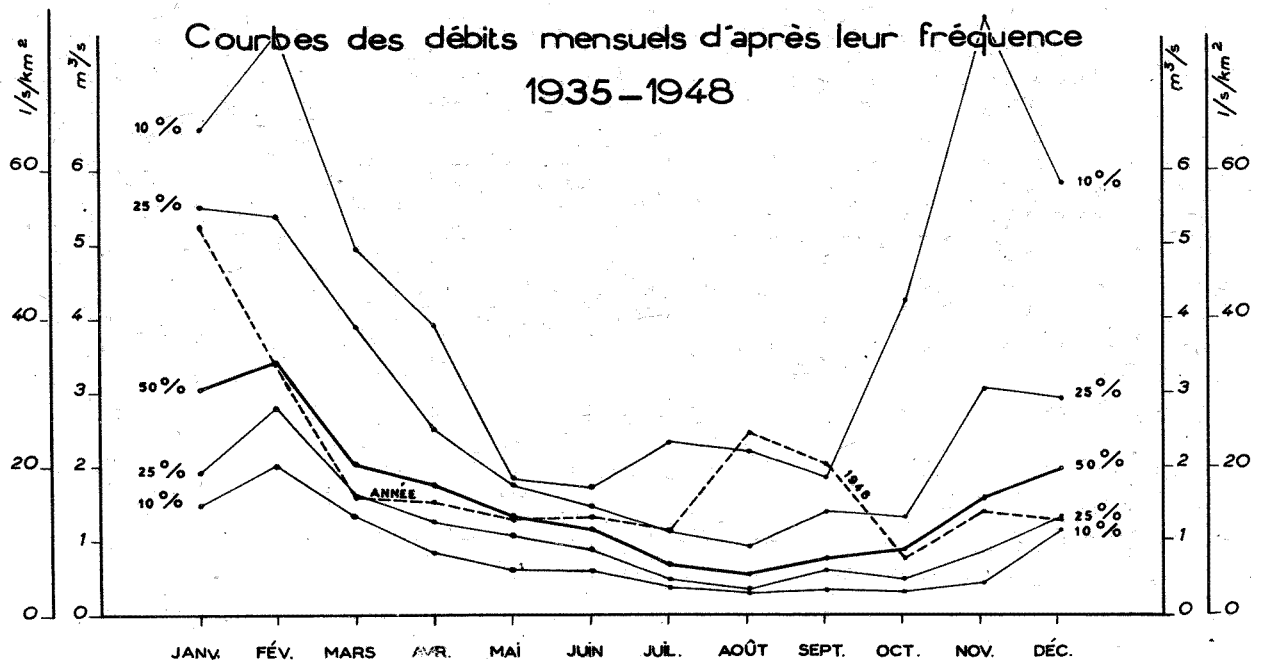
(1) De 1808 à 1901, station de substitution : SCHIFFLANDE (35.929 Km²) sur le Rhin

LE CHALAUX AU CHAUMEÇON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1935-1948



Surface du bassin versant : 100 km²

Station en service depuis 1935

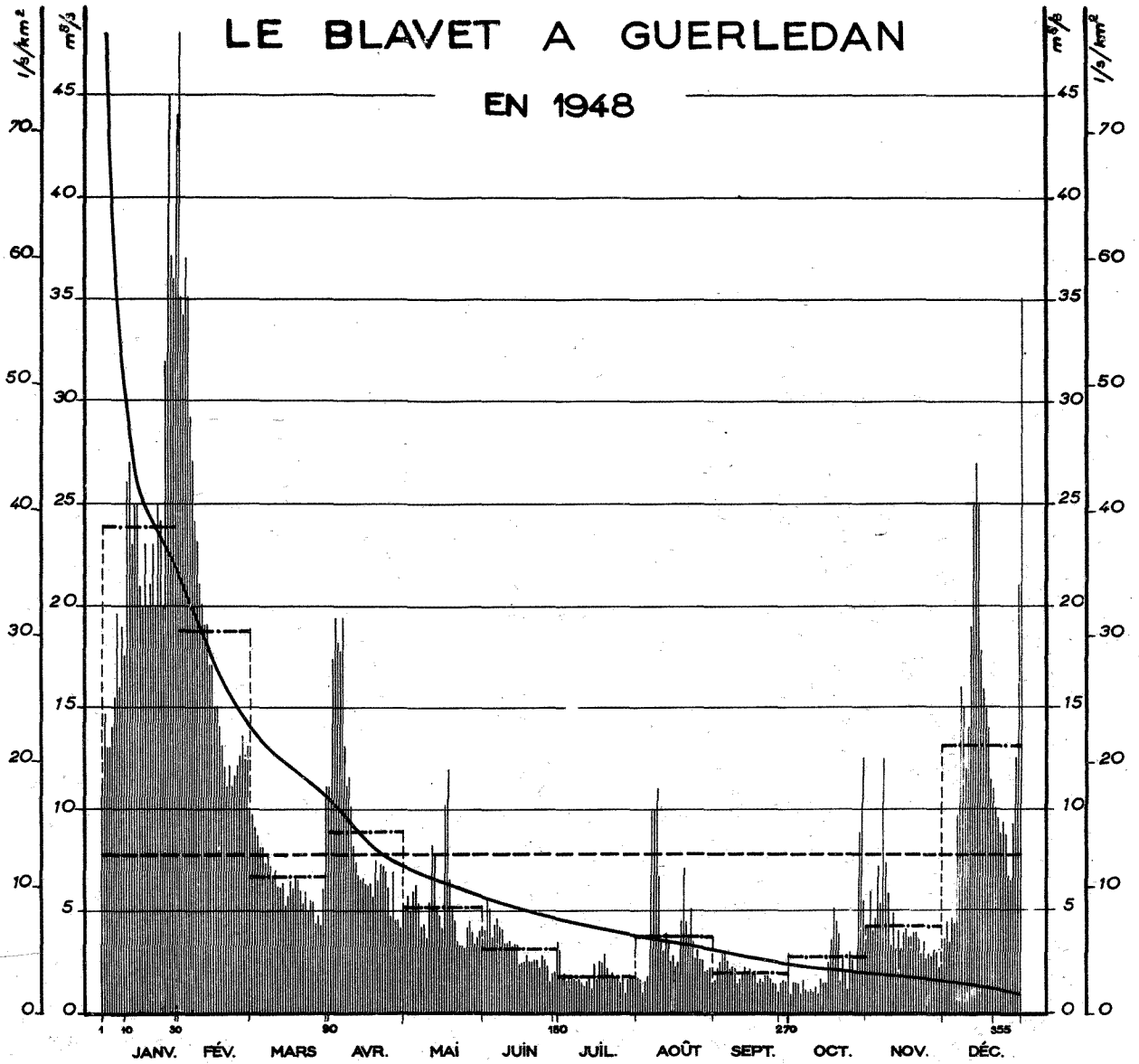
← Moyennes annuelles ($M^3/sec.$)
et totaux pluviométriques (en mm.)

CHATEAU-CHINON (598)	178	68	47	92	139	95	98	171	107	35	99	91	1218
LES SETTONS (698)	244	64	47	111	129	136	122	207	93	13	107	96	1369

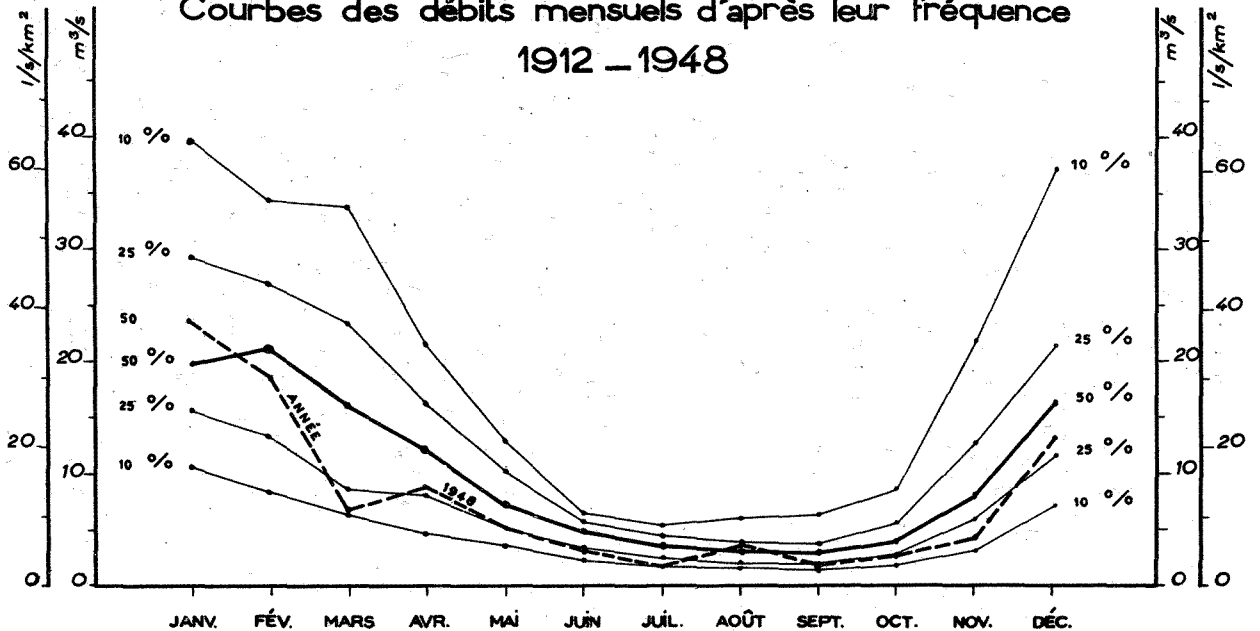
[illegible]

LE BLAVET A GUERLEDAN

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1912 - 1948



LE BLAVET A GUERLEDAN

Surface du bassin versant : 620 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 81,50

Station (usine) en service depuis 1912

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	11,5	35	9,6	17,3	5,1	4,	2,8	1,7	1,5	0,9	4,3	3,6
	2	14,5	34	8,9	19,3	5,7	5,5	1,7	1,6	2,2	1,5	5,9	4,3
	3	13,0	37	8,6	18,1	4,9	5,	1,9	0,9	2,4	1,5	4	3,4
	4	13,0	35	8	17,7	5,8	3,6	1,5	1,5	2,9	1,4	4,7	4,7
	5	14,0	29	8	19,3	6,1	4,3	1,8	1,8	2,9	0,9	7,2	4,3
	6	15,5	27	7,3	13,0	5,3	4,5	1,8	9,9	2,4	1,7	5,4	9,7
	7	19,5	24	7,6	11	4,2	4,1	1,7	9,9	2,1	1,2	12,5	16,0
	8	16,0	23	7,2	11,5	4,3	4,0	1,5	11,0	2,2	0,9	7,4	15,0
	9	19,0	21	6,6	10	3,7	3,3	1,7	6,7	2,1	1,2	5,8	12,0
	10	17,5	20	7,0	8	5,2	3,3	1,3	3,6	1,4	0,9	3,3	14,0
	11	25	19,0	6	7,3	8,1	3,4	1,2	3	1,6	1,3	4,9	19,0
	12	27	19,0	6	6,6	7,7	3,2	1,6	3,8	1,9	0,8	3,2	25
	13	23	17,0	6,2	6,4	4,8	3,3	1,7	3,5	2,2	1,6	4,1	27
	14	25	17,0	5,2	6,5	4,6	3,3	1,1	2,5	1,8	1,5	3,2	25
	15	25	15,0	5,7	6,1	4,2	2,3	2,3	2,7	2,1	1,4	3,8	18
	16	21	15,0	6,4	6,0	10,0	2,3	1,6	2,1	1,8	2,5	4,1	16
	17	20	14,0	5,9	6,2	12,0	2,4	2,5	2,4	2	3,7	3,6	15,0
	18	23	13,0	6,6	5,6	6,4	2,7	2,4	4,4	1,4	5,2	3,7	14
	19	20	12,0	6,4	7,3	5	2,4	2,8	6,9	1,6	4,4	3,9	11,5
	20	21	11,0	5,8	6,1	4,4	2,4	2,1	4,3	1,5	3,8	3,9	11,0
	21	23	12,0	5,3	7,2	3,4	2,5	1,6	3,7	1,8	1,5	3,6	10,0
	22	20	11	5,8	7,1	3,2	2,5	1,9	5	1,8	2,7	2,8	9,5
	23	25	11,5	4,8	6,8	3,2	2,1	1,7	3,4	1,7	2,1	3,5	8,8
	24	24	12,0	5,4	6,0	3,1	2,7	1,7	2,7	1,4	1,1	2,6	9,3
	25	20	12,5	5,4	4,7	4,1	2,6	1,4	3	1,4	3	2,8	8,7
	26	32	13,5	4,3	6,8	4,3	2,2	1,8	2,6	1	2,7	2,7	6,6
	27	45	12,5	4,7	4,4	3,9	1,4	0,9	2,5	1,5	2	3,1	6,5
	28	37	13,0	4,2	4,5	3,3	1,8	1,6	1,9	1,6	8,9	2,9	9,2
	29	36	10	5,9	4,1	3,6	1,9	1,8	2	1,5	12,5	2,3	12,5
	30	44		11,0	5,3	3,9	3,4	1,7	2,1	2,9	5,5	2,4	21
	31	48		11,0		3,7		2,0	1,4		3,6		35
Débits Mens. 48 bruts	23,82	18,79	6,67	8,87	5,07	3,08	1,78	3,69	1,89	2,71	4,25	13,08	7,79
Lame d'eau équivalente	103	75	29	37	22	13	8	16	8	12	18	56	397

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

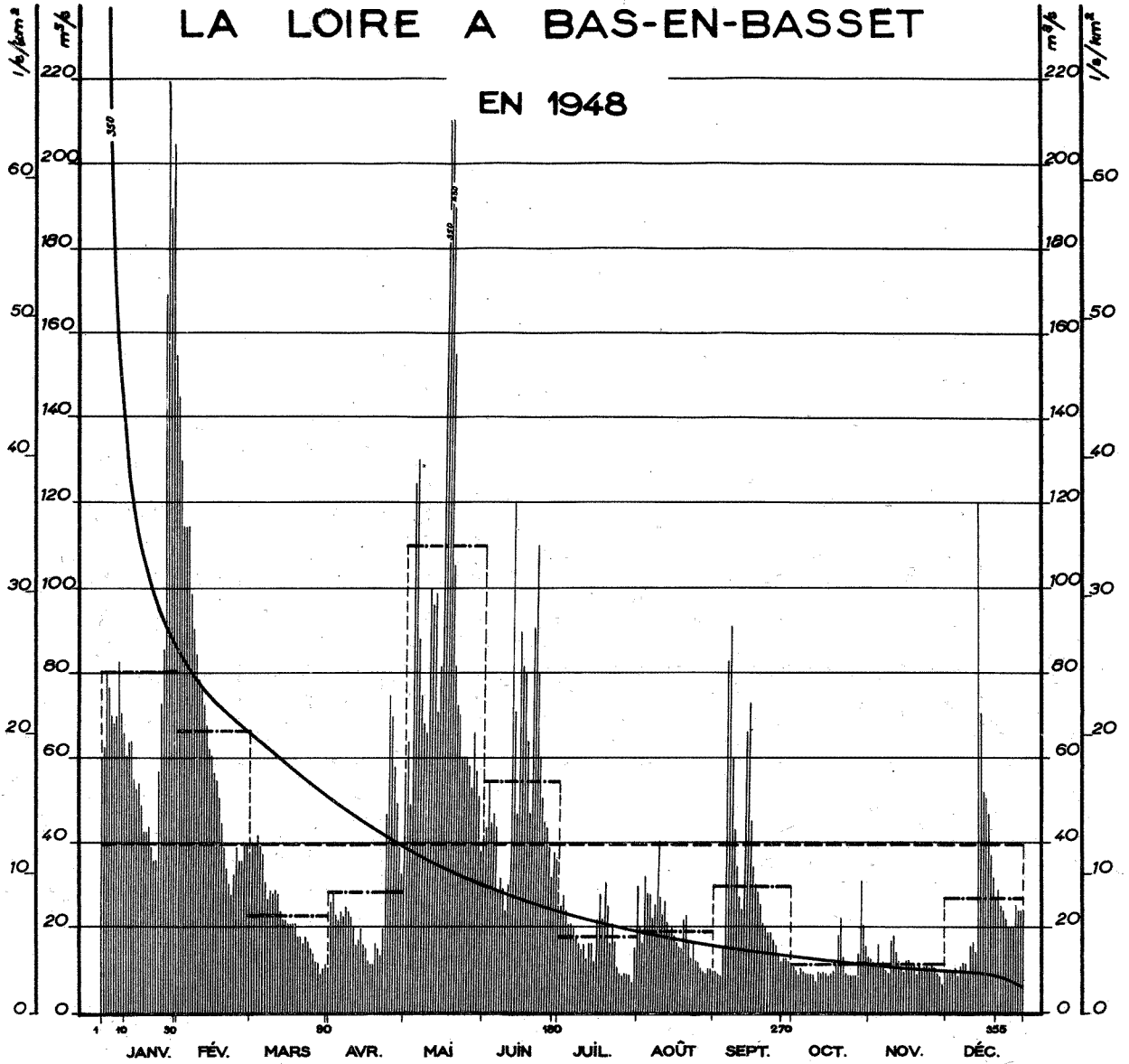
CALLAC (172)	166	17	31	50	38	27	29	104	26	65	51	140	744
CORLAY (200)	200	20	44	95	35	84	61	37	68	202	131	239	1216
GOUAREC (136)	156	25	33	54	36	39	27	99	25	77	26	100	697
GUINGAMP (85)	151	40	25	37	35	20	26	32	93	32	10	230	731

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

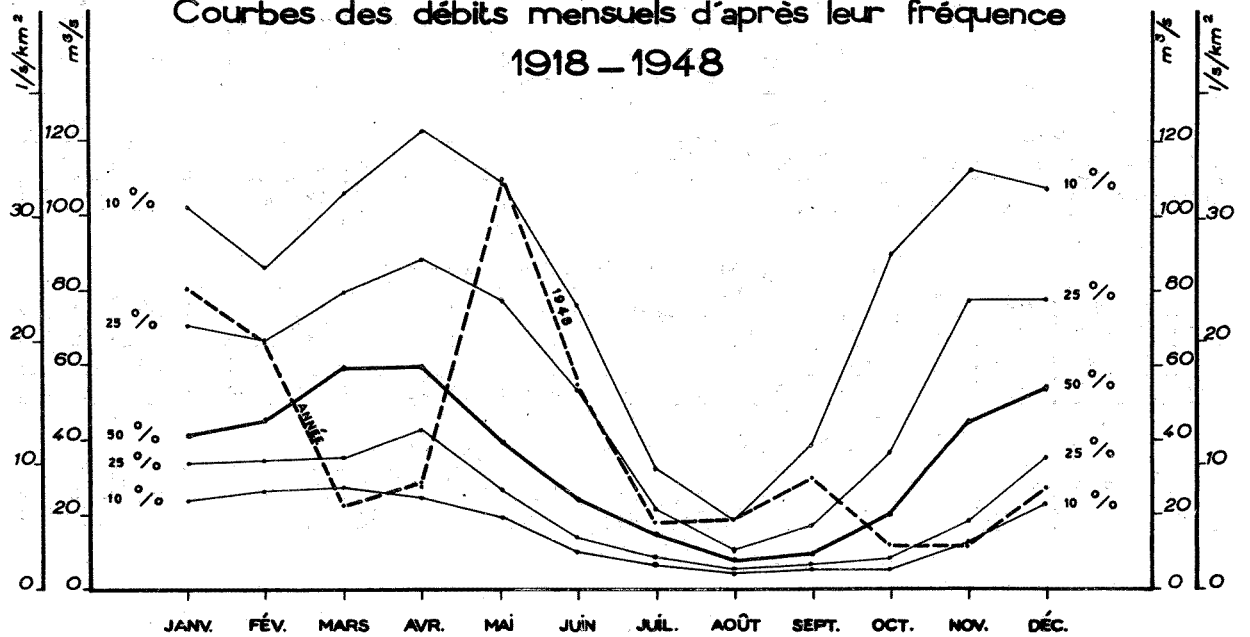
Période : 1912-1948	23,0	21,18	17,01	12,35	7,47	4,73	3,41	3,44	3,05	4,71	10,68	17,95	10,75
Période : 1920-1948	22,84	20,85	16,35	12,06	7,39	4,56	3,21	2,86	2,65	4,30	10,71	17,44	10,44

LA LOIRE A BAS-EN-BASSET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 - 1948



LA LOIRE A BAS-EN-BASSET

Surface du bassin versant : 3300 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 442,6

Station en service depuis 1918

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	61	145	40	26	64	44	25	20	9,6	11	12,5	9,9
	2	63	130	40	28	49	54	28	16,5	9,2	9,9	12	9,9
	3	80	115	42	23	125	45	24	32	8,9	8,9	11	9,9
	4	77	115	39	22	130	47	21	28	15,5	10,5	15,5	10,5
	5	70	115	37	24	88	44	21	28	8,3	9,6	11	8,6
	6	68	99	31	23	75	29	20	22	9,1	9,2	12	11
	7	70	91	27	25	68	32	18	25	6,0	9,2	9,9	12
	8	83	85	29	24	66	29	16,5	40	4,3	9,2	14	11,5
	9	71	79	28	23	100	24	15	27	3,4	8,9	17	9,6
	10	66	77	29	20	96	30	16,5	23	2,7	7,3	18	15,5
	11	61	73	28	16,5	99	120	13	26	2,4	9,6	14	16,5
	12	64	68	24	17,5	71	71	16,5	21	6,6	9,2	12	14
	13	64	63	22	20	82	47	16,5	19	7,3	9,6	11	120
	14	55	61	22	16,5	350	90	12,5	20	4,5	9,2	9,6	71
	15	53	57	21	15,5	230	82	22	18	3,4	8,6	12	52
	16	54	55	21	12,5	190	80	28	16,5	3,0	9,2	12,5	51
	17	49	51	21	12	155	64	22	15,5	2,8	9,9	11	47
	18	43	45	21	12	105	47	31	15	2,5	12	11	37
	19	43	39	18	17	82	91	25	22	2,1	18	9,2	32
	20	44	34	18	15,5	73	110	16,5	23	2,0	22	11	27
	21	39	31	16,5	14	70	80	21	17	1,9	13	9,9	29
	22	36	28	18	20	60	60	17	13	1,9	8,9	11	25
	23	36	33	17	47	60	51	11	16,5	1,7	8,6	11	24
	24	57	39	15	75	60	45	9,6	12,5	15,5	8,6	10,5	22
	25	73	36	14	70	58	44	7,9	12	1,4	8,6	11	20
	26	86	36	12,5	58	53	39	9,6	10,5	1,2	8,6	10,5	20
	27	170	40	12	48	66	32	9,6	9,9	1,3	14	9,2	20
	28	220	40	9,6	39	57	38	9,2	9,2	1,3	31	8,6	25
	29	190	38	10,5	33	51	36	7,3	10,5	1,2	20	6,6	24
	30	205	12	57	38	25	15,5	10,5	12	1,2	15,5	9,9	24
	31	155	11		42		30	9,9		1,3			24
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
Débits Mens. 48 bruts	80,8	66,1	22,8	28,5	94,0	54,3	17,9	19,0	29,8	11,6	11,5	26,9	38,53
Lame d'eau équivalente	65	51	19	23	76	43	14	15	23	10	9	22	370

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

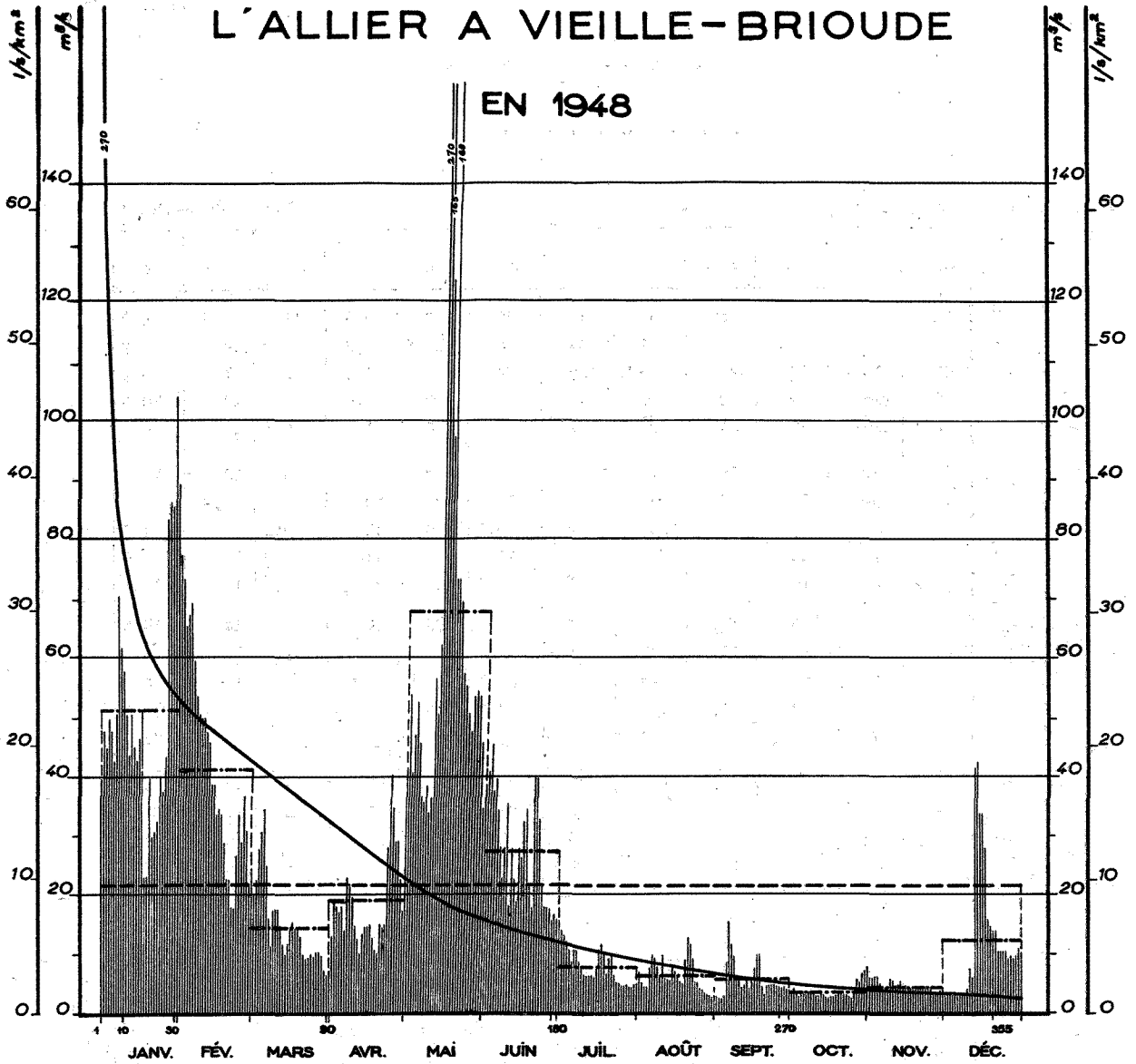
ALLEGRE (1.035)	88	33	18	113	18	167	47	84	64	45	18	33	728
FAY-s.-LIGNON (1.190)	130	17	8	125	148	126	68	93	102	64	10	125	916
VIVEROLS (860)	55	37	5	30	93	170	18	67	73	26	22	47	643

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

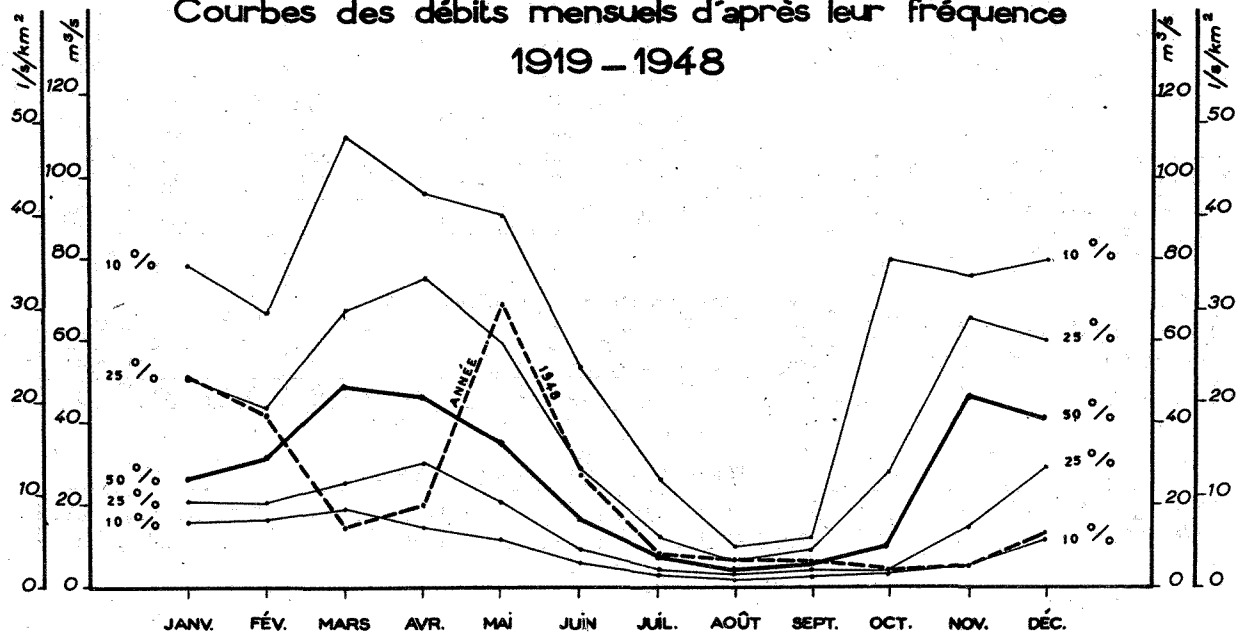
Période : 1918-1948	53,7	52,7	66,6	69,7	56,3	34,6	18,7	9,8	15,5	31,3	56,3	58,6	43,65
Période : 1920-1948	48,8	52,0	67,0	66,3	55,4	35,0	18,6	10,1	15,9	32,5	57,9	58,0	43,13

L'ALLIER A VIEILLE-BRIOUDE

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 - 1948



L'ALLIER A VIEILLE-BRIOUDE

Surface du bassin versant : 2262 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 428,3

Station en service depuis 1919

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	40	78	20	13	54	41	14	7,3	3,2	4,1	6,3	3,6
	2	48	74	23	19	41	46	13	5,4	3,0	4,5	6,3	3,6
	3	45	66	28	18	47	38	12	4,7	3,0	3,6	6,3	3,6
	4	50	68	31	17	53	40	11	4,7	3,4	3,0	6,3	3,6
	5	48	70	26	18	46	34	8,5	8,0	8,7	3,4	5,4	3,6
	6	43	60	25	14	37	28	10,5	10,0	16	3,6	4,7	3,8
	7	51	54	16	23	36	23	10,5	9,4	12	3,4	4,5	3,6
	8	71	51	11,5	22	39	28	8,5	8,0	9,8	3,6	4,5	3,6
	9	62	50	17,5	19,5	34	36	7,5	6,6	6,6	3,6	6,1	3,6
	10	58	50	17,5	15	37	18,5	6,6	10,0	6,1	3,4	5,7	4,3
	11	51	48	17,5	12,5	57	28	6,3	6,1	4,7	2,7	5,0	7,8
	12	44	46	15	9,8	51	23	6,6	5,9	5,0	3,0	5,4	6,1
	13	51	39	12	13,1	63	18,5	6,6	5,9	5,9	3,4	5,9	42
	14	45	39	10	14,3	270	28	6,3	8,0	4,5	3,2	4,7	43
	15	43	34	12	14,3	165	27	8,0	7,3	5,9	3,0	5,0	34
	16	47	35	14,5	15	125	33	11	6,3	7,8	2,7	4,5	34
	17	52	34	15,5	12,5	98	35	12	5,7	10,5	3,0	4,5	28
	18	23	29	14,5	10,5	160	22	10	5,2	10,5	3,0	4,3	16
	19	23	23	14,5	10	74	18	6,8	9,2	4,7	3,2	4,3	15
	20	40	23	13	15	74	40	9,2	13,0	3,0	3,4	4,3	14
	21	30	18	9,8	14,5	70	40	10	12,0	4,7	3,4	4,3	14
	22	31	18	9,2	15	58	33	6,6	9,4	5,0	3,4	4,3	10,5
	23	33	27	9,4	28	56	22	5,4	5,4	4,7	3,4	4,3	10,5
	24	40	34	10,0	40	51	18	5,2	5,2	5,0	3,0	4,3	10,5
	25	38	29	9,8	35	48	18	4,7	4,3	4,7	2,7	4,5	10,5
	26	44	37	10,5	29	54	18	4,7	4,1	4,7	3,8	3,6	9,2
	27	84	31	10,5	29	55	16	5,0	3,8	4,5	5,7	3,6	9,8
	28	87	22	9,4	23	54	14,5	4,7	3,6	4,7	5,4	3,6	9,2
	29	86	25	7,3	17,5	46	17	4,7	3,4	4,1	6,8	4,1	9,8
	30	105		6,6	42	35	16	5,2	3,2	4,1	7,3	3,6	11,5
	31	90		7,5	39		5,4	3,4		7,8		10,5	
Débits Mens. 48 bruts	51,71	41,79	14,65	19,28	68,61	27,25	7,95	6,60	6,02	3,85	4,81	12,67	22,03
Lame d'eau équivalente	61	46	17	22	81	31	9	8	7	5	6	15	308

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

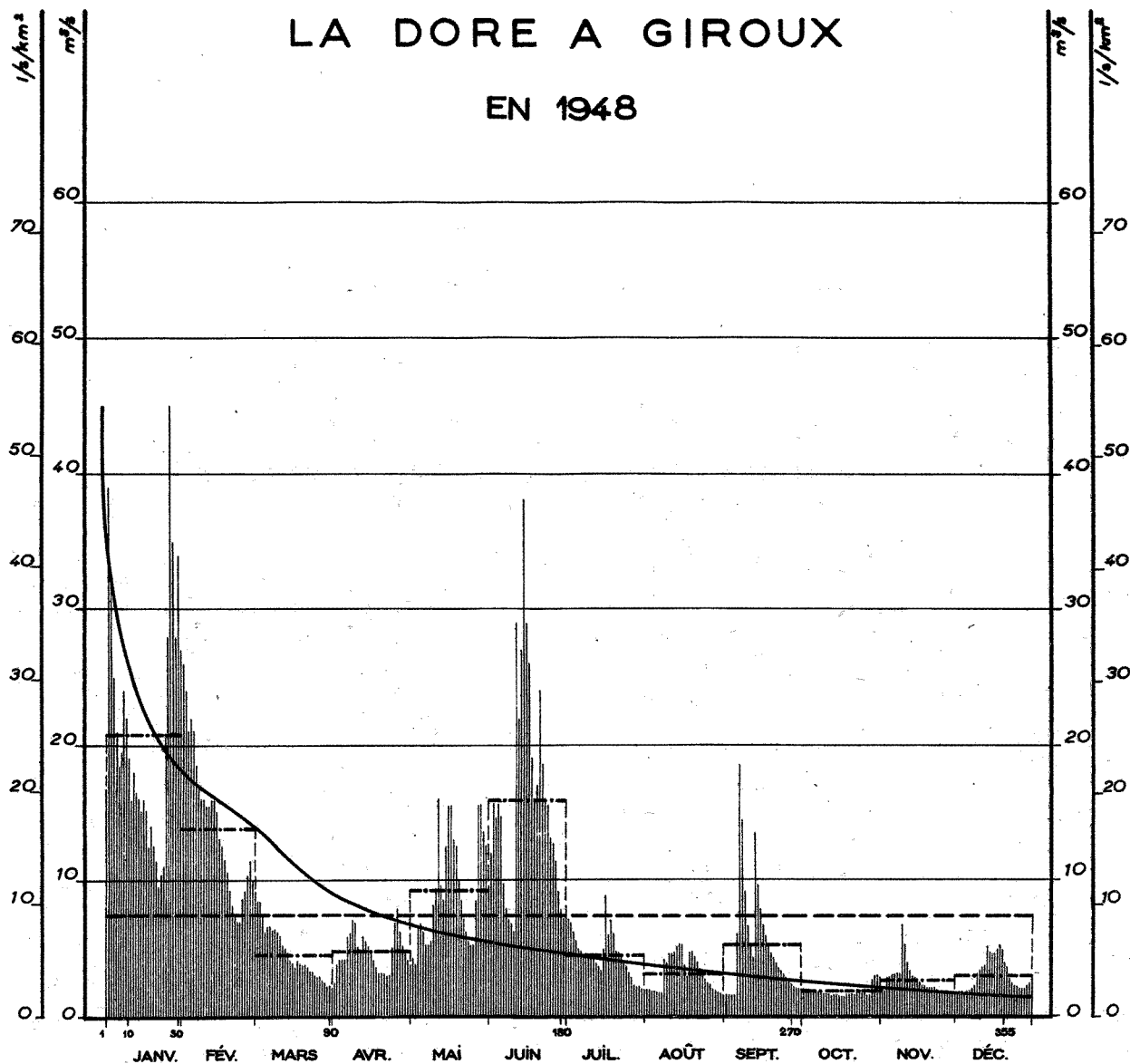
LANGOGNE (913)	30	12	30	91	108	46	27	27	21	18	23	54	487
LA VOUTE CHILNAC (470)	62	15	6	33	112	65	40	28	49	24	11	24	469
SAUGUES (960)	97	28	11	73	169	98	23	60	89	38	18	31	735

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

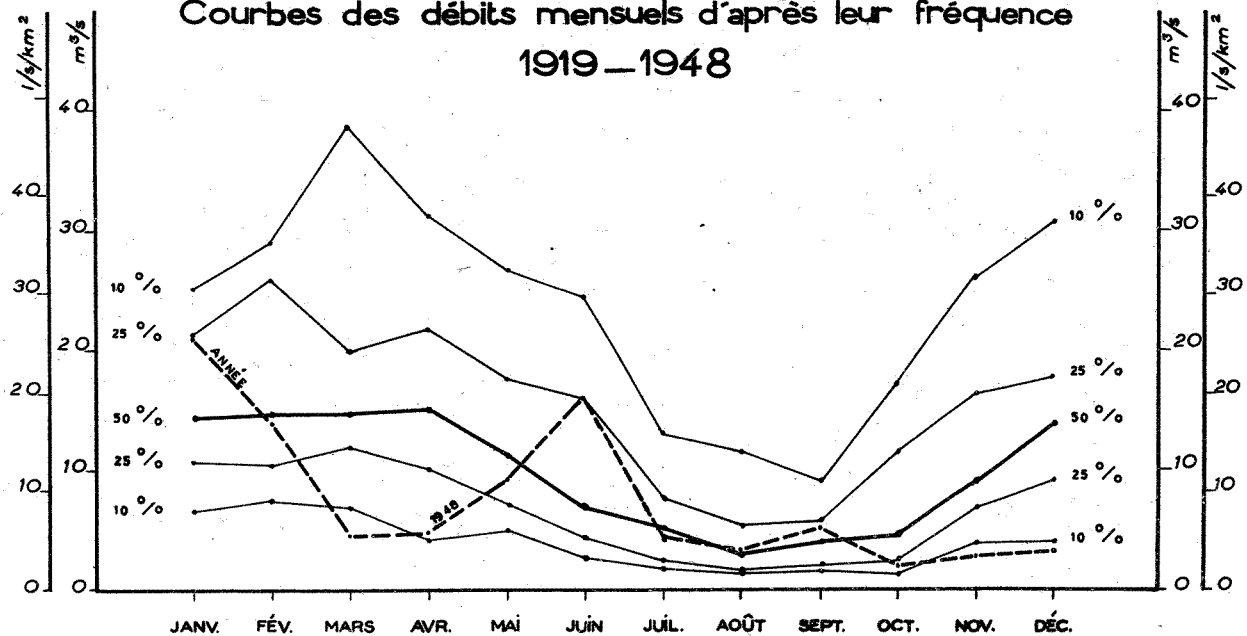
Période : 1919-1948	37,34	34,67	53,34	52,10	41,37	21,95	9,50	4,49	6,58	2,36	4,27	4,37	22,69
Période : 1920-1948	36,53	33,54	52,97	51,64	41,93	22,40	9,57	4,59	6,64	2,40	4,31	4,40	22,58

LA DORE A GIROUX

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919—1948



LA DORE A GIROUX

Surface du bassin versant : 823 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 384,5

Station en service depuis 1919

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	16	26	8,5	2,5	4,3	12	7,1	2,0	1,6	2,0	2,0	1,7
	2	39	24	8,5	3,9	3,9	15,5	6,8	1,9	1,6	1,9	1,9	1,8
	3	32	21	7,3	4,3	6,6	14,5	6,3	1,8	1,6	1,9	2,8	1,7
	4	25	22	6,3	4,3	6,8	15,5	5,4	1,8	1,6	1,9	2,8	1,6
	5	21	21	6,6	4,3	6,1	14,5	4,9	1,7	6,1	1,8	3,0	1,7
	6	18,5	18,5	6,6	5,8	5,2	9,7	4,6	1,7	18,5	1,8	3,0	1,8
	7	19,5	17	6,3	6,1	5,2	7,8	4,4	1,7	14,5	1,8	3,1	2,0
	8	24	16	6,3	7,1	5,5	7,1	4,4	4,3	9,2	1,7	3,1	2,2
	9	22	16	6,1	6,8	8,3	6,6	4,3	3,9	6,6	1,6	6,6	3,1
	10	19	15,5	5,8	5,2	9,2	6,3	4,3	4,6	5,1	1,6	5,2	3,4
	11	16	15,5	5,1	4,9	16,0	29	4,3	4,6	4,3	1,6	3,9	3,6
	12	18	16	4,9	5,8	9,4	22	3,9	4,7	13,5	1,5	3,3	3,9
	13	16,5	16	4,6	5,4	8,5	27	3,6	5,1	9,7	1,5	2,8	5,1
	14	16	15	4,3	5,1	12,5	38	3,4	5,2	7,8	1,5	2,6	4,7
	15	15	13	3,9	4,7	15,5	29	4,9	5,1	6,6	1,4	2,5	4,6
	16	16	12,5	3,6	4,1	15,5	26	8,9	3,6	5,8	1,4	2,3	4,6
	17	15	11,5	4,1	3,6	13	19	5,8	2,8	5,1	1,4	2,2	4,9
	18	12,5	10,5	3,9	3,3	12,5	16	7,1	4,6	4,6	1,6	2,2	5,1
	19	14	9,2	3,8	3,3	10	17	6,1	4,7	4,3	1,6	2,0	4,7
	20	12,5	7,8	3,8	3,1	8,5	24	4,7	4,3	3,8	1,6	2,0	3,9
	21	11,5	7,3	3,6	3,0	7,1	18,5	4,6	3,8	3,4	1,6	2,0	3,4
	22	9,7	6,8	3,3	3,0	6,1	16	4,4	3,3	3,3	1,8	2,0	2,6
	23	10,5	6,8	3,3	5,1	5,5	15,5	3,9	3,0	3,1	1,7	1,9	2,3
	24	11	8,5	3,0	6,8	5,4	13	3,6	2,6	2,8	1,6	1,8	2,2
	25	20	9,2	2,8	7,8	5,4	12,5	3,1	2,3	2,5	1,6	1,8	2,1
	26	28	10,5	2,8	6,1	8,5	11,5	2,8	2,2	2,2	1,5	1,7	2,0
	27	45	11,5	2,6	5,2	15,5	9,2	2,2	2,0	2,1	1,5	1,7	2,0
	28	35	10,0	2,3	4,6	15,5	7,6	2,1	1,9	2,0	2,6	1,7	2,0
	29	28	9,2	2,2	4,1	13,5	7,1	2,1	1,8	2,0	3,0	1,8	2,1
	30	34		2,1	3,6	12,5	8,1	2,0	1,7	2,0	3,0	1,7	2,5
	31	27		2,1		9,2		1,9	1,6		2,6		3,0
Débits Mens. 48 bruts	20,88	13,92	4,53	4,76	9,25	15,85	4,45	3,11	5,24	1,79	2,58	2,98	7,41
Lame d'eau équivalente	68	42	15	15	30	50	14	10	17	6	8	10	285

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

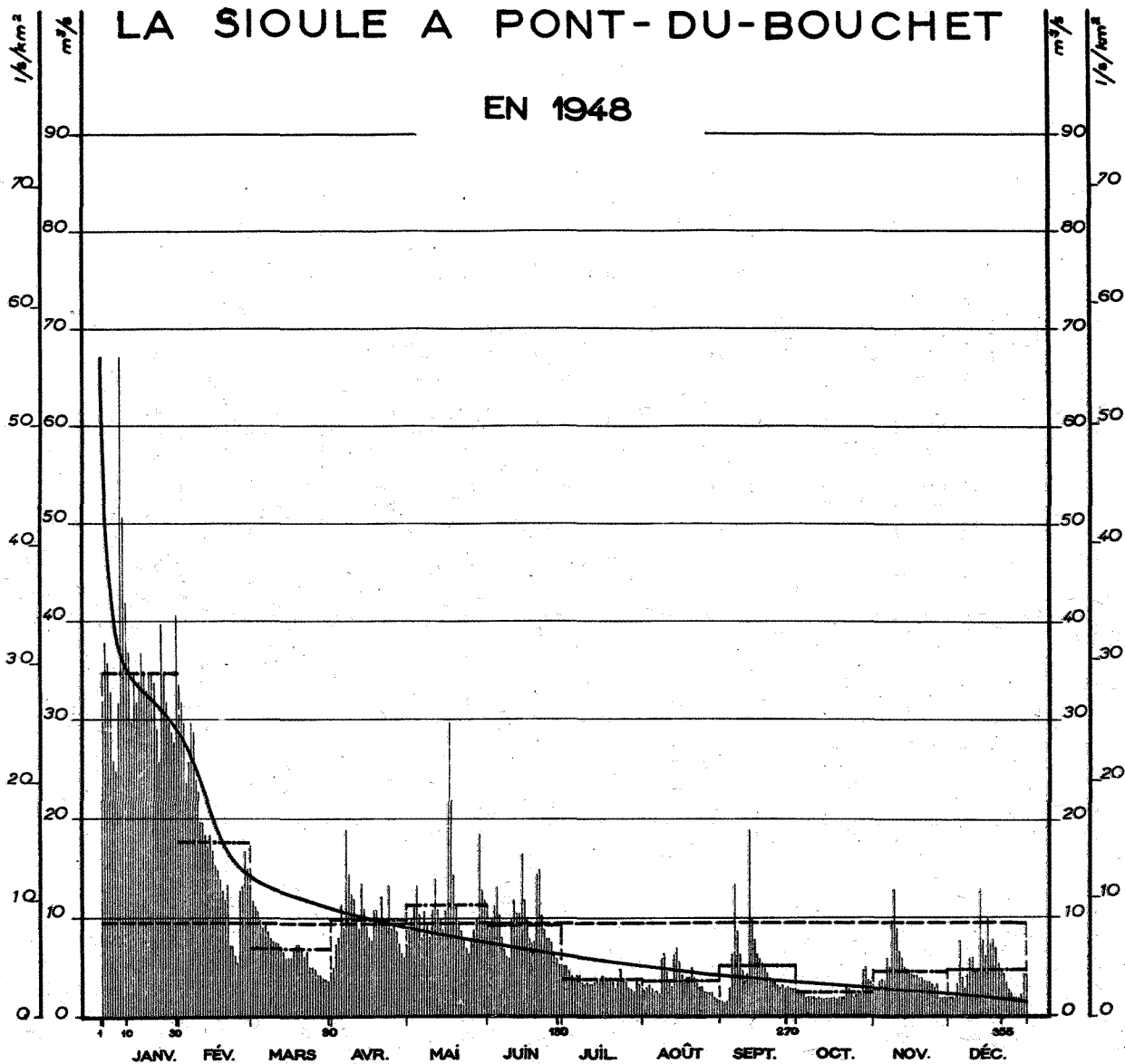
AMBERT (540)	109	24	16	57	110	124	65	51	71	26	30	43	726
BOIGRAND FOURNOIS D'Auvergne (1.050)	71	29	16	93	117	77	53	77	78	20	31	54	716
MARSAC-EN-LIVRAIDIS (450)	88	16	6	70	95	112	51	22	21	21	12	26	540
LA CHAISE-DIEU (1.080)	82	22	17	81	124	126	42	58	66	34	28	36	716

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

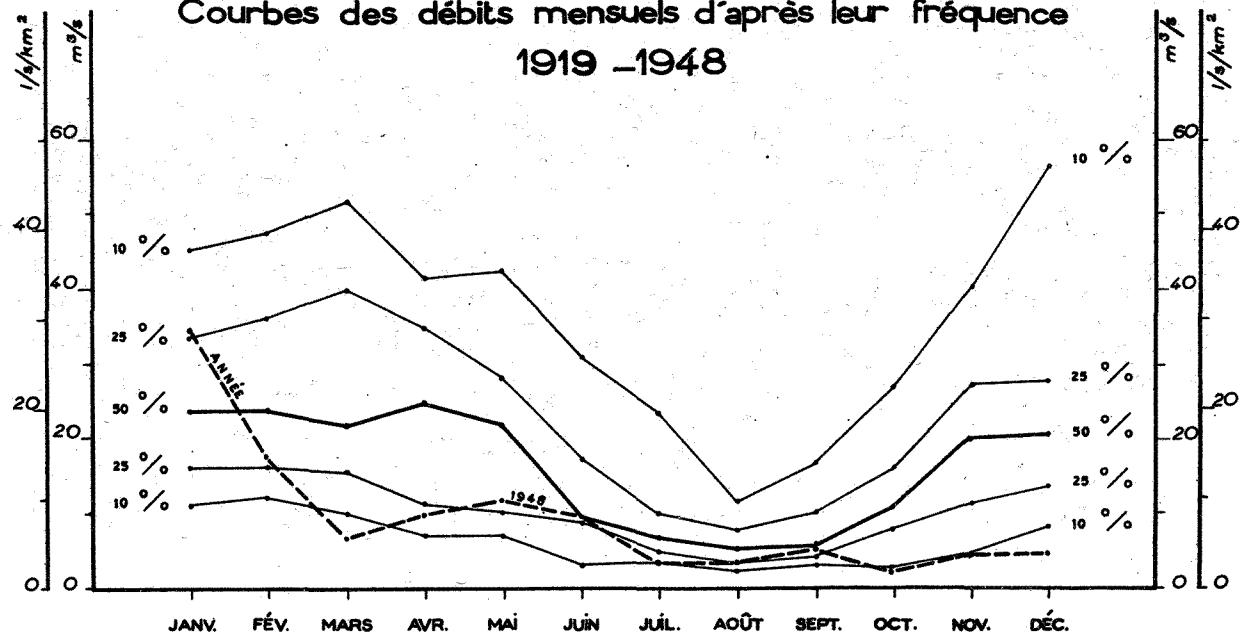
Période : 1919-1948	16,15	17,70	17,76	16,14	13,77	11,06	5,88	4,01	4,46	7,58	12,18	15,02	11,81
Période : 1920-1948	15,68	17,64	17,29	15,58	13,37	11,26	5,82	4,09	4,55	7,74	12,02	14,49	11,63

LA SIOULE A PONT-DU-BOUCHET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 -1948



LA SIOULE A PONT-DU-BOUCHET

Surface du bassin versant : 1198 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 476,26

Station en service depuis 1919

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	30	32	12	4,8	8,6	8,6	5,3	2,6	1,6	2,6	2,9	2
	2	38	30	11,5	7,2	10	10	5,3	2,9	1,4	2,3	2,8	2
	3	36	24	11	7,9	11,5	11,5	4,6	3,1	1,6	2,3	3,6	1,8
	4	33	26	10	11,5	13,5	13,5	4,1	2,6	2,9	2	3,8	3,2
	5	26	30	9	8,6	10,5	10,5	3,8	2,5	6,2	2	3,6	7,6
	6	25	29	9,3	19	7,9	7,9	4,1	2,5	13,5	2	5,8	3,8
	7	32	24	8,6	14,5	11	6,8	4,1	2,3	8,3	2	5	3,4
	8	67	23	7,9	12,5	9,3	6,0	3,4	5,8	5,5	1,8	9,7	2,9
	9	51	20	7,7	12	7,9	5,8	3,1	6,2	4,3	2	13	4,1
	10	42	20	7,4	10	11	10	3,4	4,3	3,6	1,8	8,6	6,0
	11	37	18,5	7,4	8,6	14	12	3,1	3,4	4,1	1,8	6,5	4,6
	12	30	17,5	7,2	13,5	11	10,5	3,1	2,9	19	1,8	5,8	4,6
	13	35	18,5	6,5	11	10	10,5	3,4	6,2	10	1,8	4,8	13
	14	32	17	6,0	9	8,6	16,5	3,8	6,8	7,7	1,8	4,6	7,4
	15	34	15,5	6,0	7,9	11	12	3,6	5,5	6,2	2	4,3	6
	16	37	15	6,0	7,4	30	9,7	4,1	4,1	5,8	1,8	4,1	10
	17	35	14	6,5	11	22	7,9	3,8	3,4	5,3	2	4,1	7,2
	18	33	13	7,2	10	14,5	7,2	3,6	3,8	4,8	2	4,1	7,7
	19	35	12	7,2	10	11,5	7,7	3,8	3,8	4,3	2	3,8	6,8
	20	35	13,5	6,5	12,5	9,7	14,5	3,1	4,8	3,8	2,9	3,8	5,3
	21	34	7,2	6,0	10	8,3	15	2,8	3,8	3,6	2,6	3,6	4,6
	22	29	7,2	6,5	9,3	7,7	10,5	3,6	3,1	3,6	2,3	3,4	4,2
	23	26	6,2	5	13,5	6,8	8,6	4,8	2,9	3,1	2,0	3,4	3,2
	24	40	5,5	4,8	8,6	6,2	7,7	3,6	2,9	2,9	2,3	3,1	2,6
	25	35	13	4,6	9,3	7,4	7,7	3,4	2,5	3,1	2,3	2,9	2,3
	26	32	13,5	4,1	8,3	8,6	7,4	2,8	2,3	2,9	2,5	3,2	2,0
	27	30	17	4,1	7,2	10	6,2	2,6	2,3	2,9	4,6	2,0	2,0
	28	29	15	3,8	6,2	18,5	5,8	2,5	2,3	2,8	4,8	2,0	2,0
	29	28	13,5	3,8	5,8	13	5,3	2,9	2,0	2,8	3,6	2,0	2,3
	30	41		3,6	7,2	12	5,3	3,1	1,8	2,8	3,4	2,0	4,2
	31	29		4,3		9,7		2,9	1,7		3,1		4,2
Débits Mens. 48 bruts	34,71	17,61	6,82	9,81	11,35	9,29	3,60	3,45	5,01	2,39	4,41	4,61	9,40
Lame d'eau équivalente	78	37	15	21	25	20	8	8	11	5	10	10	248

Moyennes annuelles (M³sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

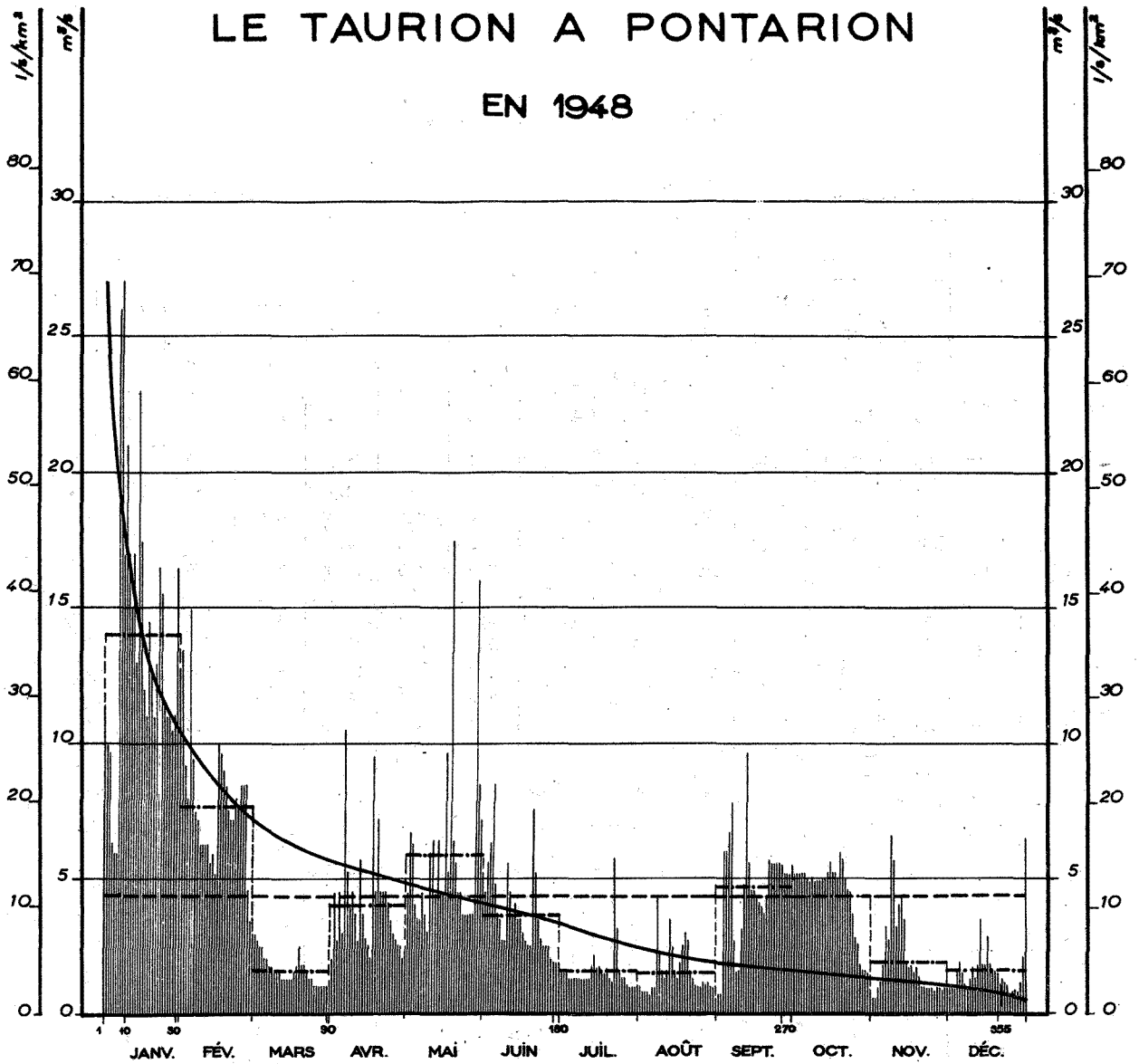
GELLES (794)	134	31	16	106	140	96	49	86	97	38	42	69	904
MONTEL-DE-GELAT (680)	90	24	14	81	72	59	33	88	79	36	47	49	672
PONTAUMUR (535)	97	32	20	87	96	69	51	96	63	60	32	48	751

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

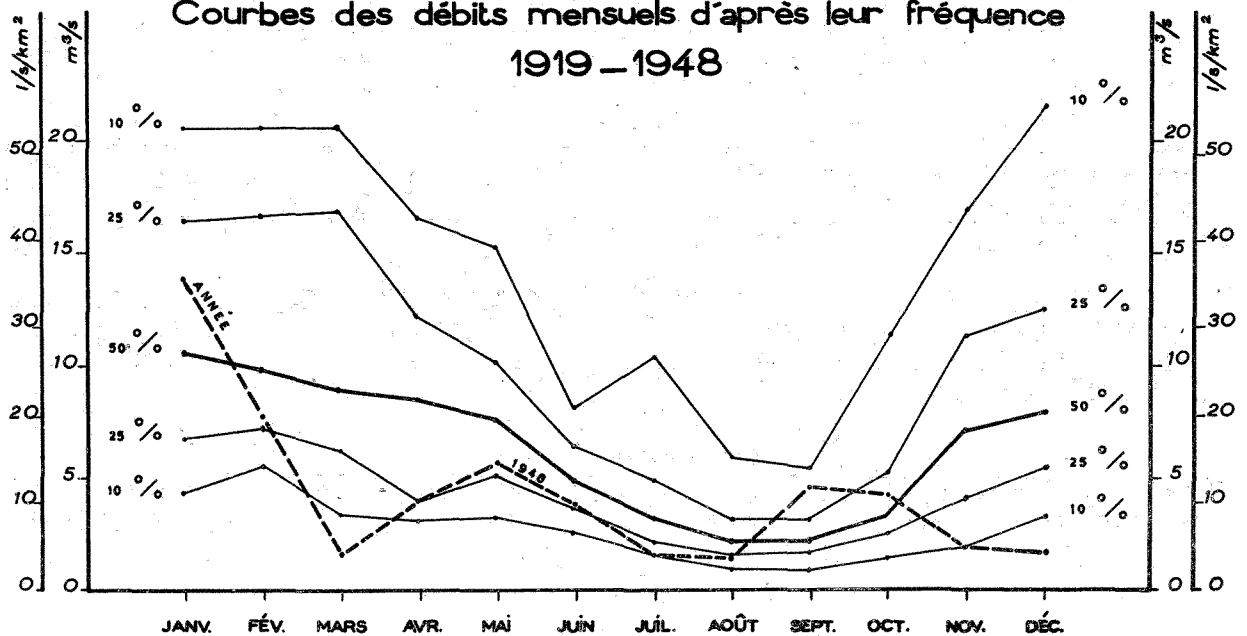
Période : 1919-1948	25,98	26,38	26,34	24,56	21,65	14,10	8,90	6,37	7,45	11,53	20,0	25,11	18,20
Période : 1920-1948	25,82	26,21	25,30	23,98	21,53	14,30	8,64	6,46	7,55	12,08	19,99	24,58	18,04

LE TAURION A PONTARION

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1919 - 1948



LE TAURION A PONTARION

Surface du bassin versant : 389,4 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 436,37

Station en service depuis 1919

Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)
	1	11,5	13,5	3,0	2,1	4,4	4,4	1,6	1,0	0,7	5,2	0,6	0,9	
	2	10	9,2	2,7	4,4	6,7	5,6	1,6	0,8	0,7	5,2	0,6	0,9	
	3	9,7	8,0	2,4	2,7	6,3	6,3	1,6	0,8	5,9	5,2	0,9	0,9	
	4	6,3	15,0	2,4	4,4	4,1	8,4	1,3	0,8	5,9	5,2	1,2	1,7	
	5	5,9	9,4	2,1	3,0	3,4	4,8	1,3	0,7	6,7	5,2	1,8	1,9	
	6	5,9	7,6	2,1	10,5	3,4	3,7	1,3	0,9	7,8	5,0	3,5	1,5	
	7	26	7,2	1,8	5,2	4,4	3,4	1,3	0,9	2,7	4,8	2,7	1,1	
	8	27	6,3	1,8	4,1	3,7	2,7	1,3	4,3	1,5	5,0	6,6	1	
	9	17	6,3	1,6	4,4	3,0	2,7	1,3	2,5	1,6	4,8	5,6	1,3	
	10	21	6,3	1,6	3,7	5,9	5,6	1,3	1,6	3,2	4,8	3,2	1,7	
	11	17	6,3	1,6	2,7	6,3	4,4	1,3	1,3	4,8	4,8	4,1	1,3	
	12	15	5,6	1,3	5,6	4,4	3,7	1,3	1,6	9,7	5,0	4,3	1,8	
	13	17	5,9	1,3	3,7	6,3	4,1	1,8	3,4	5,6	5,0	3,4	3,4	
	14	13	5,2	1,3	2,7	4,4	3,4	2,2	2,4	4,6	5,2	1,9	1,8	
	15	23	10	1,3	2,4	4,4	3,4	1,7	1,6	4,4	5,6	1,7	1,8	
	16	17,5	9,7	1,3	2,1	9,7	3,0	1,8	1,3	4,3	5,2	1,8	2,8	
	17	12	8,9	1,6	9,4	5,2	2,7	1,5	1,8	4,1	5,2	1,6	1,8	
	18	11	8,4	1,8	4,4	17,5	2,4	1,5	2,4	3,9	5,0	1,7	1,6	
	19	14,5	7,6	2,4	7,2	6,3	2,4	1,7	3,0	3,7	5,9	1,3	1,6	
	20	12,5	7,2	1,8	4,4	5,6	7,6	1,3	2,7	4,3	5,7	1,0	1,5	
	21	11,0	7,2	1,8	4,4	4,4	5,2	1,2	1,6	5,7	5,0	1,0	1,1	
	22	13	8,0	1,6	4,4	4,4	3,4	5,7	1,3	5,6	4,6	0,9	1,3	
	23	16,5	7,6	1,3	4,1	3,7	2,7	3,2	1,1	5,6	4,4	0,9	1,2	
	24	15,5	8,4	1,3	3,4	3,7	2,4	1,6	1,0	5,6	3,7	0,9	1,1	
	25	11,5	8,4	1,1	3,0	3,7	2,4	1,3	0,9	5,6	2,8	0,8	0,7	
	26	11,0	8,4	1,1	2,7	3,7	2,4	1,3	1,2	5,4	2,5	0,9	0,8	
	27	11,0	4,1	1,1	2,4	3,7	2,1	1,1	1,1	5,2	1,8	0,9	0,9	
	28	10,5	3,4	1,1	2,4	16	1,8	1,0	1,2	5,2	1,6	0,8	0,8	
	29	11,0	3,0	1,1	2,1	8,4	1,8	1,0	1,0	5,2	1,6	0,9	1,2	
	30	16,5		1,1	2,4	7,2	1,8	1,0	0,9	5,4	1,5	0,9	2,2	
	31	12,5		1,3		5,2		1,1	0,6		0,7		6,5	
Débits mensuels 1948	Bruts	13,9	7,7	1,7	4,0	5,8	3,7	1,6	1,5	4,7	4,3	1,9	1,6	4,36
	Corrigés ⁽¹⁾	17,9	6,7	2,5	5,1	6,7	4,4	2,0	1,5	1,2	0,3	1,9	2,1	4,36
Lame d'eau équivalente		123	43	17	34	46	29	14	10	8	2	13	14	353

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

GENTIOUX (780)	115	16	101	87	105	25	41	72	31	89	68	91	841
PONTARION (448)	170	23	17	124	182	71	55	88	72	35	73	72	982

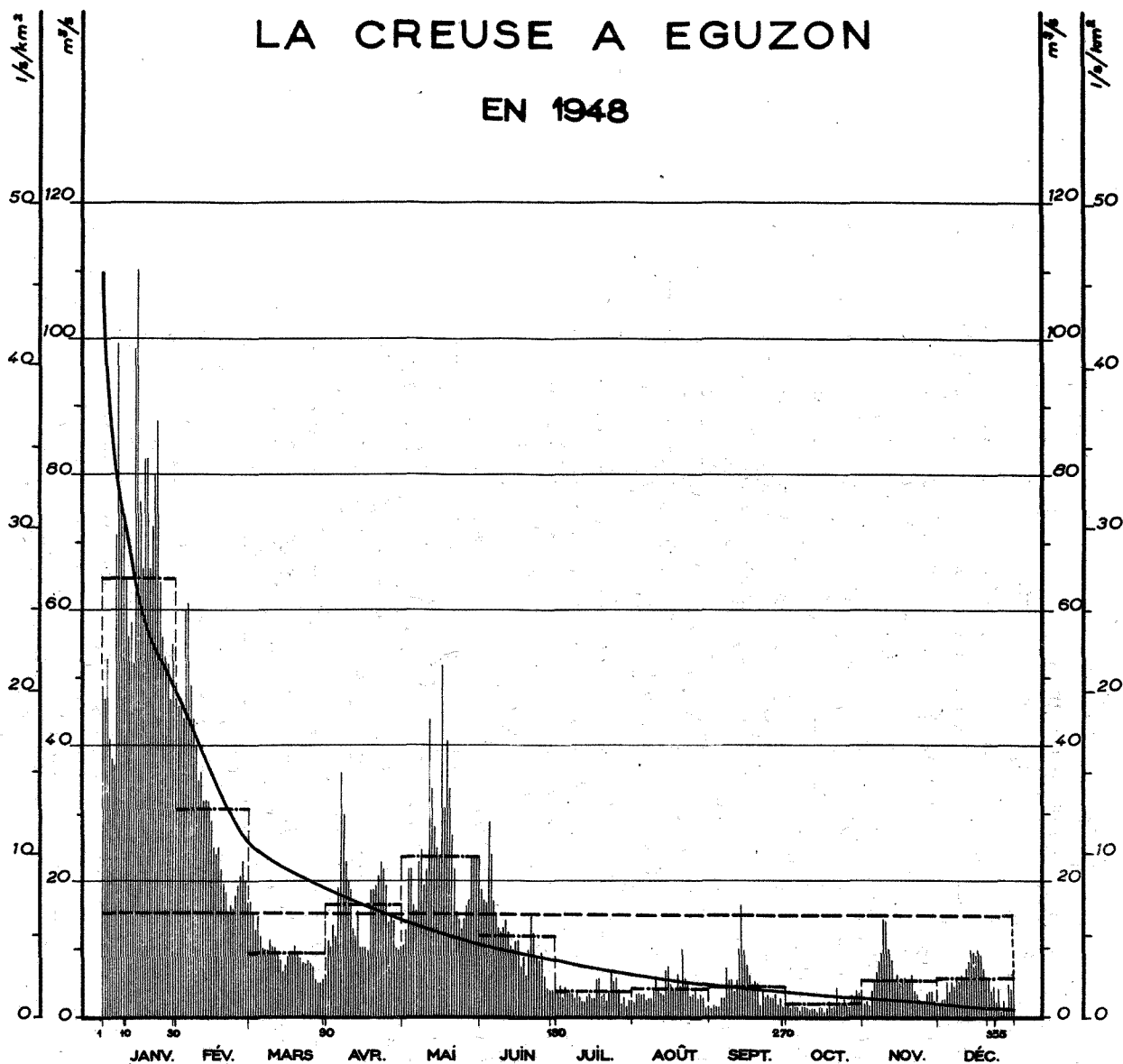
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1919-1948	12,2	10,9	10,5	9,7	7,9	5,4	4,2	2,6	2,8	4,4	8,1	9,9	7,39
Période : 1920-1948	12,1	10,8	10,3	9,3	7,9	5,4	4,1	2,6	2,7	4,5	8,0	9,5	7,27

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

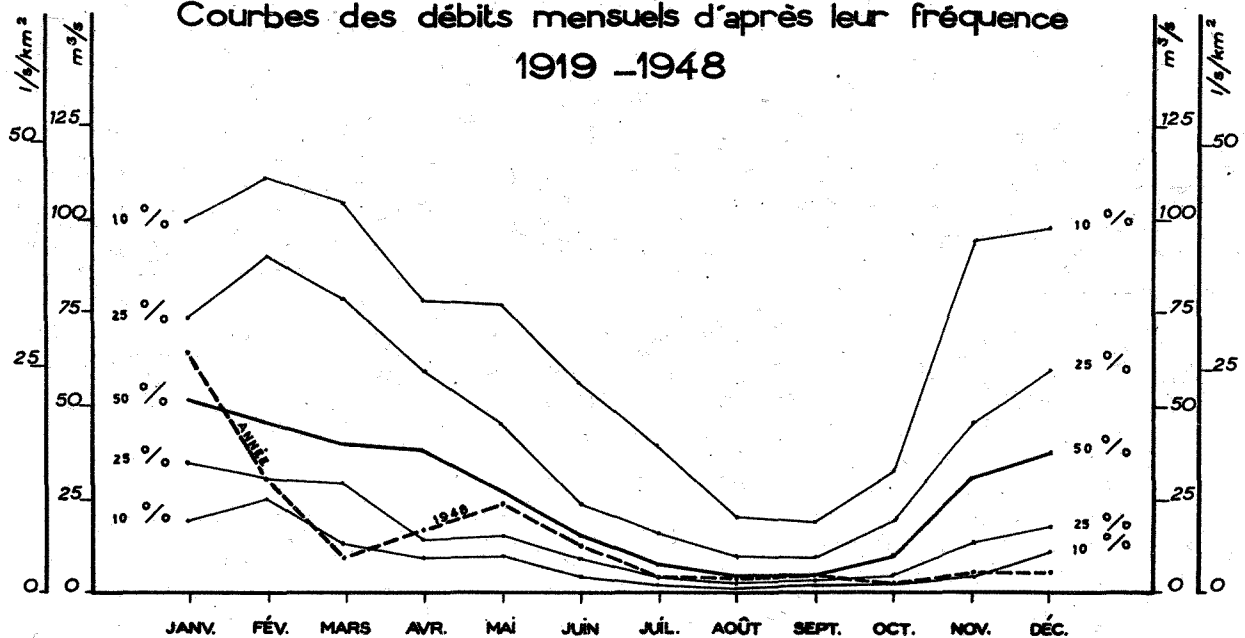
LA CREUSE A EGUZON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1919 -1948



LA CREUSE A EGUZON

Surface du bassin versant : 2400 km²

Altitude naturelle de l'eau de la Grande Creuse : 146,50 environ

Station (Usine) en service depuis 1919

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	49	46	16,5	11,5	11	19	4	2,2	1,4	2,1	2	2
	2	47	47	15,5	10,5	13	17,5	4,7	3,6	1,8	1,45	2,2	2,6
	3	53	44	13	13,5	22	17	3	3,6	1,65	2,4	1,6	2,9
	4	41	60	15	12	22	29	4,6	3,5	1,65	1,65	4	5,3
	5	38	61	12	19	16,5	24	3,5	3,6	3	1,5	5,2	3,8
	6	37	49	10	36	16	15,5	3,9	2,6	3	1,1	6,7	5,3
	7	71	44	10	30	23	15,5	3,7	3	7,4	1,7	8,1	4,6
	8	99	40	10	23	25	13	2,8	2,9	5,2	1,45	9,5	5,7
	9	75	35	11,5	20	19,5	12,5	4,2	4,1	5,3	1,35	14,5	5,2
	10	73	36	10,5	19	22	13	3,1	5,9	3,8	1,2	14	6,2
	11	65	32	10,5	13	44	14,5	2,5	4,1	5,5	1,4	10	5,8
	12	56	32	9,4	12	34	12,5	2,3	3,6	10,	1,4	8,5	7,1
	13	58	32	8,2	15,5	28	10,5	3,2	3,3	16,5	0,96	5,	8,1
	14	52	29	6,9	10,5	25	10	3,7	7	9,9	1,4	6,1	10
	15	98	25	7,8	10,5	24	11,5	2,8	7,7	7,7	1,4	4,7	9,7
	16	110	24	9	10,5	52	11,5	2,8	4,7	6,3	0,95	5,3	9,3
	17	76	25	9,6	10	31	7,4	5,6	4,2	4,9	1,35	5,7	10
	18	66	22	9,8	19	41	9	5,9	4,2	5,3	2,5	5,2	9,3
	19	82	19,5	10,7	19	34	6,1	3,2	6,3	5,2	1,30	5,2	7,2
	20	82	18,5	9,5	19,5	27	10	3,7	4,6	1,6	1,65	6,2	6
	21	66	15	8,5	21	22	15	2,4	10	4	4,5	3,8	5,9
	22	72	16,5	7,9	23	15,5	12,5	4,1	5,7	3	2,3	3,5	4
	23	80	16	7,8	22	14,5	9,1	7,1	5,3	3,5	2,2	2,7	4,5
	24	88	18	8,4	19,5	13	8,6	5,2	3,1	3	2,8	2,1	2,2
	25	64	19,5	8,2	14	14,5	9,7	5,7	3,4	3	2	2,2	4,1
	26	56	21	7,5	15	16,5	6,1	4,2	4,4	3,5	1,75	3,6	0,92
	27	53	23	5,2	14,5	17,5	4,3	2,1	2,8	1,6	3,1	3,8	2,50
	28	52	20	4,9	10,5	24	4	3,1	3,5	2,6	2,9	3,8	1,55
	29	47	15,5	4,9	10	24	4	1,7	2,8	1,4	4,0	2,3	4,9
	30	55		5,2	10,5	24	6,6	2,7	1,55	1,6	3,4	1,75	4,2
	31	47		6,2		21		2,7	1,85		4,2		6,5
Débits Mens. 48 bruts	64,8	30,5	9,4	16,5	23,8	12,0	3,7	4,2	4,5	2,0	5,3	5,4	15,14
Lame d'eau équivalente	72	32	10	18	27	13	4	5	5	2	6	6	200

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

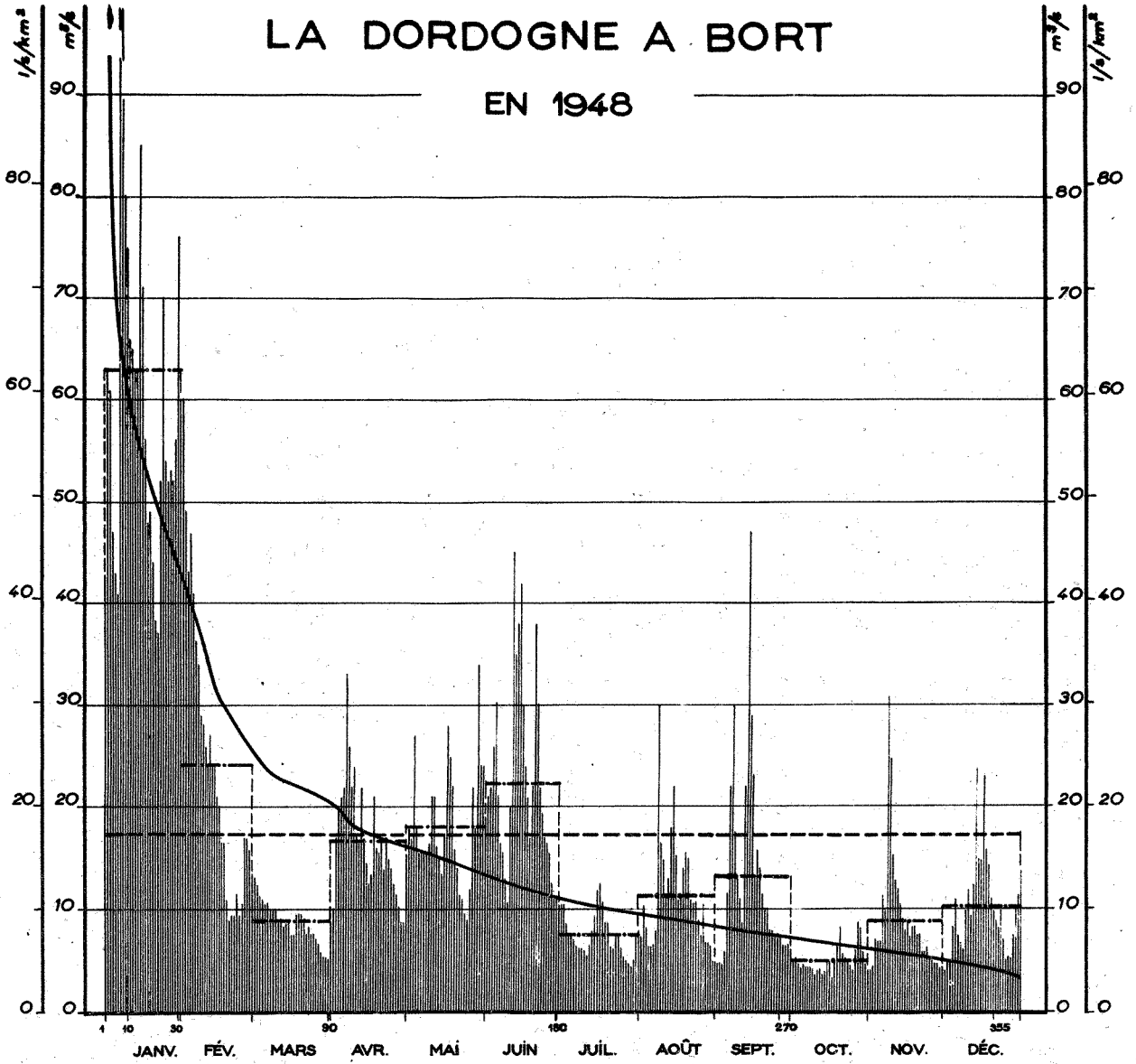
CONFOLENT PRES PELLETIN	78	13	8	67	115	41	32	12	68	28	36	40	538
CONFOLENT-LA-CROIX-BLANCHE PRES ROUSSON (43)	98	12	16	77	130	43	32	21	69	28	30	38	594
BOUSSAC	95	23	5	54	86	44	70	68	74	17	60	36	632
DUN-LE-PALLETEAU	102	25	10	74	90	41	39	49	39	17	50	41	577
GUÉRET	127	14	3	71	127	57	31	90	51	30	45	49	695

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

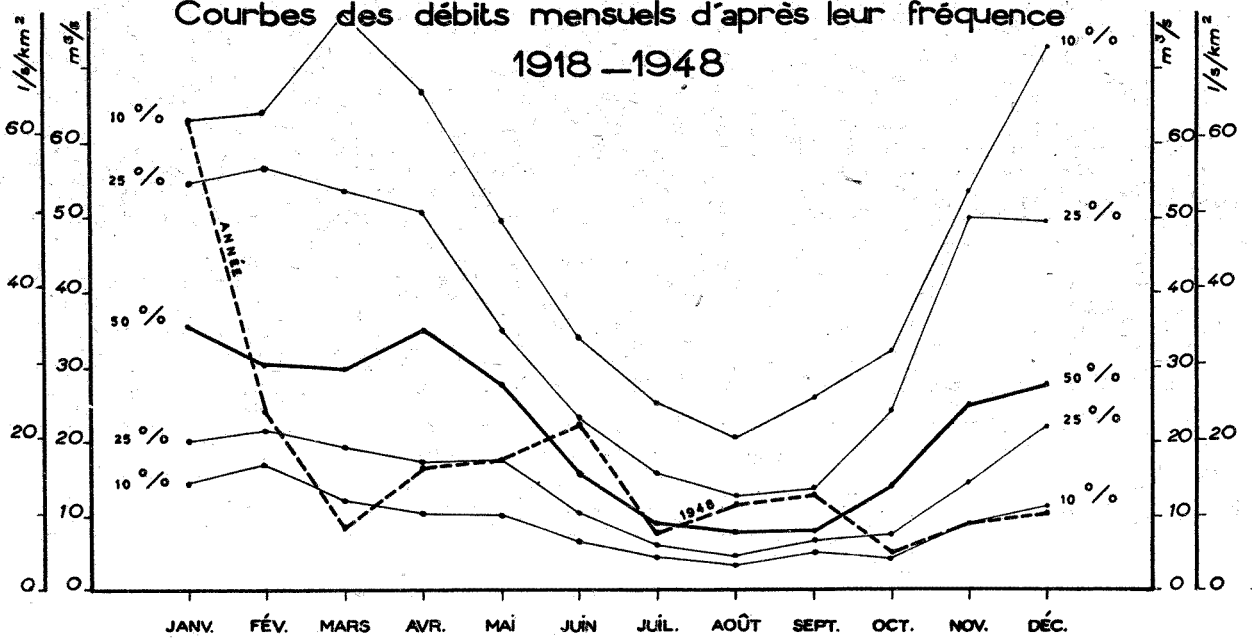
Période : 1919-1948	53,3	56,5	50,4	40,6	33,3	18,5	13,5	7,0	7,0	14,5	35,3	44,2	31,15
Période : 1920-1948	53,9	55,8	49,0	40,4	32,9	18,5	12,5	7,2	7,1	14,5	34,2	42,2	30,60

LA DORDOGNE A BORT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 — 1948



LA DORDOGNE A BORT

Surface du bassin versant : 1017 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 426

Station en service depuis 1918

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	43	60	13	10	18	21	10,5	7,1	4,8	5	4	4
	2	63	49	12,5	17	17	22	10,5	10,5	4,8	5	4,3	5
	3	61	43	11,5	20	27	26	8,6	8,2	4,6	4,6	7,1	5
	4	47	47	11	21	18	30	7,5	6,4	5,8	4,2	6,7	8,2
	5	43	41	10,5	22	15,5	21	7,5	6,4	11,5	4,6	6,7	11
	6	41	36	10,5	33	15,5	16,5	7,1	6,7	22	4,3	11,5	7,5
	7	165	34	10,0	26	15,5	15,5	6,7	7,8	30	4,3	9,9	6,7
	8	125	29	10,0	22	15,5	13	6,4	30	17,5	4,3	31	6,1
	9	80	28	10,0	24	16,5	10,5	6,4	16,5	13	4,0	25	9,9
	10	75	26	9	17,5	21	20	6,1	15	11	3,3	15,5	12
	11	66	24	9,0	16,5	21	45	5,5	11,5	8,6	4	13	9,5
	12	65	27	8,2	22	16	35	6,7	13	22	4	12	12,5
	13	63	24	8,6	17	15	38	7,8	18	47	3,3	10,5	24
	14	63	24	8,6	14,5	13,5	42	9,4	22	29	3,7	9,1	15
	15	85	21	7,5	12,5	17,5	30	12,0	15	23	4,6	7,8	15
	16	71	20	7,5	13,5	28	24	12,5	11,0	18,0	4,6	8,6	23
	17	56	16,5	9,5	21	25	21	10,5	11,0	15,5	3,2	7,5	16
	18	48	16,5	9,5	16	22	17	8,6	14,0	14	4,6	8,2	14,5
	19	49	10,5	9,5	15,5	15,5	22	8,6	15,5	11,5	6,7	8,2	11
	20	44	8,6	9,1	17	14	38	6,4	15,0	9,9	7,8	7,5	9,9
	21	38	9,4	7,5	14	11,5	30	6,1	11	9,9	5,6	7,5	9,0
	22	37	9,4	8,2	17	11,0	22	7,5	10,5	7,8	5,2	5,8	8,2
	23	52	11,5	7,5	15	9,5	19,5	7,8	10,5	7,8	4,8	5,8	9,8
	24	70	9,4	7,5	14	8,7	17	6,1	8,7	7,5	4,3	6,1	7,1
	25	54	10,5	7,1	12,5	12	16,5	5,2	7,5	7,5	4,0	5,1	5,0
	26	52	17,0	6,7	11,5	22	15,5	4,8	10,5	7,1	5,8	5,0	5,2
	27	53	17,0	5,5	9,9	18	12,5	4,6	6,7	6,4	8,6	4,6	5,2
	28	52	15,5	5,2	8,6	34	11	4,3	6,7	6,4	8,2	4,6	7,5
	29	56	13,5	5,0	8,6	24	11	5,0	6,4	6,4	5,8	4,3	10,5
	30	76		5,0	15,5	24	10,5	7,5	4,9	5,8	4,6	4,3	11,5
	31	60		8,6		19		7,8	4,9		4,0		14
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	63	24,1	8,7	16,8	18,1	22,4	7,5	11,3	13,2	4,9	8,9	10,3	17,4
Lame d'eau équivalente	166	59	23	43	48	57	20	30	34	13	23	27	543

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

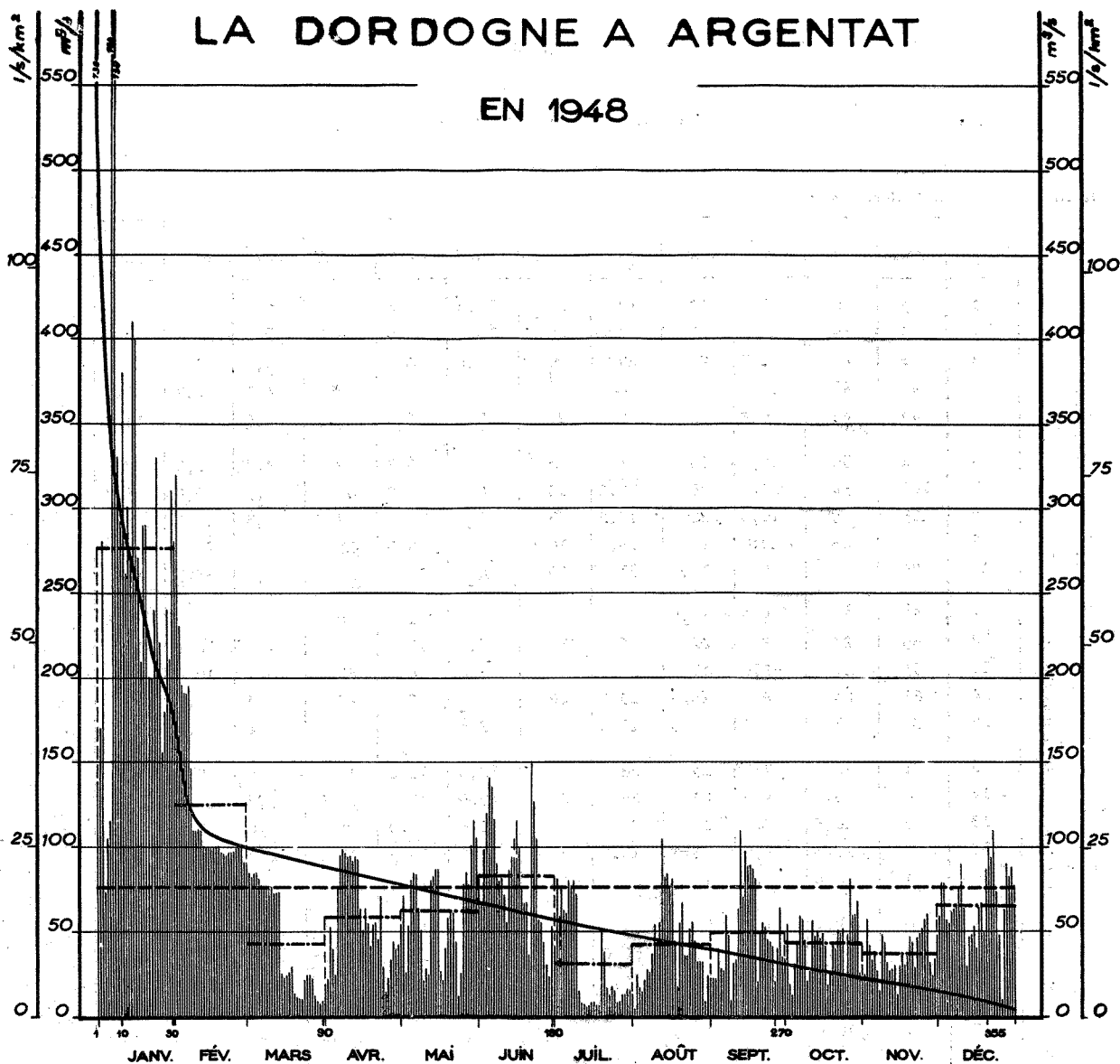
BEAULIEU-TIGNÈRES (560)	160	21	12	83	90	94	69	121	78	39	26	57	850
NEISSEX-LES-MINES (800)	150	16	24	139	103	129	56	54	104	33	56	69	933
LA BOURBOULE (868)	226	25	21	139	146	145	53	97	111	51	82	97	1193
ST-PARDOUX (630)	77	21	9	59	71	69	31	46	60	34	24	31	522

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

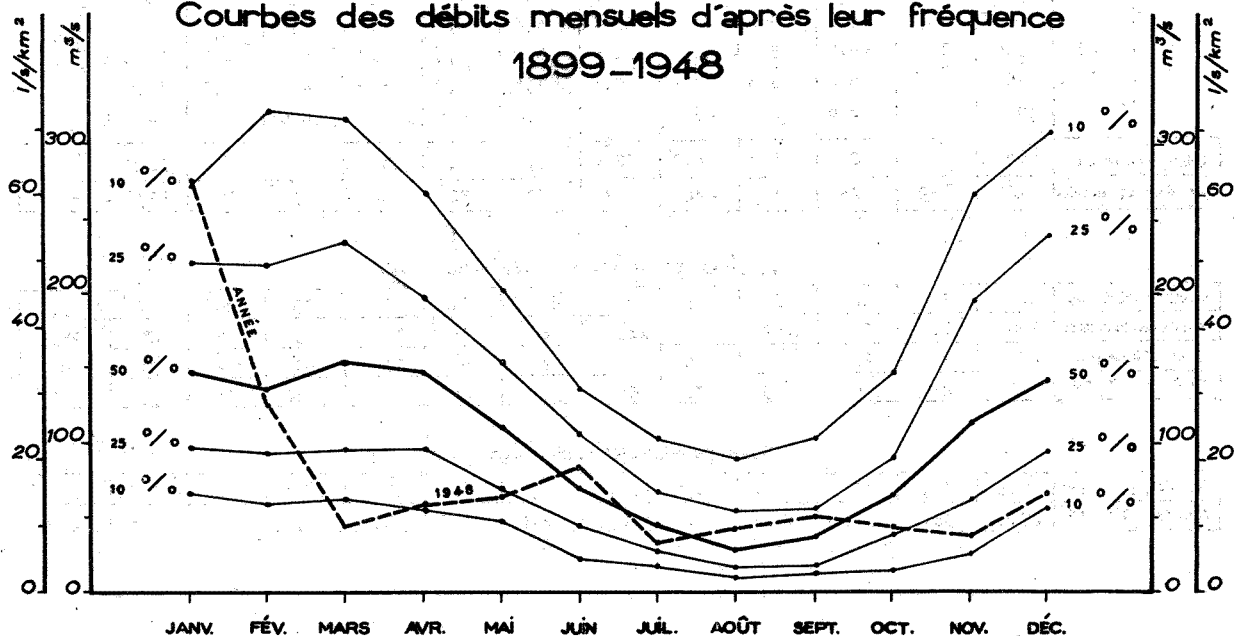
Période : 1918-1948	37,8	36,4	37,1	37,4	26,9	17,8	12,0	9,5	11,3	17,1	31,4	35,9	25,9
Période : 1920-1948	37,5	36,4	36,2	35,8	26,6	18,4	12,0	9,8	11,6	17,7	31,3	33,8	25,6

LA DORDOGNE A ARGENTAT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1899-1948



LA DORDOGNE A ARGENTAT

Surface du bassin versant : 4418 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 173,03

Station en service depuis 1899

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	100	320	85	22	72	66	82	4	22	55	24	59	
	2	170	230	82	53	25	98	59	25	22	18,5	57	69	
	3	280	195	84	40	53	120	76	17,5	40	12,5	42	68	
	4	73	190	84	24	81	140	63	15,5	28	31	33	57	
	5	105	190	81	77	85	135	62	22	26	44	38	53	
	6	115	195	77	95	84	115	81	27	59	59	26	62	
	7	720	145	76	98	64	90	78	25	47	57	15	63	
	8	730	110	76	96	51	80	80	38	8	45	48	66	
	9	330	110	76	94	21	81	73	55	31	21	43	75	
	10	290	110	76	94	28	66	15,5	46	33	26	32	89	
	11	380	110	73	92	24	55	8	56	62	57	26	64	
	12	260	100	73	94	80	86	7,1	105	110	47	27	29	
	13	300	100	73	92	82	96	5,7	82	70	50	30	46	
	14	270	98	24	64	87	105	6,6	84	97	46	13	47	
	15	410	98	22	51	87	115	8,8	76	88	49	30	53	
	16	400	100	23	64	27	100	8,4	81	88	42	37	40	
	17	270	100	26	55	21	75	7,1	39	87	18	31	64	
	18	210	100	29	42	41	66	6,6	18	81	26	36	66	
	19	290	96	13	54	59	66	51	56	20	44	47	49	
	20	290	95	11	55	63	37	38	68	49	40	44	86	
	21	200	94	10,5	46	62	150	17,5	36	55	51	29	100	
	22	200	96	10	71	44	125	12,5	36	53	49	46	93	
	23	240	96	22	29	11	105	18	52	45	52	49	110	
	24	330	96	24	14	23	57	15,5	55	44	21	52	71	
	25	220	98	24	22	78	55	8	44	41	48	57	47	
	26	155	98	22	34	85	44	8,8	32	20	81	60	9,7	
	27	180	98	12	44	77	31	12,5	32	40	60	32	63	
	28	240	90	8	40	100	24	12	32	63	60	24	90	
	29	210	90	7,1	42	115	55	16	8	33	68	34	82	
	30	310		9,7	54	105	42	15,5	24	34	25	48	87	
	31	280		19,5		82		13,5	22		22		64	
Débits mensuels 1948	Bruts	276,1	125,8	43,0	58,4	61,8	82,7	31,2	42,4	49,9	42,7	37,0	65,2	76,3
	Corrigés ⁽¹⁾	275	116	36	69	73	80	31	46	45	16	33	44	72,0
Lame d'eau équivalente		167	66	22	40	44	47	19	28	26	10	19	27	515
														Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

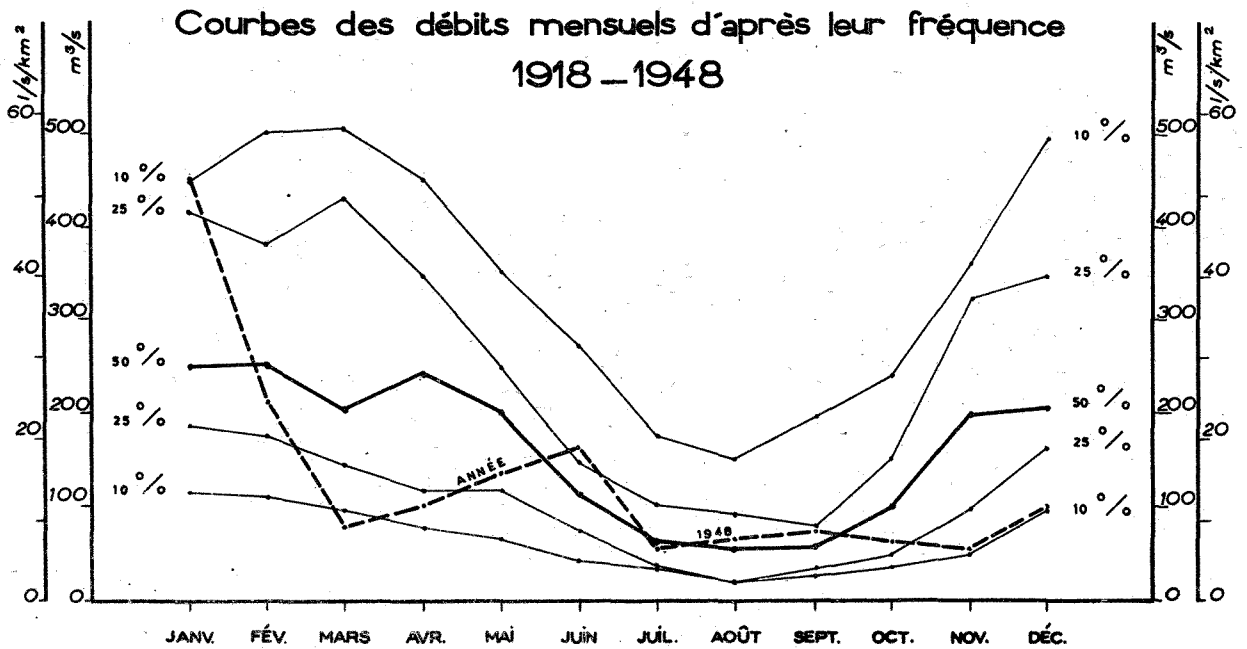
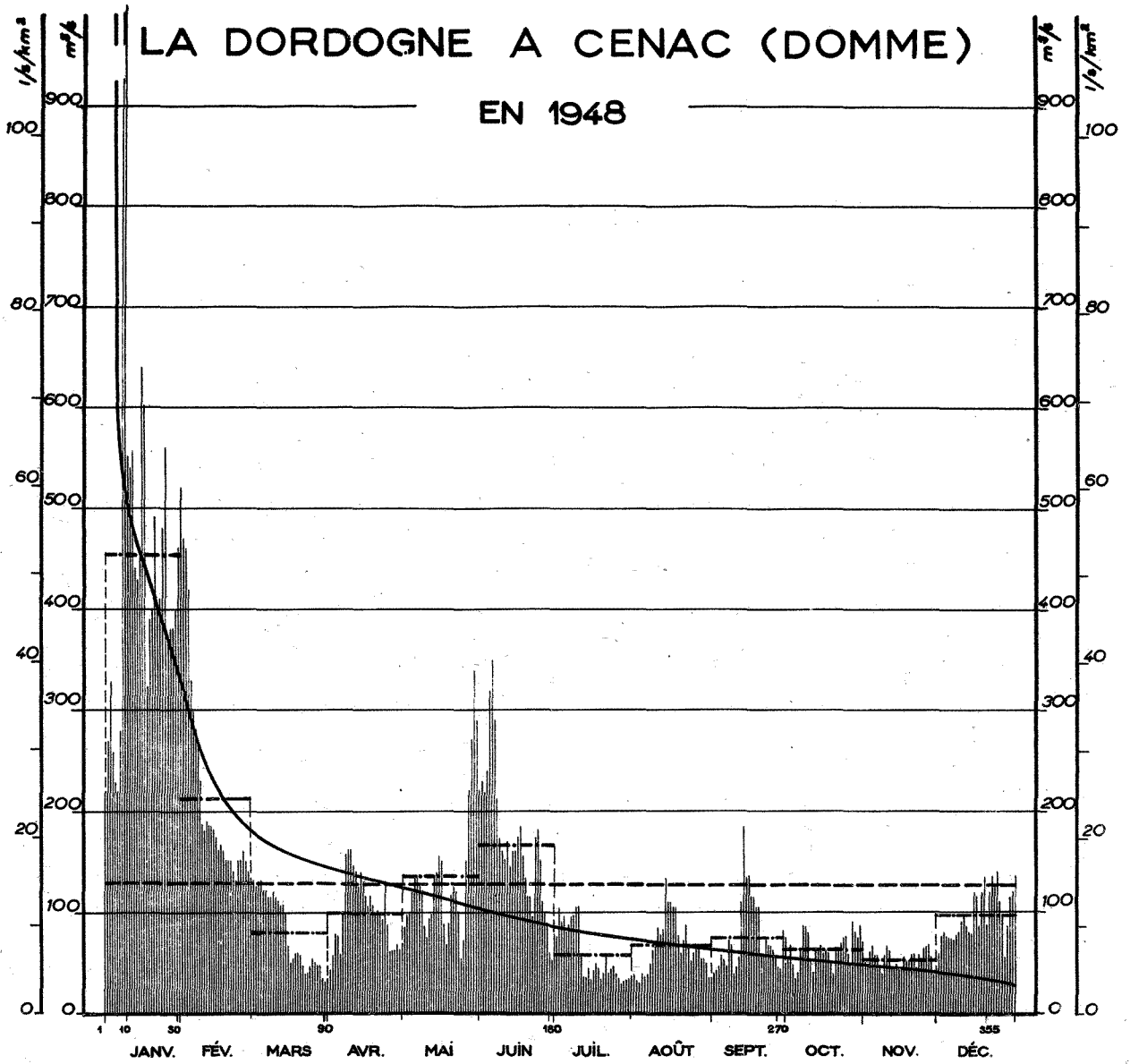
ARGENTAT (187)	218	18	18	117	97	128	28	126	81	37	56	75	999
USSEL (630)	206	13	18	130	139	51	76	115	80	40	52	78	998
USSEL (620)	189	132	30	116	101	65	80	103	64	33	52	79	1044
ÉGLISE NEUVE D'ENTRAYGUES (538)	296	35	32	138	155	147	70	158	86	38	80	88	1323
SAIGNES	166	13	35	77	139	84	52	89	82	32	49	109	927

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1899-1948	160,0	164,6	170,9	152,8	116,1	77,9	52,1	39,5	45,8	71,2	131,8	161,2	112,0
Période : 1920-1948	160,7	162,0	153,9	151,1	109,2	77,0	48,6	39,4	45,7	70,1	124,8	142,7	107,1

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de L'AIGLE, de MAREGES et de la TRIOUZOUNE.

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 11 (Bort) et n° 14 (Lapleau).



LA DORDOGNE A DOMME-CÉNAC

Surface du bassin versant : 8705 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 65,14

Station en service depuis 1918

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	220	470	130	41	85	230	77	38	39	53	49	57	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	270	460	125	56	97	220	105	31	41	66	46	77	
	3	330	420	130	77	97	240	90	29	44	45	59	80	
	4	260	330	130	74	120	320	96	39	56	32	66	77	
	5	230	300	120	57	135	350	80	36	53	38	57	74	
	6	220	280	120	100	135	290	87	39	46	60	55	74	
	7	280	270	115	155	125	200	97	48	72	85	44	72	
	8	1050	230	115	160	120	170	98	61	66	84	39	77	
	9	1000	185	120	160	85	160	105	71	37	77	57	80	
	10	550	180	115	145	74	150	105	85	44	51	66	90	
	11	540	190	110	140	94	170	56	77	56	40	60	94	
	12	560	185	105	125	97	145	33	83	110	61	44	83	
	13	440	185	105	140	135	160	33	135	185	63	45	80	
	14	480	180	98	130	140	160	44	110	135	66	48	78	
	15	450	175	63	115	155	175	32	110	135	59	44	120	
	16	640	160	48	105	150	185	41	105	115	61	43	115	
	17	600	165	53	115	83	155	49	105	115	59	55	87	
	18	320	160	58	105	66	135	43	77	105	49	51	120	
	19	390	150	58	94	87	115	32	58	105	36	51	135	
	20	400	150	56	100	115	115	39	72	56	63	56	87	
	21	490	150	45	94	125	94	55	87	56	63	58	120	
	22	400	140	37	91	120	175	39	66	72	69	44	135	
	23	410	130	40	130	100	180	43	51	67	74	57	125	
	24	480	150	45	87	53	150	46	58	67	76	53	140	
	25	560	150	51	58	74	110	39	64	61	55	61	110	
	26	370	160	49	58	150	98	34	64	56	50	64	97	
	27	380	150	46	60	220	87	27	51	44	92	66	57	
	28	380	140	46	66	270	58	30	51	43	80	53	83	
	29	400	135	33	63	340	51	31	49	82	76	36	115	
	30	460		29	69	290	77	33	34	48	87	45	120	
	31	520		33		220		36	34		58		135	
Débits mensuels 1948	Bruts	454,2	211,4	78,3	99,0	134,1	164,2	56,6	65,1	73,7	62,2	52,4	96,6	128,9
	Corrigés ⁽¹⁾	474	197	67	117	149	161	49	72	66	24	42	63	123
Lame d'eau équivalente		146	57	21	35	46	48	15	22	20	7	13	19	449

Moyennes annuelles (M³sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948⁽²⁾ (en millimètres)

BEAULIEU-SUR-DORDOGNE (146)	174	21	23	90	183	163	25	115	77	31	34	57	993
GOURDON (242)	126	22	7	15	139	40	30	38	33	7	7	8	472
LATRONQUIÈRE (647)	227	21	21	141	224	78	62	94	77	28	43	145	1161
VAYRAC (139)	144	54	14	43	144	56	54	85	62	10	28	53	747

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

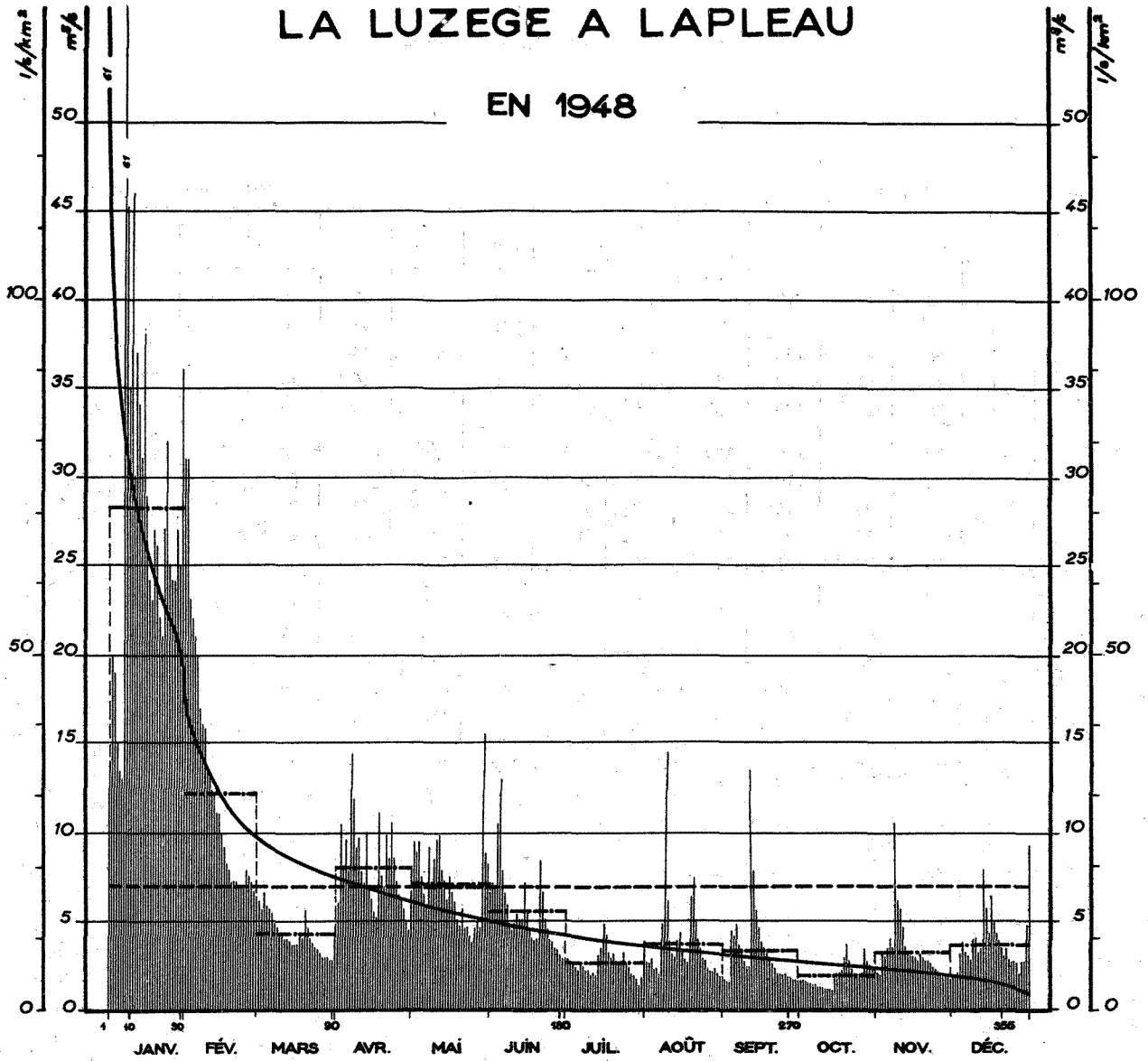
Période : 1918-1948	283,9	295,7	271,0	260,5	195,1	129,9	80,9	63,5	73,0	114	214,8	264,4	187,2
Période : 1920-1948	282,8	283,8	269,2	255,4	192,2	133,6	80,7	64,5	74,8	116,8	214,1	250,0	184,8

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de MARÈGES, L'AIGLE et SAINT-ÉTIENNE-CANTALÈS.

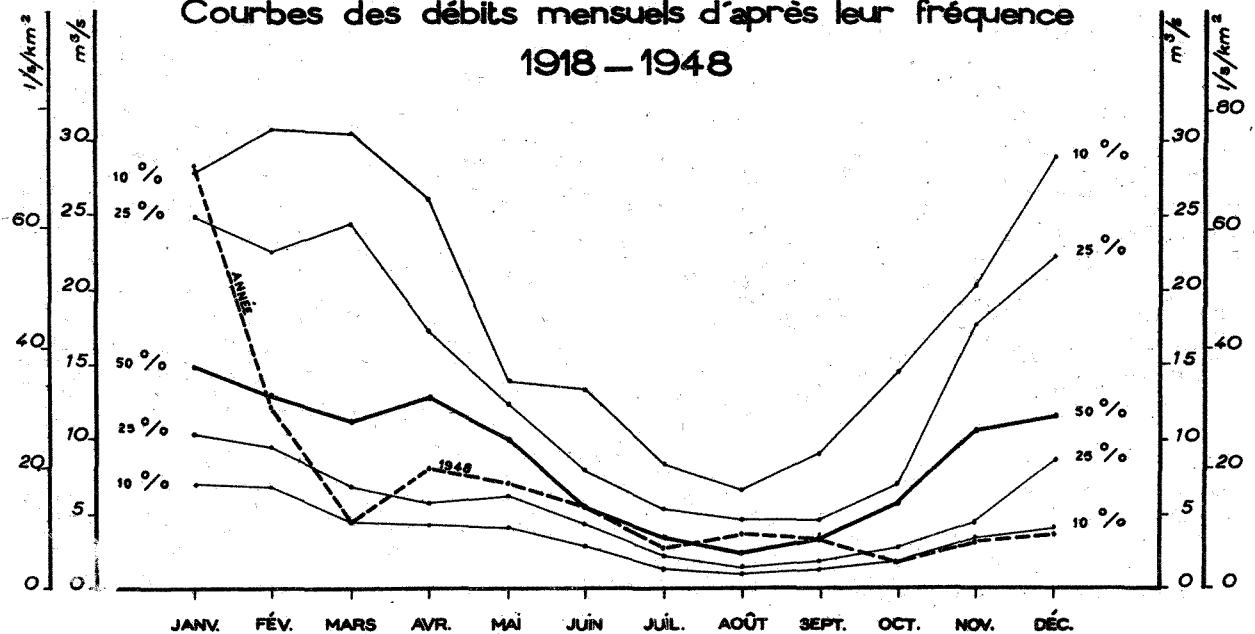
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 12 (Argentat), 15 (Basteyroux) et 16 (Montvert).

LA LUZEGE A LAPLEAU

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 - 1948



LA LUZÈGE A LAPLEAU

Surface du bassin versant : 401,8 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 308,43

Station en service depuis 1918

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	14	31	6,1	6,1	9,5	7,2	2,9	2,7	1,7	1,6	2,0	1,7	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	20	23	5,6	10,5	8,8	6,9	2,7	2,6	1,6	1,6	1,9	1,8	
	3	19	22	6,6	8,2	9,5	10,5	2,6	2,9	1,5	1,5	3,2	2,0	
	4	15	21	5,8	9,6	7,5	13	2,3	2,3	4,4	1,4	3,0	3,2	
	5	13,5	20	5,6	7,8	6,4	7,8	2,2	2,4	4,2	1,4	3,4	3,7	
	6	13	17	5,4	14,5	5,8	6,6	2,6	2,0	4,9	1,3	4,0	3,2	
	7	61	16	4,9	12	9,2	5,8	2,4	4,9	3,7	1,3	3,5	2,9	
	8	45	15	4,6	9,2	7,2	4,9	2,2	14,5	3,4	1,2	10,5	2,7	
	9	35	13,5	4,2	9,9	8,5	4,4	2,2	6,1	2,7	1,2	6,1	3,8	
	10	46	13	4,2	7,8	9,6	4,9	2,0	3,7	2,3	1,2	5,6	3,8	
	11	30	12,5	4	7,2	9,9	5,4	2,1	3,2	2,3	1,1	4,6	3,2	
	12	37	12	4	10,2	7,8	5,1	1,9	3,0	13,5	1,1	3,5	3,4	
	13	34	11	3,8	6,9	7,2	5,1	3,2	3,8	7,8	1,1	3,2	7,8	
	14	31	11	3,7	6,1	6,1	7,2	3,5	4,4	5,6	1,0	3	5,6	
	15	38	9,9	3,7	5,4	7,5	5,6	4,9	3,4	4,6	1,8	3	4,2	
	16	29	9,2	3,7	5,1	6,6	4,6	4,2	2,9	3,8	2,0	2,9	6,4	
	17	24	8,2	4,2	11,0	6,1	4,0	3,2	2,6	3,5	2,0	2,7	4,9	
	18	23	7,8	4,0	7,5	5,1	3,8	3,0	6,4	3,2	2,2	3,2	4,2	
	19	27	7,2	5,6	6,9	4,6	4,0	3,2	7,5	2,9	2,9	2,9	3,8	
	20	26	7,2	4,6	9,9	5,6	8,5	2,7	5,1	2,6	3,5	2,6	3,4	
	21	22	7,2	4,0	8,5	4,6	6,6	2,4	4,0	2,3	2,7	2,6	3,0	
	22	21	6,9	3,7	10,5	4,6	5,1	2,4	3,4	2,0	2,2	2,4	3,4	
	23	27	6,9	3,5	8,5	4,2	4,4	3,2	3,0	2,0	1,9	2,3	2,7	
	24	32	6,9	3,4	7,2	3,8	4,0	2,6	2,7	1,9	1,8	2,2	2,6	
	25	25	7,8	3,2	6,4	4,6	3,8	2,3	2,3	1,9	1,8	2,0	2,7	
	26	24	7,5	3,0	6,1	5,1	3,5	2,0	2,2	1,8	2,0	1,9	2,6	
	27	24	7,2	3	5,6	4,6	3,4	1,8	2,2	1,8	3,4	1,9	1,9	
	28	27	6,6	3,0	4,9	15,5	3,2	1,6	2,3	1,7	2,7	1,8	2,6	
	29	25	6,4	2,9	4,4	8,8	3,0	1,3	2,0	1,7	2,4	1,8	2,6	
	30	36		2,9	6,6	8,2	3,0	1,7	1,9	1,6	2,3	1,6	4,6	
	31	31		4,9		6,6		3,5	1,8		2,2		9,2	
Débts Mens. 48 bruts	28,20	12,10	4,25	8,02	7,07	5,51	2,61	3,68	3,30	1,86	3,18	3,66	6,95	
Tome d'cou équivalente	188	75	28	52	47	36	17	25	21	12	21	24	546	

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

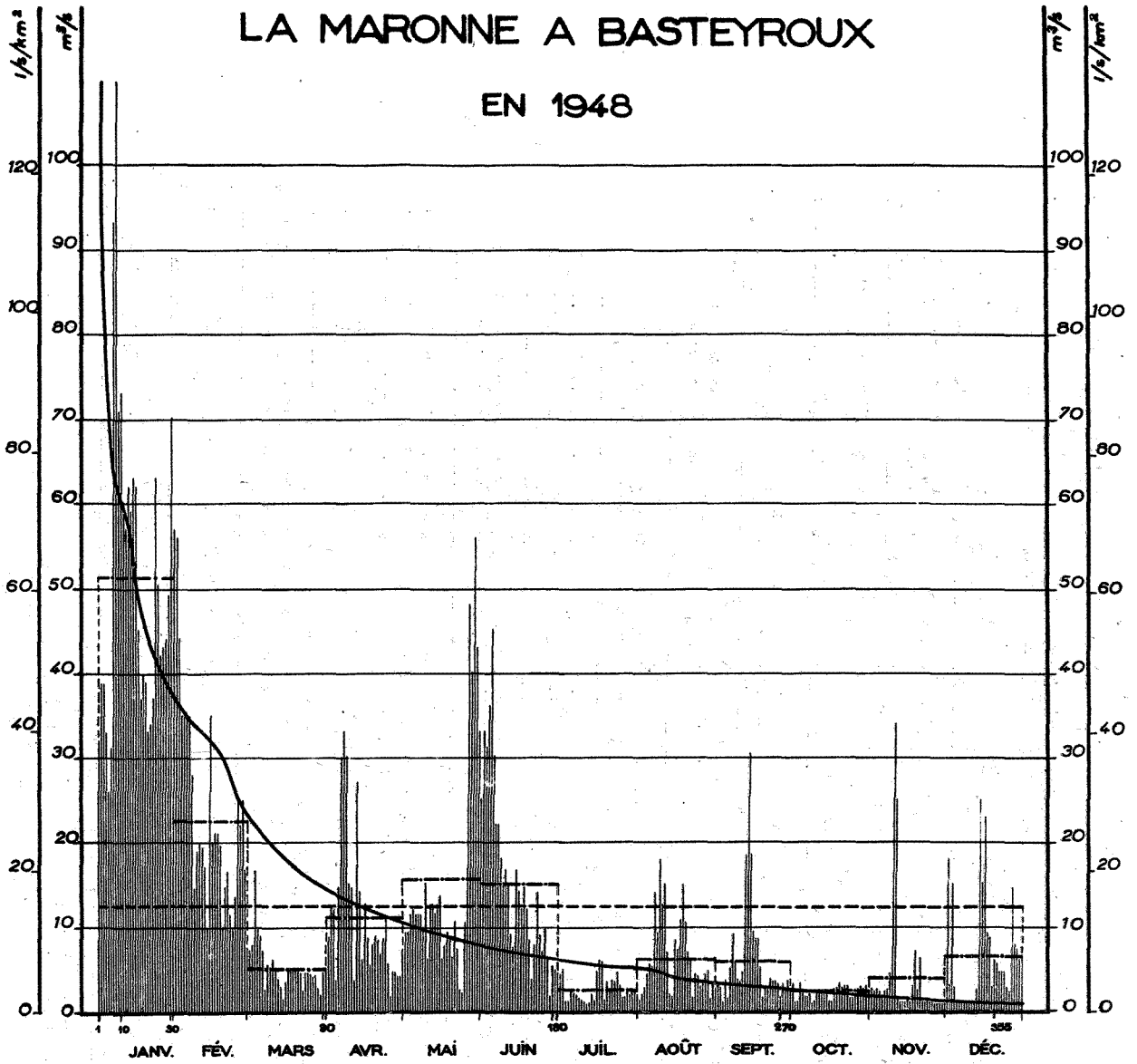
LIGINIAC (MOLE MARÉGES) (565)	203	16	37	81	117	74	77	102	76	37	45	84	949
TULLE (240)	215	15	26	118	134	78	35	91	87	51	54	98	1002

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

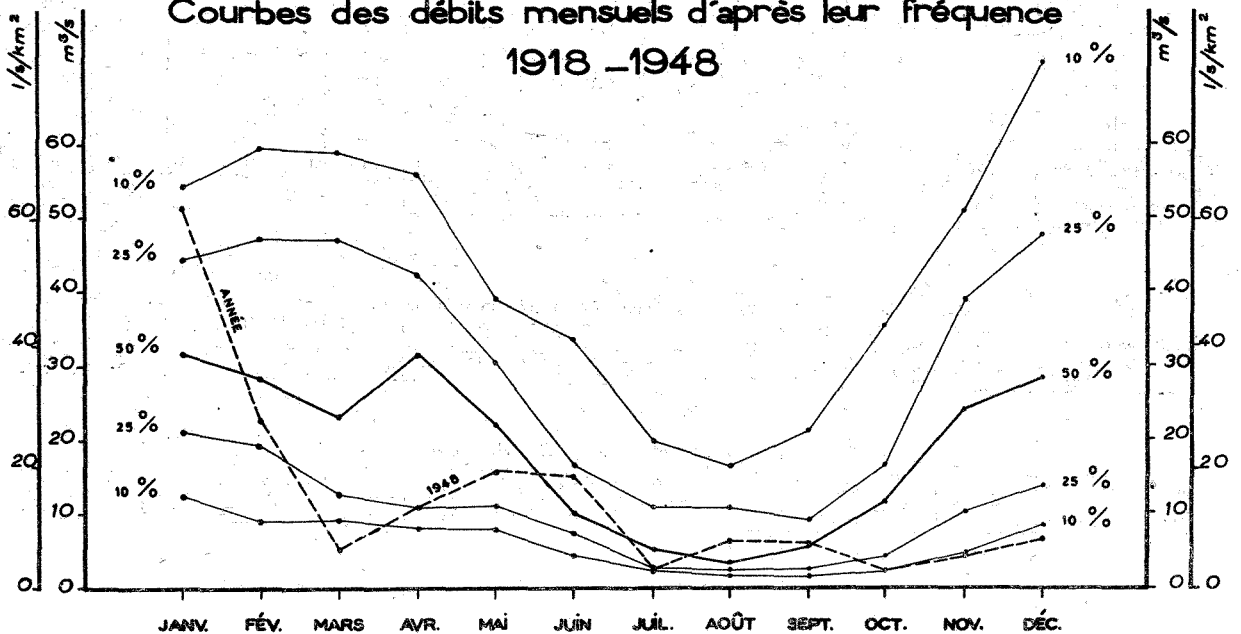
Période : 1918-1948	16,86	16,34	14,97	13,57	9,69	6,65	4,07	3,39	3,99	6,15	11,95	15,07	10,23
Période : 1920-1948	16,69	16,22	14,71	13,06	9,56	6,80	4,02	3,55	3,99	6,35	11,95	14,50	10,12

LA MARONNE A BASTEYROUX

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 - 1948



LA MARONNE A BASTEYROUX

Surface du bassin versant : 821 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 178,7

Station en service depuis 1918

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	32	56	7,3	8,4	9,3	33	4,6	1,3	3,5	3,3	2,9	18	
	2	39	44	7,9	12,5	9,3	31	5,1	2,0	2,9	1,1	2,6	3,1	
	3	39	35	16,5	12	11,5	36	1,3	2,9	1,1	1,1	2,9	15	
	4	33	35	9,3	3,7	12,0	45	1,3	4,6	3,7	3,3	2,3	2,9	
	5	26	35	9,0	14,5	11,5	30	2,6	5,6	1,6	2,3	2,0	1,1	
	6	31	35	7,3	30	11,5	22	2,1	5,1	5,1	1,7	2,5	1,2	
	7	93	28	2,6	33	11,5	22	2,0	14	9,3	1,7	2,8	1,2	
	8	110	14,5	5,6	30	10	18	1,6	9,3	5,8	2,1	4,6	1,1	
	9	71	19	5,3	15	15	15	1,4	18	3,7	1,0	34	1,1	
	10	73	20	6,1	14,5	6,1	16,5	1,3	12,5	3,3	1,1	25	1,1	
	11	60	19,5	5,1	2,6	12,5	15	0,9	15	4,6	2,1	1,9	1,1	
	12	57	17	3,8	27	12,5	9	1,1	7,0	18,5	2,3	1,3	1,1	
	13	62	10	2,8	14	11,5	7,3	2,1	2,0	30,5	2,3	1,3	2,6	
	14	59	35	1,5	6,1	12,5	16,5	1,3	1,9	18,5	2,0	1,3	25	
	15	63	20	2,6	12,5	13,5	14	4,8	8,4	9,5	2,0	1,9	15	
	16	62	21	5,1	8,4	6,1	12	6,1	7,3	8,7	1,2	1,3	23	
	17	45	21	5,1	5,3	7,6	14,5	5,8	10,9	8,7	1,1	3,1	9,3	
	18	37	19,5	5,1	7,9	9,3	12	1,3	14,8	5,1	2,6	7,3	8,7	
	19	40	10	5,1	9,0	8,7	7,3	3,7	10,5	1,7	2,9	2,6	2,8	
	20	39	14,5	5,1	8,4	6,4	3,7	2,6	7,0	2,8	3,5	6,4	6,1	
	21	33	16,5	4,6	6,7	10,5	7,9	3,8	6,1	2,8	2,9	1,3	5,6	
	22	34	11,5	2,5	8,7	7,3	14	3,7	1,6	3,8	3,3	1,3	4,6	
	23	37	9,8	4,6	11	2,3	9	4,6	4,3	3,5	3,1	1,6	4,6	
	24	63	13,5	4,6	5,6	2,1	7	3,1	4,1	3,5	1,7	1,3	4,6	
	25	50	25	4,3	1,7	10,5	9,8	1,4	2,9	3,3	1,7	1,3	2,9	
	26	42	22	4,1	4,6	48	6,1	1,6	3,5	1,7	2,3	1,1	2,3	
	27	43	25	4,3	4,6	40	1,7	2,6	4,3	3,3	2,8	1,1	14,5	
	28	44	16,5	2,6	4,1	56	5,3	1,9	4,8	2,8	3,1	1,1	7,9	
	29	49	7,6	1,9	4,1	43	4,8	2,5	1,3	3,7	2,9	1,1	7,3	
	30	70		4,6	7,3	33	4,6	2,5	3,3	2,6	3,3	1,1	6,1	
	31	57		5,3		25		2,0	2,8		2,6		6,7	
Débits mensuels 1948	Bruts	51,4	22,6	5,2	11,1	15,7	15,0	2,7	6,4	6,0	2,3	4,1	6,7	12,4
	Corrigés ⁽¹⁾	52,8	22,6	5,2	11,2	16,4	14,4	2,8	6,6	5,7	1,8	4,1	6,4	12,5
Lame d'eau équivalente		172	69	17	35	53	45	9	22	18	6	13	21	480
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓														

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ARGENTAT (187)	218	18	18	117	97	128	28	126	81	36	55	75	997
MARMANHAC (650)	282	38	35	126	182	64	35	151	40	40	44	107	1144

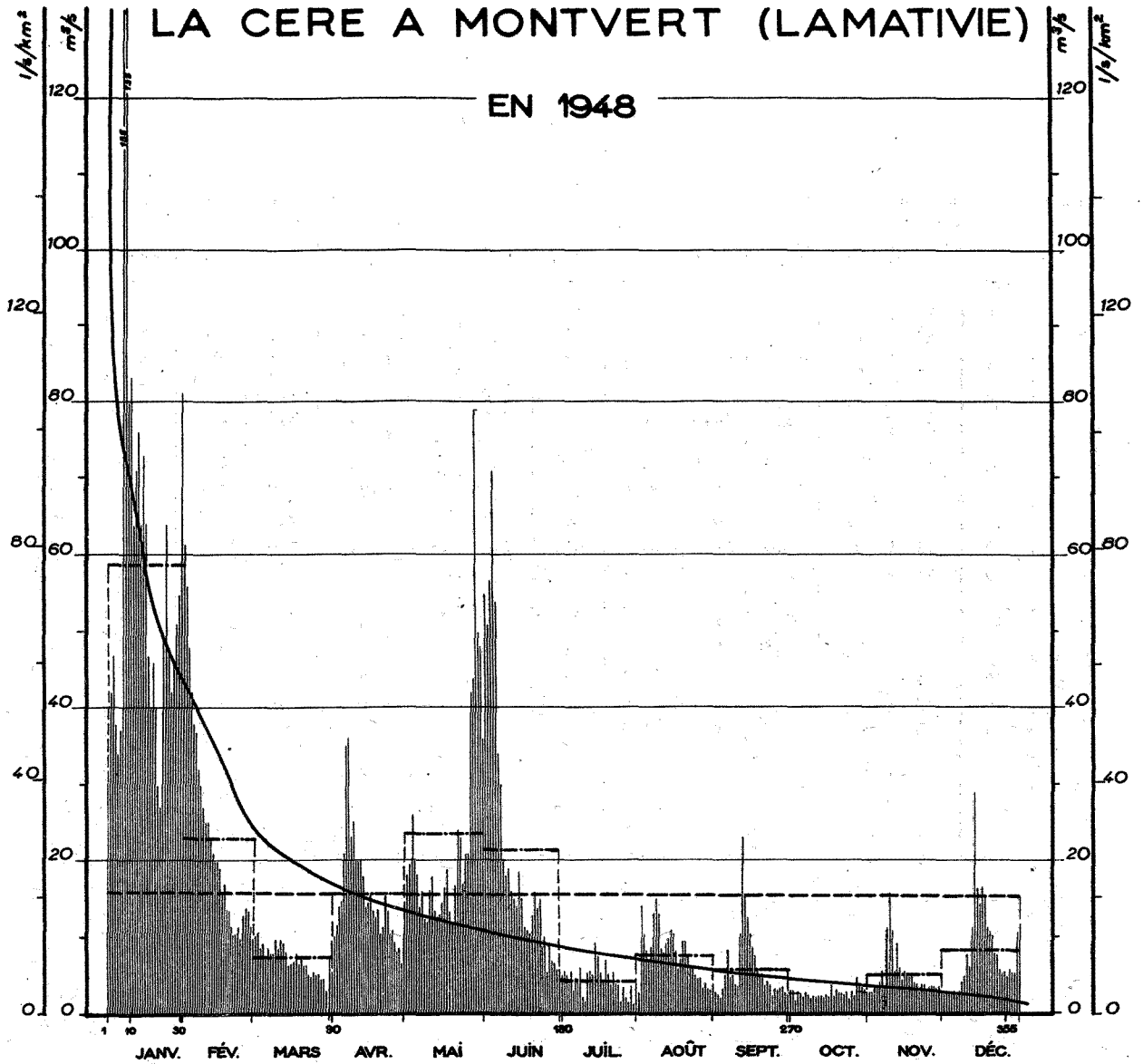
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1918-1948	32,7	32,7	30,8	30,4	21,5	13,5	8,3	6,5	8,4	13,6	27,1	31,9	21,47
Période : 1920-1948	32,5	32,5	30,4	29,2	21,1	14,0	8,0	6,8	8,5	14,0	26,6	30,0	21,14

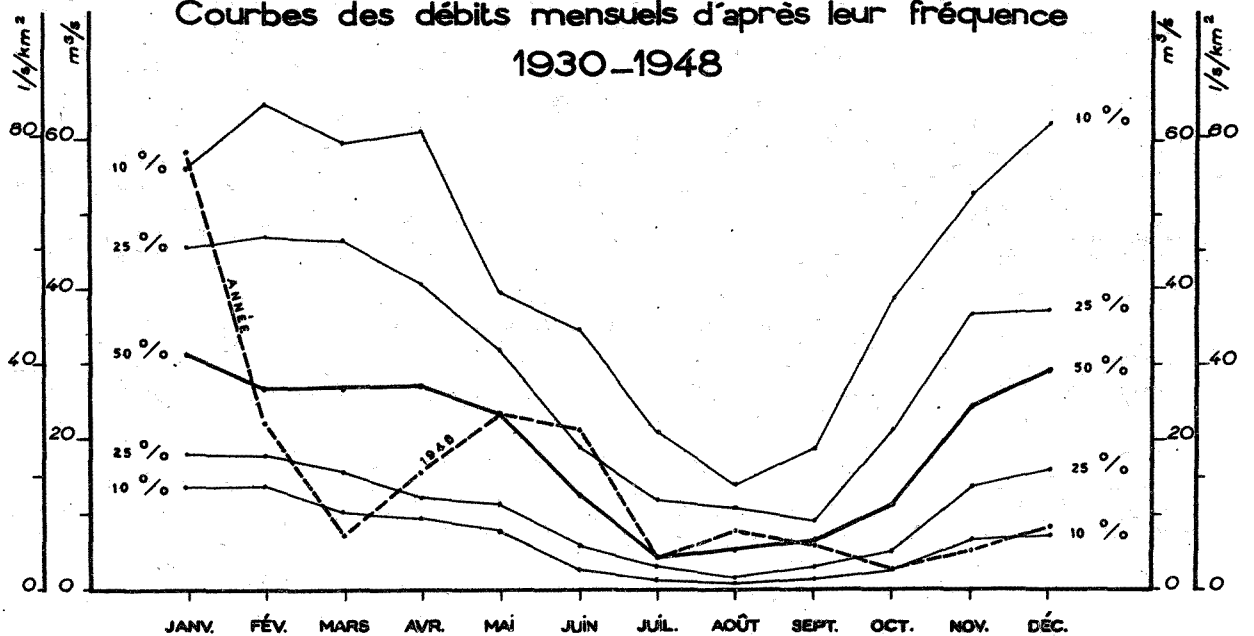
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir du GOUR NOIR.

LA CERE A MONTVERT (LAMATIVIE)

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1930-1948



Surface du bassin versant : 764 km²

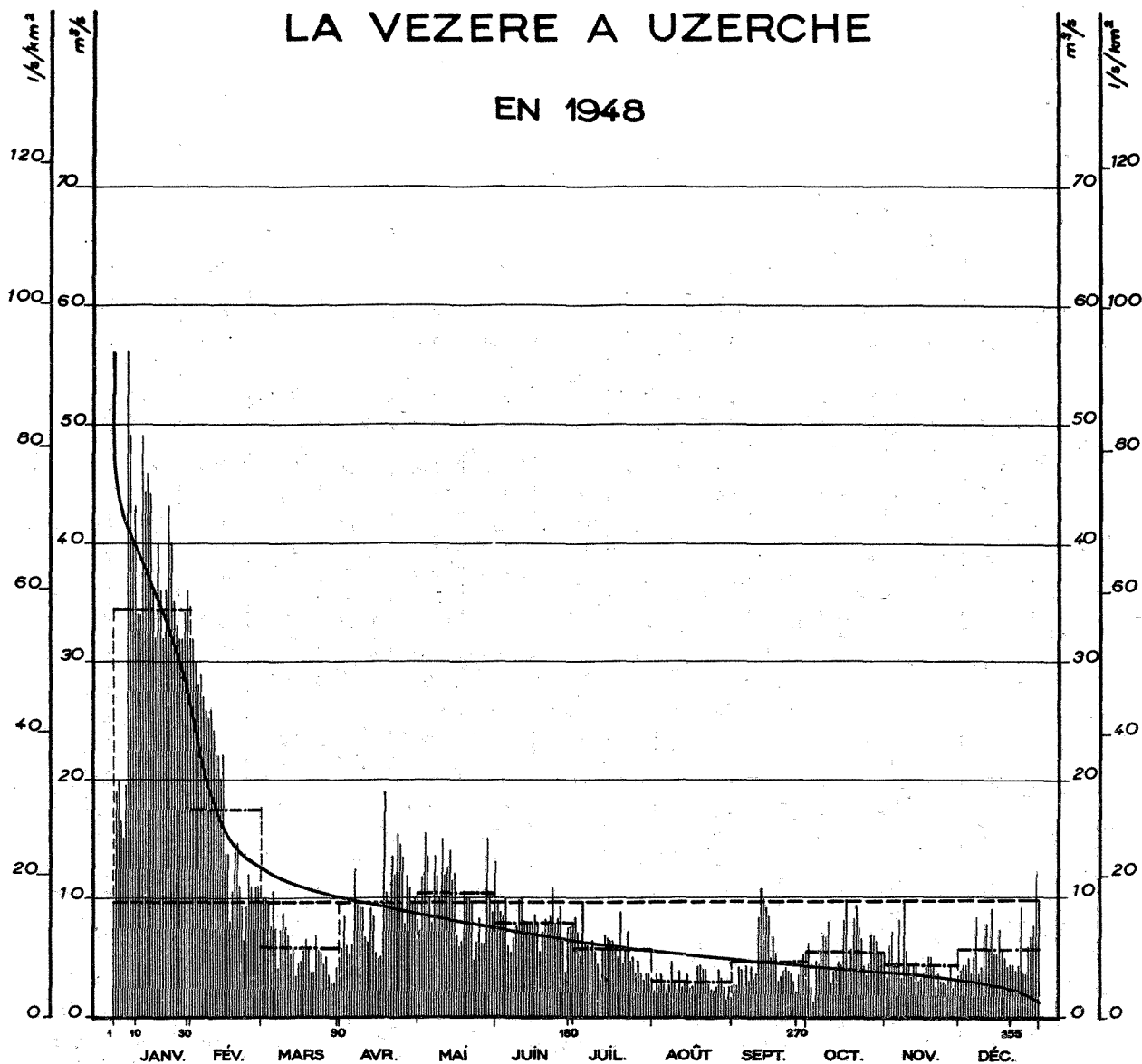
Station en service depuis 1930

← Moyennes annuelles ($M^3/sec.$)
et totaux pluviométriques (en mm.)

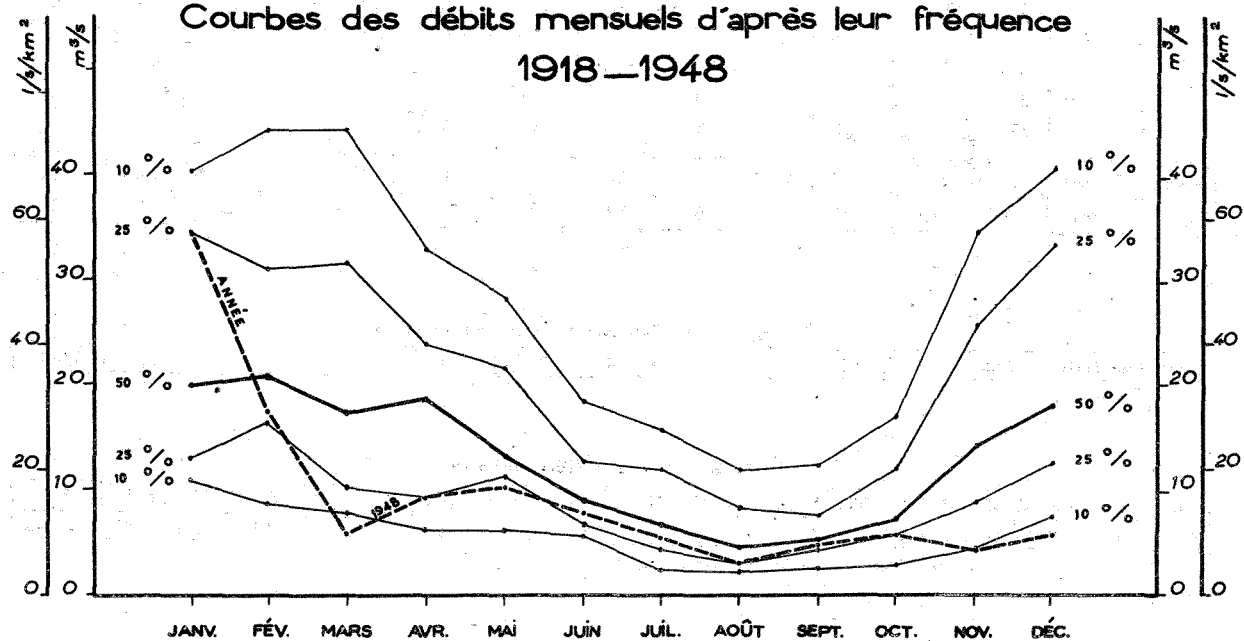
(1) Débits " naturels " c'est-à-dire corrigés du jeu du réservoir de St-Étienne-Cantalès.

LA VEZERE A UZERCHE

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1918—1948



LA VEZERE A UZERCHE

Surface du bassin versant : 601 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 286,22

Station en service depuis 1918

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	9,6	32	10	5,9	7,4	9,6	8,3	2,3	2,9	6,4	3,5	4,0	
	2	19	30	10	8,5	12	8,9	7,3	3,7	2,8	2,7	6,2	4,7	
	3	20	28	9,5	6,1	15,5	8,5	5,3	2,6	4,3	1,3	7,3	4,5	
	4	16,5	29	7,6	5,5	13,5	10	9,7	3,7	4,0	4,9	4,2	5,1	
	5	15	27	10,5	6,2	10	6,1	6,2	2,8	2,6	4,5	4,9	3,7	
	6	19,5	26	7,4	12,5	7,8	5,6	6,1	2,3	4,4	5,6	8,2	5,2	
	7	56	25	3,8	9,5	13,5	6,8	5,4	2,8	3,1	7,0	3,3	8,6	
	8	49	26	7,3	9,1	12	7,6	6,5	4,9	4,3	6,9	9,8	3,5	
	9	40	24	8,7	9,1	10	9,9	5,6	2,9	3,3	8,2	5,7	4,1	
	10	43	22	7,5	6,8	15	10	4,5	2,3	3,7	2,8	4,4	6,4	
	11	34	22	6,8	6,4	12	8,1	2,6	3,9	8,4	3,8	3,5	8,0	
	12	34	20	5,3	9,1	12,5	7,6	5,9	2,7	11	4,2	4,4	5,9	
	13	49	22	5,9	8,5	14	7,0	7,0	3,1	10	4,9	4,9	9,1	
	14	44	13,5	3,4	5,4	11,5	7,9	6,7	3,7	9,1	4,6	3,1	5,4	
	15	46	13,5	4,6	5,1	12	8,6	6,5	2,5	8,5	8,2	3,4	5,4	
	16	44	7,9	4,9	5,3	7	7,9	6,5	2,8	5,1	10	3,7	7,4	
	17	36	10,5	5,6	19	5,9	5,7	5,9	2,9	6,8	3,7	4,5	5,9	
	18	32	14	6,7	10,5	6,5	7,1	5,1	4,2	5,4	5,9	5,3	5,2	
	19	40	14,5	5,9	9,5	10,5	8,1	8,9	4,3	3,1	8,2	5,3	4,3	
	20	36	11	3,6	13,5	10	7,9	4,7	4,0	3,5	9,6	4,5	4,5	
	21	32	9,1	3,7	12	10	8,6	5,9	4,0	4,0	7,6	2,6	4,5	
	22	36	6,4	7,0	15,5	9,5	11	7,1	2,7	4,2	6,7	3,7	4,0	
	23	43	9,1	5,6	14,5	4,9	7,8	4,9	2,3	3,9	4,3	3,1	4,4	
	24	40	12	5,5	13,5	6,4	8,3	5,2	2,1	3,8	3,6	3,1	9,4	
	25	35	11	4,5	7,8	8,2	9,2	3,7	2,5	3,1	4,5	2,9	3,8	
	26	33	9,4	5,1	12	6,3	6,3	4,9	4,0	2,2	7,1	3,3	3,7	
	27	32	11	3,5	11	6,3	3,7	3,7	3,3	3,7	7,0	4,4	6,1	
	28	32	11	2,6	9,3	15	7,4	3,2	2,3	4,7	6,5	2,6	7,0	
	29	34	9,1	2,9	10	10	7,6	3,7	1,3	5,4	5,4	3,3	7,7	
	30	36		4,3	6,2	8,8	7,6	3,7	2,6	3,3	5,7	3,5	12,5	
	31	32		5,2		13		3,3	1,6		4,3		10	
Débits mensuels 1948	Bruts	34,4	17,4	6,0	9,4	10,2	7,9	5,6	3,0	4,9	5,7	4,4	5,9	9,56
	Corrigés ⁽¹⁾	38,2	14,5	5,8	11,7	9,4	8,1	4,5	4,3	4,5	2,3	4,6	5,9	9,5
Lame d'eau équivalente		170	60	26	50	42	35	20	19	19	10	20	26	497

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

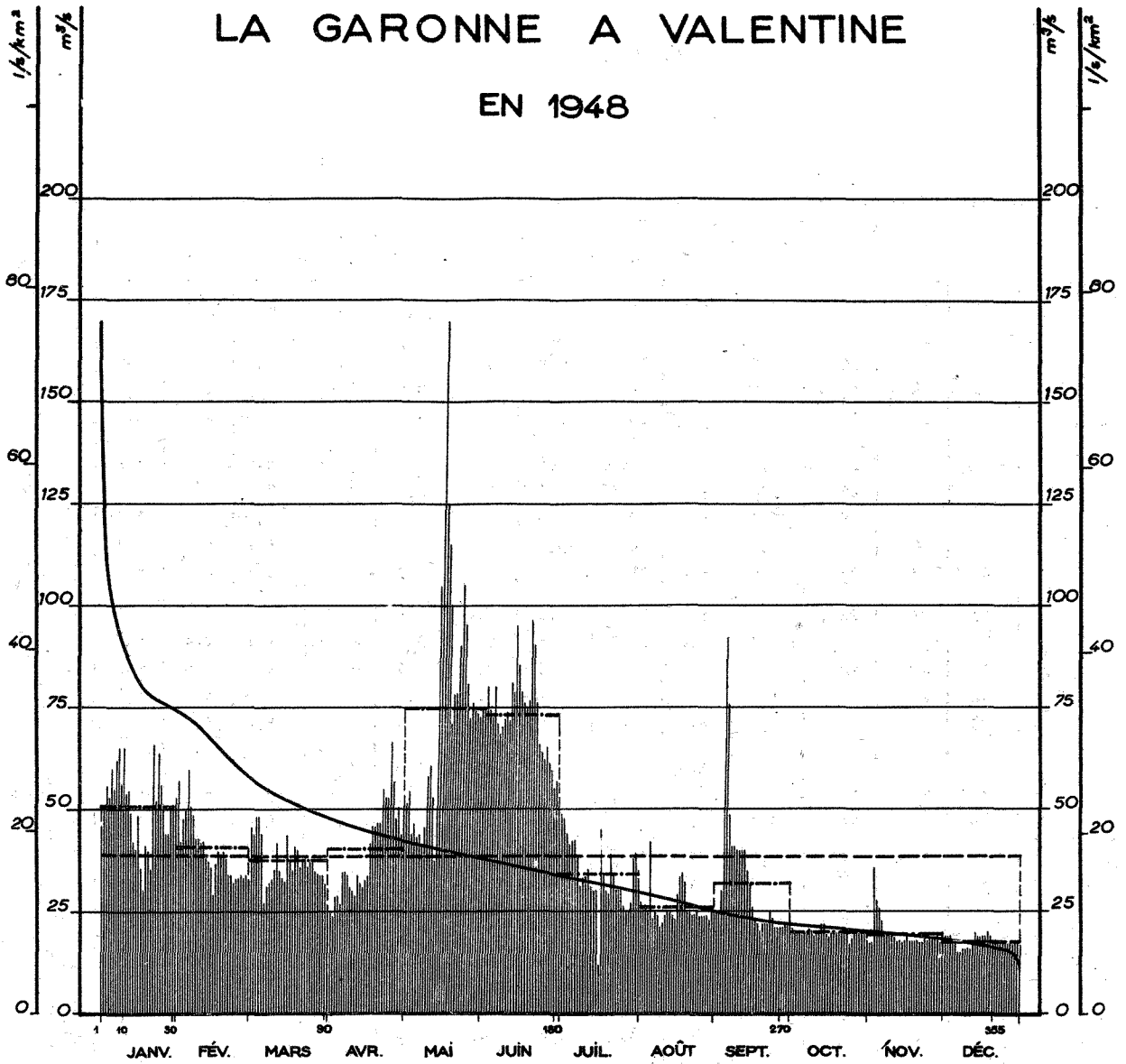
SI-GERMAIN-LAYOLPS (690)	220	11	24	121	115	101	53	52	79	39	55	92	962
--------------------------	-----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	-----

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

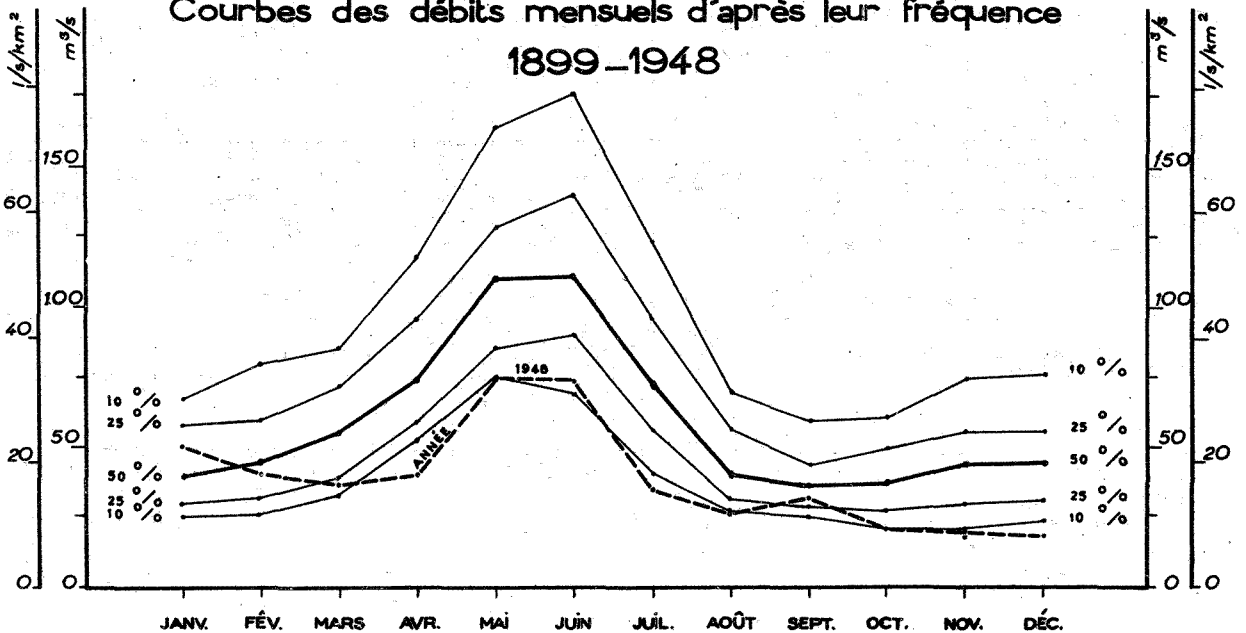
Période : 1918-1948	23,8	24,3	21,1	19,1	15,4	10,3	8,2	6,0	6,6	9,5	17,4	21,5	15,27
Période : 1920-1948	23,6	24,4	20,8	18,7	15,1	10,5	8,2	6,2	6,7	9,9	17,3	20,4	15,15

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de MONCEAUX-LA-VIOLE.

LA GARONNE A VALENTINE EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1899-1948



Surface du bassin versant : 2229 km²

Station en service depuis 1899

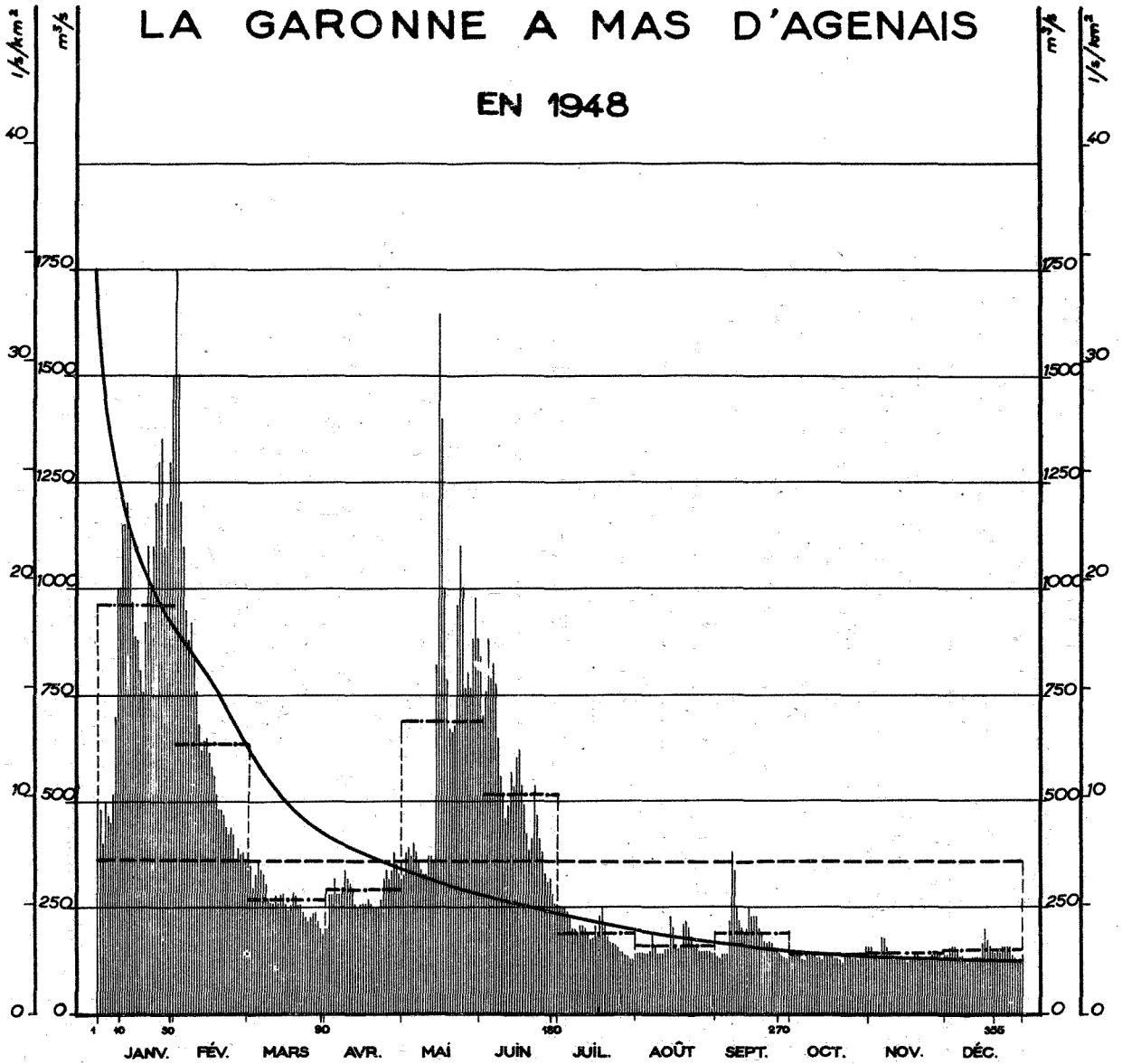
LUCHON (O.N.M.)	74	0	2	102	176	52	43	19	84	36	15	6	609
LUCHON (E.O.E.)	84	16	22	98	168	73	113	66	89	48	22	40	839
EGET (1.016)	115	31	21	88	128	66	38	58	119	48	15	48	775
LOUDENVILLE (985)	84	26	29	84	199	167	94	63	124	50	139	38	1097
MONTLEON BAROUSSE (572)	91	45	34	76	127	129	32	42	61	58	24	29	748
OULES (1.818)	105	8	10	100	34	69	49	59	133	26	21	31	645

Période : 1914-1948	43,0	48,0	56,5	77,7	111,4	114,2	74,7	42,7	36,9	40,7	44,8	46,3	61,41
Période : 1920-1948	43,6	46,6	53,3	70,9	92,9	93,2	62,1	37,0	33,5	36,5	39,8	43,1	54,38

(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station n° 25 bis (St-LARY).

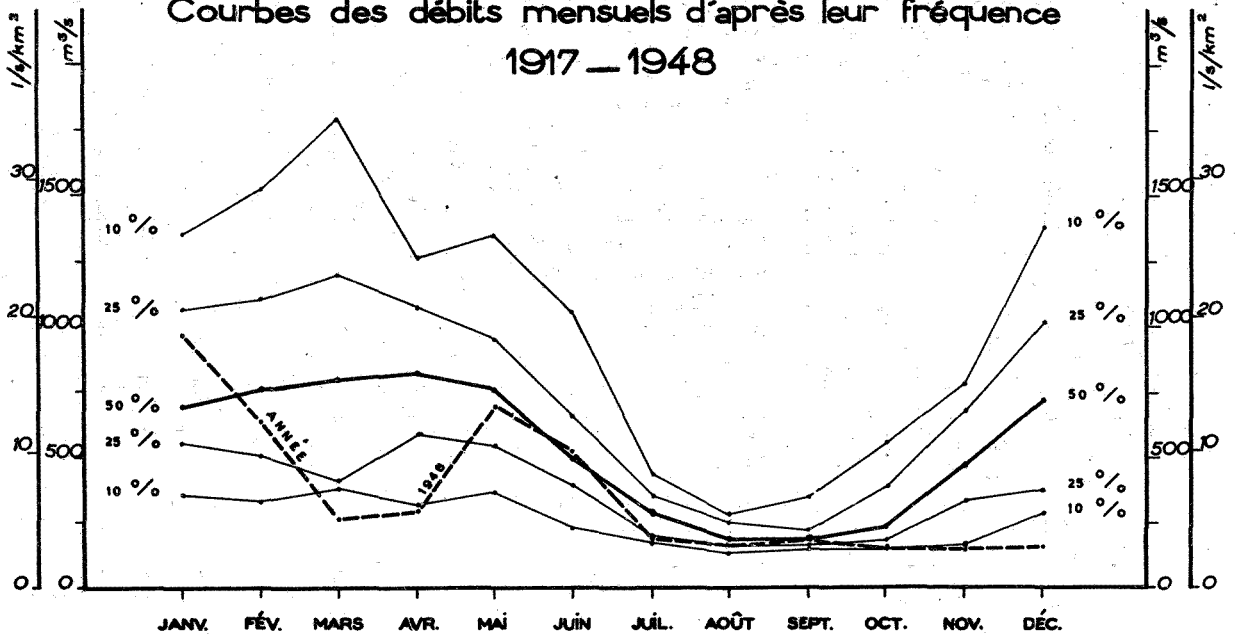
LA GARONNE A MAS D'AGENAIS

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1917 — 1948



LA GARONNE A MAS-D'AGENAI

Surface du bassin versant : 52.000 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 17,39

Station en service depuis 1917

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	510	1500	350	200	330	700	250	140	135	145	160	140	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	480	1200	300	280	380	760	250	140	130	145	140	155	
	3	400	1100	330	280	390	880	250	140	140	140	140	160	
	4	500	950	360	320	370	790	240	140	140	140	135	160	
	5	470	880	340	280	400	820	230	140	140	130	180	150	
	6	450	920	330	280	380	780	200	145	220	130	180	135	
	7	520	840	310	300	360	650	200	185	380	140	160	135	
	8	700	760	270	340	340	560	190	160	340	145	145	130	
	9	1000	680	260	320	330	520	210	140	250	145	140	125	
	10	1000	620	260	310	330	460	210	140	220	140	130	130	
	11	1150	640	280	290	370	490	200	140	200	135	135	135	
	12	1150	650	260	260	370	570	190	150	190	135	135	135	
	13	1200	610	280	250	360	540	170	150	200	130	135	135	
	14	1150	580	280	260	820	600	180	230	250	140	130	135	
	15	970	560	260	260	1650	620	210	200	230	140	125	170	
	16	890	520	250	260	1400	540	190	160	230	140	130	200	
	17	880	480	260	270	1000	490	230	150	230	140	130	175	
	18	810	480	290	260	790	420	250	160	200	135	140	160	
	19	760	470	280	250	670	380	210	210	190	135	140	150	
	20	920	440	260	250	660	410	180	220	170	130	130	145	
	21	1100	420	260	250	680	540	170	200	165	125	130	150	
	22	1000	440	240	270	960	470	160	180	170	140	130	145	
	23	1100	420	230	320	1100	410	160	160	165	140	135	160	
	24	1200	360	220	340	1000	380	155	160	155	140	130	160	
	25	1300	390	230	320	770	330	145	145	150	135	140	160	
	26	1350	370	240	340	800	310	145	145	145	135	145	160	
	27	1100	380	240	380	770	320	140	145	140	130	145	140	
	28	1200	360	220	350	880	280	135	145	135	135	145	130	
	29	1300	340	200	330	980	260	130	145	130	145	135	125	
	30	1500		190	320	880	260	130	140	135	160	140	130	
	31	1750		200		840		140	140		160		140	
Débits mensuels 1948	Bruts	962	633	267	291	689	518	189	160	189	139	141	147	359,67
	Corrigés ⁽¹⁾	1022	612	252	304	735	529	173	157	168	88	114	117	356,0
Lame d'eau équivalente		53	29	13	15	38	26	9	8	8	5	6	6	216

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

AUCH (159)	110	8	16	48	111	108	35	83	69	60	32	8	688
CAHORS (124)	197	21	12	71	160	52	32	111	73	21	18	11	779
TOULOUSE (151)	57	8	20	43	104	90	14	60	26	24	16	8	470
MONTEAUBAN	97	16	19	66	135	43	23	61	34	20	31	13	558

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

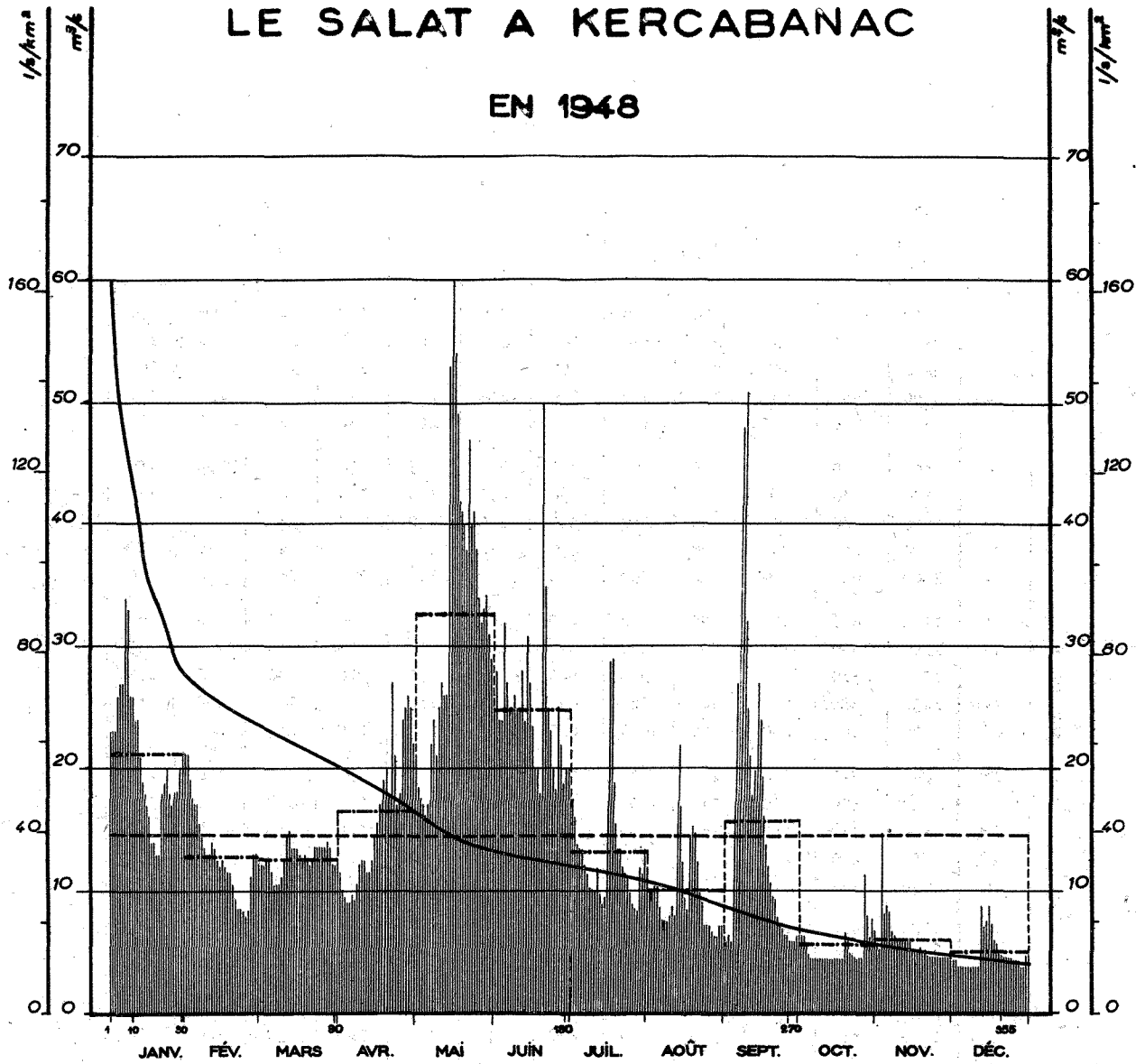
Période : 1917-1948	793	840	868	833	789	543	300	193	202	298	488	764	576,0
Période : 1920-1948	784	844	868	810	754	539	299	198	210	304	486	750	570,4

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs de CAILLAOUAS, OO, PORTILLON, OULE, OREDON, AUBERT, AUMALE, CAP-DE-LONG, ARRAING, NAGUILHES, IZOURT, GNOURE dans les Pyrénées et de SAINT-PEYRES, LARDIT et SARRANS dans le Massif Central.

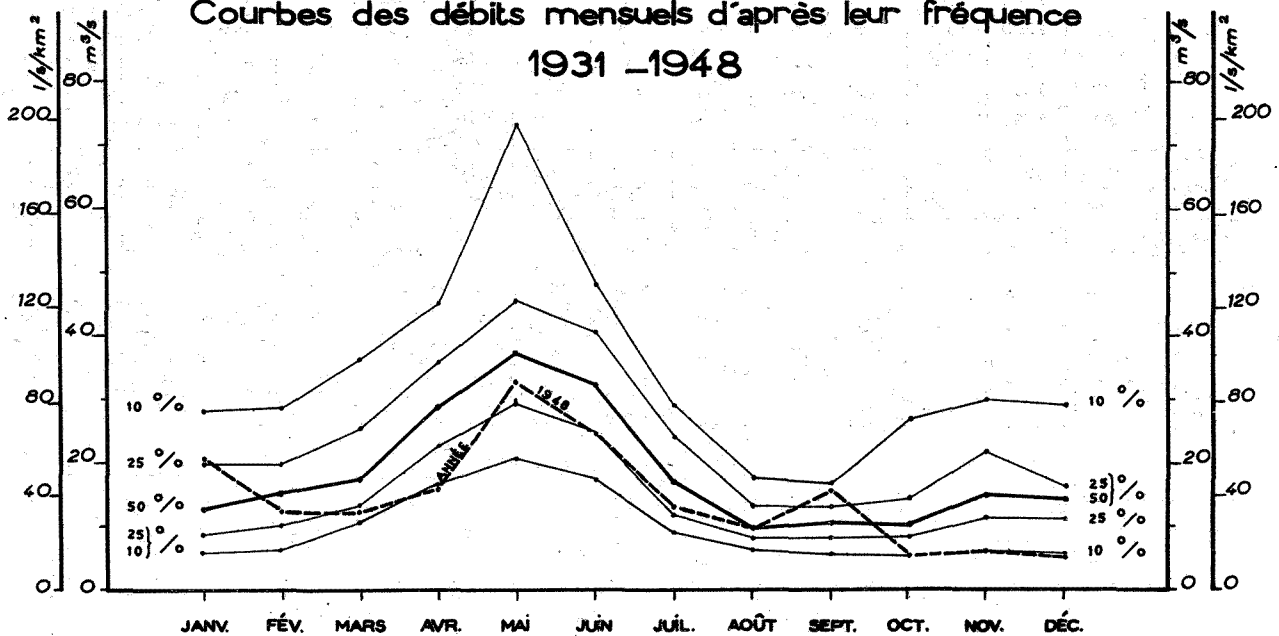
(2) Voir en outre les précipitations observées sur les bassins versants des stations n° 18 (Valentine), 20 (Kercabanac), 22 (Foix), 28 (Pinet), 29 (Thuriès), 30 (Clot), 32 (Sarrans).

LE SALAT A KERCABANAC

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1931 - 1948



LE SALAT A KERCABANAC

Surface du bassin versant : 379,3 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 459,7

Station en service depuis 1931(1)

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	23	21	12	11,5	18,5	28	17,5	10	6	6,5	5,9	4,5
	2	23	19	12	10	17,5	24	16	10	6,5	6,5	5,4	4,5
	3	23	17,5	12,5	9,3	17	24	14	10,5	6	6,0	15	4,0
	4	26	17	12,5	9	16	32	13,5	10,5	27	5,1	8,2	4,0
	5	27	17	11,5	9	17	27	13,5	8,7	48	4,7	9,0	4,0
	6	27	15,5	10,5	9,6	22	25	12	7,7	51	4,7	8,5	4,0
	7	34	14,5	10,5	9,3	24	25	11,5	7,7	32	4,7	6,9	4,0
	8	33	13,5	10,5	10,5	21	26	10,5	7,7	25	4,7	6,5	4,0
	9	26	13	11	12	25	25	10,2	8,2	21	4,7	6,3	4,0
	10	26	13	12,5	12,5	27	25	10,2	9	18	4,7	6,3	4,0
	11	24	14	14,5	12,5	26	28	12	8,2	20	4,7	6,3	4,0
	12	24	13,5	15	11,5	26	24	9,9	22	27	4,7	6,1	9,0
	13	21	12,5	13,5	11,5	53	31	9	17	24	4,7	6,1	7,2
	14	19	12	13,5	12,5	60	27	9,6	12,5	19,5	4,7	6,3	7,7
	15	18	12,5	13,5	14,5	54	23	29	9,6	16	4,7	5,4	9,0
	16	17	12	13	15,5	49	20	29	8,7	14	4,7	5,4	6,9
	17	16	11,5	12,5	17	42	20	19	14,5	12	4,7	5,4	6,1
	18	14	11,5	13	19	41	18	15,5	15,5	10,5	4,7	5,6	5,9
	19	14	10,5	12,5	20	40	50	13,5	15	9,3	6,7	5,1	5,4
	20	13	9,3	12	17,5	38	35	13,5	12,5	9,3	6,1	5,1	4,9
	21	13	8,7	12,5	27	47	25	12	10,0	8	5,1	4,9	4,7
	22	18	8,7	13,5	21	40	23	11,5	9,3	7,5	4,9	4,7	4,7
	23	19	8,3	13,5	17	41	20	11	7,5	7,0	4,8	4,7	4,7
	24	20	7,8	13,5	18	38	18	9,9	7,5	6,5	4,6	4,7	4,7
	25	18	8,5	13,5	24	34	25	9,0	7,5	6,5	4,8	4,7	4,5
	26	17	11	13,5	25	32	22	8,7	7,0	6,0	4,8	4,7	4,5
	27	18	13	14	26	33	19	8,5	6,5	6,0	11,5	4,7	4,5
	28	18	13	13,5	25	34	20	12	6,5	6,0	8,2	4,7	4,0
	29	20	12	12	22	31	20	11,5	7,5	6,5	6,3	4,7	4,0
	30	21		12	21	29	17,5	13,5	7,5	6,5	7,9	4,5	5,0
	31	21		12,5		25		12	6,5		6,9		5,0
Débits Mens. 48 bruts	21	12,80	12,66	16,01	32,84	24,88	13,18	9,96	15,62	5,56	6,06	5,08	14,64
lame d'eau équivalente	148	85	89	109	232	170	93	70	107	39	41	36	1219

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

MASSAT (650)	166	30	35	135	192	122	77	100	136	71	50	43	1157
St-GIRONS (391)	130	19	26	64	172	92	42	122	78	31	41	38	855
SEIX (571)	117	30	21	81	141	84	73	115	89	42	36	34	863

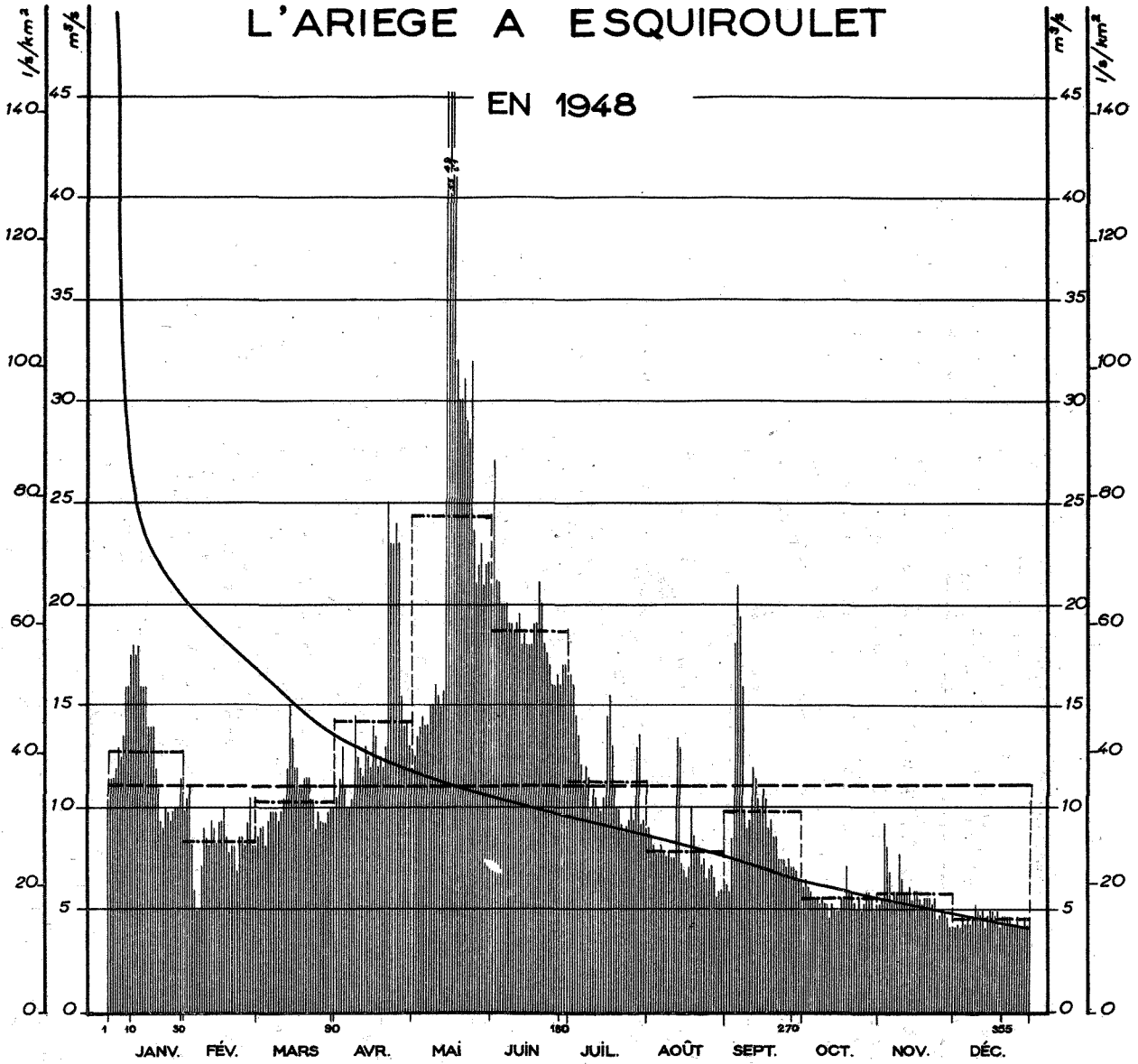
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1931-1948	11,42	15,44	16,04	22,57	30,70	28,50	16,04	9,81	9,72	13,14	12,28	12,38	16,50
Période : 1920-1948	10,30	14,19	15,20	23,01	34,04	28,21	15,40	9,19	8,80	12,13	11,51	11,62	16,13

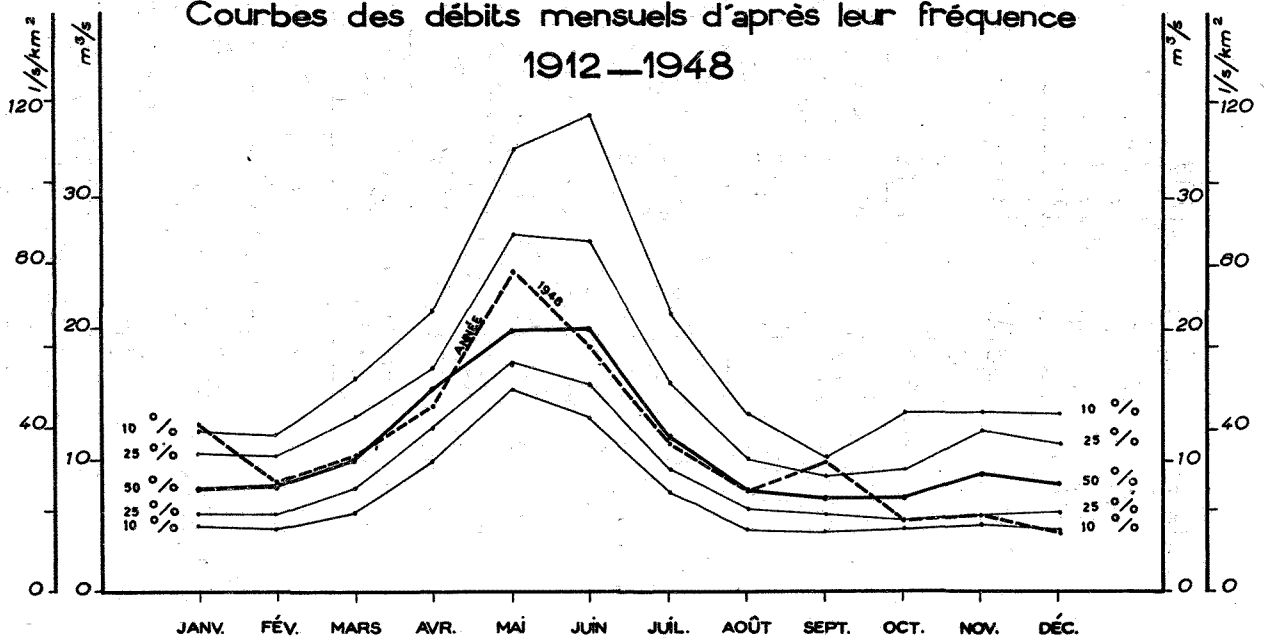
(1) De 1920 à 1930 : Station de comparaison : Seix (256,5 km²) sur le SALAT.

L'ARIEGE A ESQUIROULET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1912—1948



L'ARIÈGE A ESQUIROULET

Surface du bassin versant : 316 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 685,77

Station en service depuis 1912

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	10,5	10	8,6	10,5	12,5	27	16,5	9,0	6,2	6,2	5,3	4,3	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	11,5	10,5	9,0	11,5	13,5	21	16	8,6	5,9	6,5	5,6	4,1	
	3	11,5	11	9,0	13	14	21	14,5	8,2	8,6	6,2	9,4	4,3	
	4	12	8,2	8,2	11	14,5	20	13,5	7,8	18	5,9	8,2	4,7	
	5	13	5,9	9,4	10	14	20	12	7,8	21	5,6	6,9	4,3	
	6	12,5	5,0	9,8	10	14	20	11	8,2	19,5	5,6	5,3	4,7	
	7	13,5	5,0	9,8	10,5	15	19	12	7,8	16	5,6	5,9	4,3	
	8	16	7,2	9,8	14,5	15	19	11,5	8,6	10	5,3	5,9	4,7	
	9	16	9,0	9,4	12,5	16	18,5	10	7,8	9,0	5,6	7,8	5,3	
	10	17,5	8,6	9,8	12	15,5	19	11	7,5	9,4	5,3	6,5	5,0	
	11	18	8,2	10,5	11,5	15	19,5	10,5	7,5	12	5,3	5,9	4,7	
	12	17,5	9,4	12	13	15,5	18	10	13,5	11,5	4,7	5,9	5,0	
	13	18	9,0	15	12,5	49	18,5	9,8	13	10,5	5,3	6,2	4,1	
	14	16	8,2	13,5	12	53	18	10,5	7,2	10	5,0	5,6	4,7	
	15	16	9,4	12	14	51	18	14,5	6,9	11	5,0	5,9	5,0	
	16	16	9,4	12	13,5	41	18	15,5	6,5	10,5	5,0	5,9	5,0	
	17	14	10,0	11	12	32	19	13	7,2	9,0	5,6	5,6	4,7	
	18	14	8,6	11	12,5	30	19	11	10	9,4	5,6	5,3	5,0	
	19	14	7,8	11,5	12	30	21	9,4	8,6	8,6	7,2	5,6	4,3	
	20	12	8,2	11,5	13	31	20	9,8	7,8	8,6	5,9	5,6	4,7	
	21	11	8,2	11,5	25	29	18	9,0	7,8	7,5	5,9	5,6	4,7	
	22	9,4	6,9	10,5	23	28	17,5	8,6	7,2	7,5	5,3	5,3	4,7	
	23	9	8,6	10,5	23	32	17	9,0	7,5	7,5	5,0	5,6	4,7	
	24	10	8,6	9	24	23	16	9,4	6,5	7,2	5,6	4,6	4,3	
	25	9,8	8,2	9,8	23	21	16	9,8	6,9	7,5	5,0	4,7	4,3	
	26	9,4	9,4	9,4	15,5	22	16,5	9,4	7,2	7,2	5,3	5,0	4,7	
	27	9,8	10,5	9,4	14	23	16	13	6,5	7,2	5,9	5,0	4,3	
	28	10	8,2	9,4	14	21	17	13,5	5,6	6,9	5,9	4,7	4,3	
	29	10	8,2	9,8	13	22	17	9,0	5,9	6,5	5,6	4,1	4,7	
	30	11,5		10	12	22	16,5	9,4	5,9	6,5	5,0	4,3	4,3	
	31	10		10		21		9,0	6,5		5,3		4,7	
Débits mensuels 1948	Bruts	12,9	8,5	10,4	14,3	24,4	18,7	11,3	7,8	9,9	5,5	5,8	4,6	11,17
	Corrigés ⁽¹⁾	12,0	7,4	10,3	14,7	26,7	20,0	11,0	7,5	10,1	5,0	5,2	3,3	11,10
Lame d'eau équivalente		102	59	87	121	226	164	93	64	83	42	43	28	1112

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

AX-LES-THERMES (713)	286	34	25	54	169	297	175	67	69	27	1	36	1240
----------------------	-----	----	----	----	-----	-----	-----	----	----	----	---	----	------

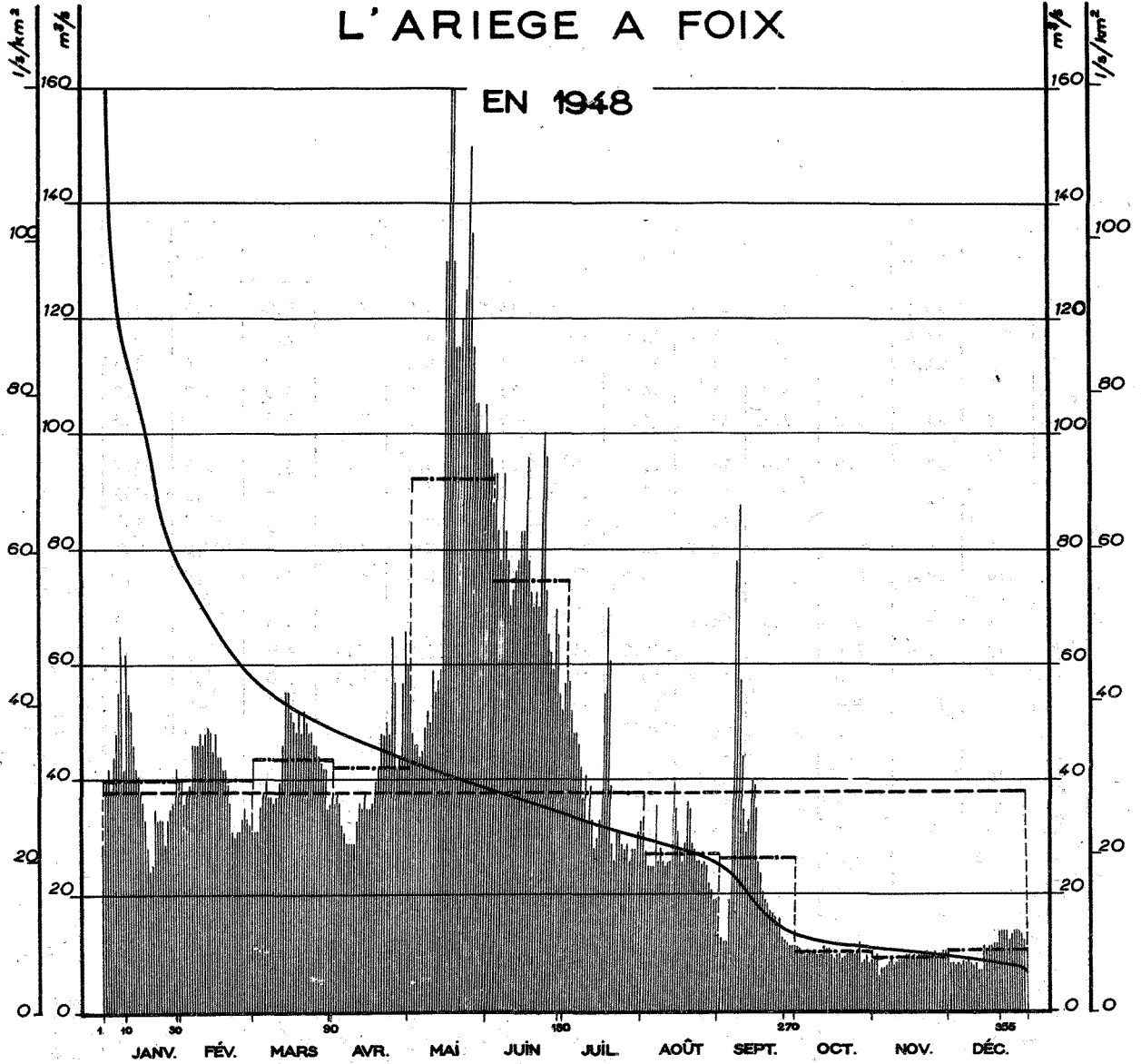
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1912-1948	8,6	8,3	10,4	15,2	22,6	21,7	12,7	8,2	7,3	8,3	9,6	8,7	11,77
Période : 1920-1948	8,1	8,4	10,7	15,8	22,0	21,2	12,3	8,1	7,5	8,0	8,8	8,5	11,62

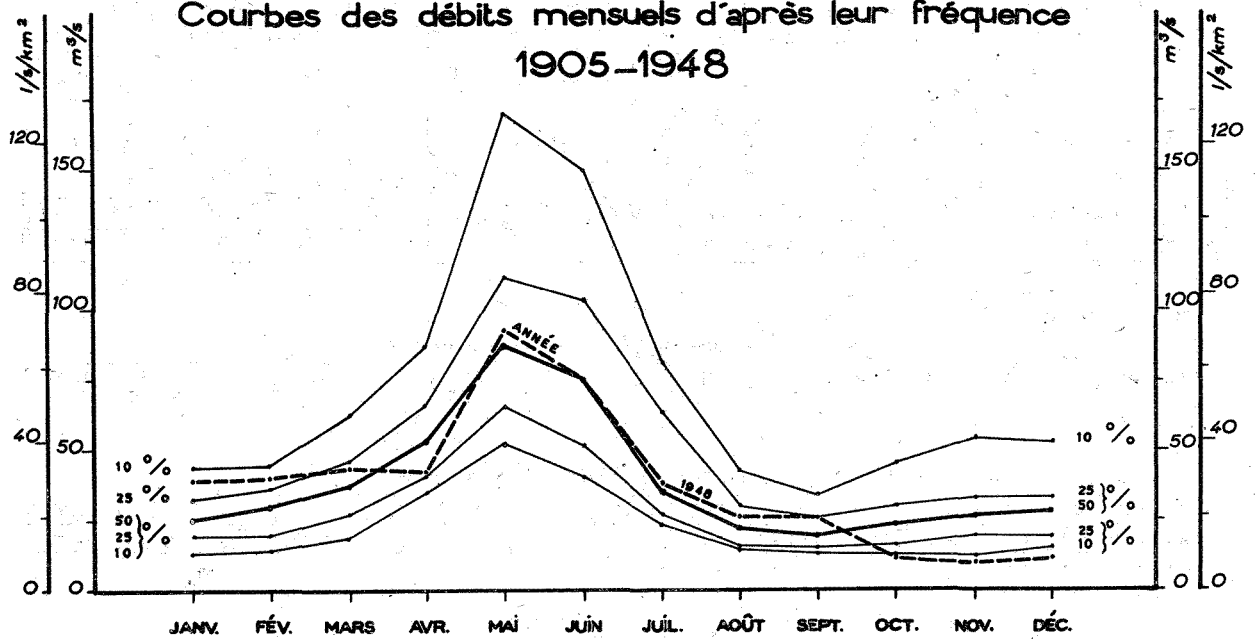
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de NAGUILHES.

L'ARIEGE A FOIX

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1905-1948



L'ARIÈGE A FOIX

Surface du bassin versant : 1340 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 370,17

Station en service depuis 1905

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

BRASSAC (600)	132	16	46	80	162	184	48	124	86	64	41	47	1030
FOIX (396)	118	20	28	103	148	97	61	113	73	46	44	39	890
VICDESSOS-AUZAT	66	23	5	39	110	48	62	47	85	21	21	28	555

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

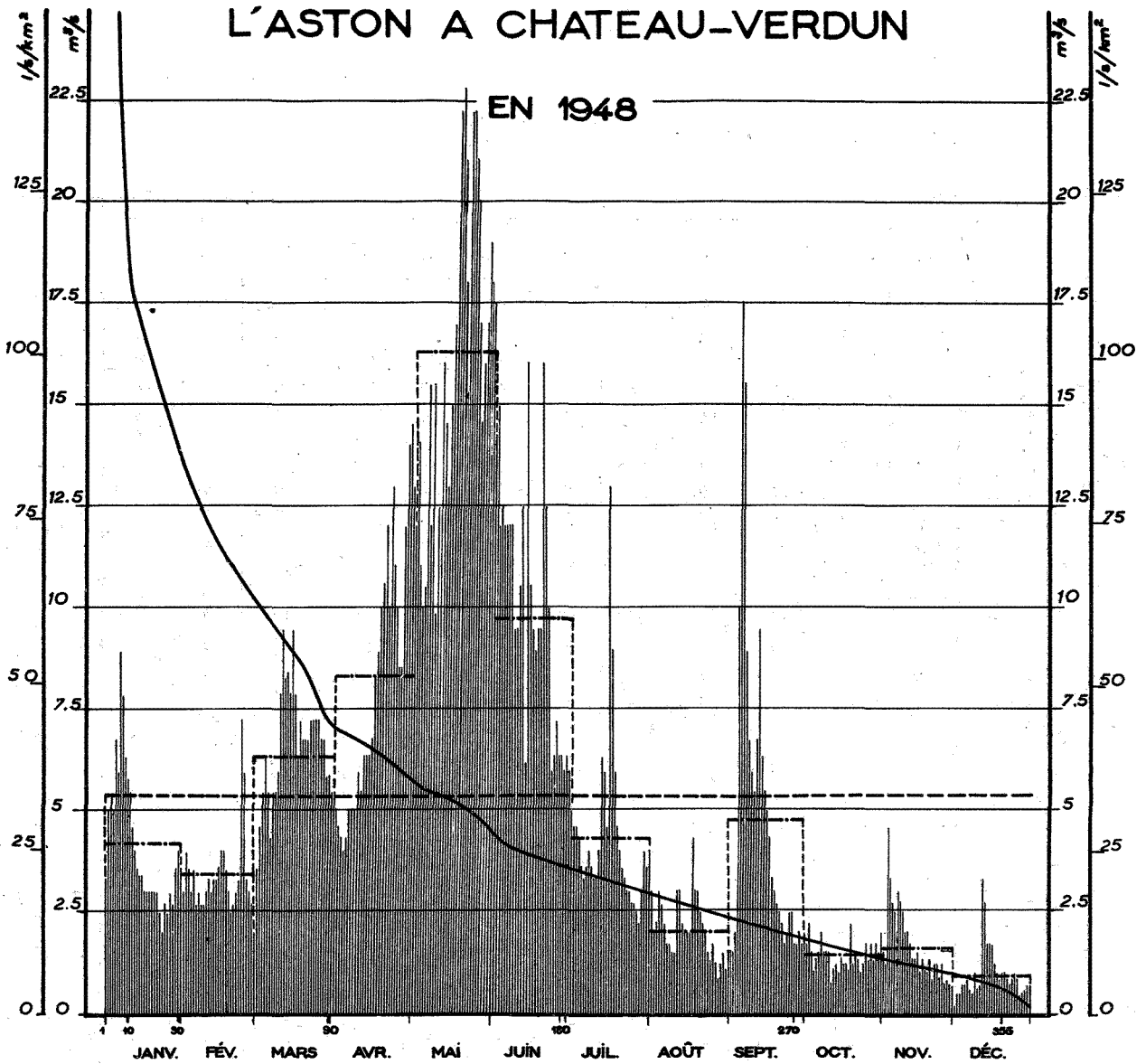
Période : 1905-1948	26,7	29,0	38,9	56,2	92,9	81,8	43,6	24,8	20,5	25,3	29,0	28,3	41,41
Période : 1920-1948	27,2	29,9	36,5	52,9	79,4	67,6	34,9	21,6	19,1	21,8	24,2	24,9	36,67

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

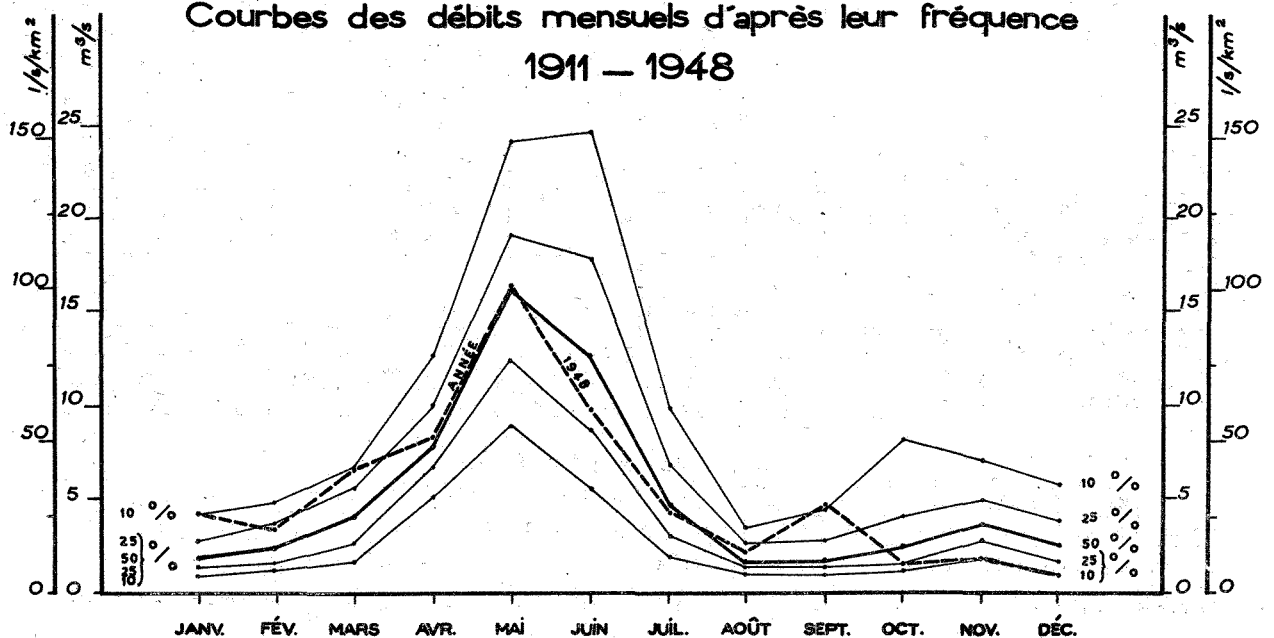
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles recueillies sur les bassins versants des stations n° 21 (Esquirollet) et 23 (Chateaufort).

L'ASTON A CHATEAU-VERDUN

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1911 — 1948



L'ASTON A CHATEAU-VERDUN

Surface du bassin versant : 162,2 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 533,5

Station en service depuis 1911

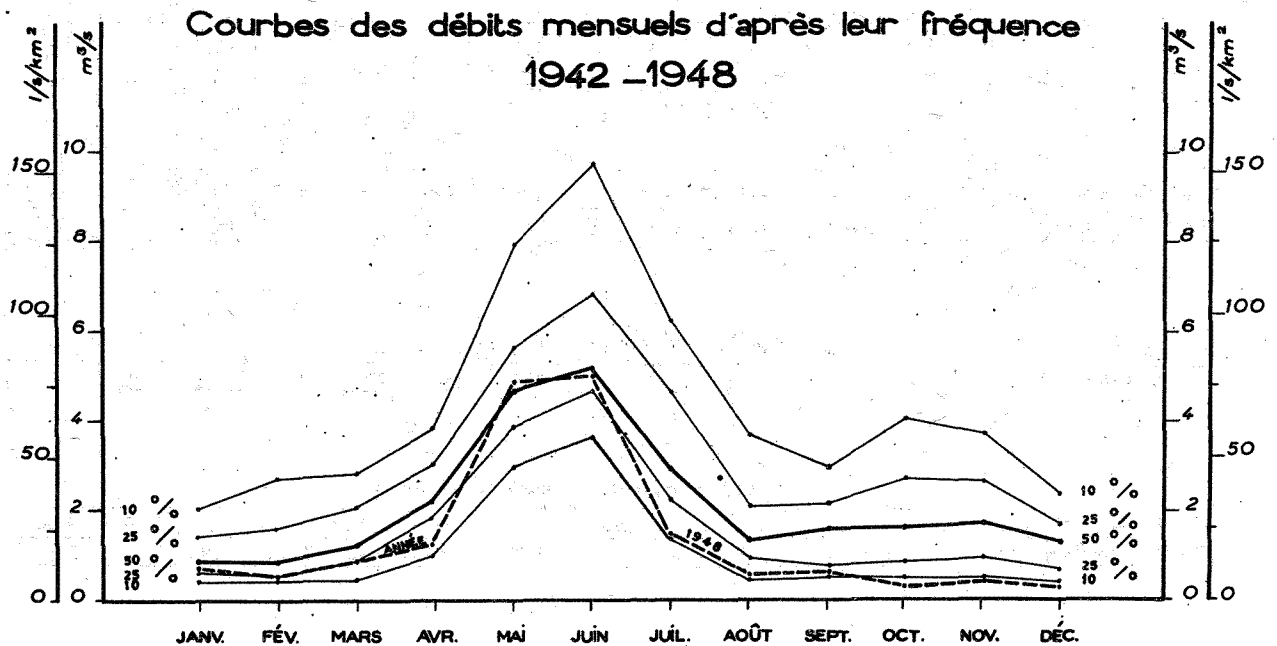
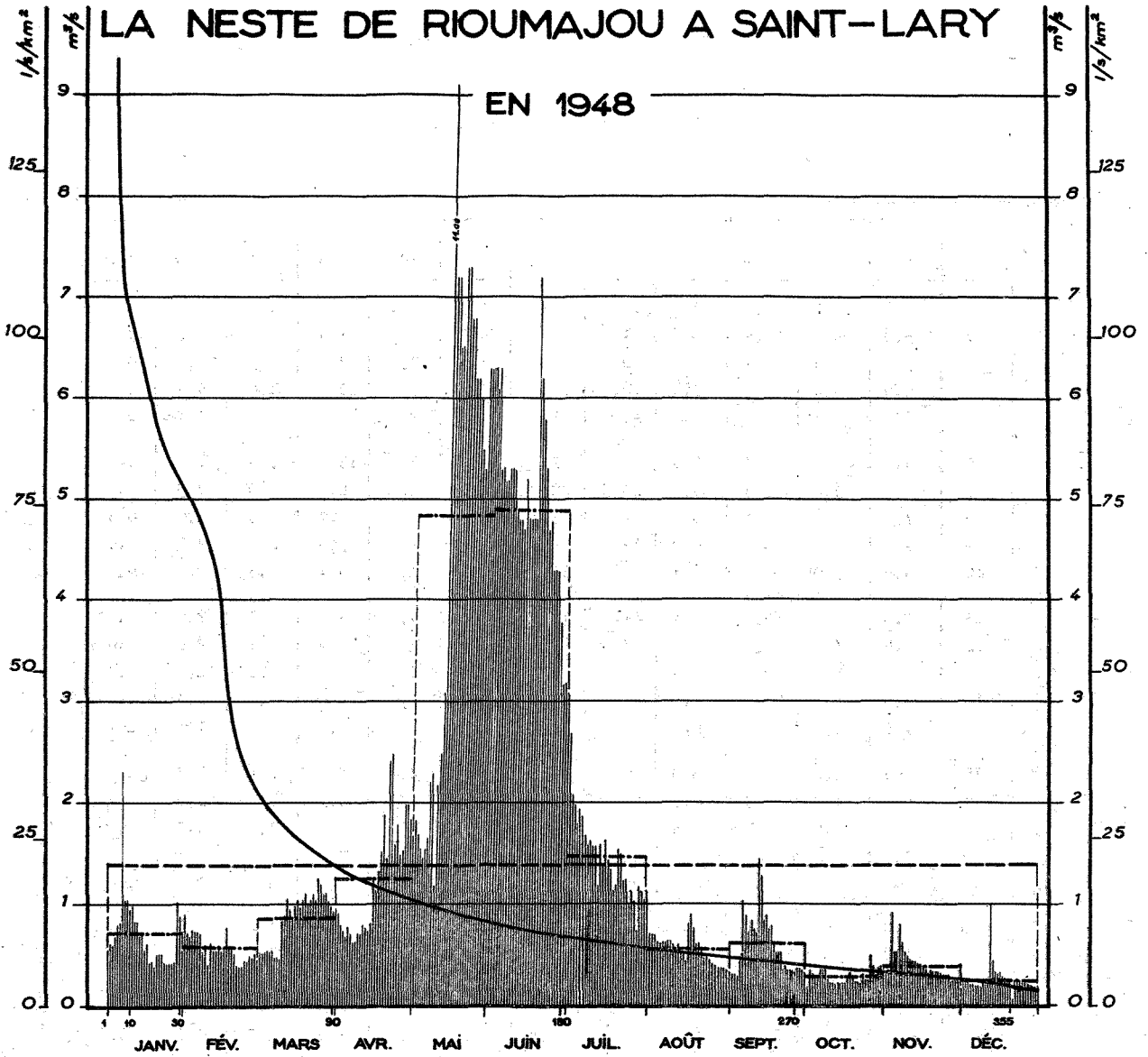
	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	3,3	3,0	3,6	5,0	14	15	4,6	3,0	1,6	1,7	1,5	0,2	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	5,0	4,0	4,6	4,6	11	12	4,6	2,0	1,5	2,2	1,2	0,5	
	3	5,4	3,6	5,4	4,3	10	12,5	4,3	2,2	2,0	1,5	4,6	0,4	
	4	5,0	3,0	6,3	3,9	10,5	12	3,6	3,0	10	1,0	3,3	0,7	
	5	6,7	3,6	5,4	4,3	15,5	12	3,3	2,7	17,5	1,3	2,7	0,7	
	6	5,9	2,7	4,3	5,0	12	12	3,6	2,2	15,5	1,5	2,5	0,8	
	7	8,9	3,0	5,4	5,0	15,5	12	3,9	1,7	8,9	2,0	2,0	0,6	
	8	7,8	2,7	5,4	5,0	9,4	9,4	3,6	1,7	6,7	1,5	3,0	0,5	
	9	6,3	2,7	5,9	5,9	12,5	9,4	3,3	1,5	5,9	1,5	2,7	1,0	
	10	5,8	3,0	7,8	5,4	16	10,5	3,3	1,5	5,4	1,5	2,5	0,6	
	11	5,4	3,3	9,4	6,3	14,5	12,5	4,0	3,0	6,7	0,7	2,0	0,7	
	12	4,6	3,0	8,3	6,3	13	5,9	6,3	3,0	9,4	1,1	2,0	3,3	
	13	4,0	3,3	8,3	6,3	15	16	5,9	2,2	6,3	1,2	1,7	2,7	
	14	3,6	3,3	7,8	6,7	17	10,5	4,6	2,0	5,4	1,0	1,3	1,7	
	15	3,3	3,6	9,4	8,3	22	9,4	13	2,0	5,0	1,3	1,3	1,7	
	16	3,3	4,0	7,8	8,9	26	8,9	8,9	2,0	4,3	1,2	1,5	1,7	
	17	3,0	4,0	6,3	10,0	21	9,4	5,9	4,3	3,3	1,2	1,0	1,2	
	18	3,0	3,6	7,2	10,5	18	9,4	4,6	3,0	3,0	1,1	1,3	1,0	
	19	3,0	3,0	6,7	12	15	16	4,0	3,0	2,7	2,2	1,1	0,8	
	20	3,0	2,5	6,7	10	22	12,5	3,6	2,5	2,5	1,2	1,0	1,0	
	21	3,0	2,7	6,7	13	22	10	3,3	2,2	2,2	1,5	1,3	1,0	
	22	3,0	3,0	7,2	11	21	5,9	3,0	2,0	1,7	1,3	0,8	0,8	
	23	2,5	3,3	7,2	10	20	6,3	3,0	1,5	2,0	0,9	1,2	0,7	
	24	2,0	7,2	7,2	8,5	17	7,2	2,7	1,3	2,5	1,2	1,2	0,8	
	25	2,7	5,9	7,2	8,5	14,5	6,3	2,7	1,7	2,5	1,7	0,8	1,0	
	26	2,5	3,3	6,7	12	16	6,3	2,5	1,2	1,7	1,3	1,2	0,8	
	27	3,0	3,0	6,7	14	17	5,9	2,2	0,8	1,7	1,7	0,7	0,4	
	28	2,7	2,7	5,8	14,5	19	6,3	3,0	1,2	2,0	1,3	0,8	0,5	
	29	3,6	2,0	5,8	13,0	18	5,9	3,9	1,5	1,7	1,7	0,7	0,6	
	30	4,0		5,4	12,0	17,5	5,0	3,6	1,1	2,0	1,5	0,6	0,7	
	31	3,6		5,4		14		4,0	1,5		2,0		0,7	
Débits Mens. 48 bruts	4,16	3,38	6,56	8,34	16,32	9,75	4,28	2,08	4,79	1,42	1,65	0,96	5,31	
Lame d'eau équivalente	69	54	108	133	269	156	71	34	77	23	26	16	1036	

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ASTON (556)	-	-	-	-	-	64	115	78	80	24	26	30	-
-------------	---	---	---	---	---	----	-----	----	----	----	----	----	---

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1911-1948	2,03	2,47	4,12	8,0	16,52	13,74	5,76	1,90	2,11	3,53	4,0	2,80	5,58
Période : 1920-1948	2,06	2,63	4,24	8,17	15,03	13,23	5,73	1,93	2,11	3,41	3,91	3,01	5,46



LA NESTE DE RIOUMAJOU A S-LARY (MAISON BLANCHE)

Surface du bassin versant : 63,7 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1053

Station (Usine) en service depuis 1948 (*)

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	0,56	0,93	0,53	0,93	1,85	6,3	2,7	0,73	0,31	0,165	0,32	0,22
	2	0,51	0,74	0,52	0,80	1,70	5,3	2,1	0,72	0,31	0,35	0,36	0,22
	3	0,60	0,68	0,54	0,73	1,55	5,3	2	0,72	0,29	0,32	0,93	0,22
	4	0,68	0,76	0,55	0,69	1,45	5,2	1,8	0,66	0,48	0,27	0,54	0,21
	5	0,81	0,74	0,54	0,78	1,55	5,2	1,95	0,64	1,05	0,27	0,54	0,21
	6	0,82	0,74	0,55	0,71	1,65	5,3	1,9	0,63	0,90	0,36	0,80	0,20
	7	2,3	0,72	0,47	0,60	2,2	5,3	1,7	0,63	0,74	0,36	0,62	0,20
	8	1,05	0,56	0,48	0,64	2,3	5,3	1,6	0,65	0,86	0,36	0,54	0,18
	9	1,05	0,62	0,47	0,71	1,20	4,9	1,65	0,63	0,76	0,25	0,48	0,23
	10	0,96	0,42	0,85	0,70	2,2	4,8	1,6	0,59	0,74	0,23	0,44	0,21
	11	1,0	0,63	0,90	0,81	2,5	4,8	1,6	0,53	1,45	0,23	0,45	0,23
	12	0,84	0,56	1,05	0,77	3,1	4,7	1,2	0,60	1,30	0,21	0,43	1,00
	13	0,83	0,56	0,95	0,75	11	5,2	1,6	0,56	0,85	0,23	0,42	0,47
	14	0,69	0,61	0,88	0,81	7,2	4,8	1,4	0,54	0,91	0,21	0,40	0,34
	15	0,74	0,56	1,00	1,25	7,2	4,8	1,65	0,43	0,75	0,21	0,37	0,31
	16	0,56	0,59	1,05	1,15	6,5	4,8	1,45	0,81	0,80	0,21	0,35	0,33
	17	0,63	0,78	0,97	1,33	6,5	4,8	1,35	0,91	0,62	0,28	0,31	0,29
	18	0,44	0,58	1,05	1,52	7,3	7,2	1,15	0,77	0,52	0,31	0,34	0,28
	19	0,46	0,57	1,10	1,90	7,3	6,2	1,20	0,59	0,55	0,29	0,34	0,24
	20	0,40	0,54	1,00	1,45	6,8	5,8	1,55	0,61	0,54	0,23	0,33	0,24
	21	0,53	0,42	1,05	2,40	6,8	5,3	1,50	0,55	0,36	0,23	0,33	0,065
	22	0,54	0,38	1,10	2,50	6,2	4,7	1,25	0,48	0,42	0,22	0,33	0,25
	23	0,54	0,41	1,05	1,60	6,2	4,8	1,25	0,50	0,36	0,30	0,30	0,25
	24	0,44	0,46	1,25	1,65	6,0	4,3	1,00	0,46	0,37	0,25	0,30	0,25
	25	0,43	0,46	1,20	1,50	5,5	4,3	1,15	0,41	0,37	0,25	0,28	0,23
	26	0,44	0,51	1,10	1,55	5,3	4,3	1,05	0,40	0,34	0,46	0,24	0,22
	27	0,44	0,49	1,10	2	6,3	3,8	0,76	0,37	0,38	0,38	0,25	0,21
	28	0,45	0,54	1,05	2	6,3	3,2	1,20	0,37	0,36	0,30	0,24	0,20
	29	1,05	0,47	0,98	1,85	6,3	3,2	1,15	0,37	0,36	0,36	0,24	0,175
	30	0,89		0,93	1,70	6,3	3,1	1,05	0,36	0,33	0,38	0,155	0,20
	31	0,56		0,97		6,2		1,15	0,32		0,32		0,20
Débts Mens. 48 bruts	0,72	0,59	0,88	1,26	4,85	4,9	1,47	0,57	0,61	0,28	0,40	0,26	1,40
Lame d'eau équivalente	30	23	37	51	204	199	62	24	25	12	16	11	694

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

S-LARY (825)	79	16	5	75	122	66	31	59	80	36	20	33	622
--------------	----	----	---	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	-----

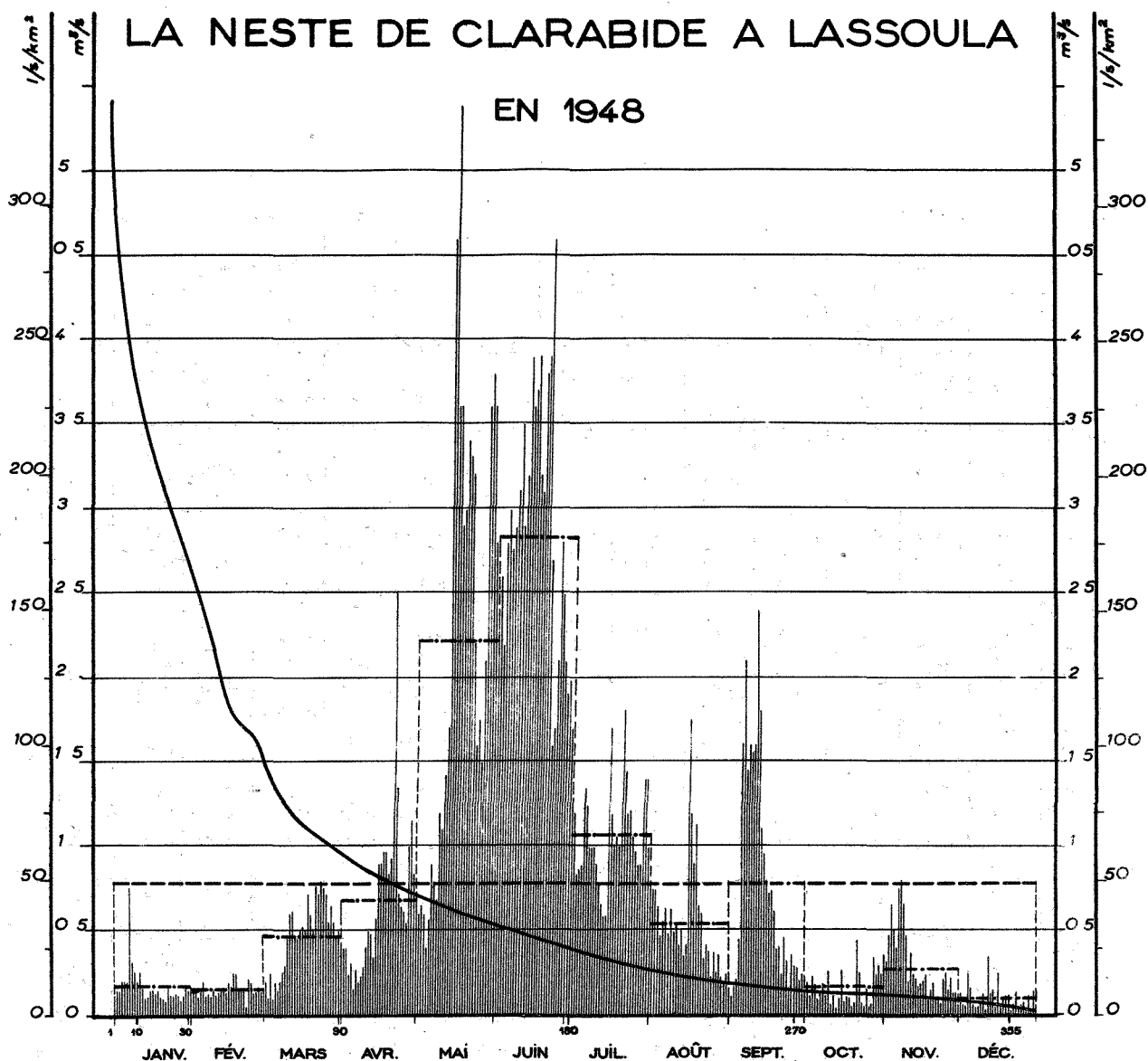
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1912-1948	1,01	1,12	1,42	2,30	4,74	5,53	3,42	1,57	1,55	1,93	1,71	1,18	2,29
Période : 1920-1948	1,04	1,15	1,45	2,45	2,72	5,52	3,51	1,63	1,50	1,77	1,75	1,24	2,31

(1) Station antérieure : TRAMEZAYGUES (67 km²).

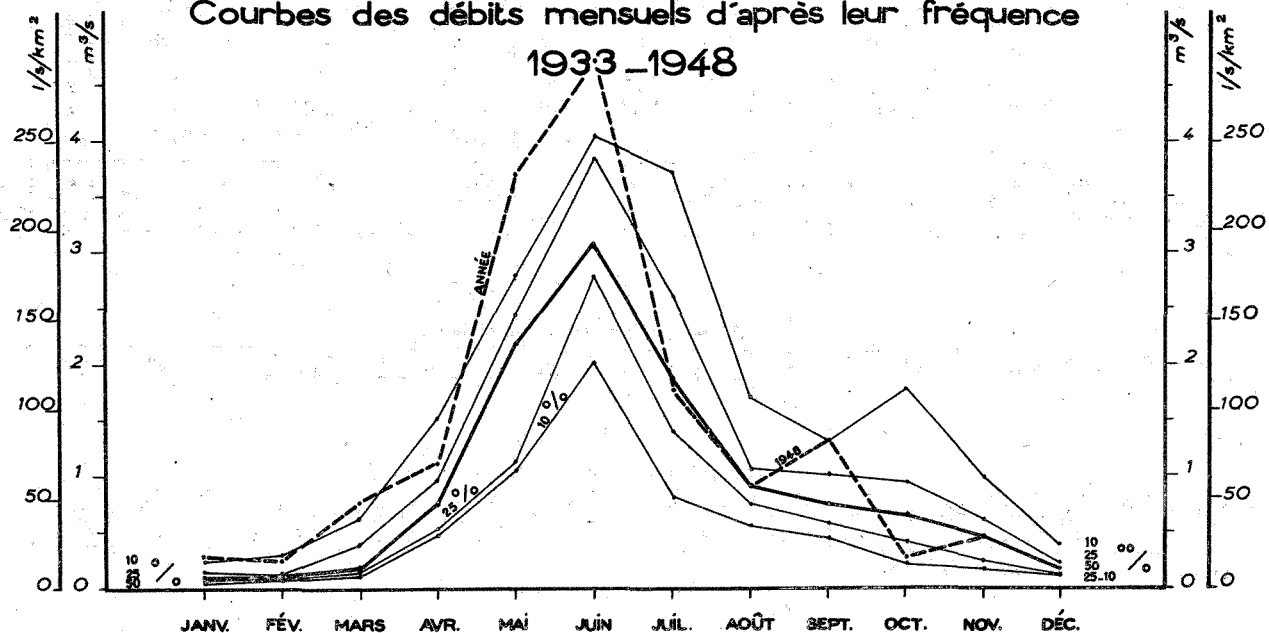
LA NESTE DE CLARABIDE A LASSOULA

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1933-1948



LA NESTE DE CLARABIDE A LASSOULA

Surface du bassin versant : 16 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1695 environ

Station (Usine) en service depuis 1933

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits Journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	0,130	0,135	0,19	0,39	0,58	2,6	1,20	0,74	0,105	0,185	0,32	0,125	
	2	0,140	0,140	0,09	0,38	0,65	2,2	0,85	0,73	0,175	0,110	0,47	0,060	
	3	0,145	0,10	0,24	0,23	0,59	2,8	0,87	0,64	0,215	0,23	0,66	0,053	
	4	0,21	0,155	0,08	0,31	0,39	3,0	0,89	0,47	0,45	0,175	0,51	0,250	
	5	0,21	0,18	0,195	0,15	0,57	2,7	1,35	0,55	1,60	0,088	0,40	0,165	
	6	0,20	0,120	0,145	0,27	0,89	2,9	1,25	0,63	2,1	0,14	0,75	0,065	
	7	0,75	0,135	0,190	0,195	0,78	3,1	1,0	0,48	1,45	0,18	0,79	0,037	
	8	0,32	0,105	0,25	0,23	0,68	3,5	1,0	0,63	1,60	0,115	0,65	0,055	
	9	0,22	0,145	0,29	0,28	1,20	2,9	1,0	0,48	1,55	0,27	0,46	0,078	
	10	0,19	0,115	0,45	0,40	1,10	3,2	0,90	0,54	1,60	0,062	0,18	0,125	
	11	0,27	0,135	0,59	0,48	1,40	3,9	0,78	0,41	2,40	0,120	0,37	0,030	
	12	0,170	0,150	0,61	0,47	1,70	3,6	0,66	0,50	1,80	0,034	0,24	0,35	
	13	0,10	0,170	0,47	0,34	4,6	3,7	0,58	0,34	1,10	0,091	0,21	0,125	
	14	0,110	0,130	0,45	0,57	5,4	3,9	0,60	0,42	0,95	0,27	0,16	0,150	
	15	0,140	0,190	0,50	0,88	3,6	3,2	1,70	1,75	0,78	0,065	0,17	0,047	
	16	0,150	0,170	0,52	0,89	3,6	3,1	1,20	1,20	0,71	0,110	0,20	0,24	
	17	0,13	0,24	0,49	0,97	2,9	3,8	1,0	0,88	0,72	0,098	0,23	0,058	
	18	0,15	0,24	0,72	0,97	3,0	3,9	1,05	1,10	0,61	0,035	0,088	0,094	
	19	0,11	0,16	0,59	0,83	3,4	4,6	1,0	0,64	0,39	0,066	0,15	0,110	
	20	0,095	0,145	0,51	0,92	3,3	2,7	1,80	0,59	0,42	0,44	0,19	0,115	
	21	0,076	0,165	0,77	2,5	3,2	1,60	1,45	0,33	0,23	0,25	0,10	0,029	
	22	0,170	0,047	0,72	1,35	2,2	1,70	1,20	0,41	0,46	0,068	0,105	0,074	
	23	0,120	0,22	0,80	0,72	1,60	2,1	1,22	0,37	0,33	0,044	0,071	0,135	
	24	0,120	0,19	0,75	0,64	1,75	2,8	1,05	0,22	0,16	0,145	0,21	0,034	
	25	0,135	0,125	0,72	0,61	1,50	2,5	0,96	0,37	0,36	0,035	0,25	0,063	
	26	0,120	0,130	0,54	0,54	2,1	2,1	0,88	0,25	0,30	0,071	0,15	0,073	
	27	0,084	0,170	0,65	1,00	3,6	1,9	0,88	0,36	0,28	0,34	0,22	0,032	
	28	0,115	0,135	0,55	1,15	3,8	2,0	1,40	0,22	0,20	0,24	0,125	0,110	
	29	0,175	0,160	0,46	0,83	3,6	1,70	1,40	0,20	0,24	0,29	0,13	0,035	
	30	0,145		0,48	0,72	2,8	1,30	0,98	0,24	0,135	0,25	0,065	0,130	
	31	0,145		0,42		2,4		0,78	0,16		0,35		0,052	
Débits Mens. 48 bruts		0,172	0,152	0,465	0,674	2,222	2,833	1,061	0,544	0,781	0,160	0,275	0,100	0,786
Lame d'eau équivalente		29	24	78	109	372	459	178	91	127	27	45	17	1556
														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

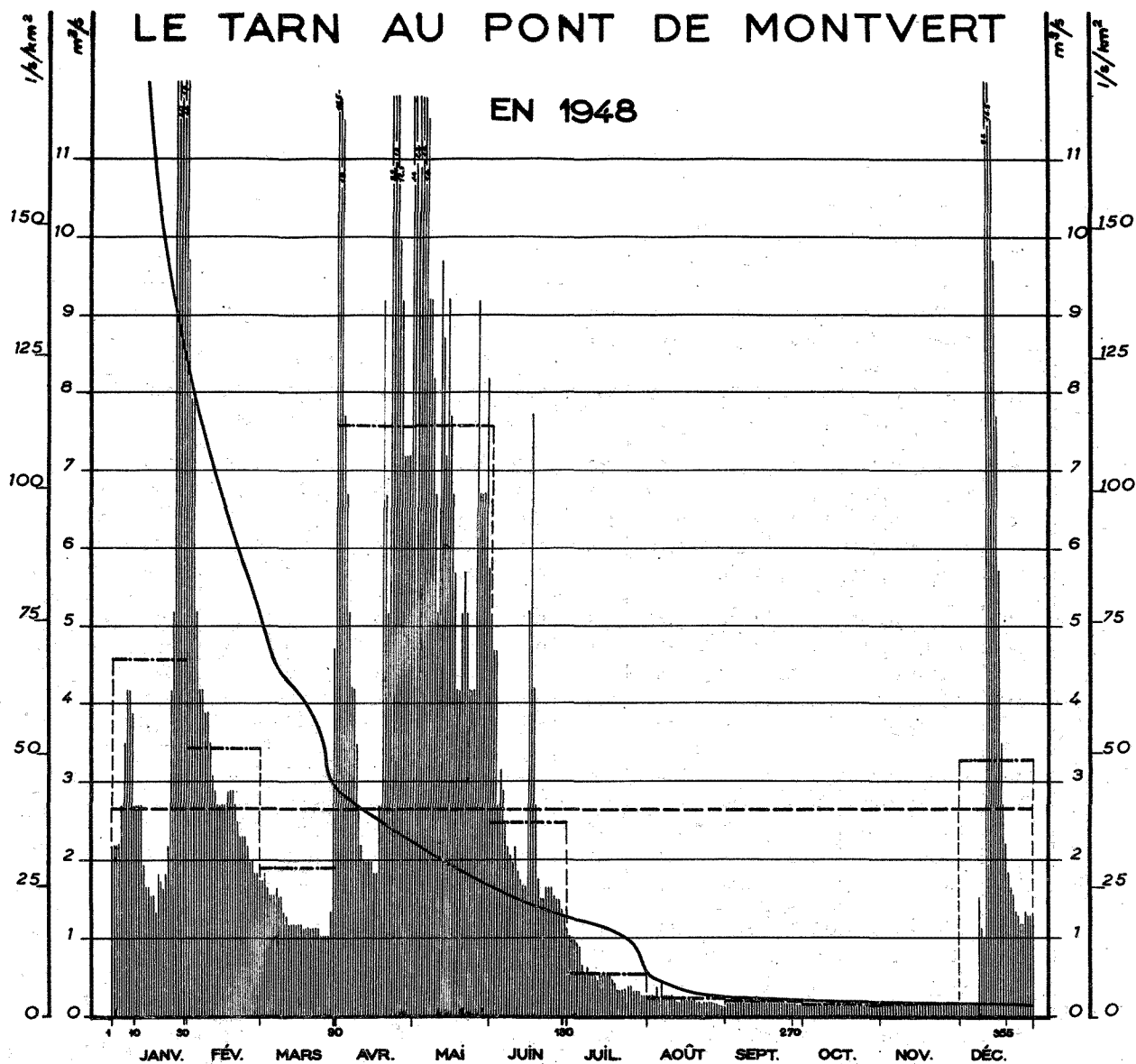
LASSOULA (1.700)	145	10	2	151	233	138	109	73	136	51	7	55	1110
------------------	-----	----	---	-----	-----	-----	-----	----	-----	----	---	----	------

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

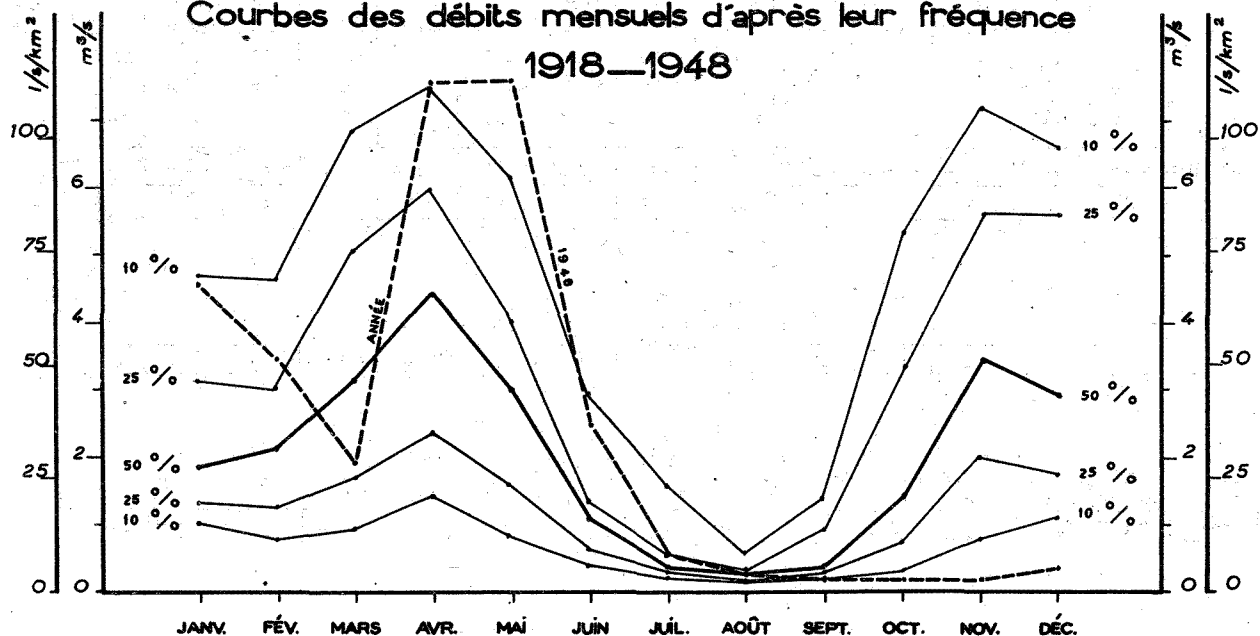
Période : 1933-1948	0,125	0,126	0,277	0,830	1,927	3,132	2,028	0,971	0,801	0,836	0,466	0,190	0,976
Période : 1920-1948	0,116	0,116	0,210	0,730	2,267	3,738	2,473	1,037	0,815	0,824	0,486	0,201	1,084

LE TARN AU PONT DE MONTVERT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918—1948



LE TARN AU PONT DE MONTVERT

Surface du bassin versant : 67,7 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 865,9

Station en service depuis 1918

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	2,2	9,7	1,75	19	16,5	4,7	1,05	0,29	0,18	0,18	0,18	
	2	2,2	7,9	1,85	11,5	14	4,7	1,00	0,29	0,18	0,18	0,18	
	3	2,2	7,9	1,65	7,7	14	2,7	1,00	0,29	0,17	0,16	0,18	
	4	2,2	5,2	1,55	6,7	11,5	3,2	0,94	0,40	0,18	0,16	0,18	0,20
	5	2,7	4,2	1,55	5,2	9,2	2,9	0,89	0,26	0,23	0,16	0,18	0,20
	6	3,5	4,2	1,55	4,2	9,2	2,5	0,65	0,44	0,20	0,16	0,18	0,18
	7	4,2	3,9	1,65	4,2	8,2	2,2	0,63	0,29	0,18	0,16	0,18	0,18
	8	4,2	3,9	1,55	3,5	6,7	2,1	0,63	0,29	0,18	0,16	0,18	0,20
	9	3,9	3,5	1,55	2,7	5,2	2,0	0,57	0,29	0,18	0,16	0,18	1,55
	10	2,7	3,1	1,35	2,2	9,7	2,2	0,57	0,29	0,22	0,16	0,18	1,15
	11	2,7	2,9	1,30	2,0	8,7	1,85	0,53	0,23	0,29	0,16	0,18	1,00
	12	2,7	2,7	1,20	2,0	7,2	1,75	0,48	0,20	0,29	0,16	0,18	22
	13	2,7	2,7	1,2	2,0	9,2	1,65	0,53	0,20	0,23	0,16	0,18	16,5
	14	1,85	2,7	1,2	2,0	7,7	1,65	0,53	0,26	0,23	0,16	0,18	11,5
	15	1,65	2,7	1,2	1,85	6,7	5,2	0,53	0,23	0,23	0,17	0,18	9,7
	16	1,65	2,9	1,2	1,85	5,7	7,7	0,53	0,23	0,20	0,17	0,18	7,7
	17	1,55	2,9	1,2	2,7	4,2	4,2	0,53	0,23	0,18	0,17	0,18	5,7
	18	1,55	2,9	1,15	9,2	4,2	2,7	0,48	0,23	0,18	0,17	0,18	3,5
	19	1,35	2,7	1,15	6,7	5,2	1,75	0,44	0,23	0,18	0,17	0,18	2,7
	20	1,85	2,5	1,15	5,2	5,7	1,50	0,37	0,20	0,18	0,17	0,18	2,2
	21	1,75	2,3	1,15	22	5,2	1,5	0,37	0,20	0,18	0,17	0,18	1,85
	22	1,65	2,3	1,15	13	4,2	1,65	0,37	0,18	0,18	0,17	0,18	1,65
	23	1,85	2,3	1,15	12,5	4,2	1,65	0,37	0,20	0,18	0,17	0,18	1,55
	24	2,2	2,2	1,15	10	4,2	1,65	0,40	0,20	0,18	0,17	0,18	1,35
	25	4,2	2,0	1,05	9,2	9,2	1,55	0,40	0,20	0,18	0,17	0,18	1,30
	26	5,2	2,0	1,05	7,2	6,7	1,5	0,33	0,20	0,18	0,17	0,18	1,20
	27	12,5	1,85	1,05	7,2	6,7	1,5	0,33	0,18	0,18	0,16	0,18	1,20
	28	20	1,85	1,05	7,2	6,7	1,35	0,33	0,18	0,17	0,18	0,18	1,35
	29	17	1,75	1,35	14	8,2	1,30	0,29	0,16	0,17	0,18	0,18	1,30
	30	14		4,7	22	5,7	1,15	0,29	0,16	0,17	0,18	0,18	1,30
	31	12		16,5		5,2		0,29	0,16		0,18		1,35
Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													↓
Débits Mens. 48 bruts	4,58	3,44	1,91	7,56	7,58	2,47	0,54	0,24	0,20	0,17	0,18	3,29	2,67
Lame d'eau équivalente	181	127	76	289	299	95	21	9	8	7	7	130	1249

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

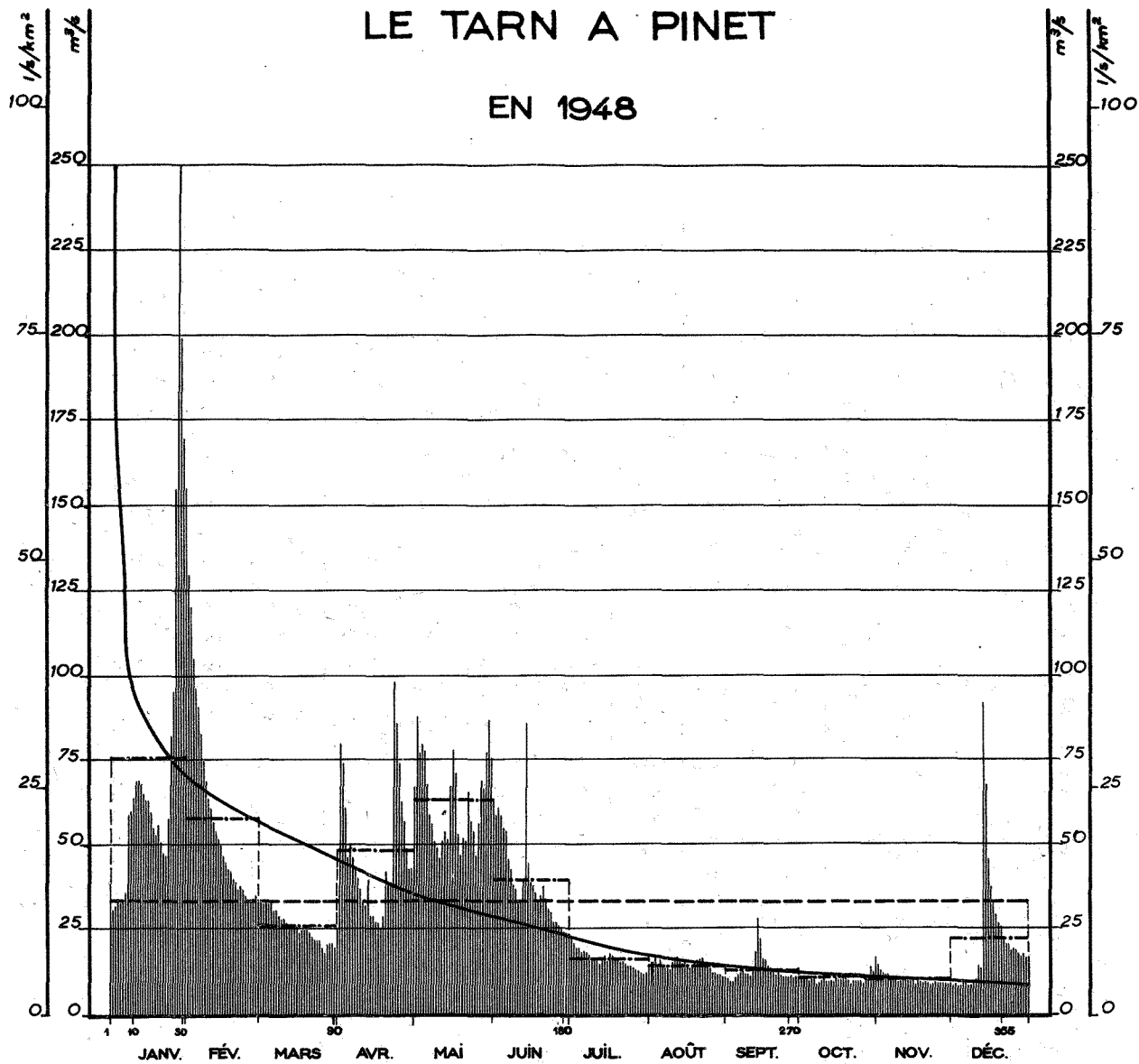
PONT-DE-MONTVERT (900)	315	26	69	245	241	141	18	152	99	75	14	298	1693
St-AURICE-DE-VENTALON (970)	245	21	183	285	227	54	16	69	77	64	6	281	1528

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

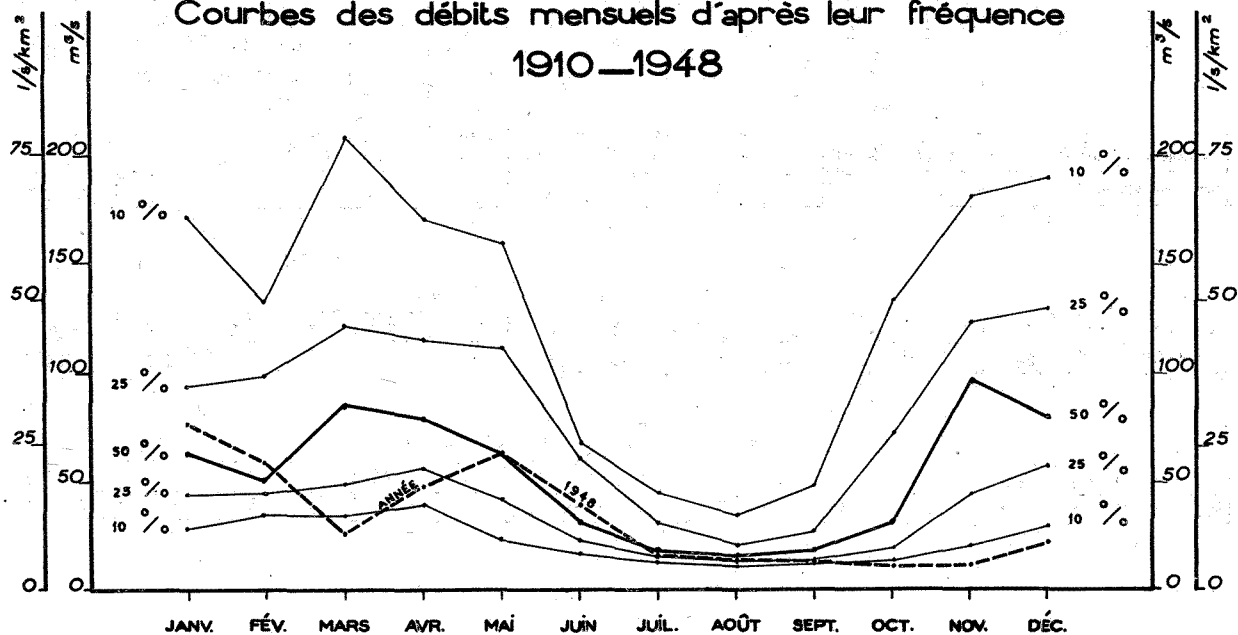
Période : 1918-1948	2,54	2,27	3,55	4,43	3,18	1,24	0,72	0,29	0,60	2,18	3,73	3,51	2,35
Période : 1920-1948	2,56	2,29	3,64	4,53	3,25	1,26	0,75	0,30	0,61	2,24	3,84	3,65	2,41

LE TARN A PINET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910—1948



LE TARN A PINET

Surface du bassin versant : 2677 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 288

Station (Usine) en service depuis 1910

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	35	130	34	80	88	59	23	15	10,5	10,5	14,5	8,6
	2	31	120	33	74	77	61	21	15	10	10,5	13	9,2
	3	32	105	34	61	80	59	20	16,5	9,8	10,5	12	8,6
	4	34	96	33	46	78	55	20	13,5	11	10	11,5	8,6
	5	33	91	33	50	68	54	18,5	16	11,5	10,5	11,5	9,7
	6	33	83	31	46	59	46	19	13	12	10,5	10,5	9,5
	7	36	75	31	43	56	43	18,5	13,5	12,5	9	11	8,6
	8	59	69	29	40	51	38	17,5	13,5	11,5	9,5	11	8,6
	9	60	64	28	37	49	37	16,5	13	11,5	10	10	9,1
	10	64	61	28	33	46	34	16,5	15	11	10,5	10	10,5
	11	69	57	27	32	51	34	16,5	16,5	12,5	9,6	10,5	14,5
	12	69	54	26	40	54	39	14,5	16,5	18,5	9,8	10,5	13,5
	13	68	52	26	29	52	86	16	16	28	9,7	10	9,2
	14	65	50	26	29	68	45	17	15	22	9,8	9,9	6,8
	15	63	47	26	27	78	39	15,5	15	16	10,5	10,5	4,6
	16	63	45	24	27	71	38	17,5	14	16	10	9	3,8
	17	60	43	25	25	53	36	17	13,5	14	10	10,5	3,3
	18	55	42	25	29	47	33	16	14,5	13,5	10,5	9,8	3,0
	19	53	40	25	42	52	35	16	15	13	10,5	9,5	2,7
	20	54	39	24	39	51	38	15	15,5	11,5	10	9,6	2,6
	21	51	37	23	39	66	34	15	16	13	8,8	9,4	2,2
	22	48	38	22	98	57	31	14,5	16,5	11,5	10	9	2,1
	23	47	37	22	86	54	30	14	15	11	9,8	9,1	2,1
	24	58	35	22	74	47	27	14	14,5	11	9,8	9,5	1,9
	25	82	34	20	63	56	27	13,5	13,5	11	9,9	9,3	1,9,5
	26	95	34	18,5	57	69	26	13	12	11,5	9,3	9,2	1,9
	27	155	34	21	49	67	25	12,5	12	11	11	9,3	1,8
	28	250	35	21	43	77	24	12	11,5	11	10,5	9,1	1,7
	29	200	34	21	43	87	24	11,5	11,5	11	14	9	1,7
	30	170		20	67	76	24	12	11	11	12,5	9,4	1,6,5
	31	155		25		64		14,5	11		17		1,7
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	75,7	58,0	25,9	48,3	62,9	39,4	16,1	14,2	13,0	10,5	10,2	22,1	32,94
Lame d'eau équivalente	75	54	26	47	63	38	16	14	13	11	10	22	389

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽¹⁾

BARRE-DES-CEVENNES (900)	158	20	89	139	195	24	35	64	60	62	11	115	972
FLORAC (555)	146	23	33	91	175	51	22	66	55	57	6	92	817
LE MASSEGROS (869)	136	164	125	99	112	44	62	91	83	50	9	54	1029
MEYRUEIS (700)	125	23	29	66	114	83	46	79	73	44	7	80	769

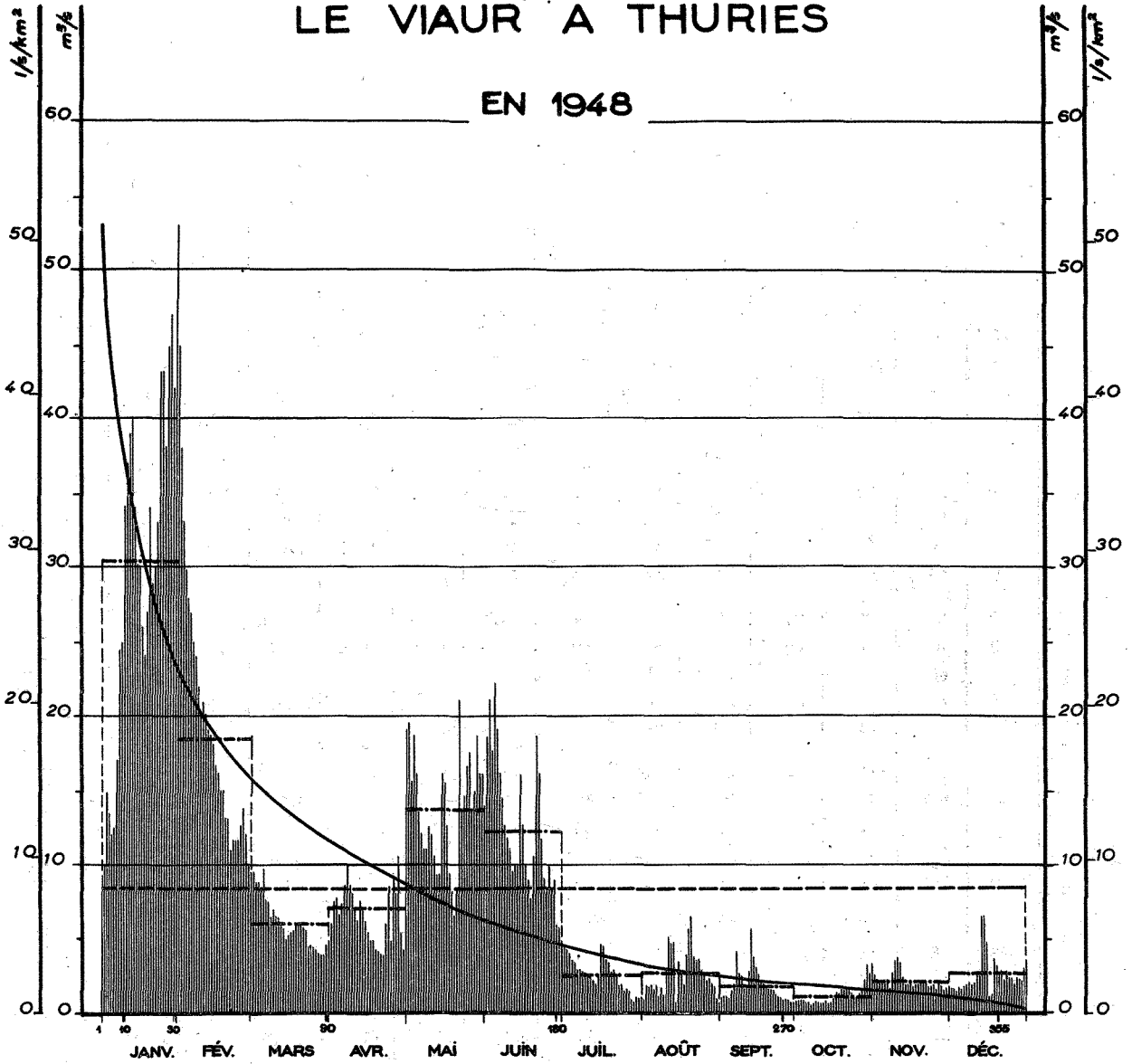
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1913-1948	76,3	69,7	101,5	86,8	74,0	37,1	21,9	16,8	22,6	53,8	87,6	91,8	61,66
Période : 1920-1948	72,2	64,3	98,7	80,7	66,7	33,7	20,8	15,9	21,5	54,3	89,9	95,0	59,51

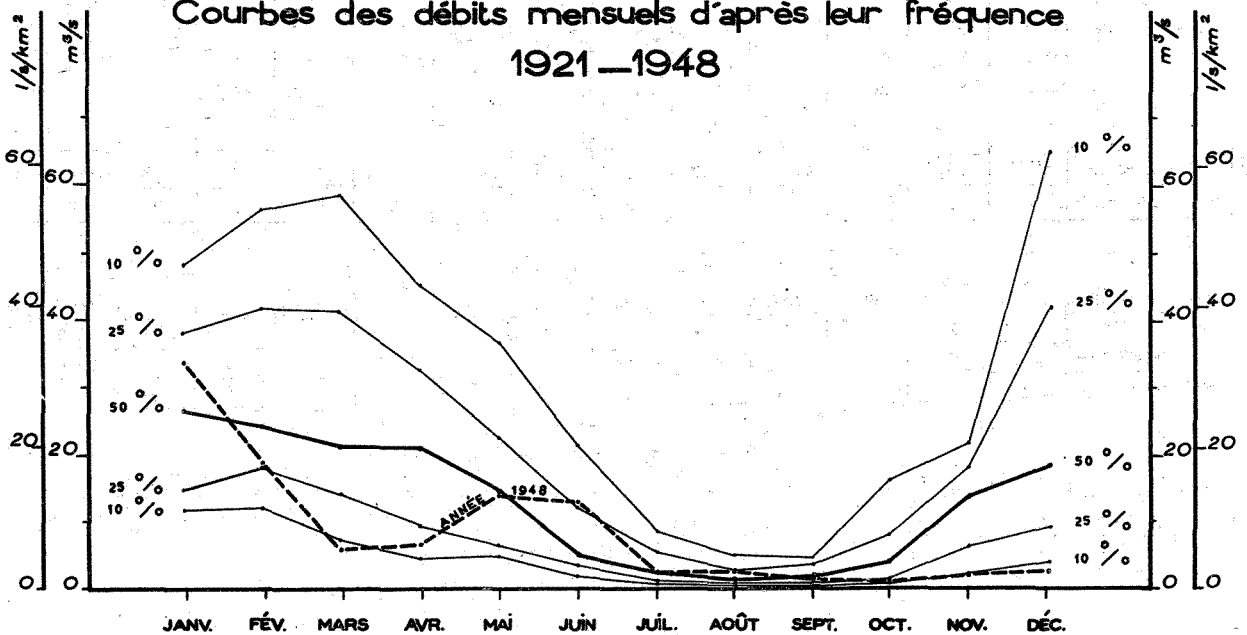
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station n° 27 (Pont-de-Montvert).

LE VIAUR A THURIES

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1921—1948



LE VIAUR A THURIÈS

Surface du bassin versant : 1050 km²

Altitude naturelle de l'eau : 262,8 environ

Station (Usine) en service depuis 1921

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	9,4	38	9,5	6	19,5	18,5	4,4	0,77	0,90	0,58	2,5	1,55
	2	10	33	8,6	7,3	15,5	21	4,3	1,75	0,98	0,60	2,1	1,55
	3	15	30	8,8	7,5	18,5	17,5	4	1,60	1	0,60	2	1,40
	4	13,5	28	8,3	6,5	16	22	3,3	1,85	0,70	0,57	2	1,60
	5	12	27	9,7	7,2	13,5	19	3,2	1,40	1,20	0,40	2,1	1,55
	6	12,5	25	7,5	8,5	12	16	2,8	1,75	1,90	0,40	2,2	1,75
	7	17	24	7,3	10	11	14,5	2,8	0,96	4,2	0,25	1,4	1,85
	8	24,5	22	6,3	8,5	11	12,5	2,6	1,60	2,6	0,53	2,6	2,1
	9	25	20	6,8	8	12,5	11,5	2,6	1,05	2,3	0,57	3,4	1,8
	10	34	21	6,4	6,8	12	11	2,5	2,90	1,35	0,55	3,6	2
	11	37	20	6,2	6,1	10,5	9,5	2,5	5,2	1,7	0,50	3,3	2,6
	12	39	19	5,9	7,5	9,3	10	2,1	4,7	2,8	0,47	2,3	2,4
	13	40	18,5	5,7	6,8	9,3	10	1,9	4,6	5,6	0,60	1,7	6,5
	14	34	18	5	6,1	16	16	2,4	0,5	3,6	0,32	1,85	6,6
	15	30	16,5	5,2	5,4	15,5	12,5	4,4	3,4	3	0,53	1,95	4,8
	16	30	16	5,4	4,8	12,5	10	4,3	2,7	2,5	0,82	1,65	1
	17	26	15	5,5	4,8	9,2	8,8	3,5	1,9	2,1	1,20	1,85	1,1
	18	24	15	5,9	4,3	8	7,5	3,3	3,8	1,9	1,15	1,70	3,6
	19	27	13	5,8	4,1	6,5	10,5	2,6	5,6	1,55	1,45	1,95	3,2
	20	34	13	5,9	4	8,2	18,5	2,8	6,3	1,40	1,45	2,1	2,6
	21	29	11	5,6	3,9	21	16	2,3	3,4	1,4	1,50	1,85	2,70
	22	30	11,5	5,5	6	13,5	11,5	1,7	3,3	1,35	1,60	1,50	2,2
	23	33	11,5	4,5	8,4	14	8,9	1,85	3,4	1,05	1,20	1,55	2,7
	24	43	11,5	4,5	5	16,5	8,3	1,30	2,8	0,93	1,05	1,75	2,3
	25	43	12,5	4,4	9	17,5	9,9	1,45	2,4	0,92	0,95	1,50	2,3
	26	38	13,7	4,2	7,9	13,5	8,2	1,30	2,2	0,70	1,35	1,90	1,9
	27	45	12	4,1	10,5	15	8,9	0,60	2,3	0,78	1,40	1,65	2,3
	28	47	10	3,9	5,3	18,5	4,6	0,40	1,8	0,65	2,1	1,30	2,2
	29	42	9,5	3,8	4,2	16	5,7	0,77	1,6	0,35	3,2	1,40	2,1
	30	53		4,5	18,9	16	4,9	0,70	0,7	0,40	2,6	1,65	2,9
	31	45		4,9	14			0,77	0,3		3,3		3,5
Débits Mens. 48 bruts	30,38	18,46	5,99	6,98	13,61	12,12	2,43	2,53	1,73	1,09	2,01	2,54	8,30
Lame d'eau équivalente	77	44	15	17	35	30	6	7	4	3	5	6	249

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

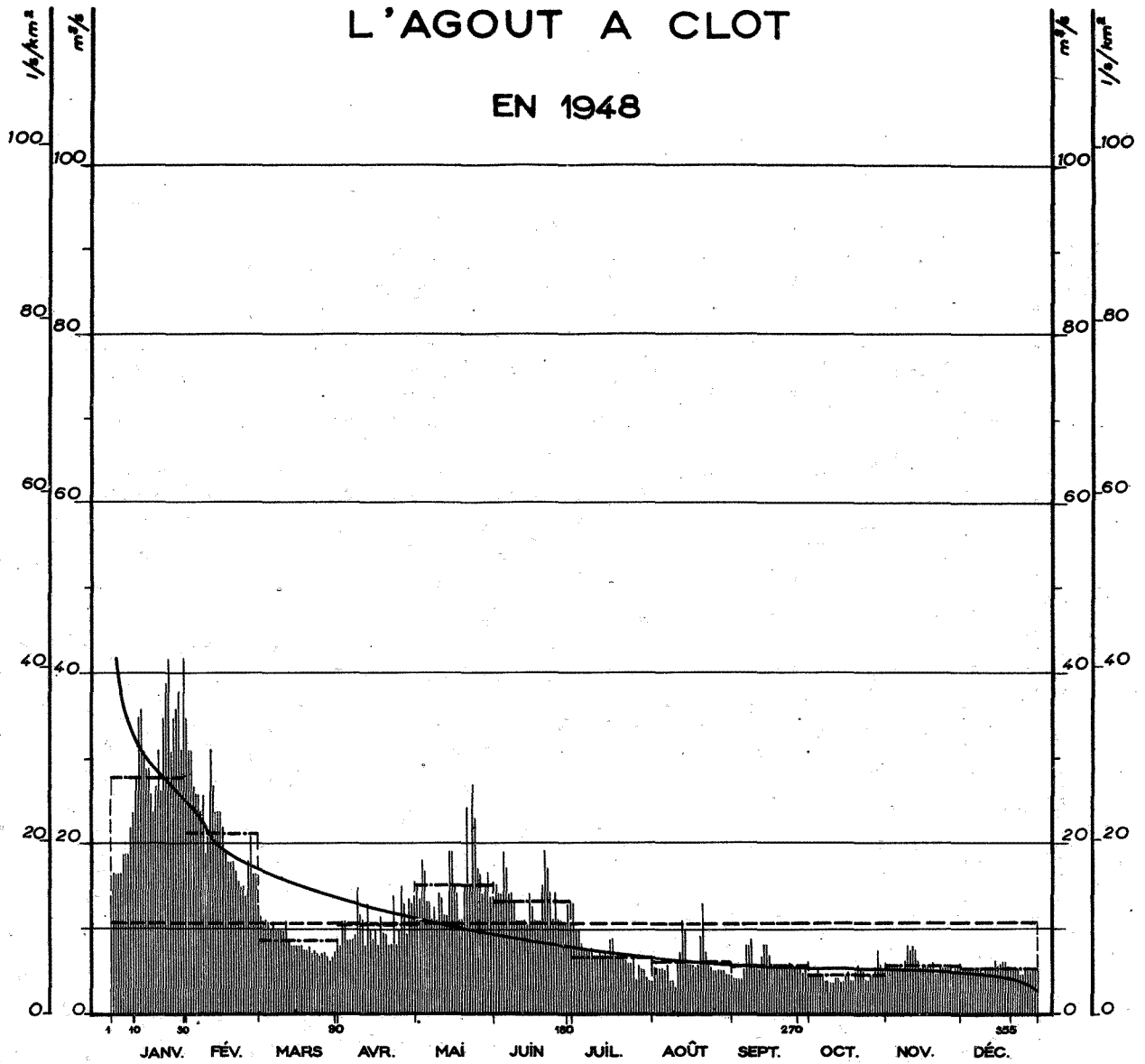
RODEZ (580)	146	14	5	67	164	60	40	43	54	54	10	22	679
RODEZ (ECOLE NORMALE) (620)	149	15	8	53	167	47	59	43	47	58	10	32	688

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

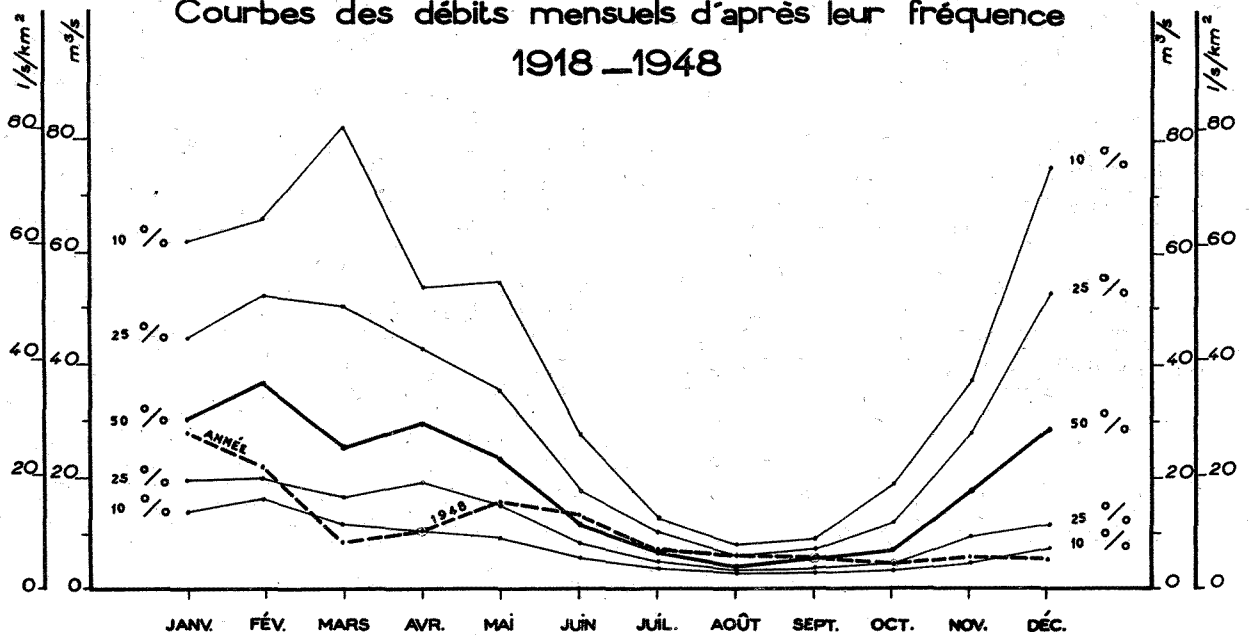
Période : 1921-1948	27,14	30,34	27,27	24,17	18,0	8,54	3,41	1,71	2,25	4,80	1,38	2,59	12,63
Période : 1920-1948	27,52	29,80	27,09	23,95	17,57	8,36	3,47	1,67	2,19	5,55	1,39	2,56	12,59

L'AGOUT A CLOT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1918 — 1948



L'AGOUT A CLOT

Surface du bassin versant : 1028 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 157,50

Station en service depuis 1918

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	14	31	11,5	8,0	15	15	13	5,4	4,0	4,7	5,8	5,1	
	2	16,5	31	11	11	13,5	14	9,8	5,4	4,0	4,7	5,8	5,4	
	3	16,5	27	11	11	18	14	9,8	5,4	4,0	4,7	5,8	5,1	
	4	16,5	26	11	8,6	16,5	19	8	5,4	4,0	5,4	5,8	5,1	
	5	16,5	26	10	8,6	13	17	7,1	5,1	5,1	4,7	5,8	5,1	
	6	19	24	11	8,6	13	14	7,5	5,8	8,0	4,7	5,8	5,4	
	7	19	26	9,8	9,2	11	14	7,5	4,0	8,0	4,0	5,4	5,4	
	8	19	19	9,8	15	12,5	13	7,5	4,0	8,6	4,0	6,2	5,1	
	9	22	21	9,8	11,5	11	11	6,7	3,0	5,4	3,8	8,0	4,7	
	10	24	31	9,8	11	14	11	6,7	6,2	5,4	3,8	7,5	5,4	
	11	28	27	11	8	13,5	11	7,1	7,1	5,1	4,4	8,0	5,1	
	12	35	24	8,6	13	11,5	11	6,7	11	6,7	4,4	7,1	5,4	
	13	36	24	8	9,8	11,5	10,5	7,1	9,8	8,0	3,8	6,2	5,4	
	14	31	24	8	8,6	19	14	6,7	5,8	8,0	4,0	5,4	6,2	
	15	29	22	8	9,8	19	12,5	8,6	5,8	6,7	4,7	5,8	5,4	
	16	29	19	8	8	15	11	8,6	5,8	5,8	5,1	5,4	5,8	
	17	26	18	8	11,5	14	11	6,7	5,4	5,8	4,0	5,4	6,2	
	18	24	18	7,5	9,2	11	11	7,1	5,8	5,4	4,0	5,4	6,2	
	19	27	18	7,5	9,2	11	15	7,1	9,2	5,4	5,1	6,2	5,4	
	20	31	17	8	8,0	15	19	7,1	13	5,4	5,8	4,7	5,4	
	21	26	15,5	7,1	8,0	24	17	6,2	7,1	5,4	5,4	4,7	5,1	
	22	35	15	7,5	14,0	15	14	5,8	5,8	5,4	5,1	5,4	5,4	
	23	36	15	7,1	8,0	27	11	5,8	5,4	5,8	4,0	5,4	5,1	
	24	42	14	6,7	9,8	23	14	6,7	5,1	5,4	4,0	5,4	4,7	
	25	31	18	7,1	15	17	11	3,6	5,1	5,4	4,7	5,8	4,7	
	26	35	21	7,1	13	14	11	5,4	5,1	5,1	4,7	5,8	5,1	
	27	36	16,5	6,7	9,2	14	10,5	5,1	5,1	5,1	5,4	5,1	5,1	
	28	38	16,5	6,2	13,5	15	10,5	5,1	5,1	4,7	7,1	5,4	5,1	
	29	31	13	6,7	13	16,5	13	4,0	4,7	5,1	5,8	5,8	5,1	
	30	42		7,1	14	13,5	13	3,6	4,7	4,7	5,1	5,1	5,1	
	31	35		8		13,6		3,6	4,7		6,2		5,1	
Débits mensuels 1948	Bruts	27,9	21,3	8,5	10,5	15,2	13,1	6,8	6,0	5,7	4,7	5,9	5,3	10,88
	Corrigés ⁽¹⁾	31,1	20,7	7,7	10,4	12,1	16,0	5,2	6,3	3,4	0,7	4,4	4,7	10,2
Lame d'eau équivalente		81	50	20	26	32	40	14	16	9	2	11	12	313
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓														

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ANGLES-DU-TARN SALAVERY (780)	96	43	16	83	138	86	81	106	79	19	26	21	794
BRASSAC (490)	150	43	19	112	137	98	26	136	74	66	39	32	932
CASTRES (190)	92	16	15	67	160	85	15	131	44	46	15	16	702
MONTREDON (520)	132	42	39	125	181	116	36	139	77	54	35	32	1008

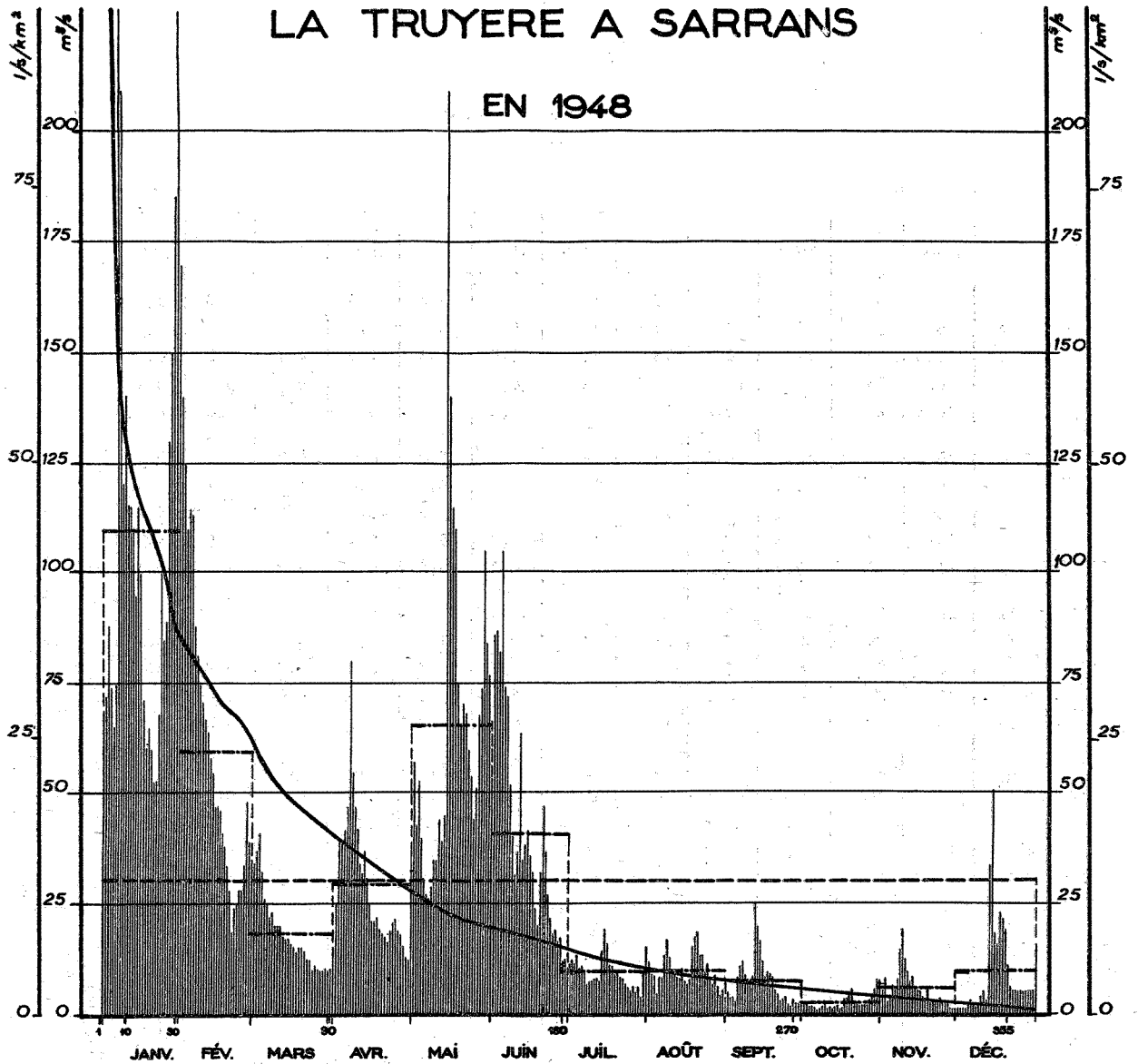
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1918-1948	33,7	36,3	36,7	31,3	26,7	14,3	8,2	5,1	5,5	9,1	19,4	36,8	21,94
Période : 1920-1948	32,9	36,5	37,1	30,3	25,5	14,3	8,3	5,2	5,6	9,1	18,6	34,8	21,52

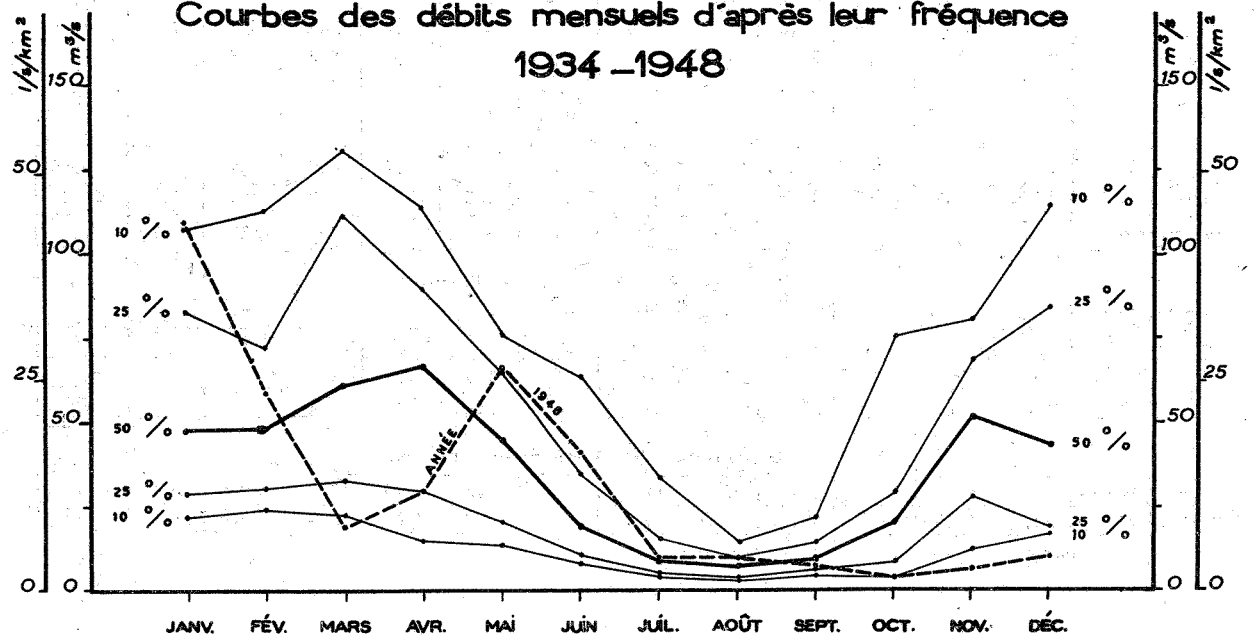
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir de St-PEYRES.

LA TRUYERE A SARRANS

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1934 - 1948



LA TRUYÈRE A SARRANS

Surface du bassin versant : 2500 km²

Altitude naturelle de l'eau : 554 environ

Station (Usine) en service depuis 1934⁽¹⁾

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
1	69	140	34	25	57	86	11,5	12	4,9	2,7	5,7	1,5	
2	72	125	37	40	43	87	12,5	9,1	3,7	2,5	8,2	1,5	
3	88	110	41	39	53	82	11,5	8,7	3,9	2	3,3	1,5	
4	74	115	30	42	40	105	13,5	4,5	2,8	2	4,5	1,5	
5	65	110	26	47	31	74	10,5	8,3	8,2	1,8	7	2,6	
6	75	88	25	80	27	72	11	8,1	11	1,1	6,4	3,3	
7	260	81	22	55	26	46	9,5	13,5	12	1,3	8,3	2,6	
8	210	75	23	47	29	40	6,4	17	8,9	2	15	1,9	
9	120	71	20	42	35	31	7	13	7,5	3,2	19,5	2,1	
10	140	67	20	34	35	37	7,2	9,4	6,9	1,2	12,5	4,1	
11	115	64	20	32	44	64	7,9	9,4	8,6	1,4	10	5,2	
12	115	58	17,5	37	39	35	7,9	8,7	25	1,2	7,6	3,2	
13	110	55	17	31	45	38	7,2	8,1	20	1,6	8,7	34	
14	95	47	17	25	210	42	14,5	10,5	16,5	2,3	6,4	51	
15	115	47	16	21	140	36	19,5	7,5	12	1,3	5,7	18,5	
16	100	46	15	21	115	32	16	6,7	8,2	2,4	5,4	16,0	
17	71	41	14	22	110	24	11,5	7,8	9,9	3,7	4	23	
18	61	38	15,5	19,5	75	20	11	15,5	8,7	3,4	3,8	22	
19	65	33	15,5	18,5	65	32	9	17,5	8,4	5,2	5,7	19,5	
20	60	28	14,5	17,5	70	47	10	19	5,1	5,9	2,7	11	
21	53	18,5	12,5	16,5	68	37	8,2	13,5	4,5	2,3	3,4	6	
22	53	24	12,5	19	60	27	8,0	13,5	3,0	2,6	3,4	5,5	
23	68	25	9,9	21	54	22	6,7	9,1	3,4	2,1	3,3	5,2	
24	100	28	11,5	22	44	18	5,9	11,4	4,0	2,1	3,6	5,2	
25	85	28	10,5	19	51	19,5	5,5	7,6	1,7	2,4	2,9	5,2	
26	89	34	10	18	68	16,5	6,1	6,6	1,7	2,3	2,8	5,2	
27	130	48	9,9	15,5	74	17,5	4,8	9,0	3,5	3,4	3,1	5,2	
28	150	39	10,5	13	105	9,5	6,2	6,2	2,6	4,2	1,8	5,4	
29	185	35	9,9	12,5	84	12,5	4,0	4,3	2,6	5,9	1,6	5,4	
30	240		10,5	39	77	10,7	9,9	5,6	2,7	7,8	1,5	5,4	
31	170		15,5		53		15,5	3,9		7,8		16	
Débts Mens. 48 bruts	109,77	59,25	18,17	29,70	65,39	40,67	9,55	9,84	7,40	2,94	5,93	9,54	30,63
Lame d'eau équivalente	118	59	20	31	70	42	10	11	8	3	6	10	388

Moyennes annuelles (N^o/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

LE MALZIEU (863)	57	22	16	63	150	54	52	60	67	30	11	55	637
NASBINALS (1.180)	217	18	40	118	221	110	80	68	72	55	27	104	1130
St-FLOUR (881)	13	39	16	55	176	41	59	32	47	27	22	37	564

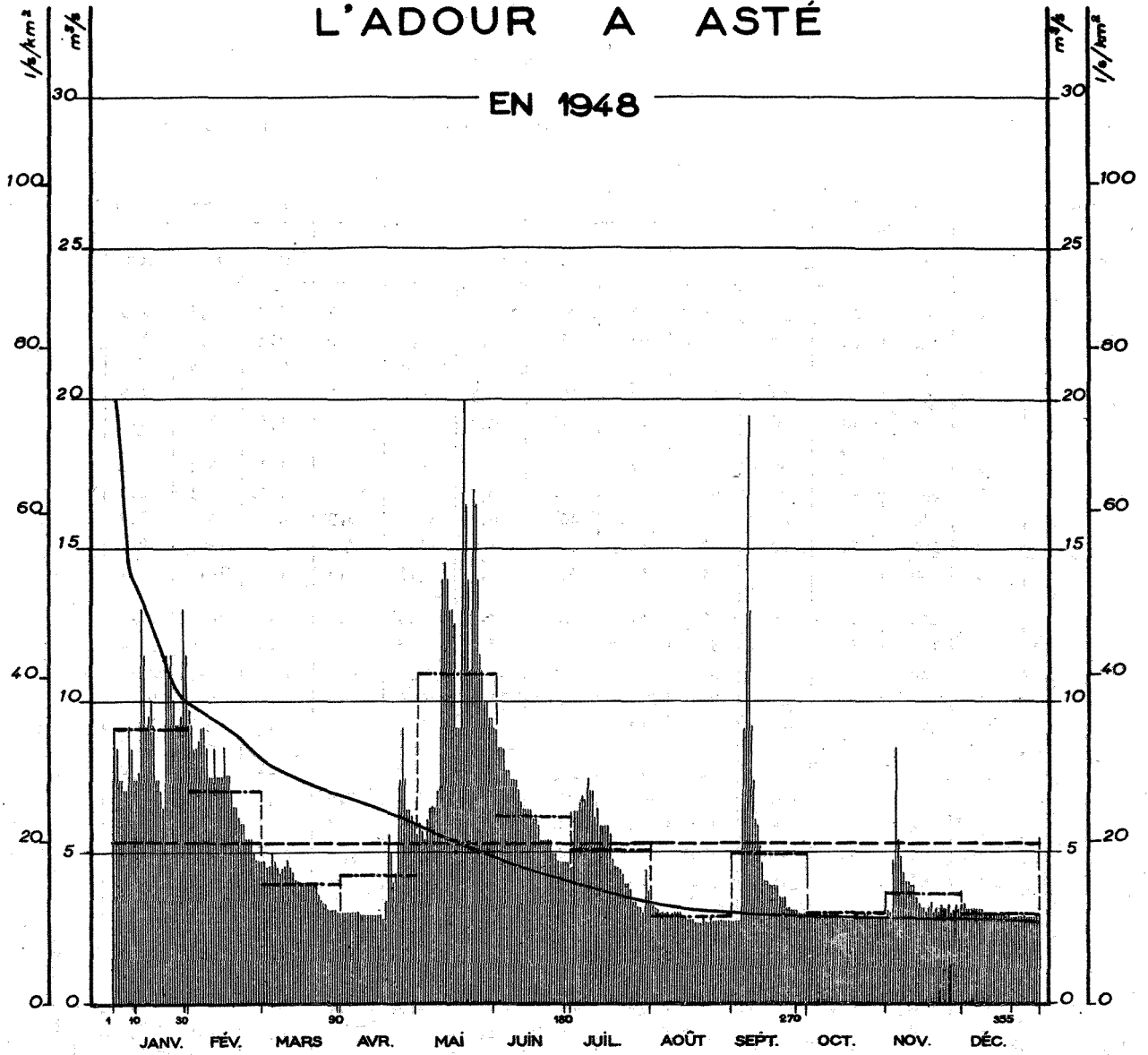
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1917-1948	57,74	56,66	71,59	66,88	44,87	25,63	12,68	7,24	11,10	25,28	48,50	57,47	40,47
Période : 1920-1948	55,80	55,22	70,20	63,10	41,72	25,31	12,08	7,08	11,08	25,29	48,11	56,22	39,27

(1) Jusqu'en 1928 : Station du Pont de la Cadène. De 1929 à 1932 : Station de substitution, Pont de Lanau (1.834 km²) sur la Truyère.

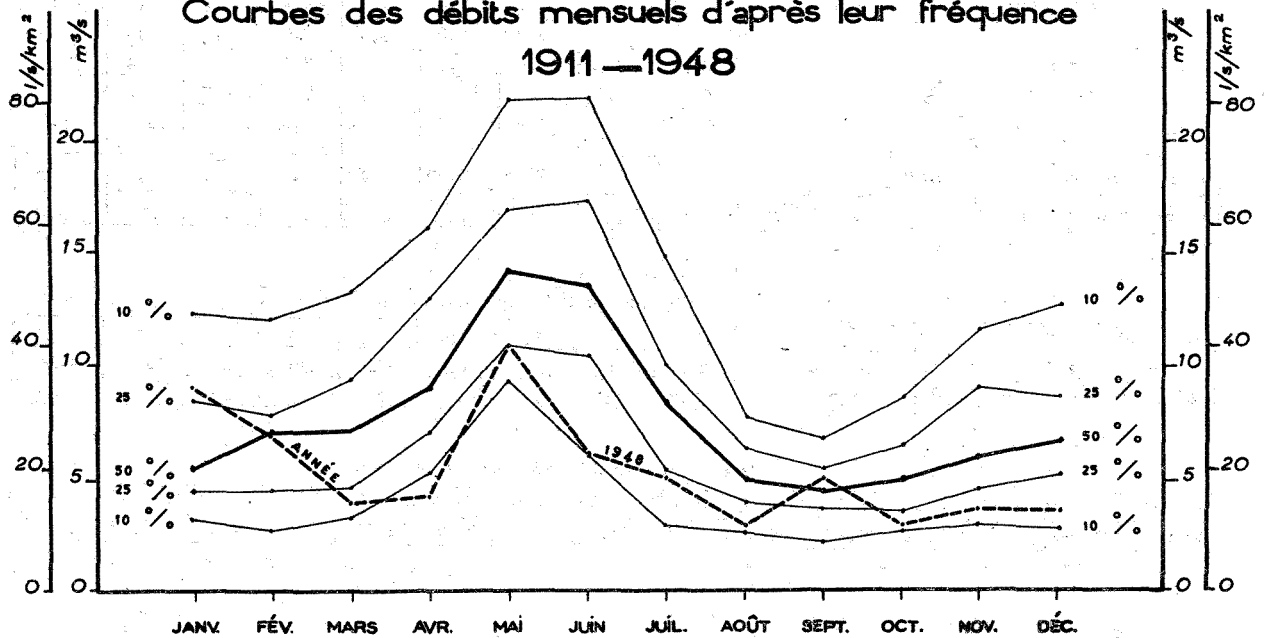
L'ADOUR A ASTÉ

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1911 — 1948



L'ADOUR A ASTÉ

Surface du bassin versant : 271,9 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 597,25

Station en service depuis 1911

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	9,1	9,1	4,7	3,0	5,8	8,4	6,4	3,2	2,7	3,0	3,1	3,2	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	8,4	8,4	4,4	3,0	5,6	8,4	6,4	3,1	2,7	3,0	3,0	3,1	
	3	7,3	8,4	4,5	3,0	5,3	8,4	6,7	3,1	2,7	3,0	4,7	3,1	
	4	7,3	8,7	4,9	3,0	6,1	7,6	6,7	3,0	9,1	3,0	8,4	3,1	
	5	7,0	9,1	4,7	3,0	6,4	7,6	6,7	3,0	19,5	3,0	5,3	3,1	
	6	7,0	9,1	4,4	3,0	6,4	7,3	7,3	3,0	13	2,9	4,7	3,1	
	7	9,1	8,4	4,2	3,0	6,4	7,3	7,0	3,0	9,1	3,0	4,2	3,1	
	8	8,4	7,3	4,4	2,9	7,0	7,3	7,0	2,9	7,3	3,0	4,0	3,1	
	9	7,3	7,3	4,5	2,9	14	7,0	6,1	3,0	6,1	3,0	4,0	3,0	
	10	7,3	8,4	4,7	2,9	14,5	6,7	6,4	3,0	5,8	3,0	3,9	3,0	
	11	7,6	7,3	4,4	2,9	14	6,4	5,8	3,0	5,3	3,0	3,9	3,0	
	12	13	7,3	4,2	2,9	13	6,4	5,8	3,0	4,7	3,0	3,5	3,0	
	13	11,5	7,3	4,0	2,9	13	6,4	5,8	2,9	4,0	2,9	3,2	3,0	
	14	9,1	8,4	4,0	2,9	12,5	6,4	5,8	2,9	4,0	2,8	3,1	3,0	
	15	9,5	7,3	3,9	2,9	9,1	6,1	5,6	2,8	3,9	2,8	3,1	3,0	
	16	10	7,3	3,9	2,9	9,1	6,1	4,7	2,8	3,9	2,8	3,0	3,0	
	17	9,1	7,0	3,9	2,8	20	5,8	4,5	2,8	3,9	2,8	3,1	3,0	
	18	7,3	6,4	3,9	3,3	16,5	5,3	4,5	2,7	3,9	2,8	3,2	2,9	
	19	7,3	6,4	3,9	5,6	14	5,3	4,4	2,7	3,5	3,0	3,0	2,9	
	20	7,0	6,1	3,9	4,9	11	5,3	4,2	2,7	3,5	3,0	3,1	2,8	
	21	6,4	5,8	3,7	3,9	17	5,3	3,9	2,8	3,5	2,9	3,0	2,8	
	22	11,5	5,8	3,5	4,2	16,5	5,3	3,9	2,7	3,2	2,8	3,2	2,8	
	23	11	5,3	3,3	7,3	14	4,9	3,7	2,7	3,2	3,0	3,1	2,8	
	24	11,5	5,3	3,2	9,1	11,5	4,9	3,2	2,8	3,1	3,0	3,1	2,8	
	25	10	5,3	3,2	7,3	11	4,7	3,2	2,7	3,1	2,9	3,2	2,9	
	26	9,1	4,9	3,1	6,4	10	4,7	3,1	2,7	3,1	2,8	3,0	2,8	
	27	9,1	4,7	3,1	6,4	10	4,7	3,1	2,7	3,0	2,8	3,1	2,8	
	28	9,5	4,7	3,1	6,1	9,5	4,7	3,0	2,7	3,0	2,8	3,2	2,8	
	29	13	4,7	3,1	5,8	9,5	4,7	4,2	2,7	3,0	2,8	3,1	2,8	
	30	11,5		3,0	5,6	9,1	4,5	3,7	2,7	3,0	2,8	3,2	2,9	
	31	9,1		3,0		9,1		3,2	2,7		2,8		3,0	
Débits mensuels 1948	Bruts	9,1	6,9	3,9	4,2	10,9	6,1	5,0	2,8	5,0	2,9	3,6	3,5	5,29
	Corrigés ⁽¹⁾	9,0	6,8	3,9	4,2	11,1	6,4	5,0	2,8	5,0	2,8	3,5	2,9	5,3
Lame d'eau équivalente		89	63	38	40	109	61	49	28	48	28	33	29	615

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

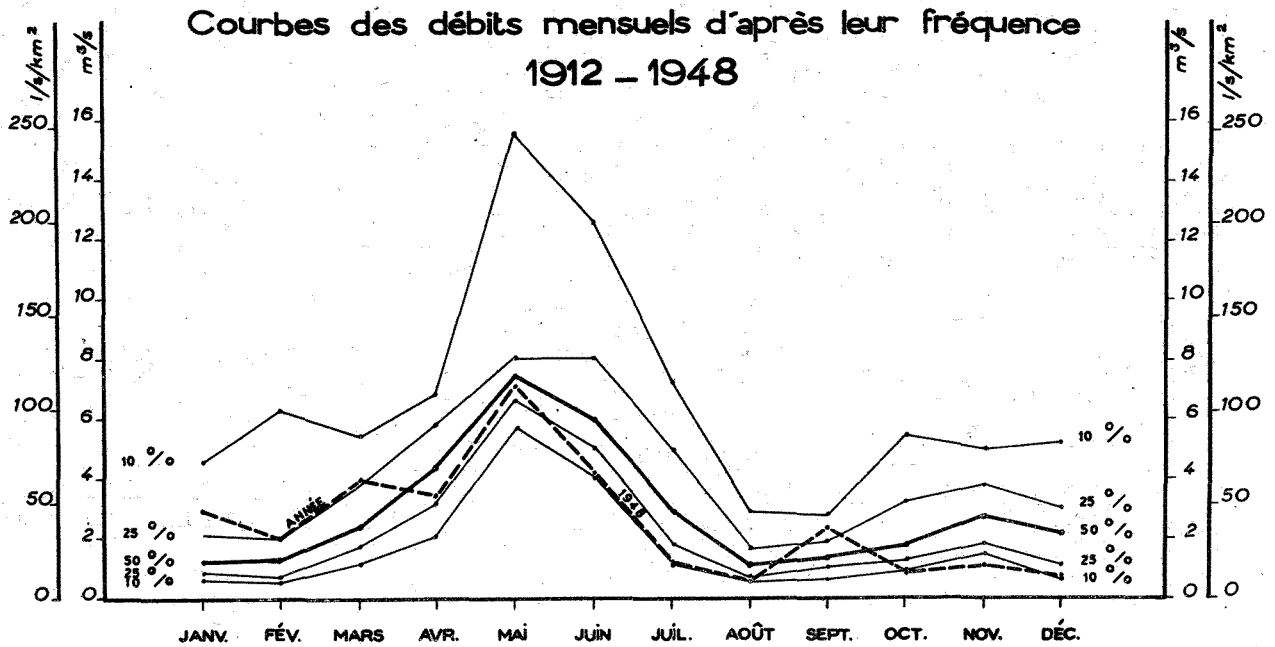
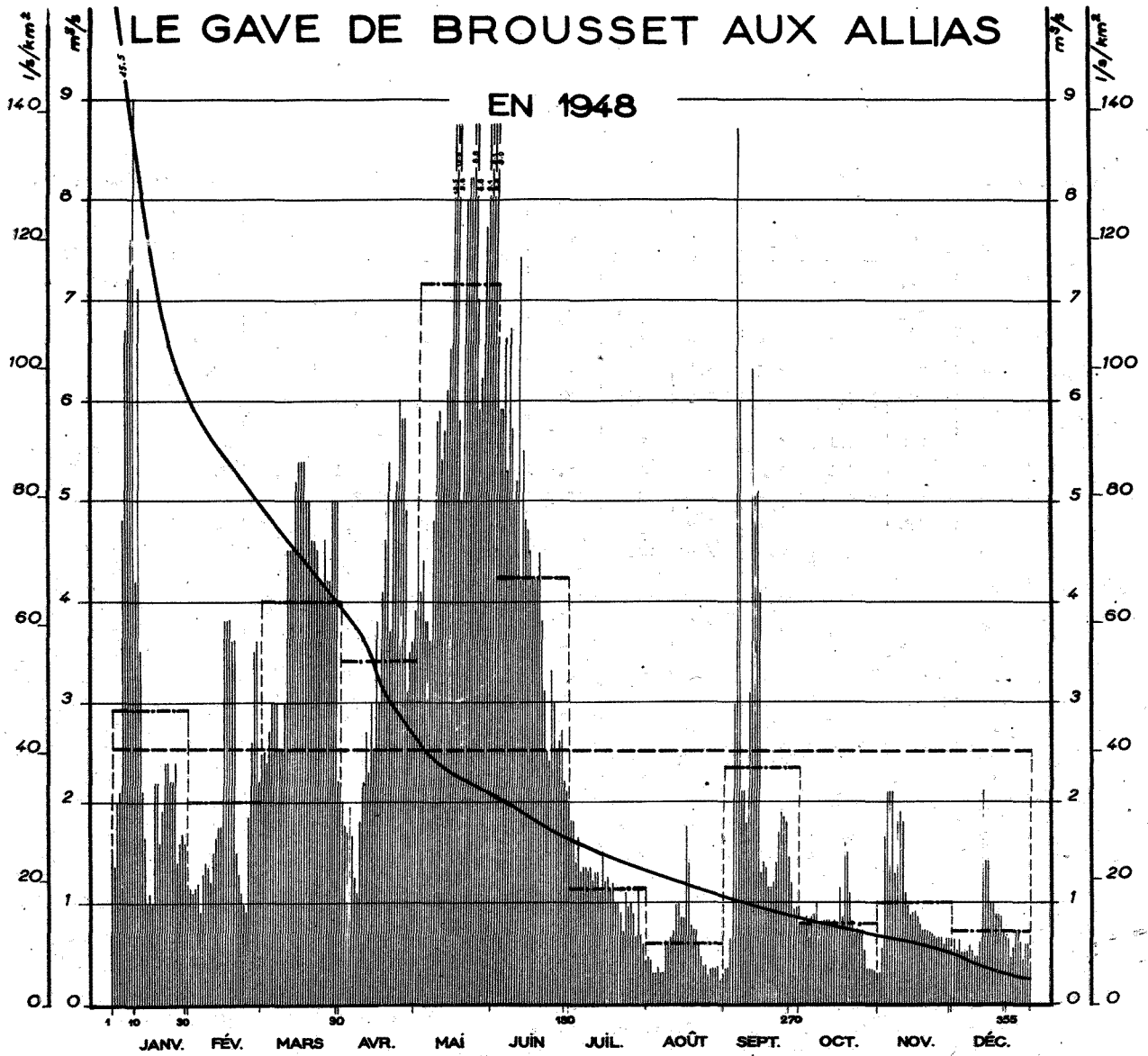
PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

BAGNÈRES-DE-BIGORRE (551)	273	90	63	21	24	24	1	2	136	62	91	31	818
---------------------------	-----	----	----	----	----	----	---	---	-----	----	----	----	-----

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1911-1948	6,7	6,9	7,6	10,0	14,6	14,0	8,4	5,0	4,5	5,3	6,8	7,3	8,10
Période : 1920-1948	6,3	6,7	7,2	9,4	13,1	12,5	7,7	4,6	4,3	5,0	6,3	7,1	7,54

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



LE GAVE DU BROUSSET AUX ALLIAS

Surface du bassin versant : 63 km² (1)

Altitude du zéro de l'échelle : 1125 environ

Station (Usine) en service depuis 1912

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	1,55	1,15	2,5	2	4,1	5,9	1,80	0,47	0,35	0,81	0,30	0,64
	2	1,35	1,10	2,4	1,75	4,4	5,9	1,80	0,44	0,36	0,85	0,55	0,55
	3	2	1,15	2,7	1,70	3,8	6,6	1,40	0,31	0,65	0,87	1,65	0,63
	4	2,1	1,20	3	1,95	3,8	5,3	1,65	0,31	3,00	0,83	2,1	0,52
	5	4,8	0,91	3	1,65	3,6	6,7	1,30	0,37	8,7	0,87	2,1	0,52
	6	6,7	1,30	3	1,25	4,8	5,7	1,35	0,31	6,0	0,90	2,1	0,53
	7	7,2	1,40	2,5	1,10	5,8	5	1,35	0,31	2,1	1,0	1,3	0,58
	8	7,6	1,35	2,5	1,80	5,9	5,2	1,30	0,63	2,1	0,80	1,9	0,51
	9	9,0	1,20	3,0	2,2	5,4	7,4	1,35	0,62	1,8	0,82	1,9	0,47
	10	4,2	1,50	4,5	2,7	5,7	4,2	1	0,66	3,1	0,83	1,8	0,47
	11	7,1	1,65	4,5	2,3	6,1	5,5	1,30	0,74	6,3	0,83	1,1	0,62
	12	3,5	1,75	4,5	3	6,5	4,8	1,30	1	5	0,83	0,97	2,1
	13	2,1	1,75	5,2	2,5	13,5	4,7	1,1	1	5,1	0,81	0,89	1,4
	14	1,65	3,8	5,4	3,8	15,5	4,5	1,5	0,86	4,1	0,83	0,84	1,4
	15	1	3,8	5,4	3	9,6	4,2	1,2	0,86	1,3	0,81	0,91	1
	16	1,1	3,8	5,4	4,1	5,8	4,2	1,25	1,75	1,4	1,15	0,87	1
	17	1	3,6	5	4,6	5	4,2	1,15	1,40	1,35	0,87	0,78	0,91
	18	2,2	3,6	5	5,4	8	4,5	1,20	0,79	1,15	1,60	0,73	0,90
	19	2,2	1,5	4,6	3,7	8,2	3,8	1	0,74	1,15	1,50	0,73	0,87
	20	1,6	1,3	4,6	5	8,2	3,1	1	0,74	1,2	1,10	0,72	0,73
	21	1,9	1,1	4,5	5,2	8,8	2,5	0,91	0,59	1,40	0,82	0,71	0,66
	22	2,4	0,98	4,2	6	8,8	2,4	0,72	0,47	1,70	0,69	0,68	0,65
	23	2,4	0,92	4,2	5,8	7	3,3	1,1	0,36	1,90	0,75	0,66	0,46
	24	2,2	1,85	4,6	5,8	5,9	3	0,96	0,37	1,85	0,74	0,64	0,57
	25	2,2	2,6	4,2	4,9	6,2	2,5	1	0,29	1,80	0,74	0,61	0,73
	26	2,4	3,5	4,2	3,1	7,7	2,6	0,89	0,35	1,45	0,53	0,65	0,72
	27	1,4	3,6	5	3,5	9,1	2,7	0,67	0,35	1,20	0,33	0,54	0,61
	28	1,6	2,2	5	3,6	9,1	2,2	1,15	0,35	0,93	0,33	0,58	0,44
	29	1,7	2,5	5	3,9	9,9	2,1	0,69	0,38	0,95	0,32	0,64	0,58
	30	1,6		2,2	4,6	9	2	0,60	0,25	0,80	0,31	0,54	0,58
	31	1,2		2,2		6,6		0,43	0,32		0,30		0,43
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	2,93	2,00	4,00	3,40	7,15	4,22	1,14	0,59	2,34	0,80	1,02	0,73	2,53
Lame d'eau équivalente	124	80	170	140	304	179	50	26	99	35	43	32	1282

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ARTOUSTE-LAC (1.990)	91	8	18	69	249	92	69	54	153	44	16	33	896
ARTOUSTE-USINE (1.142)	205	35	39	163	215	82	69	84	162	70	31	59	1214

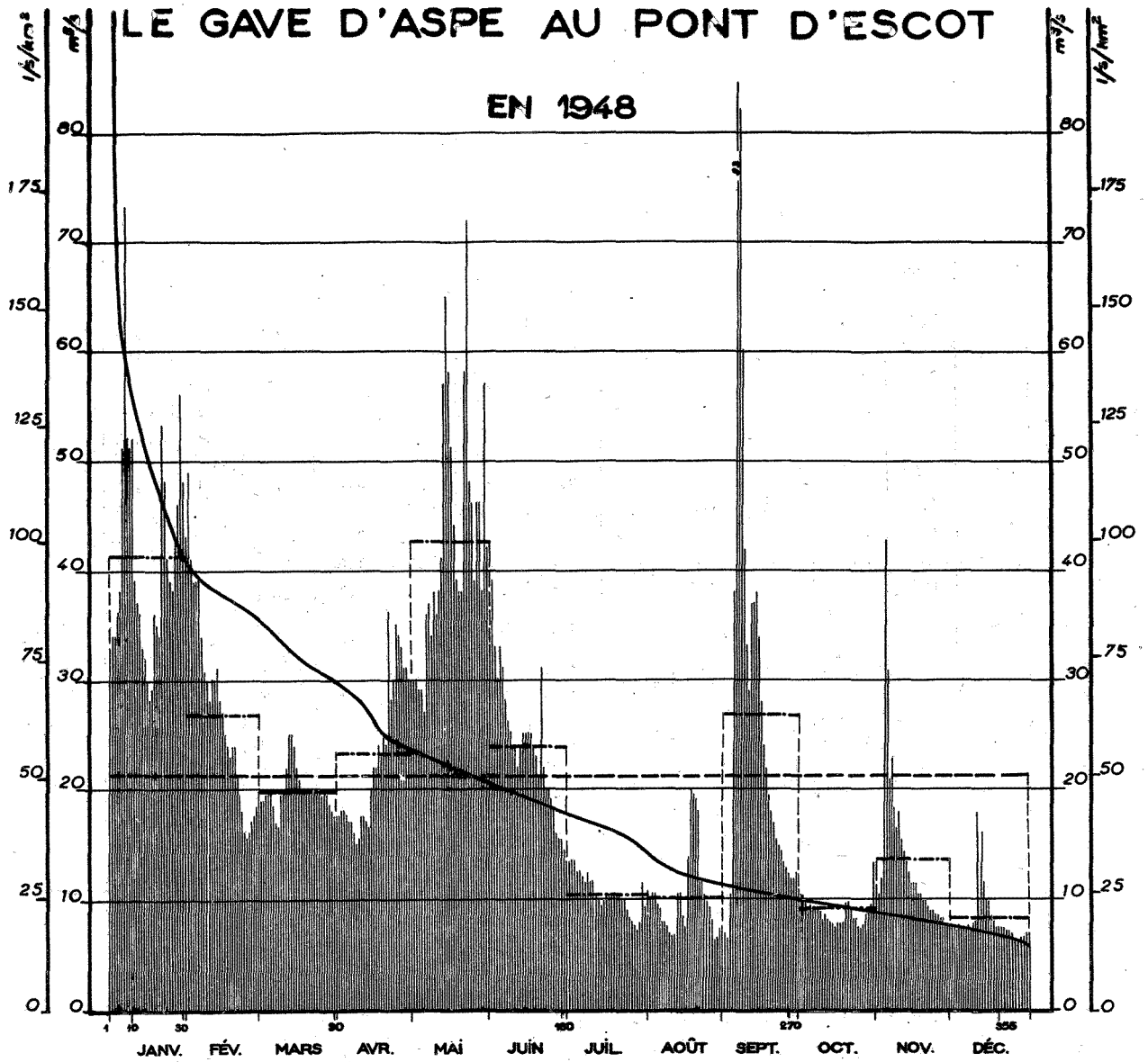
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1912-1948	1,45	1,65	2,49	4,35	7,77	6,45	3,09	1,15	1,35	2,13	2,79	2,07	3,06
Période : 1920-1948	1,55	1,65	2,69	4,77	7,03	5,97	3,03	1,25	1,35	2,15	2,89	2,11	3,04

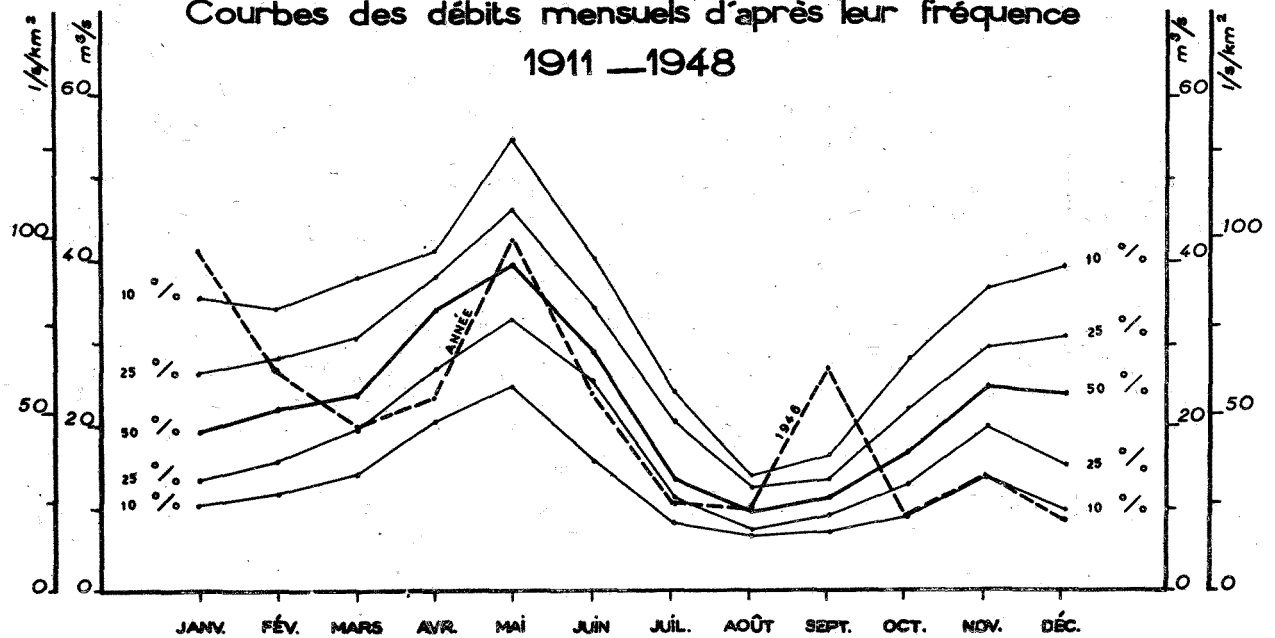
(1) Avant le 1^{er} Juin 1948, les résultats sont ceux de la station des ALLIAS. B. V. 63 km².
Après le 1^{er} Juin 1948, les débits sont calculés à l'usine de FABRÈGES. B. V. 61 km².

LE GAVE D'ASPE AU PONT D'ESCOT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1911 — 1948



LE GAYE D'ASPE AU PONT D'ESCOT

Surface du bassin versant : 428 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 311,12

Station en service depuis 1911

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	33	49	19	17,5	30	39	13,5	10	7	10,5	10,5	7,5	
	2	34	41	19	18	30	33	13,5	10,5	6,7	10,5	12	7,2	
	3	34	39	19,5	18	29	30	13,5	10,5	10,5	10	43	7,3	
	4	36	39	20	17,5	29	33	12,5	9,6	38	9,6	31	7,2	
	5	38	39	20	17	27	31	12,5	9,0	93	9,7	21	7,5	
	6	51	34	18,5	17	36	28	12	8	82	9,3	23	7,2	
	7	73	31	17	16	37	26	11,5	8	60	9,3	18,5	7,5	
	8	52	30	16,5	15	34	25	12,5	7,5	42	9,3	16,5	7,3	
	9	51	28	19,5	15,5	38	24	11,5	7	33	9	18	7,5	
	10	52	30	20	17,5	36	24	11,5	6,7	29	8,3	15,5	8	
	11	39	30	22	17,5	38	22	10,5	6,8	37	8,7	14,5	8	
	12	37	31	25	17	41	24	10	10,5	37	8,3	13,5	18	
	13	36	28	25	16,5	57	25	9,5	10,5	38	8	12,5	16	
	14	33	27	24	20	65	25	10	8,3	34	8	11,5	11,5	
	15	32	25	22	22	58	25	10,5	7,5	28	7,7	11,5	10	
	16	30	24	21	22	51	25	10,5	13,5	24	8	11,5	10	
	17	28	23	20	24	44	24	10,5	20	22	8	10,5	9	
	18	29	24	20	23	39	23	10,5	19,5	19,5	8	10,5	8	
	19	36	24	20	25	38	21	10,5	19	18	9,6	10	7,5	
	20	35	21	20	24	38	31	10,5	18	17	10	10	7,5	
	21	34	19,5	20	36	58	22	10	11,5	15,5	9,3	9,3	7,5	
	22	53	18	20	28	72	20	10	11,5	15	8,3	9	7,5	
	23	48	16	20	30	48	20	9	10,5	14,5	8,3	9	7,2	
	24	41	15,5	20	35	46	19	8,3	10	13,5	7,7	8,7	7,3	
	25	39	16	19,5	34	39	18	8	9,3	13	7,5	8,7	7	
	26	38	17	20	33	46	16	7,7	8,3	12,5	7,8	8,3	6,7	
	27	43	17,5	19,5	31	46	15,5	7,2	6,2	12	8,7	8,3	6,5	
	28	46	18,5	18,5	31	38	15,5	8	6,3	12	8,7	7,7	6,7	
	29	55	20	18	30	57	14,5	11,5	6	12,5	9,6	7,8	6,8	
	30	48		17,5	30	42	13,5	9,3	7,5	11	13,5	7,7	7	
	31	43		17,5		33		8,7	7,7		11,5		7	
Débits mensuels 1948	Bruts	41,2	26,7	19,9	23,3	42,6	23,7	10,5	10,2	26,9	9,0	13,7	8,3	21,30
	Corrigés ⁽¹⁾	41,3	26,6	19,8	23,2	42,9	24,0	10,1	10,0	27,0	8,9	13,7	8,2	21,3
Lame d'eau équivalente		258	156	124	141	268	145	63	63	164	56	83	52	1573
														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

FORGES D'ABEL (1.068)	333	29	55	128	236	44	32	109	202	103	39	129	1439
LESCUN (907)	267	44	39	114	338	193	121	174	142	81	49	34	1596

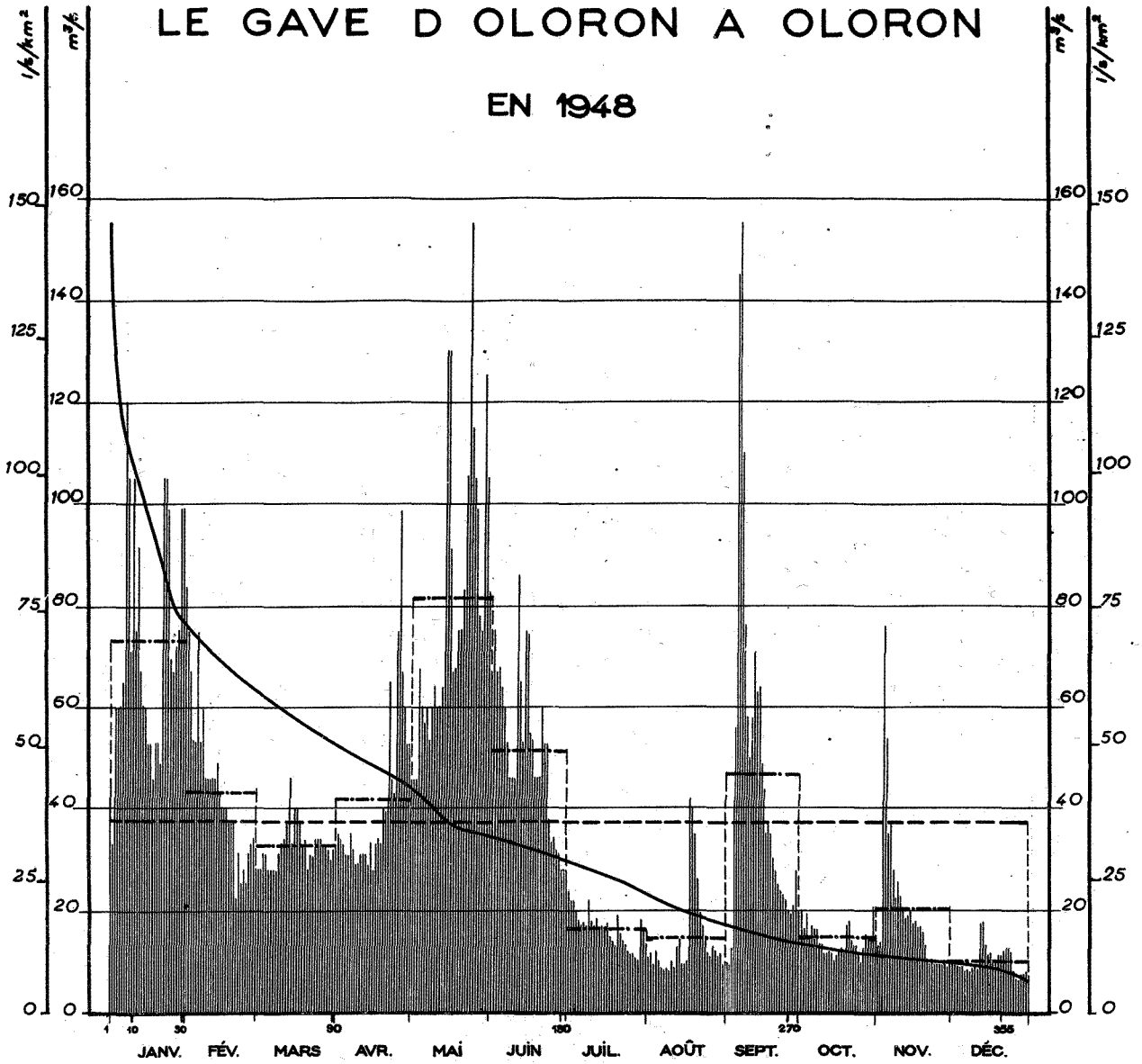
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1911-1948	21,2	22,7	25,6	32,6	40,9	29,5	15,4	9,9	11,8	17,2	24,5	23,7	22,94
Période : 1920-1948	22,3	23,4	29,2	33,0	37,4	27,9	15,0	6,4	11,8	16,6	23,1	23,8	22,51

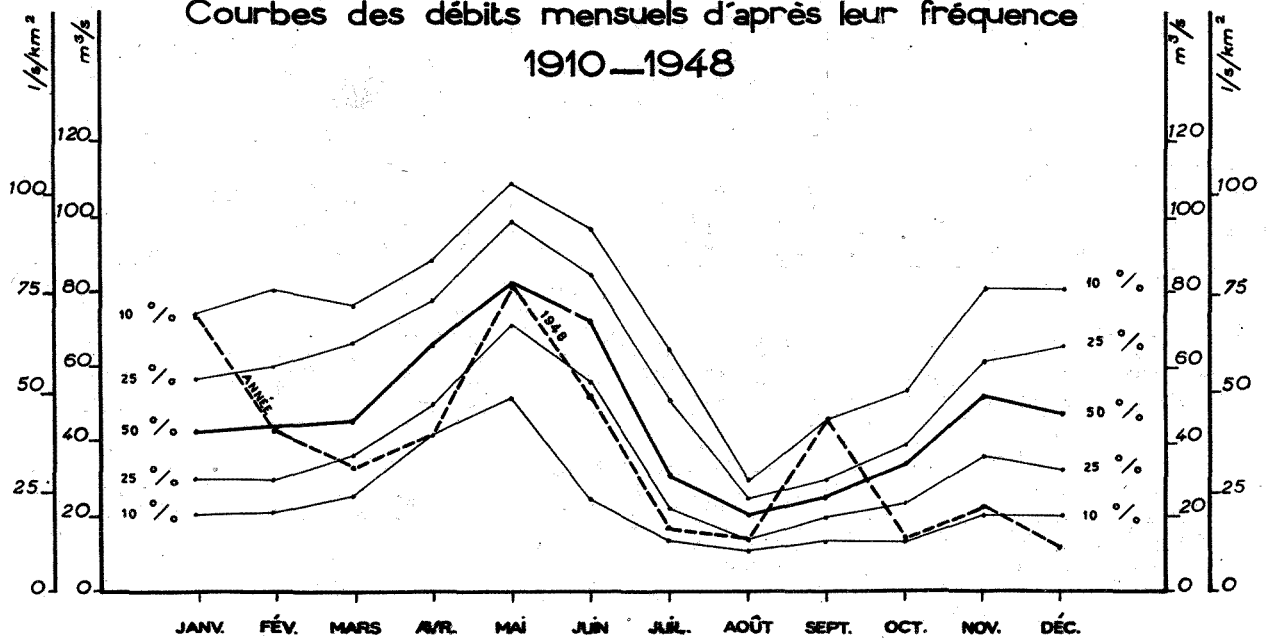
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu du réservoir d'ESTAENS.

LE GAVE D OLRON A OLRON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910-1948



LE GAVE D'OLORON A OLORON

Surface du bassin versant : 1062 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 195,99

Station en service depuis 1910

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	46	75	28	35	46	75	24	11	10,5	20	13,5	10	
	2	33	67	28	34	46	67	22	12	9,8	16,5	14	9,8	
	3	60	53	31	33	67	68	22	9,8	13	19,5	76	9,4	
	4	60	53	31	31	60	64	20	12,5	56	15	54	9	
	5	60	75	28	31	57	60	18	10,5	145	17	35	9	
	6	65	53	28	35	60	53	17	9	155	16,5	37	8,1	
	7	120	60	28	32	53	46	17,5	8,7	110	16,5	28	8,4	
	8	105	46	28	29	60	46	17	9,0	76	13,5	23	8,1	
	9	71	46	31	29	64	46	22	8,4	58	13,5	26	9,0	
	10	105	46	33	31	60	86	18	10,5	50	12	23	9,8	
	11	75	46	34	31	60	65	17	9,0	58	12	20	8,7	
	12	91	46	37	31	64	53	18,5	13,5	71	12,5	18,5	17,5	
	13	67	49	46	29	130	75	16,5	14,5	63	12	19,5	18	
	14	60	43	33	33	130	74	17	10	64	10,5	20	13,5	
	15	60	40	40	28	91	53	16,5	9,8	49	11,5	17,5	11,5	
	16	53	40	40	33	67	53	17,5	10,5	44	12,5	18	12	
	17	53	40	37	34	68	46	13	42	35	13	17	10,5	
	18	46	37	33	33	75	46	14	40	37	12	17	10	
	19	53	37	34	40	75	46	13	35	35	17,5	16	11,5	
	20	53	37	28	39	83	60	19	26	30	18	13,5	11,5	
	21	49	22	31	65	105	53	15,5	19,5	28	14	10,5	12,5	
	22	105	31	31	46	155	53	14	17	25	13,5	10	13	
	23	105	25	34	43	115	38	13,5	15	24	13,5	10,5	13	
	24	99	28	34	75	105	33	12	12	23	12	10	12	
	25	69	25	34	99	99	34	11,5	11,5	22	10,5	10	8,1	
	26	67	31	33	67	78	31	11,5	13,5	20	13	10	6,6	
	27	72	33	33	60	75	30	11	12,5	19,5	15,5	9,8	6,3	
	28	75	34	32	53	125	28	10,5	11,5	21	14,5	10	7,5	
	29	99	28	30	53	105	28	18	12	28	15	9,4	7,5	
	30	99		32	46	83	28	16	9,8	20	21	10,5	8,1	
	31	84		33		67		11,5	10,5		15,5		7,5	
Débits mensuels 1948	Bruts	72,9	43,0	32,7	41,9	81,5	51,3	16,3	14,7	46,7	14,5	20,2	10,2	37,09
	Corrigés ⁽¹⁾	72,9	41,5	32,3	41,5	86,3	53,4	14,8	13,3	47,4	11,7	18,8	8,5	36,9
Lame d'eau équivalente		184	98	81	101	218	130	37	34	116	30	46	21	1096
														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres) ⁽²⁾

BILHÈRES (670)	311	45	44	171	223	118	64	106	269	80	78	38	1547
LOURDIOS (125)	206	38	36	199	257	123	50	109	218	76	56	35	1403
MIEGEBAT (735)	165	9	21	132	205	67	39	146	157	78	47	47	1113

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

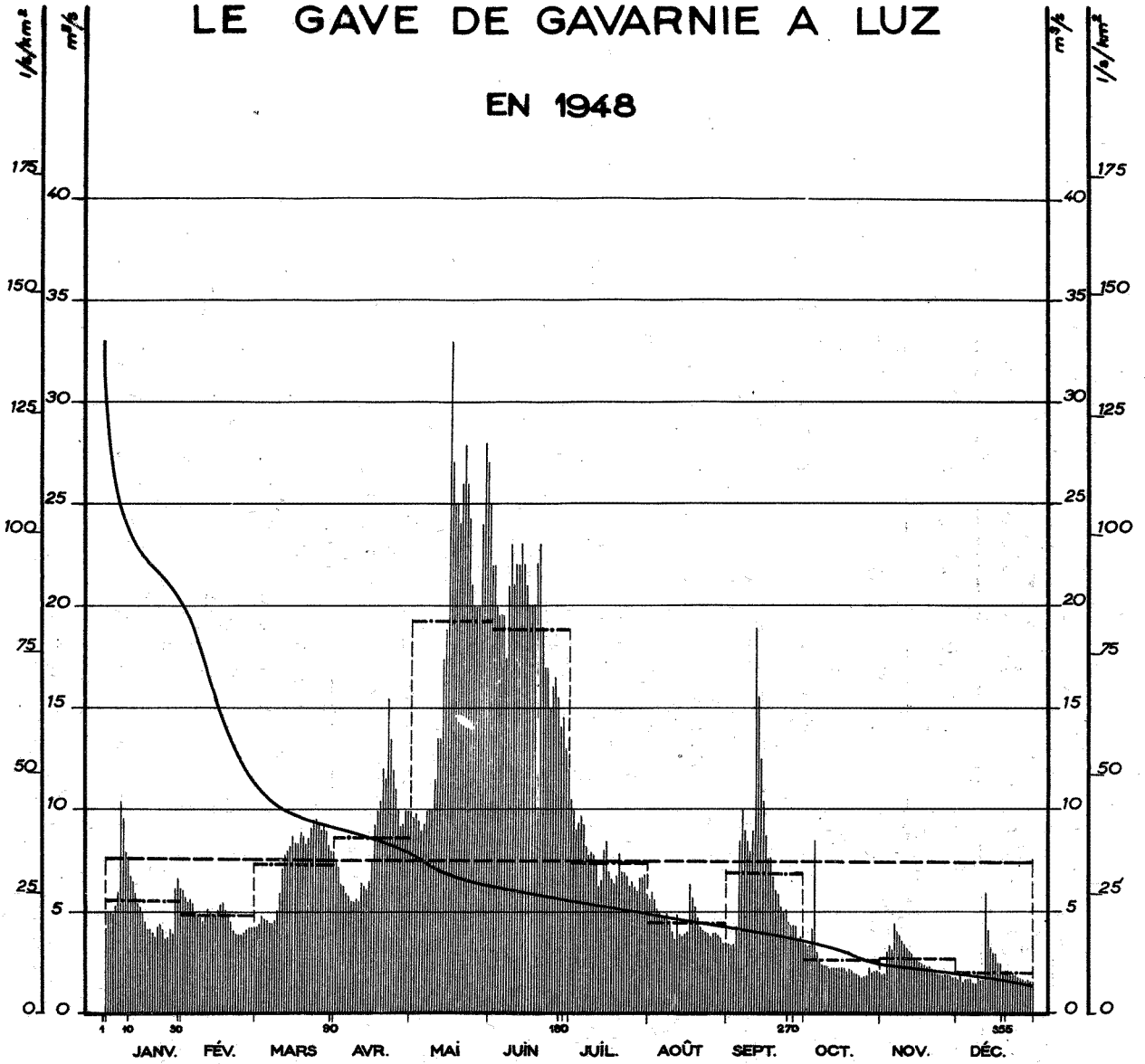
Période : 1910-1948	43,6	47,1	49,3	65,1	84,6	68,3	35,3	20,0	22,8	32,7	51,0	48,7	47,38
Période : 1920-1948	45,1	48,0	49,9	65,5	80,1	63,6	32,0	17,6	21,6	29,5	45,0	47,0	45,41

(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs d'ARTOUSTE, ESTAENS et FABRÈGES.

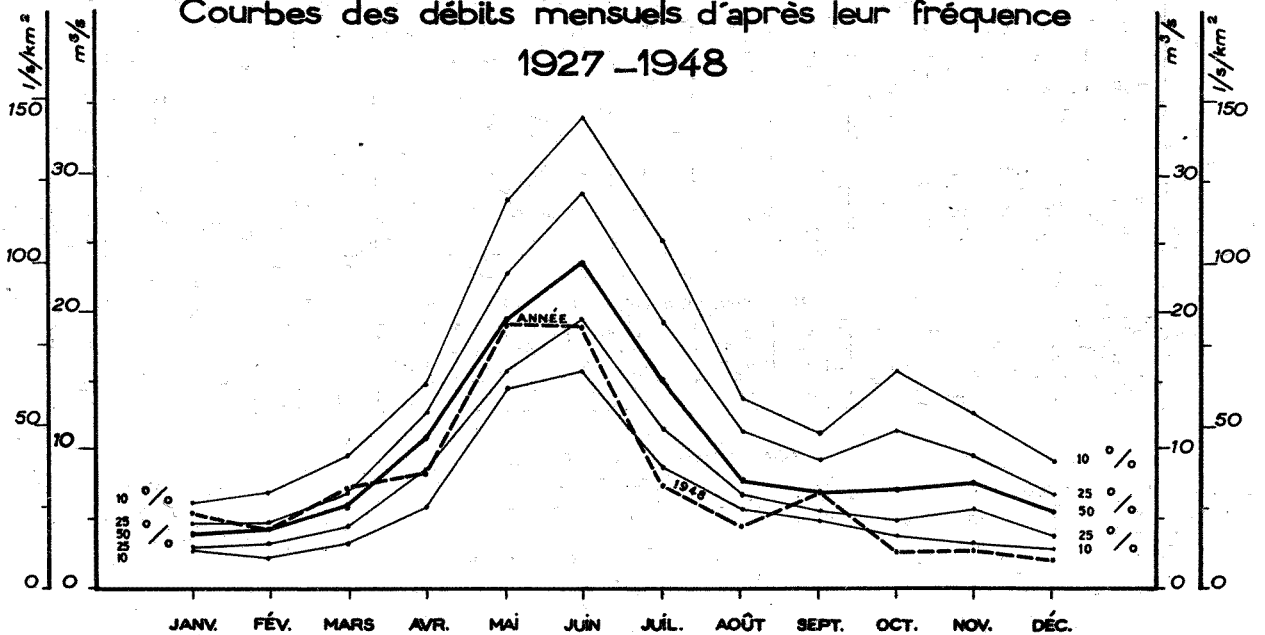
(2) Voir en outre les précipitation mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 34 (Les Allias) et 35 (Pont d'Escot).

LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1927 - 1948



LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ⁽¹⁾Surface du bassin versant : 236 km²

Altitude naturelle de l'eau : 982 environ

Station (Usine) en service depuis 1927

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
1	4,2	6,1	4,2	7,3	9,6	22	10,5	5,6	3,3	3,4	1,95	1,6	
2	4,9	5,7	4,4	7,1	9,8	20	9,9	6,1	3,2	3,2	2,0	1,8	
3	5,0	5,4	4,8	6,4	9,4	19,5	8,9	5,5	3,3	3,3	3,0	1,5	
4	4,9	5,6	4,7	6,2	8,9	19,5	9,2	5,1	4,2	4,2	3,3	1,6	
5	5,2	5,4	4,6	5,9	9,2	19,5	9,6	4,8	8,5	8,5	3,1	1,6	
6	6,0	5,0	4,4	5,7	9,9	17,5	9,1	4,7	10	2,8	4,4	1,6	
7	10,5	4,8	4,4	5,5	10	21	8,1	4,7	8,9	2,6	4,1	1,4	
8	9,6	4,7	4,6	5,4	10	23	7,8	4,9	8,4	2,3	3,9	1,4	
9	8,0	4,5	5,2	5,6	11,5	21	7,9	4,5	8,0	2,3	3,6	1,9	
10	7,7	4,7	6,0	5,5	13,5	22	7,8	4,0	8,9	2,3	3,3	1,6	
11	6,8	5,1	7,1	6,3	13,5	22	7,3	3,6	19	2,2	3,1	1,6	
12	6,5	5,0	7,8	6,2	17,5	23	6,1	4,8	15,5	2,2	3,0	5,9	
13	5,9	4,8	8,0	6,1	19	22	6,5	3,9	12,5	2,2	2,8	4,1	
14	5,3	4,9	8,2	6,4	33	21	8,0	3,8	10,5	2,2	2,6	3,2	
15	5,2	5,1	8,7	7,5	27	20	8,4	3,9	8,7	2,2	2,6	2,9	
16	4,9	5,3	8,4	9,2	25	20	6,9	4,0	7,5	2,2	2,5	2,9	
17	4,5	5,4	8,4	9,9	25	20	6,5	6,3	7,6	2,2	2,4	2,5	
18	4,2	5,1	8,9	10,5	24	22	6,4	5,7	6,7	2,1	2,3	2,2	
19	4,2	4,9	8,7	12	26	23	6,7	5,2	6,0	2,2	2,2	2,0	
20	4,0	4,5	8,3	11,5	28	19	7,9	4,6	5,8	2,1	2,2	2,1	
21	3,8	4,1	8,6	15,5	26	17	6,9	4,2	5,2	2,0	2,1	2,1	
22	4,3	3,9	9,1	13,5	24	17	6,9	4,1	5,0	1,95	2,1	1,9	
23	4,4	3,9	9,3	12	21	15	6,7	4,0	4,6	1,90	2,0	1,95	
24	4,2	3,9	9,5	11	20	16	6,3	3,9	4,5	1,80	1,95	1,85	
25	3,7	4,0	9,3	10	20	16,5	6,4	3,8	4,3	1,85	1,85	1,80	
26	3,8	4,1	9,1	9,1	20	15,5	6,2	4,0	4,3	1,85	1,85	1,75	
27	4,2	4,2	9,2	9,2	24	14	6,0	4,0	4,3	2,2	1,85	1,60	
28	4,0	4,2	9,0	9,9	28	14,5	6,6	3,9	3,3	2,0	1,85	1,55	
29	6,1	4,2	8,2	9,9	27	13	6,6	3,7	3,6	2,1	1,75	1,60	
30	6,7		8,0	9,9	25	12	6,7	3,4	3,5	2,1	1,75	1,55	
31	6,2		8,0		22		5,8	3,4		2,0		1,55	
Débits Mens. 48 bruts	5,45	4,78	7,33	8,54	19,25	18,92	7,44	4,45	6,97	2,53	2,58	2,08	7,52
Lame d'eau équivalente	62	52	83	94	218	208	84	50	77	29	28	24	1009

Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

GÈDRE (1.010)	152	8	20	85	128	46	15	42	125	29	19	78	747
LUZ (674)	-	-	-	-	155	39	35	30	142	23	32	56	-

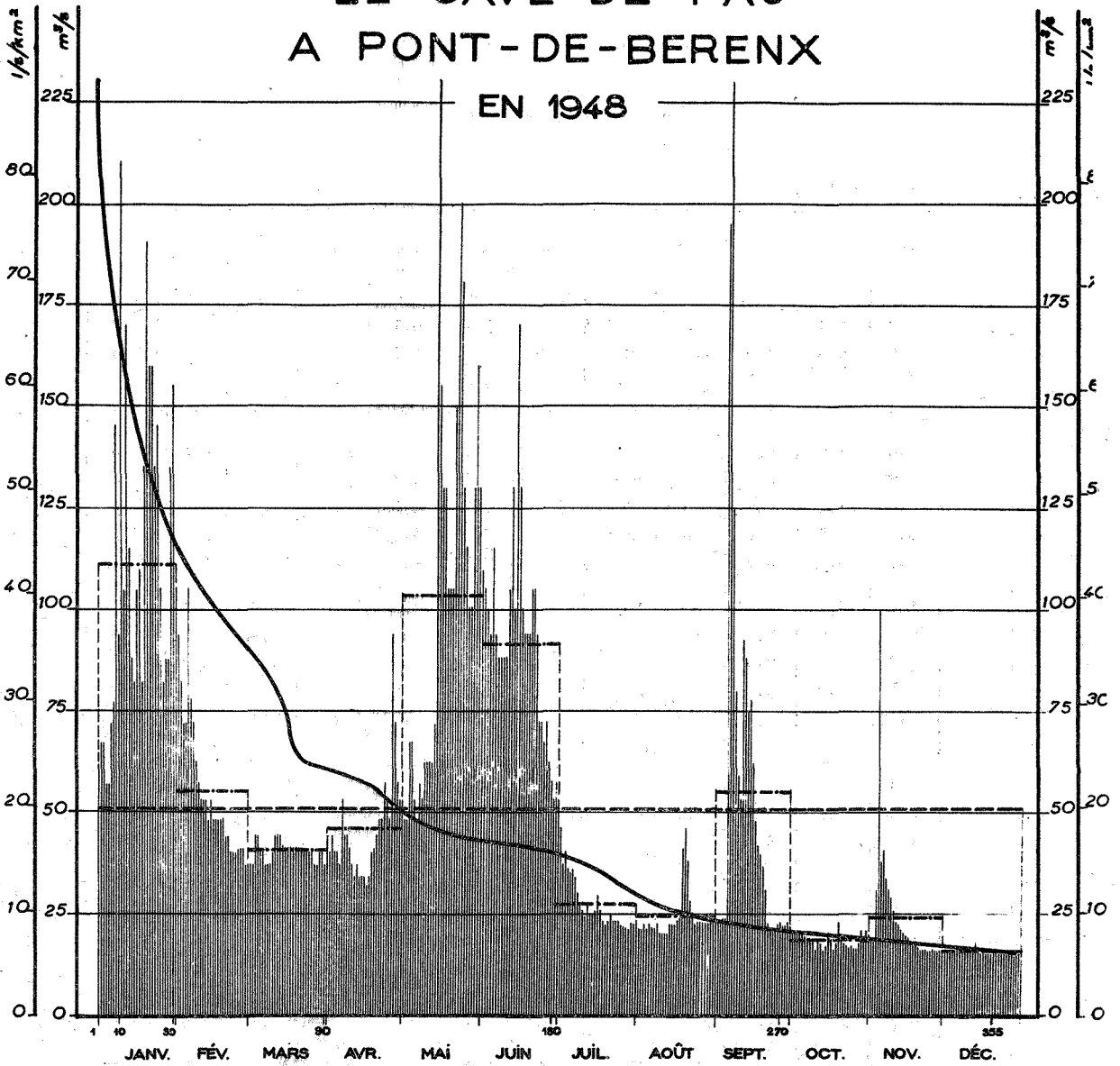
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1909-1948	3,93	4,10	5,86	10,66	20,40	24,09	15,85	8,87	7,58	8,94	7,87	5,47	10,30
Période : 1920-1948	3,80	4,03	5,89	11,04	20,62	24,50	15,41	8,31	7,16	8,57	7,25	5,09	10,14

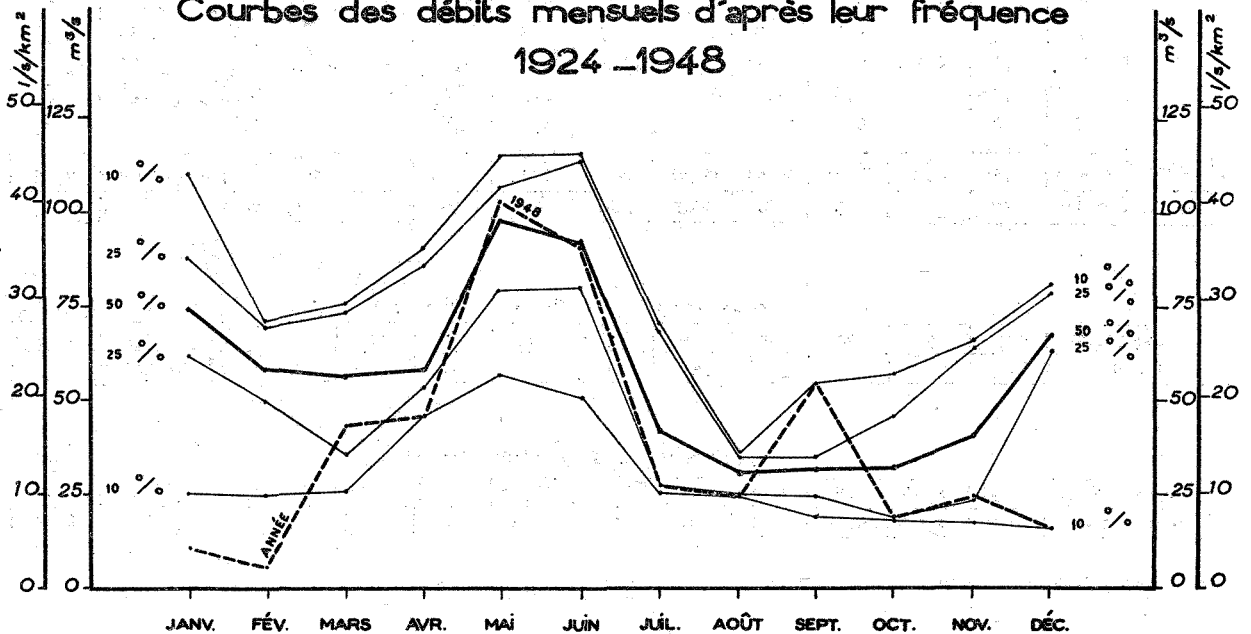
(1) De 1909 à 1926, station de substitution : LUZ (275 Km²) sur le Gave de Gavarnie.

LE GAVE DE PAU A PONT-DE-BERENX

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1924 - 1948



LE GAYE DE PAU A PONT-DE-BERENX

Surface du bassin versant : 2576,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 30,1

Station en service depuis 1924⁽¹⁾

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	62	94	37	40	48	105	46	21	23	21	18	16
	2	67	82	37	44	48	100	37	21	23	21	19	16
	3	67	72	44	40	67	94	40	22	24	21	31	16
	4	57	72	44	40	57	115	36	21	24	20	100	16
	5	57	105	41	37	53	94	35	22	195	20	38	16
	6	72	78	40	53	48	88	36	21	230	19,5	41	17
	7	77	72	37	44	57	88	34	21	125	19	34	16,5
	8	145	62	37	44	53	88	30	22	80	19	31	16,5
	9	94	57	37	41	62	88	27	20	59	18,5	29	16
	10	210	53	40	37	62	105	26	20	53	16,5	26	16,5
	11	105	53	44	34	62	130	24	20	93	18,5	23	16
	12	170	53	44	37	62	100	27	20	88	18	22	16
	13	115	48	44	34	72	170	25	22	75	16,5	21	18
	14	88	53	41	34	230	130	25	22	78	17,5	20	17
	15	82	48	41	34	155	100	26	22	62	20	19,5	15,5
	16	105	48	41	32	130	94	29	23	48	18,5	19	16
	17	110	48	41	34	130	94	26	24	42	16,5	18,5	15,5
	18	82	48	41	40	105	94	23	41	40	18	18	15,5
	19	135	48	41	41	105	105	22	46	37	23	18	15,5
	20	190	44	41	44	105	105	23	38	31	19	17	16
	21	160	44	41	48	150	94	25	28	23	18	16,5	16
	22	160	40	40	48	200	72	23	25	21	17,5	16,5	15,5
	23	135	40	40	57	180	72	23	22	21	17	16,5	15,5
	24	145	40	40	53	130	67	23	23	21	17,5	16	15,5
	25	105	41	40	48	115	72	22	23	22	17	16	15,5
	26	82	41	37	94	100	62	21	23	23	17	16,5	15,5
	27	88	41	37	72	100	57	21	23	22	18	16	15,5
	28	88	37	40	57	130	53	21	23	22	21	16	15
	29	135	37	40	53	160	57	22	24	23	19	16	15
	30	155		37	53	130	53	22	24	22	21	16	15,5
	31	105		44		100		23	24		20		18
Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	III,2	55,1	40,3	45,6	103,4	91,5	27,2	24,2	55,0	18,8	24,2	16,0	50,99
Lame d'eau équivalente	II6	54	41	46	107	92	28	25	55	20	24	17	625

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

ARGELÈS 1 (480)	76	12	33	78	195	37	79	55	172	52	70	18	877
ARGELÈS 2 (527)	174	13	40	114	420	44	43	104	193	50	90	9	1294
BARÈGES (1.232)	18	8	66	15	160	59	19	30	172	20	15	11	593
LASSEUBE (200)	215	31	26	91	164	73	28	104	172	97	55	19	1075
PAU (210)	174	21	24	83	126	72	16	73	105	60	54	36	844

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

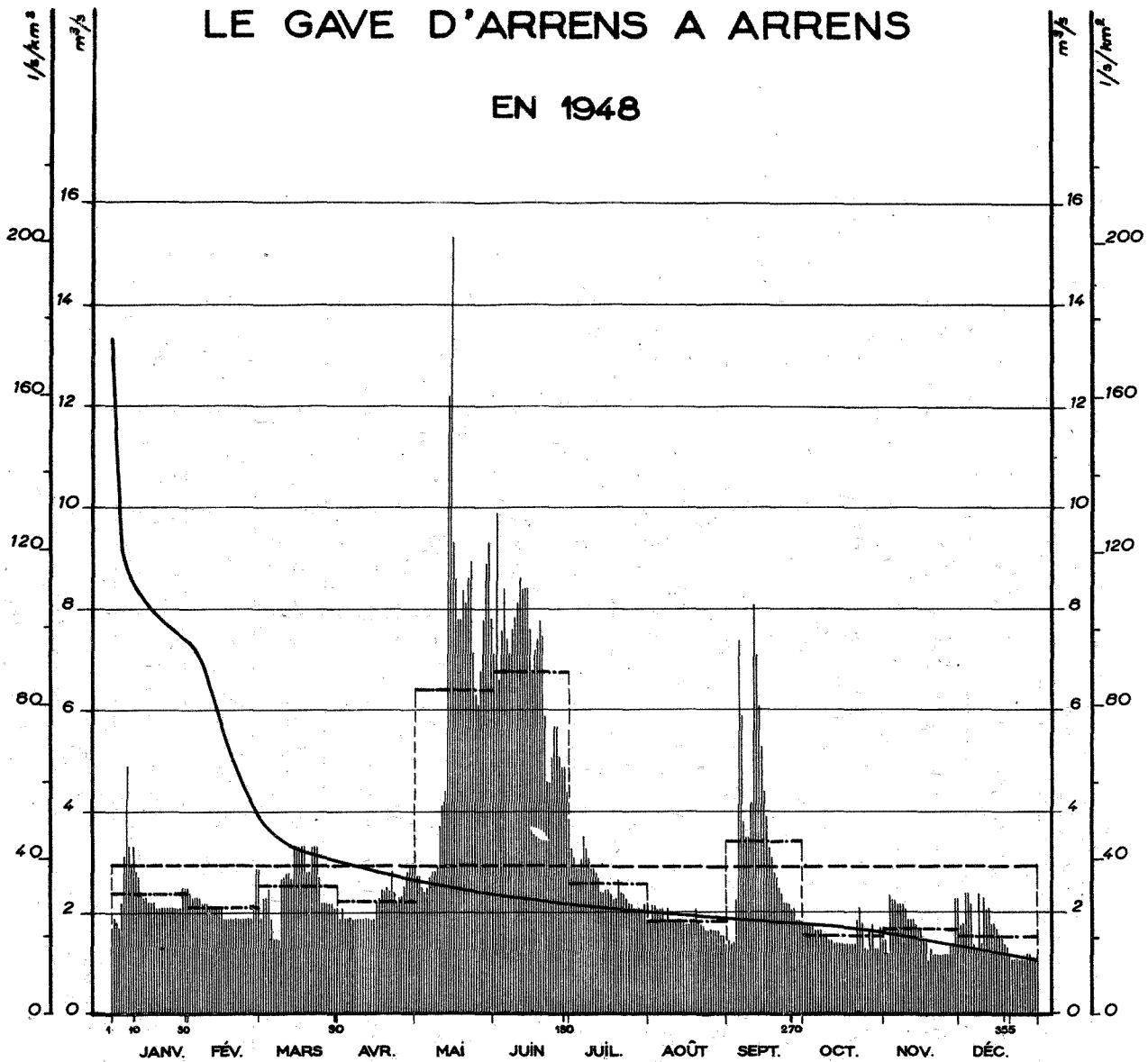
Période : 1924-1948	72,6	65,7	68,9	81,5	102,9	108,3	63,0	34,1	33,2	42,7	59,9	76,0	67,40
Période : 1920-1948	73,7	67,3	71,6	86,5	110,2	110,3	63,3	33,9	33,3	41,7	58,6	75,0	68,78

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

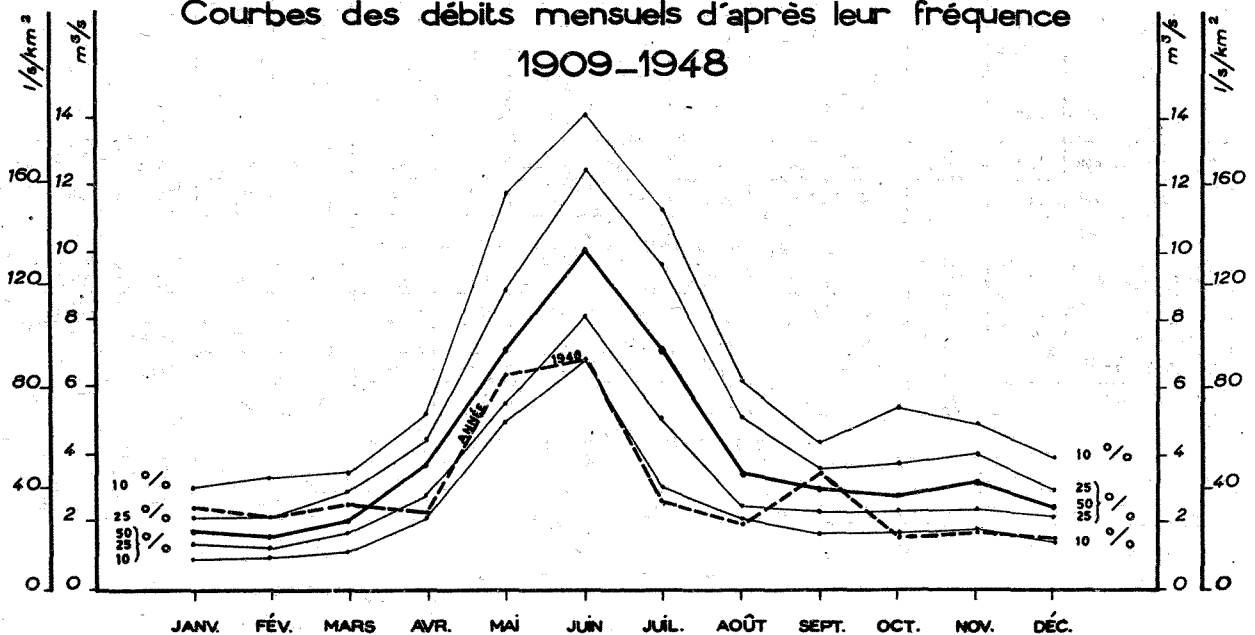
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 37 (Luz) et 39 bis (Arrens).

LE GAVE D'ARRENS A ARRENS

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1909-1948



LE GAVE D'ARRENS A ARRENS

Surface du bassin versant : 76 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 892,80

Station en service depuis 1909

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³ sec.)	1	1,7	2,4	1,9	1,9	2,7	9,9	3,3	1,9	1,4	1,8	1,2	1,8
	2	1,9	2,3	2,3	2,1	2,7	6,6	3,1	2,2	1,4	1,8	1,2	1,8
	3	1,8	2,3	2,3	1,9	2,5	7,6	2,9	2,2	1,4	1,8	2,4	2,4
	4	1,7	2,3	2,5	1,9	2,4	8,4	2,9	2,1	2,3	1,8	2,3	2,4
	5	2,2	2,3	1,5	1,9	2,5	7,4	3,1	2,1	7,4	1,7	2,3	2,2
	6	3,1	2,2	1,5	1,9	2,7	7,1	3,5	2,1	5,9	1,7	2,2	1,4
	7	4,9	2,2	1,5	1,9	2,8	7,6	3,3	1,9	3,9	1,7	2,2	1,3
	8	3,3	2,2	1,5	1,9	2,8	7,8	3,1	2,1	3,5	1,6	2,2	2,4
	9	2,9	2,1	2,7	1,9	2,9	8,1	2,9	1,9	3,5	1,6	2,1	1,4
	10	3,3	2,1	2,7	1,9	3,7	8,6	2,9	1,9	4,2	1,5	1,9	2,3
	11	2,8	2,1	2,8	1,9	4,1	8,4	2,8	1,9	8,1	1,5	1,9	2,1
	12	2,7	2,1	2,8	1,9	4,4	8,4	2,7	1,9	7,1	1,4	1,9	2,1
	13	2,4	2,1	2,7	1,9	12,2	8,4	2,4	1,9	6,1	1,4	1,8	1,8
	14	2,3	2,1	3,3	1,9	15,3	7,6	2,4	1,9	5,3	1,4	1,7	1,8
	15	2,3	1,9	3,3	2,2	9,3	6,8	2,5	1,8	4,4	1,4	1,7	1,7
	16	2,2	1,9	3,3	2,3	8,6	7,2	2,5	1,8	3,9	1,4	1,5	1,6
	17	2,2	1,9	3,3	2,4	7,8	7,4	2,4	1,9	3,3	1,4	1,5	1,5
	18	2,2	1,9	3,3	2,4	7,8	7,8	2,3	1,9	3,1	1,4	1,1	1,4
	19	2,1	1,9	2,8	2,5	8,4	7,4	2,3	2,1	2,8	1,4	1,3	1,3
	20	2,1	1,9	2,8	2,4	8,1	5,9	2,7	1,9	2,7	1,4	1,2	1,2
	21	2,1	1,9	3,3	2,8	8,6	4,6	2,4	1,8	2,5	1,9	1,2	1,1
	22	2,1	1,9	3,3	2,4	8,9	4,6	2,4	1,8	2,4	2,1	1,2	1,1
	23	2,1	1,9	3,3	2,2	7,1	5,1	2,3	1,7	2,2	1,8	1,2	1,1
	24	2,1	1,9	2,7	2,3	6,3	5,7	2,2	1,7	2,2	1,3	1,2	1,1
	25	2,1	1,9	2,2	2,3	6,1	5,7	2,2	1,7	2,2	1,3	1,2	1,1
	26	2,1	1,9	2,2	2,5	6,8	5,1	2,1	1,7	2,1	1,7	1,2	1,1
	27	2,1	2,2	2,2	2,8	7,8	4,9	2,1	1,7	2,1	1,8	1,4	1,2
	28	2,1	2,9	2,2	2,9	8,9	4,9	2,1	1,7	1,9	1,3	1,4	1,2
	29	2,5	2,9	2,2	2,9	9,3	4,4	2,1	1,6	1,9	1,3	2,3	1,1
	30	2,5		2,1	2,9	7,8	3,9	2,2	1,6	1,9	1,7	2,3	1,1
	31	2,5		2,1		7,1		1,9	1,4		1,5		1,3
													Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)
Débits Mens. 48 bruts	2,4	2,12	2,54	2,23	6,40	6,78	2,58	1,86	3,44	1,57	1,67	1,56	2,93
Lame d'eau équivalente	85	70	90	76	226	231	91	66	117	55	57	55	1219

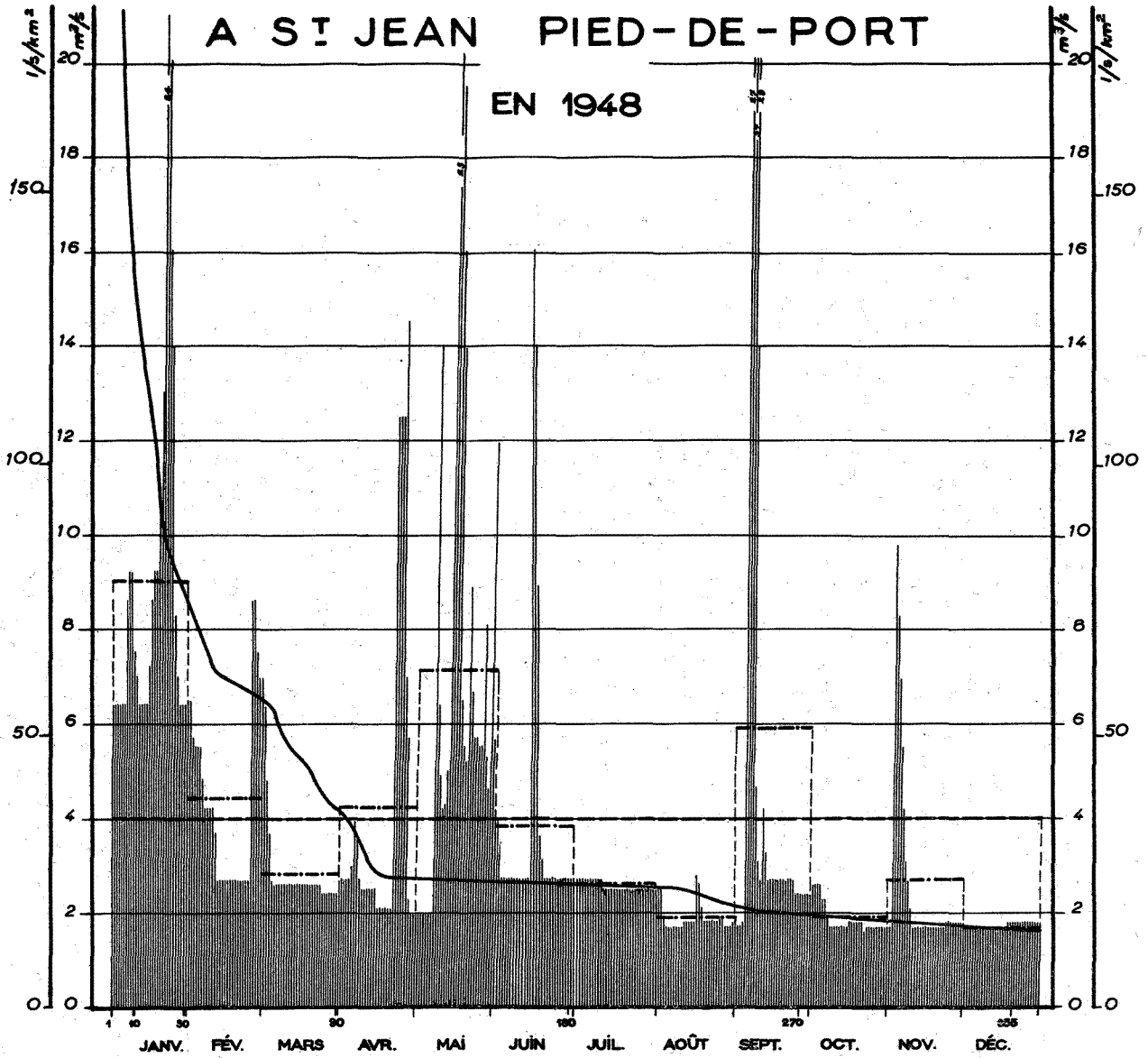
PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ESTAING (1.100)	151	31	19	124	177	72	40	53	131	35	29	30	892
-----------------	-----	----	----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----	----	-----

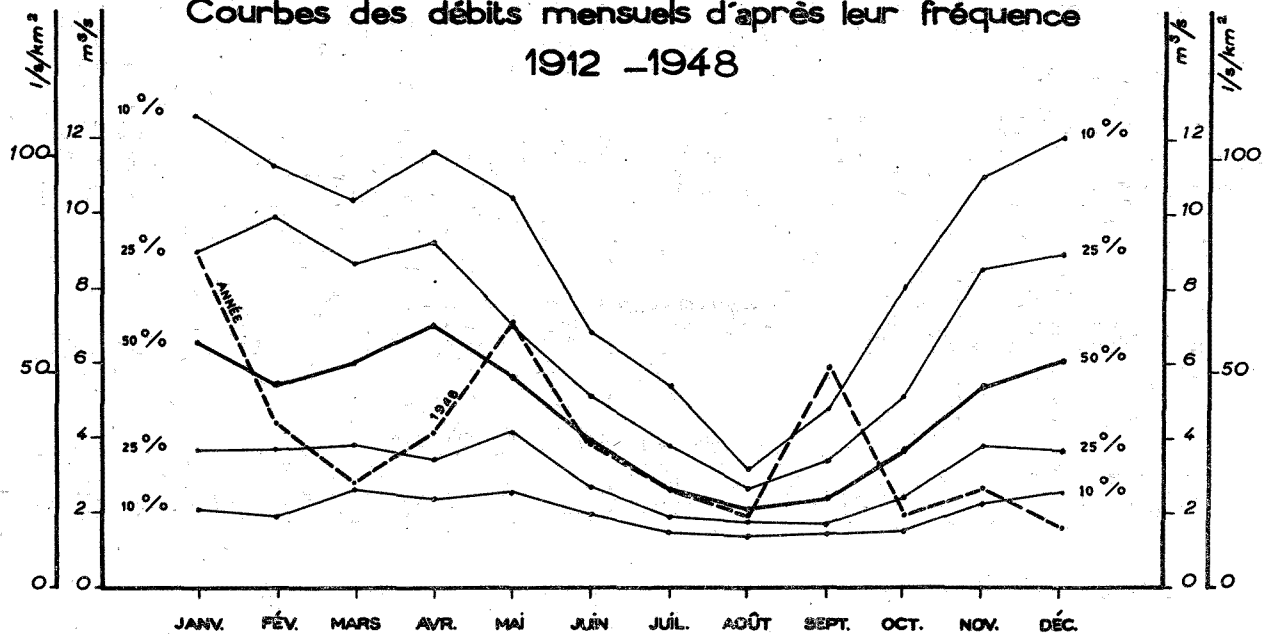
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1909-1948	1,92	1,82	2,25	3,71	7,93	10,50	7,37	3,78	3,02	3,25	3,32	2,60	4,29
Période : 1920-1948	1,98	1,84	2,34	3,88	7,56	10,11	6,91	3,50	2,94	3,15	3,31	2,61	4,18

LA NIVE DE BEHEROBIE A ST JEAN PIED-DE-PORT EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1912 - 1948



LA NIVE A SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT

Surface du bassin versant : 115 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 159,7

Station en service depuis 1912

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	6,4	6,5	6,4	2,7	2,0	3,9	2,7	2,5	1,7	2,6	1,7	1,7
	2	6,4	5,7	4,8	2,7	2,0	3,4	2,7	2,5	1,7	2,6	9,8	1,7
	3	6,4	5,5	3,7	2,7	2,0	2,7	2,7	1,9	1,8	2,6	8,3	1,7
	4	6,4	5,5	2,7	2,7	2,0	2,7	2,7	1,7	27	2,6	7,0	1,7
	5	6,4	5,5	2,6	3,0	2,0	2,7	2,7	1,7	37	2,3	5,5	1,7
	6	6,4	4,8	2,6	3,9	2,0	2,7	2,7	1,7	29	2,3	4,2	1,7
	7	8,6	4,2	2,6	3,6	14	2,7	2,7	1,7	14	1,9	3,1	1,7
	8	9,2	4,2	2,6	2,7	6,4	2,7	2,7	1,7	4,7	1,7	2,7	1,7
	9	9,2	4,2	2,6	2,5	4,9	2,7	2,7	1,7	3,1	1,7	2,1	1,7
	10	7,5	4,2	2,6	2,5	4,2	2,7	2,7	1,7	2,7	1,7	1,7	1,7
	11	7,0	3,7	2,6	2,5	4,3	2,7	2,5	1,8	4,2	1,7	1,7	1,7
	12	6,4	2,7	2,6	2,5	5,0	2,7	2,5	1,8	3,3	1,7	1,7	1,7
	13	6,4	2,7	2,6	2,5	23	2,7	2,5	1,8	2,7	1,7	1,7	1,7
	14	6,4	2,7	2,6	2,5	19,5	16	2,5	1,8	2,7	1,7	1,7	1,7
	15	6,4	2,7	2,6	2,1	16	14	2,5	1,8	2,7	1,7	1,7	1,7
	16	7,2	2,7	2,6	2,1	14	8,9	2,5	2,8	2,7	1,8	1,7	1,7
	17	8,6	2,7	2,6	2,1	6,5	3,6	2,5	2,6	2,7	1,8	1,7	1,7
	18	9,2	2,7	2,6	2,1	5,5	3,1	2,5	2,1	2,7	1,8	1,7	1,8
	19	9,2	2,7	2,6	2,1	5,2	2,7	2,5	1,8	2,7	1,8	1,7	1,8
	20	11,0	2,7	2,6	2,1	8,9	2,7	2,5	1,8	2,7	1,8	1,7	1,8
	21	13,0	2,7	2,6	12,5	6,7	2,7	2,5	1,8	2,7	1,8	1,7	1,8
	22	24	2,7	2,6	12,5	5,7	2,7	2,5	1,8	2,7	1,6	1,7	1,8
	23	20	2,7	2,6	12,5	5,7	2,7	2,5	1,8	2,7	1,7	1,8	1,8
	24	16	2,7	2,4	14,5	5,5	2,7	2,5	1,8	2,4	1,7	1,8	1,8
	25	14	8,6	2,4	7,0	5,5	2,7	2,5	1,9	2,4	1,7	1,8	1,8
	26	8,3	8,6	2,4	5,7	8,1	2,7	2,5	1,9	2,4	1,7	1,8	1,8
	27	7,0	7,5	2,4	2,3	5,3	2,7	2,5	1,7	2,4	1,7	1,8	1,8
	28	6,4	7,0	2,4	2,0	4,6	2,7	2,5	1,7	2,4	1,7	1,8	1,8
	29	6,4	7,0	2,4	2,0	12	2,7	2,5	1,7	2,4	1,7	1,8	1,8
	30	6,4		2,4	2,0	5,7	2,7	2,5	1,8	2,4	1,7	1,8	1,8
	31	6,5		2,7		4,2		2,5	1,8		1,7		1,8
Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	8,99	4,41	2,79	4,15	7,05	3,83	2,56	1,89	5,90	1,88	2,70	1,75	3,99
Lame d'eau équivalente	209	96	65	94	164	86	60	44	133	44	61	41	1097

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

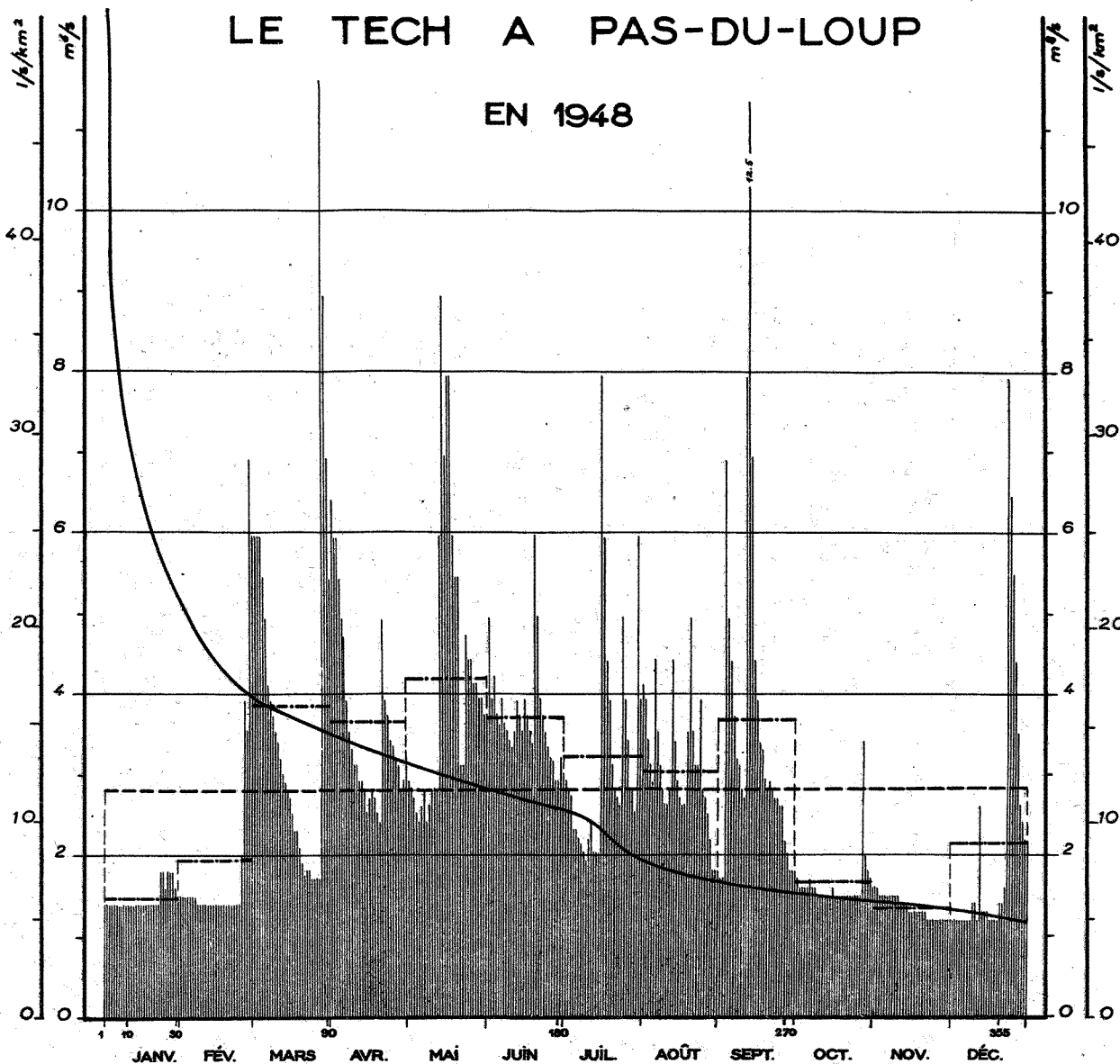
SI-JEAN-PIED-DE-PORT (159)	306	34	27	95	199	69	32	168	214	115	47	46	1352
BANCA (264)	312	43	26	114	192	67	38	170	254	105	57	44	1422

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

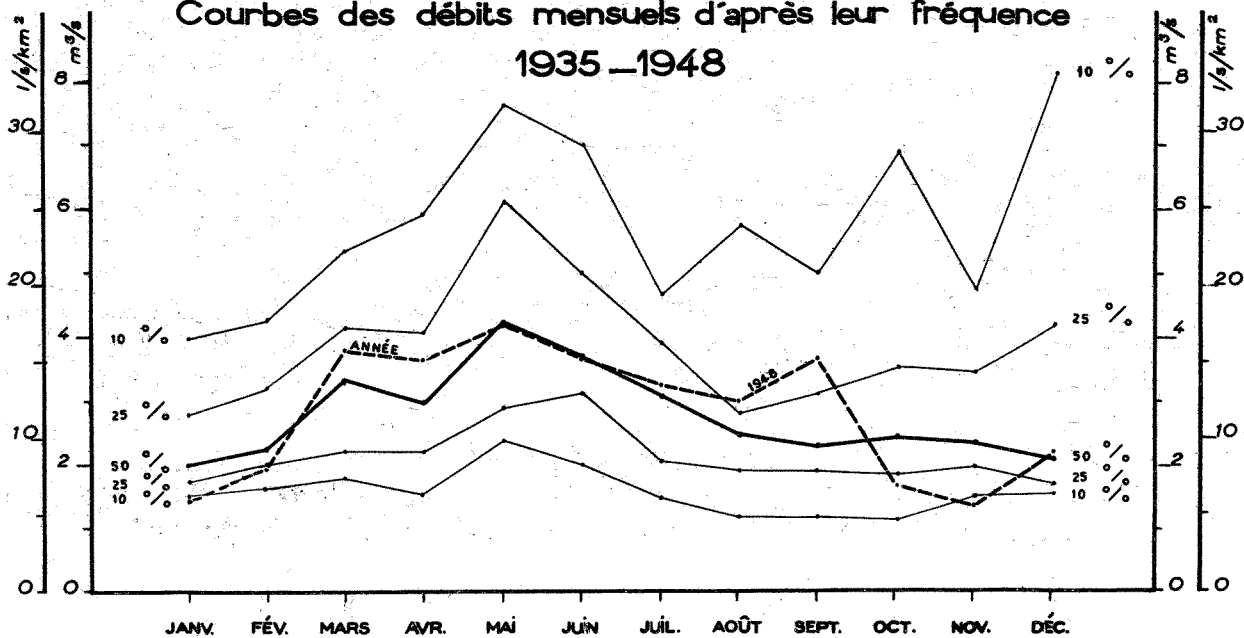
Période : 1912-1948	6,54	6,21	6,27	6,67	5,81	4,03	2,95	2,10	2,61	4,02	5,83	6,50	4,96
Période : 1920-1948	6,54	6,03	6,05	6,02	5,64	3,56	2,79	2,04	2,54	3,56	4,96	6,36	4,67

LE TECH A PAS-DU-LOUP

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1935-1948



LE TECH A PAS-DU-LOUP

Surface du bassin versant : 240 km²

Altitude naturelle de l'eau : 402 environ

Station (usine) en service depuis 1935

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	1,4	1,5	5,9	6,4	2,9	4,9	2,9	3,9	1,7	1,7	1,6	1,2	
	2	1,4	1,5	5,9	5,9	2,8	3,9	2,8	3,4	1,7	1,6	1,6	1,2	
	3	1,4	1,5	5,9	5,9	2,7	4,2	2,7	3,1	6,9	1,6	1,5	1,2	
	4	1,4	1,5	5,4	5,4	2,5	3,7	2,3	2,9	4,9	1,6	1,5	1,2	
	5	1,4	1,5	4,9	4,9	2,4	3,6	2,3	4,4	4,4	1,6	1,5	1,2	
	6	1,4	1,5	4,1	4,7	2,6	3,9	2,2	3,5	3,7	1,7	1,5	1,2	
	7	1,4	1,5	3,9	3,9	2,8	3,6	2,1	3,1	3,2	1,6	1,5	1,2	
	8	1,4	1,4	3,7	3,5	2,4	3,5	2,0	2,8	3,1	1,6	1,5	1,2	
	9	1,4	1,4	3,5	3,3	2,6	3,4	1,9	2,6	2,8	1,5	1,5	1,4	
	10	1,4	1,4	3,4	3,1	2,8	3,3	2,2	2,6	2,7	1,5	1,5	1,4	
	11	1,4	1,4	3,2	3,1	2,8	3,5	2,4	2,8	7,9	1,5	1,4	1,2	
	12	1,4	1,4	3,0	2,9	2,8	3,9	2,0	4,4	12,5	1,5	1,4	2,6	
	13	1,4	1,4	2,9	2,9	5,9	3,7	2,0	3,4	6,9	1,5	1,4	1,3	
	14	1,4	1,4	2,8	2,8	8,9	3,5	2,0	2,9	4,4	1,5	1,3	1,3	
	15	1,4	1,4	2,7	2,5	6,9	3,9	7,9	2,7	3,9	1,6	1,3	1,3	
	16	1,4	1,4	2,5	2,7	7,9	3,7	5,9	2,6	3,4	1,5	1,3	1,2	
	17	1,4	1,4	2,3	2,8	7,9	3,5	4,4	2,6	3,3	1,5	1,3	1,2	
	18	1,4	1,4	2,3	2,7	5,9	3,3	3,9	3,5	3,0	1,5	1,3	1,2	
	19	1,4	1,4	2,1	2,5	5,4	5,9	3,1	4,9	2,8	1,5	1,3	1,2	
	20	1,4	1,4	1,9	2,4	5,4	4,9	2,8	3,5	2,9	1,5	1,3	1,4	
	21	1,4	1,4	1,7	4,9	3,1	3,9	2,7	3,1	2,8	1,5	1,2	1,4	
	22	1,4	1,4	1,8	3,9	3,1	3,7	2,6	3,1	2,7	1,5	1,2	1,6	
	23	1,4	1,4	1,8	3,7	4,7	3,5	4,9	3,9	2,7	1,5	1,2	7,9	
	24	1,8	1,4	1,7	3,4	4,4	3,3	3,9	2,8	2,6	1,5	1,2	6,4	
	25	1,8	2,0	1,7	3,3	4,4	3,2	3,4	2,7	2,6	1,5	1,2	5,4	
	26	1,6	3,9	1,7	3,2	4,1	3,1	2,8	2,5	2,2	1,5	1,2	4,4	
	27	1,8	3,5	1,7	3,1	4,1	2,9	2,8	2,2	2,0	3,4	1,2	3,5	
	28	1,8	6,9	13,0	2,8	3,9	2,9	2,5	2,0	1,8	2,0	1,2	2,6	
	29	1,8	5,9	8,9	2,9	3,9	3,2	5,9	1,8	1,8	1,8	1,2	2,4	
	30	1,6		6,9	3,1	3,7	3,0	3,9	1,8	1,8	1,7	1,2	2,2	
	31	1,5		5,4		3,7		4,1	1,8		1,6		2,0	
Débits mensuels 1948	Bruts	1,5	1,9	3,8	3,6	4,2	3,7	3,2	3,0	3,6	1,6	1,3	2,1	2,81
	Corrigés ⁽¹⁾	1,5	1,7	4,6	4,4	9,7	4,4	2,4	1,5	3,1	1,4	1,1	1,3	3,09
Lame d'eau équivalente		17	18	51	48	108	48	27	17	33	16	12	15	410

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

PRAT-DE-MOLLO (720)	4	42	50	16	86	131	142	80	113	32	14	27	737
---------------------	---	----	----	----	----	-----	-----	----	-----	----	----	----	-----

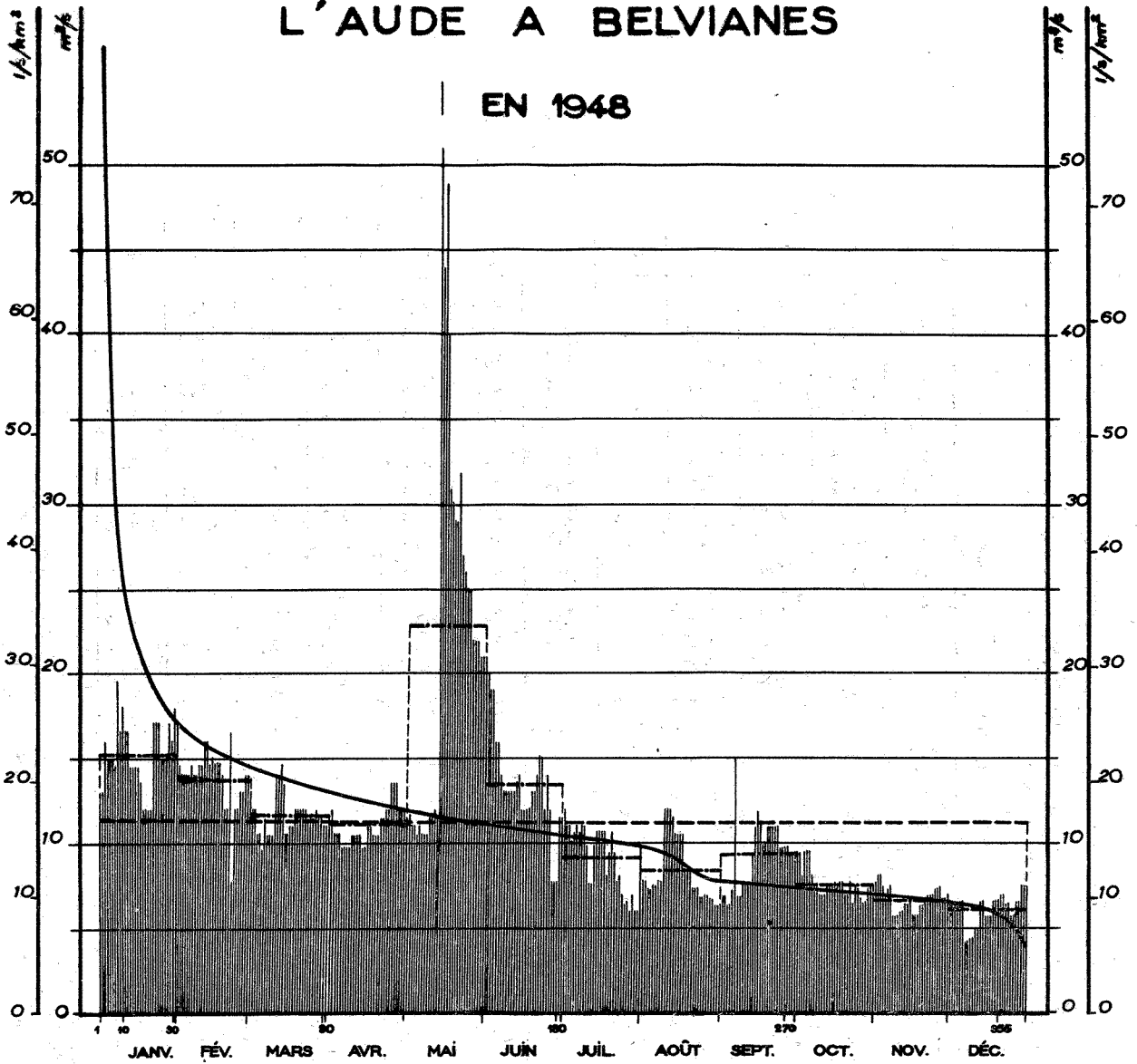
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1935-1948	2,1	2,4	3,1	3,0	4,3	3,8	2,8	2,4	2,4	2,6	2,3	2,7	2,83
Période : 1920-1948	2,6	3,1	3,6	3,4	4,2	3,6	2,7	1,9	2,1	2,1	2,5	3,5	2,93

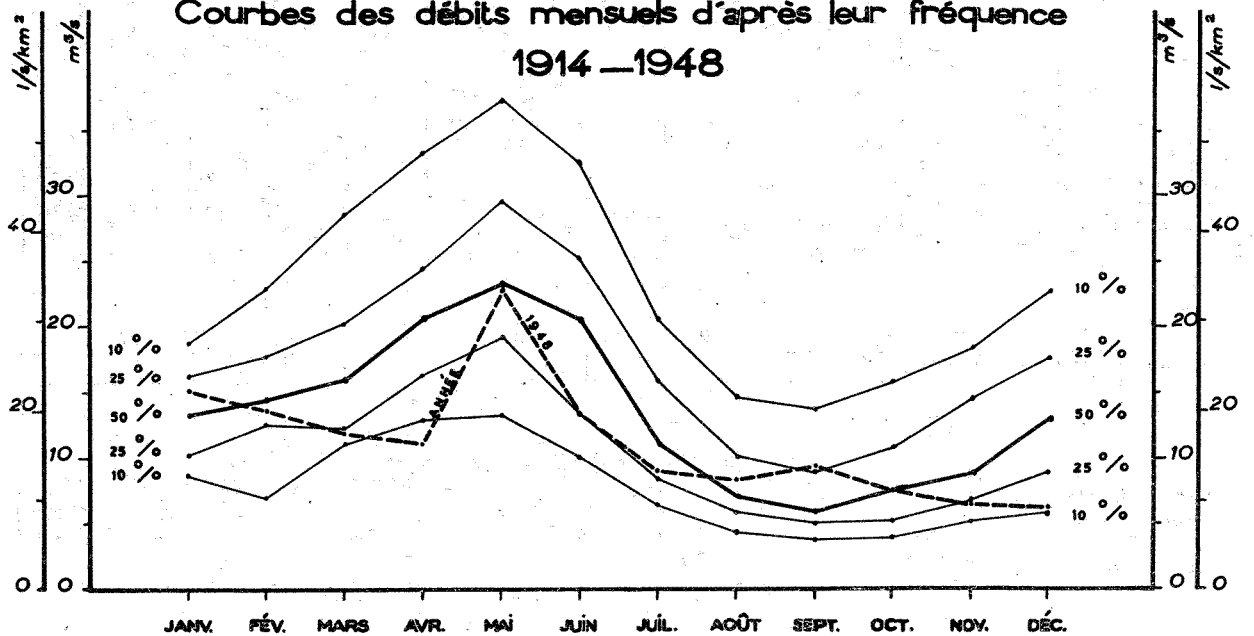
(1) Débits moyens mensuels corrigés du jeu des réservoirs des BOUILLOUSES.

L'AUDE A BELVIANES

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1914 — 1948



L'AUDE A BELVIANESSurface du bassin versant : 683,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 303

Station en service depuis 1914

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	13	14,5	12	12	11	20	12	7,7	7,0	9,4	7,7	6,3	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	13	14	12	10,5	11	19	11	7,7	7,0	9,4	8,1	6,3	
	3	16	14	10,5	10,5	11	19	11	7,3	6,3	8,1	8,1	6,3	
	4	15	14	10,5	10,5	10,5	16	10	7,3	6,4	9,4	7,3	6,3	
	5	15	14	9,4	9,8	11	16	10,5	7,4	7,3	9,4	7,0	6,4	
	6	15	14,5	11,5	9,8	10,5	14	11	7,4	15	9,4	7,3	6,4	
	7	14,5	14	10,5	9,8	10,5	13	10,5	7,7	7	8,1	7,4	4,1	
	8	19,5	14	10,5	9,8	10,5	13	11	7,7	7	7,3	5,7	4,2	
	9	16,5	14,5	10,5	10,5	11,5	13	11	12	7,7	7,4	5,7	4,4	
	10	18	14,5	14	10,5	11,5	13	9,8	12	7,7	7,0	5,7	4,4	
	11	16,5	16	14	10,5	12	13	7,3	12	7,7	7,0	6,0	5,0	
	12	16,5	16	14,5	10,5	11,5	13,5	7,4	11,5	7,7	7,0	6,0	5,0	
	13	14,5	14,5	13,5	9,8	57	14	9,8	10,5	9,4	7,3	6,4	6,3	
	14	14,5	15	10,5	9,8	44	12	10,5	10,5	11,0	7,3	6,4	6,4	
	15	14,5	14,5	10,5	11	49	12	10,5	10,5	12,0	7,4	6,7	5,7	
	16	14,5	14,5	11	11	40	12	10,5	10,5	11,5	7,7	5,7	5,7	
	17	13,5	14,5	11	10,5	31	12	10,5	8,5	10,0	7,3	5,7	5,7	
	18	12	14	12	10,5	30	13	8,1	8,5	10,0	7,7	5,7	6,3	
	19	12	12	12	10,5	29	13	9,4	8,5	11	7,7	6,3	6,3	
	20	12	12	12	11,5	29	14	10,5	7,3	11	7,0	6,3	6,4	
	21	12	16,5	12	11,5	32	15	9,4	7,3	11	7,0	6,4	7,0	
	22	17	7,7	12	12	27	15	7,7	7,4	11	7,7	7,0	7,0	
	23	17	12	11,5	12	26	12	8,1	6,7	11	6,4	7,0	6,3	
	24	17	12	11,5	13,5	25	14	7,0	6,7	9,8	7,4	7,0	6,4	
	25	15	13	11,5	13,5	25	12	6,3	7,0	9,8	7,3	7,3	5,7	
	26	15	13	12	13,5	22	7,7	6,4	7,0	9,8	6,7	7,3	5,7	
	27	15	14	11,5	12	22	7,7	6,0	6,7	9,9	6,3	7,4	6,4	
	28	17	14	11,5	12	22	7,7	7,0	6,7	9,4	6,4	6,7	6,4	
	29	16	13	11	12	21	11,5	6,0	6,3	9,4	7,3	6,7	7,7	
	30	18		11	11,5	21	11,5	6,0	6,3	8,9	7,4	7,0	7,7	
	31	17		11		21		9,8	6,4		7,0		7,7	
Débits mensuels 1948	Bruts	15,2	13,8	11,1	11,1	22,8	13,3	9,1	8,3	9,3	7,6	6,7	6,1	11,23
	Corrigés ⁽¹⁾	15,3	12,7	12,2	12,4	24,7	13,0	8,7	7,9	9,7	6,3	5,3	5,7	11,2
Lame d'eau équivalente		60	47	48	47	97	49	34	31	37	25	20	22	517

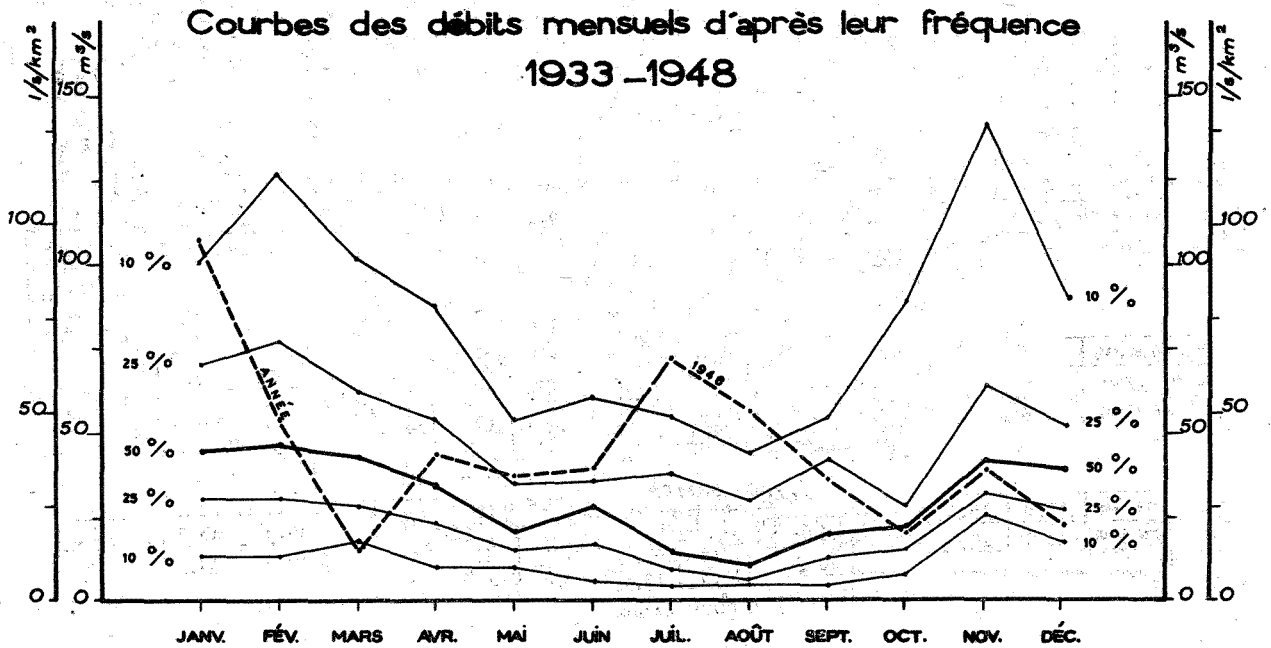
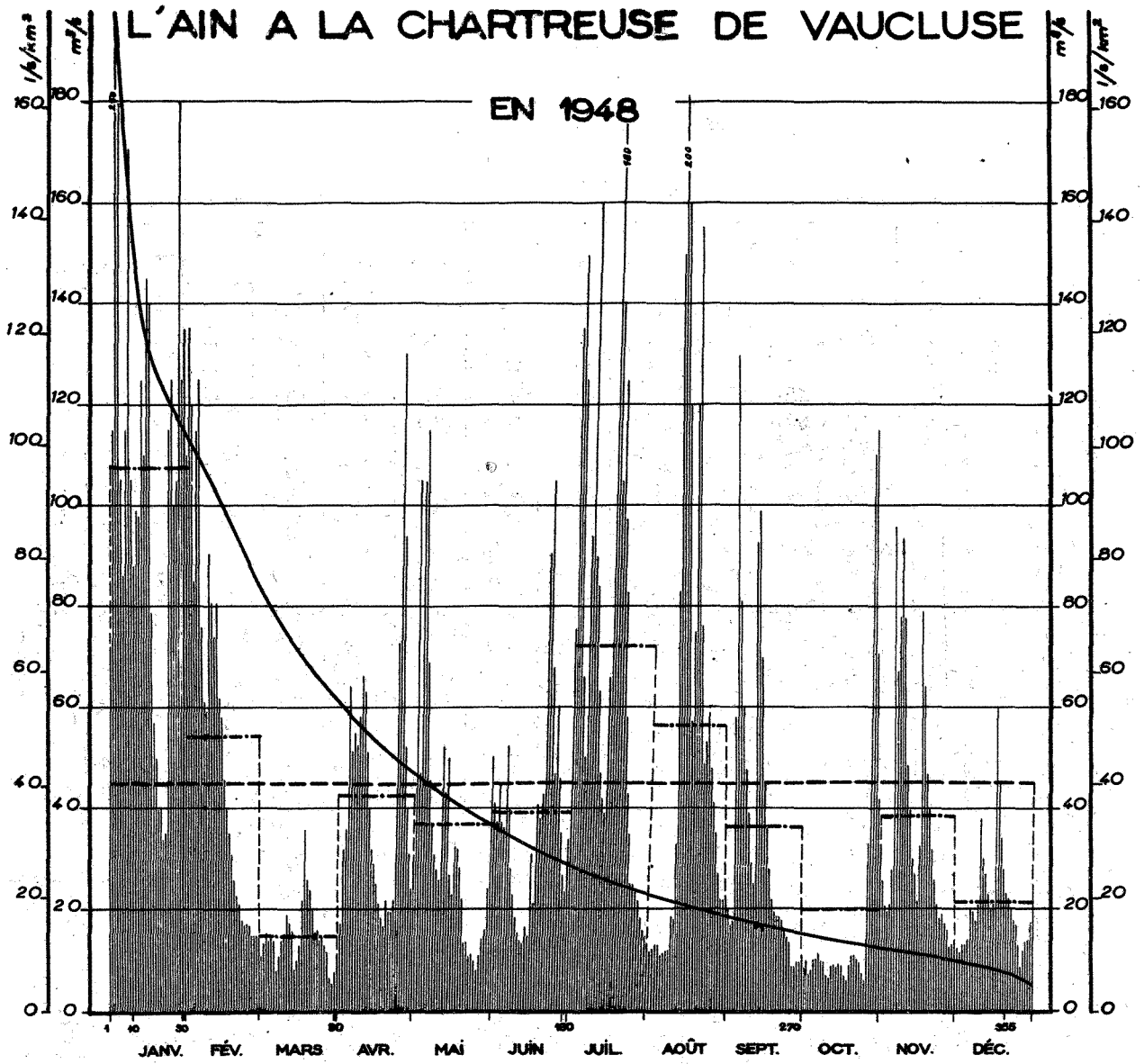
Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓**PLUVIOMETRIE EN 1948 (en millimètres)**

BESSÈDES-DU-SAUT (534)	156	27	15	74	249	112	82	118	78	60	33	72	1076
MEROL (920)	92	32	12	65	131	65	33	77	57	39	18	47	668
QUILLAN (282)	75	57	13	42	135	48	54	67	45	28	38	22	624

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1914-1948	13,8	15,1	17,2	21,0	25,2	19,5	12,3	8,1	7,0	8,9	10,8	13,5	14,36
Période : 1920-1948	14,0	15,3	17,2	20,6	24,3	18,5	11,5	7,8	6,9	8,5	10,0	12,8	13,96

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



L'AIN A CHARTREUSE DE VAUCLUSE

Surface du bassin versant : 1115 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 342 environ

Station en service depuis 1933

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	72	135	11	17	105	37	135	12	20	8,3	26	12,5
	2	115	120	13,5	32	47	45	150	12,5	17	10	21	11,5
	3	250	85	15,5	36	105	37	125	13,5	17,5	7,1	19,5	13
	4	180	115	14	64	115	36	66	13,5	58	7,9	21	13
	5	105	125	14,5	51	69	52	50	11	130	10	28	14
	6	86	76	14	55	46	40	94	11,5	81	10	96	20
	7	115	61	8	52	37	28	160	12	60	11,5	67	19,5
	8	170	59	11	58	31	23	91	12	48	9,7	78	17,5
	9	105	91	14	66	28	18,5	84	18,5	39	9,5	94	21
	10	88	81	15,5	63	26	15,5	63	18	29	6,9	78	38
	11	99	74	19	51	52	14	47	33	25	6,4	49	30
	12	98	81	17,5	40	43	13,5	42	83	93	8,8	40	27
	13	125	62	16	32	50	16,5	39	150	99	9	30	23
	14	110	58	8	29	27	15	66	200	70	8,5	27	20
	15	145	46	10	25	23	31	180	160	45	9,1	22	21
	16	140	40	13	21	32	21	140	120	36	8,7	33	60
	17	79	35	22	18	32	41	105	57	28	6,8	79	45
	18	57	31	36	16,5	28	38	125	75	22	5,9	64	34
	19	50	26	26	22	22	43	97	120	19,5	8,9	47	28
	20	40	23	24	19,5	13	91	83	155	18,5	11	40	23
	21	40	21	20	19,5	13,5	105	58	76	18,5	11	32	22
	22	34	18	15,5	22	10,5	68	43	49	18	10	26	20
	23	35	17	16	73	11	47	35	53	16	9,4	21	18
	24	115	17,5	14	130	9,5	60	25	59	14,5	7,2	18	17
	25	125	16	15	94	7,6	46	25	48	11	5,9	19	13
	26	100	15	13	52	10,5	35	24	41	8,5	33	17	8,5
	27	105	15	11,5	40	14	27	22	35	8,5	110	16	12
	28	180	15	6,5	31	16	24	18,5	27	9,5	115	12,5	13,5
	29	125	9,7	5,2	24	24	34	16	22	9	71	13	14
	30	135		7,8	31	50	76	14,5	22	11	42	14	17,5
	31	110		11,5		41		13			33		25
Moyennes annuelles (M³/sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													↓
Débits Mens. 48 bruts	107,5	54,1	14,8	42,8	36,7	39,3	72,1	56,2	36,0	20,0	38,3	21,7	44,97
Lame d'eau équivalente	258	122	36	99	88	91	173	135	84	48	89	52	1275

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

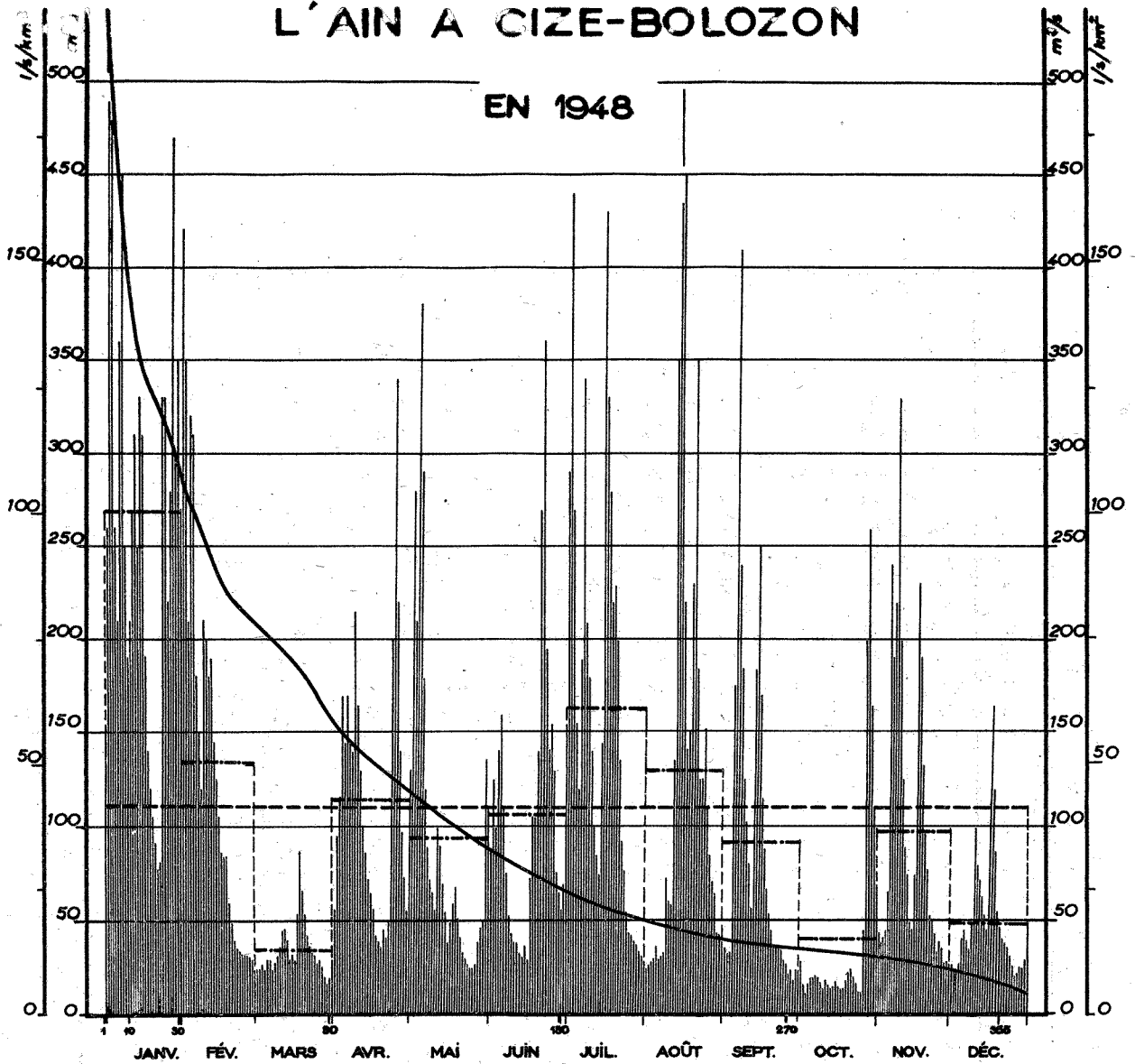
CLAIRVAUX (451)	225	48	42	170	136	174	160	227	150	119	92	74	1617
MARIGNY (484)	245	60	61	171	147	202	141	200	100	72	70	71	1540

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

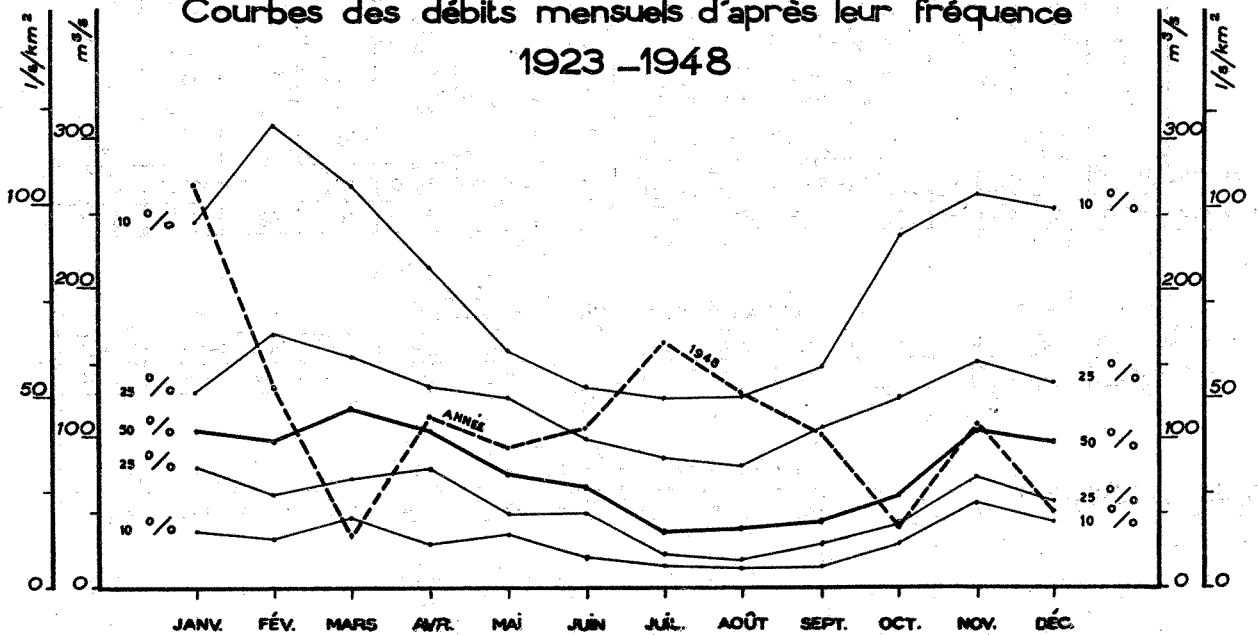
Période : 1933-1948	50,2	57,3	50,8	40,1	25,6	28,7	21,9	17,6	25,4	30,1	57,4	43,7	37,40
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

L'AIN A CIZE-BOLOZON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1923 - 1948



L'AIN A CIZE-BOLOZON

Surface du bassin versant : 2560 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 266,40 (ancien zéro)

Station (usine) en service depuis 1923

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	155	420	24	56	280	87	290	24	36	22	43	26	
	2	260	350	24	96	210	125	440	26	33	16	38	23	
	3	690	210	27	115	380	100	270	27	33	12	41	23	
	4	480	320	24	170	290	140	155	30	175	17	44	27	
	5	260	310	29	145	180	160	120	36	410	20	65	40	
	6	210	180	28	170	120	110	190	28	240	20	240	45	
	7	360	150	20	145	89	75	340	31	185	21	190	40	
	8	450	120	28	140	71	53	210	33	125	20	220	35	
	9	250	210	31	215	65	43	180	73	100	17	330	48	
	10	190	200	35	165	55	39	140	60	80	13	200	100	
	11	210	180	44	130	100	39	100	58	57	18	125	80	
	12	270	190	45	100	90	33	85	135	185	16	89	72	
	13	310	145	40	86	69	31	75	350	250	14	75	62	
	14	250	125	29	72	55	37	145	560	170	15	49	52	
	15	330	105	32	64	38	29	430	450	115	17	45	45	
	16	310	86	28	51	49	72	330	220	88	15	74	165	
	17	190	84	53	42	58	105	280	140	66	14	230	120	
	18	140	84	87	38	67	105	220	150	54	14	190	87	
	19	120	58	66	36	51	140	230	230	44	18	130	55	
	20	105	48	53	43	38	270	200	350	35	22	96	47	
	21	91	39	42	41	32	360	135	185	36	23	76	41	
	22	76	35	36	50	29	195	93	125	36	20	62	38	
	23	81	33	32	200	26	140	77	125	33	17	50	36	
	24	330	32	31	340	24	155	55	150	29	12	42	31	
	25	330	32	27	220	24	130	42	110	26	12	32	26	
	26	220	31	28	140	26	74	41	84	21	45	37	20	
	27	280	30	25	96	38	57	40	67	23	200	34	22	
	28	470	28	19	73	46	57	37	63	18	260	26	25	
	29	300	23	17	55	50	68	34	38	24	165	27	25	
	30	350		19	130	135	155	32	41	23	110	26	29	
	31	270		29		110		29	38		69		50	
Débits Mens. 48 bruts		269	133	33,9	114,1	93,4	106,1	162,7	130,2	91,7	41,1	97,5	49,5	110,16
Lame d'eau équivalente		281	130	35	116	98	107	170	136	90	43	99	52	1357
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)														

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽¹⁾

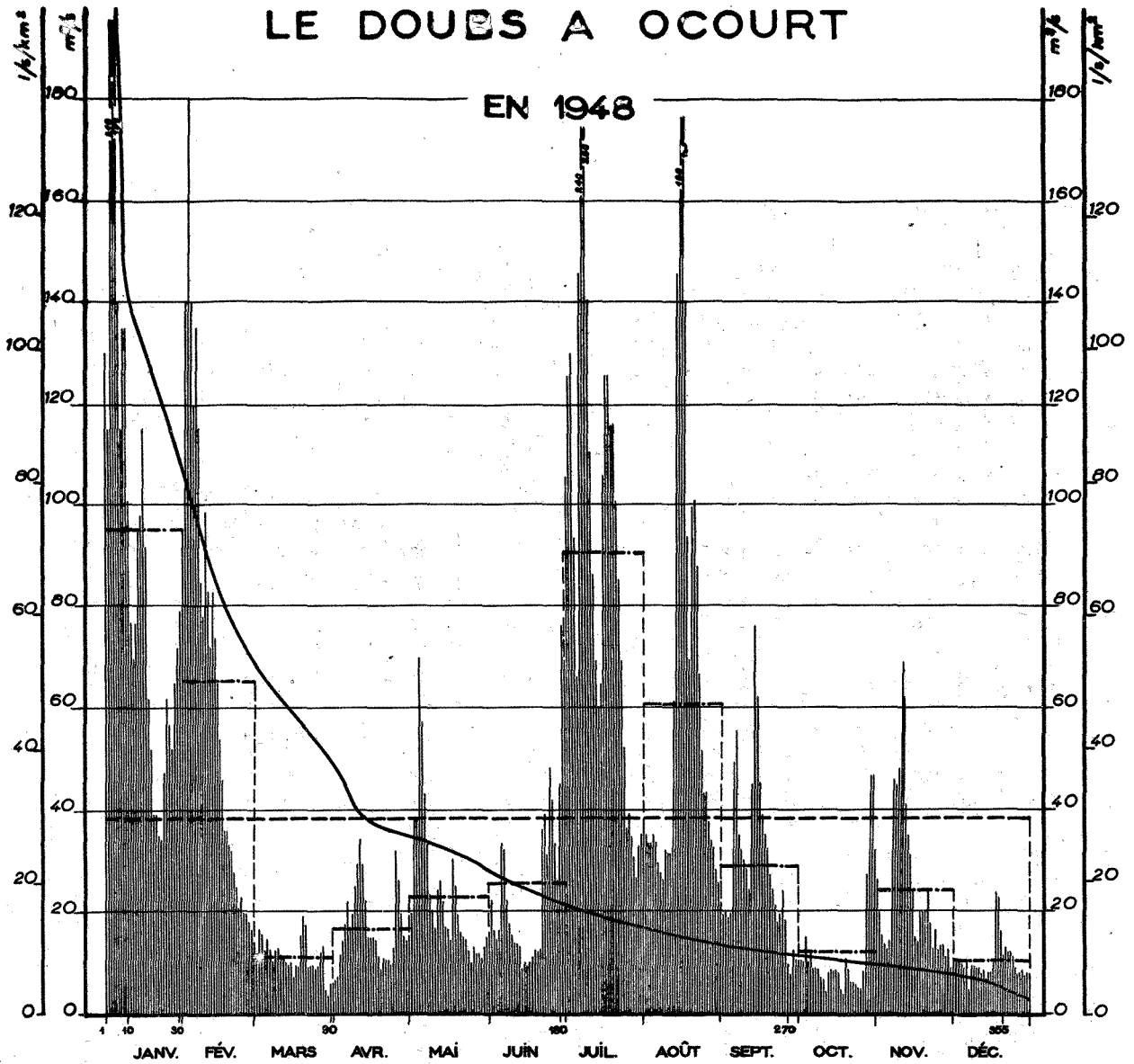
NANTUA (479)	49	67	222	159	233	116	171	145	78	133	88	285	1746
St-CLAUDE (445)	289	64	42	186	147	192	153	214	126	96	84	76	669
St-LAURENT (906)	293	70	35	174	178	195	215	214	137	108	95	78	1792

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

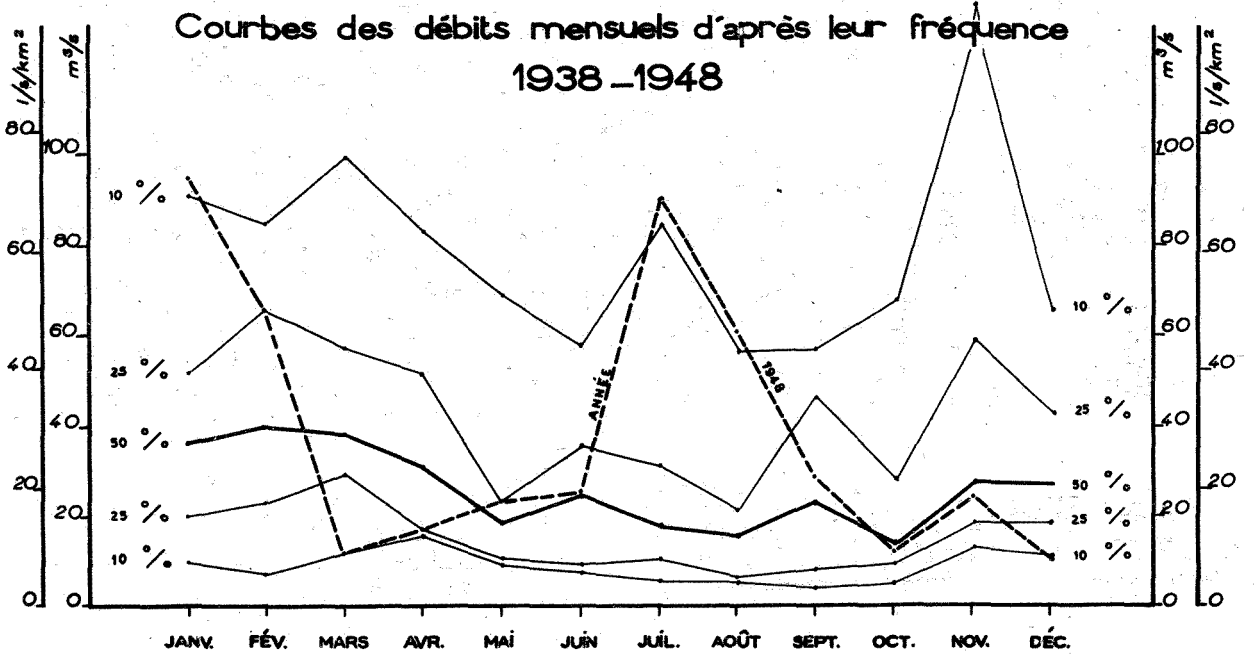
Période : 1923-1948	115,3	129,6	125,7	110,9	86,9	73,5	54,0	52,0	69,1	90,2	137,5	116,3	96,75
Période : 1920-1948	119,4	125,3	121,6	115,4	85,1	67,8	50,9	49,3	68,6	80,7	128,0	111,4	93,63

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

LE DOUBES A OCOURT



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1938-1948



LE DOUBS A OCOURT

Surface du bassin versant : 1314 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 414,7

Station en service depuis 1938⁽¹⁾

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	130	140	11,5	6,7	19	22	105	35	18,5	10,5	20	10	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓	
	2	115	180	16,5	7,3	38	16,5	125	33	20	10	15	9,9		
	3	210	140	15,5	11,5	38	14,5	130	33	18,5	15	13,5	9,7		
	4	260	120	12,5	14,5	70	16	93	35	19,5	9,9	12,5	8,8		
	5	195	135	14,5	17,5	57	33	66	33	49	12	14,5	10,5		
	6	140	115	12,5	22	43	32	145	29	55	8,3	46	4,3		
	7	115	85	9,9	16,5	33	22	240	27	35	8,3	45	9,2		
	8	135	78	12,5	19,5	23	17,5	200	26	32	8,1	48	9,2		
	9	135	99	13	25	20	15	140	32	30	6,9	69	9		
	10	98	83	11,5	29	16,5	13,5	110	31	28	6,5	62	9		
	11	77	72	11	34	24	13,5	86	31	24	3,9	41	7,7		
	12	70	83	10	29	26	13	69	61	45	7,7	35	8,3		
	13	77	74	9,4	22	22	8,3	60	145	76	8,1	31	6,5		
	14	91	65	9,9	15	17	9,9	64	180	62	7,9	24	8,1		
	15	98	54	7,1	15	16,5	9	105	185	45	8,1	15	8,1		
	16	115	46	9,5	15	14,5	9,9	125	140	39	7,7	19	10,5		
	17	92	36	9,2	14,5	30	11	125	93	35	4,5	20	24		
	18	62	36	15	7,9	25	12,5	115	69	32	3,5	20	23		
	19	52	33	19	8,5	19	12	115	99	27	10,5	20	16		
	20	39	32	17,5	11	16	12,5	100	100	24	7,9	24	11		
	21	39	28	9	10,5	15	36	85	87	21	5,8	17,5	13		
	22	35	25	9,2	10,5	14,5	39	69	66	17,5	5,8	12,5	12		
	23	34	21	9,4	9,5	12	31	52	51	19	5,2	16,5	12		
	24	47	23	9	13	9,7	48	36	43	24	5	12,5	11		
	25	62	20	9,2	32	13	47	39	43	18	4,6	13	8,8		
	26	57	20	12	26	11,5	33	34	37	9,2	8,7	13,5	7,5		
	27	52	18	13,5	19,5	11,5	26	30	33	7,5	27	11	7,9		
	28	65	16,5	4,6	15	10,5	45	26	32	12,5	47	12,5	8,5		
	29	72	14,5	3,6	14,5	13	76	32	26	10,5	47	8,5	7,3		
	30	79		5,8	15	15	69	35	25	10,5	32	10,5	7,7		
	31	95		6,3		16		38	21		26		7,7		
Débits Mens. 48 bruts		94,9	65,2	10,9	16,9	22,9	25,5	90,1	60,7	28,8	12,2	24,1	10,2		38,55
Lame d'eau équivalente		193	124	22	33	47	50	184	124	57	25	48	21		928

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

MAICHE (777)	178	81	22	38	187	225	280	250	150	113	372	20	1916
MOUTHE (936)	286	82	55	160	137	207	234	293	107	107	83	73	1824
PONTARLIER (830)	236	71	52	150	138	281	247	179	118	101	43	57	1673
VILLERS-LE-LAC (950)	225	91	39	142	128	197	272	239	120	90	77	54	1674

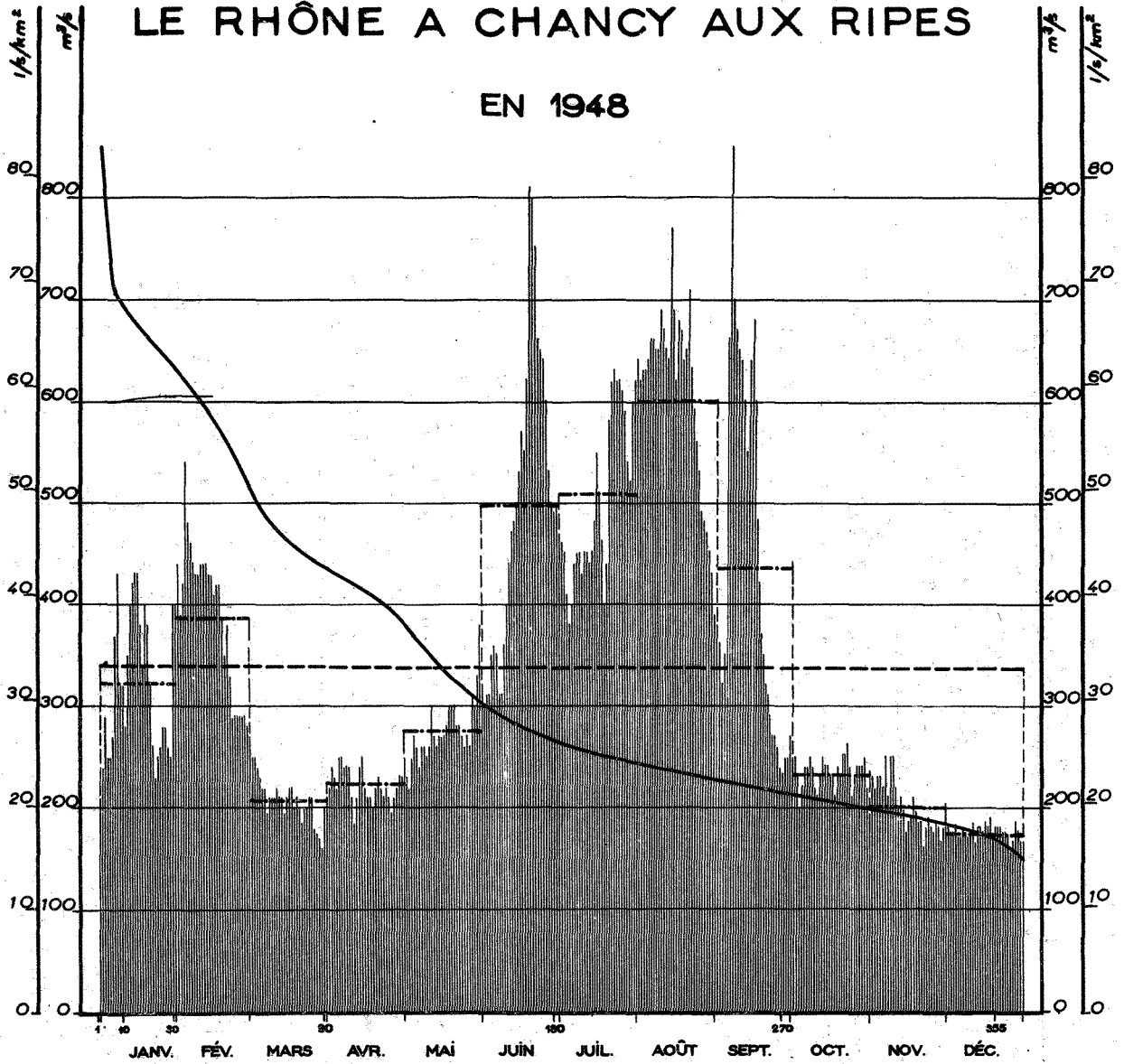
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1918-1948	40,2	38,4	43,3	45,5	32,5	26,8	23,1	18,6	23,7	25,7	41,0	37,6	33,03
Période : 1920-1948	39,7	38,3	44,0	44,1	31,9	27,3	23,4	19,5	23,8	26,5	40,7	32,2	32,62

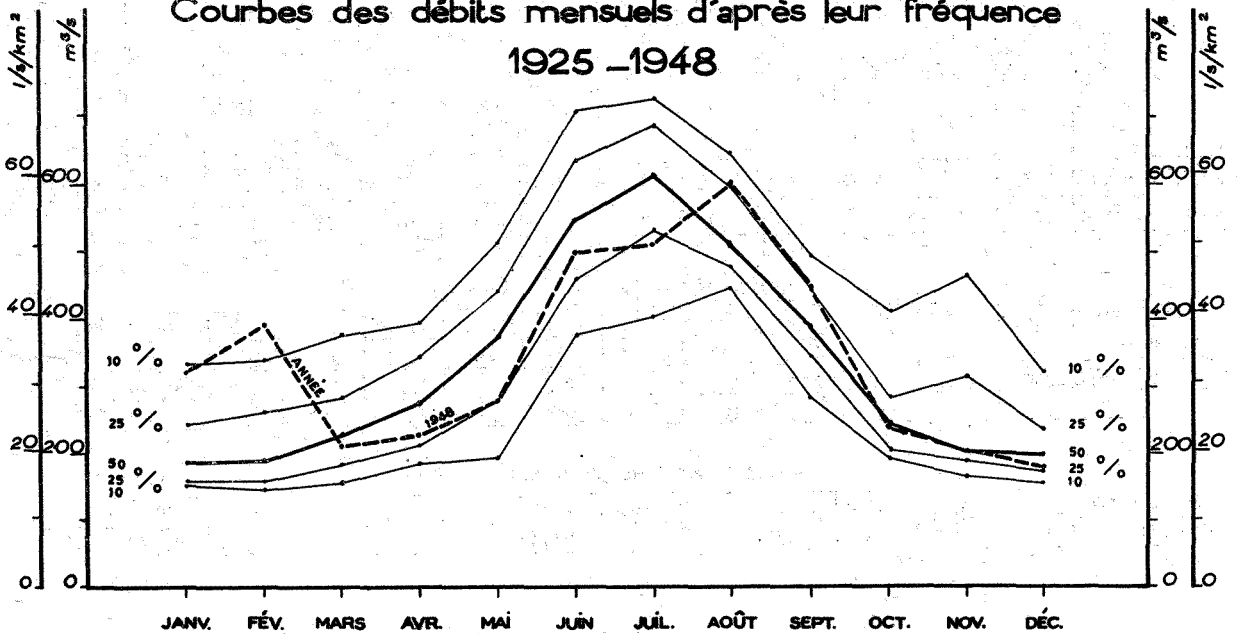
(1) Station antérieure : Ste-Ursanne (1.287 Km²).

LE RHÔNE A CHANCY AUX RIPES

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1925 - 1948



LE RHONE A CHANZY (Aux Ripes)

Surface du bassin versant : 10.298 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 330

Station en service depuis 1925⁽¹⁾

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	210	440	250	220	230	300	460	620	360	250	230	180	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	230	390	250	240	220	310	450	630	320	230	220	175	
	3	290	420	240	230	250	310	410	630	350	200	230	175	
	4	250	540	230	220	270	350	380	640	660	220	230	180	
	5	250	480	220	250	260	360	400	660	850	240	220	170	
	6	270	460	220	250	240	350	440	660	700	240	250	170	
	7	370	440	195	240	260	310	450	650	670	250	210	180	
	8	430	430	210	240	260	310	450	650	650	240	250	175	
	9	320	430	210	240	250	360	430	690	640	220	250	170	
	10	320	440	210	210	260	400	450	670	600	210	220	175	
	11	280	440	220	185	300	440	450	650	550	230	200	185	
	12	350	440	210	210	270	470	440	640	640	250	210	165	
	13	400	430	210	240	260	480	450	770	680	240	195	180	
	14	420	430	195	250	270	500	480	690	600	240	175	180	
	15	430	410	210	220	270	530	550	620	480	230	185	175	
	16	430	420	220	210	270	570	510	680	420	230	190	185	
	17	380	420	220	210	280	550	460	670	370	210	210	180	
	18	340	390	200	200	300	620	400	640	350	240	195	190	
	19	400	350	210	220	300	810	440	650	320	230	185	165	
	20	380	380	200	230	300	800	580	710	310	250	185	180	
	21	320	330	180	220	280	750	620	630	290	250	160	180	
	22	260	280	200	210	280	660	630	590	270	260	180	180	
	23	230	290	200	220	270	650	620	560	270	240	190	175	
	24	250	290	210	210	260	640	620	530	260	210	180	175	
	25	260	290	210	195	270	600	610	490	240	230	175	170	
	26	280	290	180	210	260	530	590	480	210	240	185	155	
	27	280	290	175	220	310	500	540	470	250	240	180	165	
	28	260	280	170	230	300	490	520	450	250	240	165	185	
	29	250	270	160	230	330	500	600	430	270	250	180	175	
	30	400		200	250	380	470	620	390	250	220	180	165	
	31	400		210		320		640	370		195		165	
Débits Mens. 48 bruts		321	386	207	224	277	497	506	600	436	233	201	175	338
Lame d'eau équivalente		83	94	54	56	72	125	132	156	110	61	51	46	1040

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ENGELBERG (1.018)	153	127	50	62	63	228	309	169	160	62	55	50	1488
MONTREUX (408)	148	35	13	87	68	19	194	203	121	36	64	43	1031
SION (549)	98	21	10	34	7	65	45	37	83	24	35	14	473

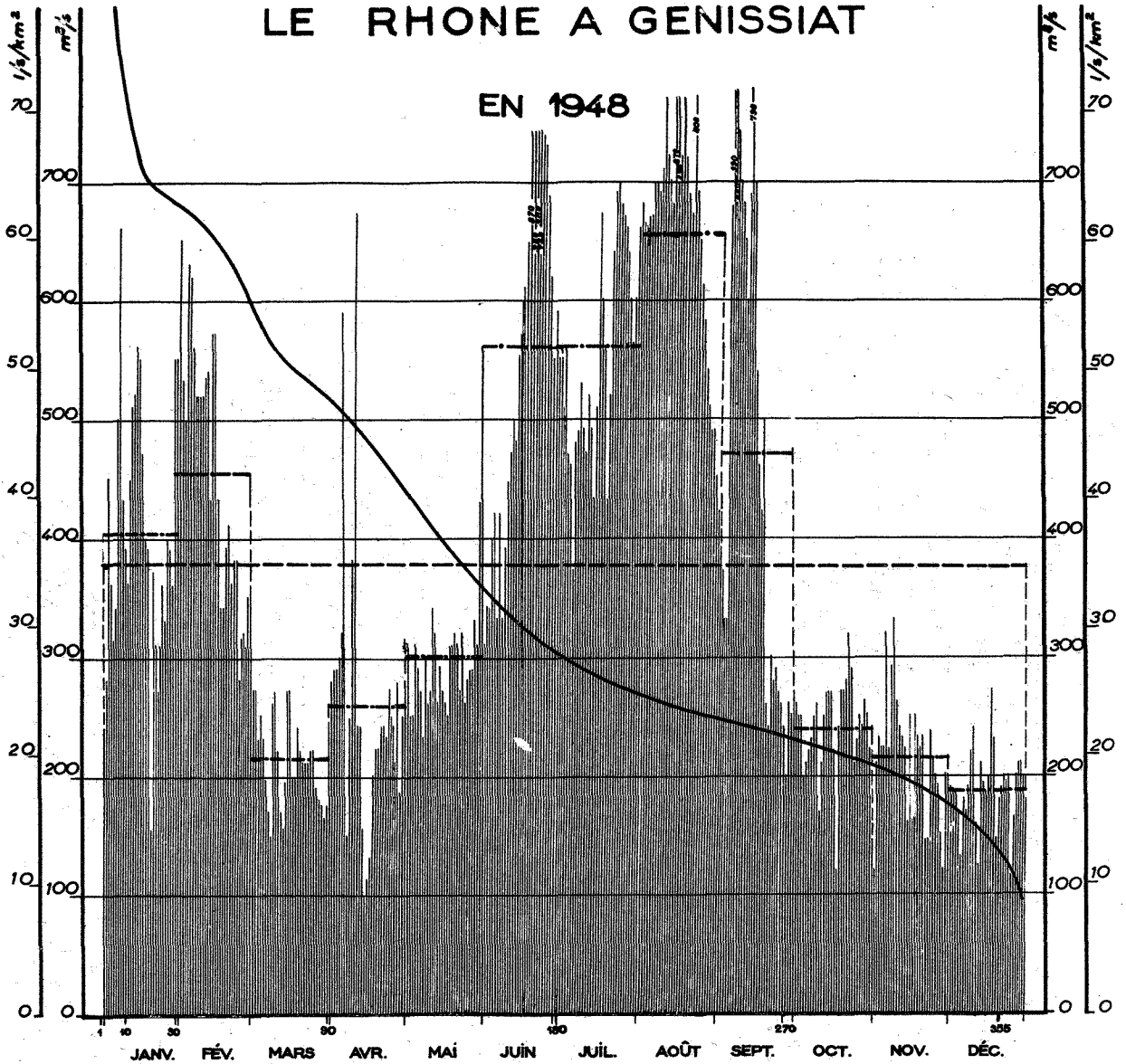
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1905-1948	214	210	242	282	379	555	602	536	381	256	247	222	345
Période : 1920-1948	208	216	240	282	361	544	596	533	390	265	254	211	342

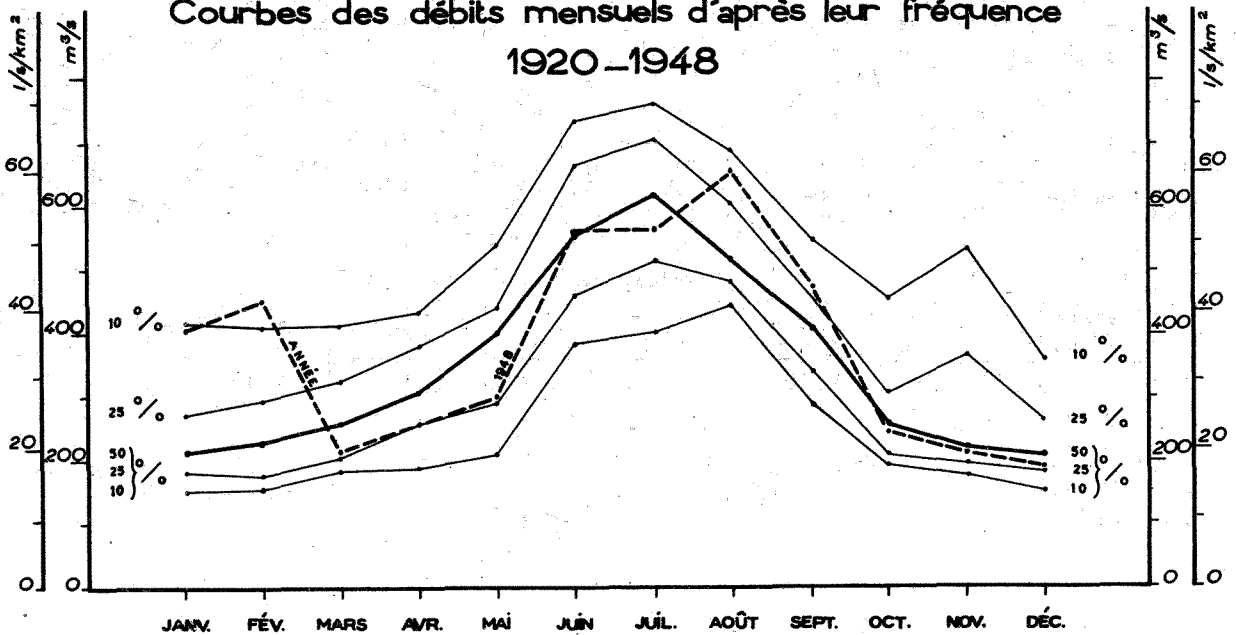
(1) Stations antérieures : La Plaine (10.284 Km²) et Peney (10.113 Km²)

LE RHONE A GENISSIAT

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1920-1948



LE RHONE A GÉNISSAT

Surface du bassin versant : 10.910 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 259,9

Station en service depuis 1920

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	240	650	270	280	300	310	510	660	380	260	120	190	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	280	530	270	290	250	340	560	660	330	250	210	185	
	3	450	500	230	290	250	340	470	670	330	250	230	185	
	4	360	630	250	300	310	400	460	670	680	200	220	170	
	5	310	620	230	320	290	420	380	700	990	210	220	130	
	6	340	560	195	590	270	330	480	700	800	220	320	180	
	7	500	520	170	150	230	420	490	690	740	230	220	170	
	8	660	520	150	240	300	330	530	710	700	250	290	190	
	9	430	520	260	380	260	390	490	770	680	260	330	220	
	10	390	520	270	670	270	440	470	720	650	170	260	240	
	11	360	530	220	240	340	470	520	700	600	210	240	160	
	12	450	540	170	240	320	500	490	680	690	250	230	125	
	13	510	430	155	155	280	480	430	870	790	270	220	210	
	14	520	570	195	97	290	550	510	890	700	270	160	195	
	15	560	570	270	110	270	570	670	720	540	270	250	185	
	16	550	430	270	130	260	600	600	770	460	220	160	200	
	17	470	340	200	200	250	610	560	720	420	120	250	270	
	18	400	340	200	220	310	650	430	690	500	240	230	230	
	19	390	390	240	220	310	870	520	670	260	270	220	145	
	20	155	410	220	240	320	980	640	800	240	270	230	180	
	21	370	360	210	240	310	980	690	690	300	280	145	190	
	22	310	380	210	230	270	800	700	650	280	320	145	200	
	23	270	370	210	270	320	740	680	610	290	290	230	195	
	24	310	280	220	250	260	730	670	580	270	210	210	200	
	25	360	310	220	240	280	690	660	540	260	230	200	115	
	26	330	320	190	210	290	620	640	510	240	250	190	165	
	27	400	300	180	270	290	550	600	490	200	240	150	200	
	28	390	350	175	185	330	590	560	490	260	260	120	210	
	29	360	360	165	240	310	550	600	450	250	250	200	210	
	30	550		175	280	430	550	660	420	270	220	200	200	
	31	550		245		560		680	390		145		180	
Débits Mens. 48 bruts	404	453	214	259	301	560	560	654	470	238	213	188	376	
Lame d'eau équivalente	99	104	53	62	74	133	137	161	112	58	51	46	1090	

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽¹⁾

ANNEMASSE (450)	175	19	15	90	97	103	114	77	105	48	48	32	923
LAUSANNE (553)	230	30	12	83	103	75	112	158	110	46	52	41	1052
SALLANCHES (548)	179	62	14	80	57	188	104	171	96	43	88	22	1104

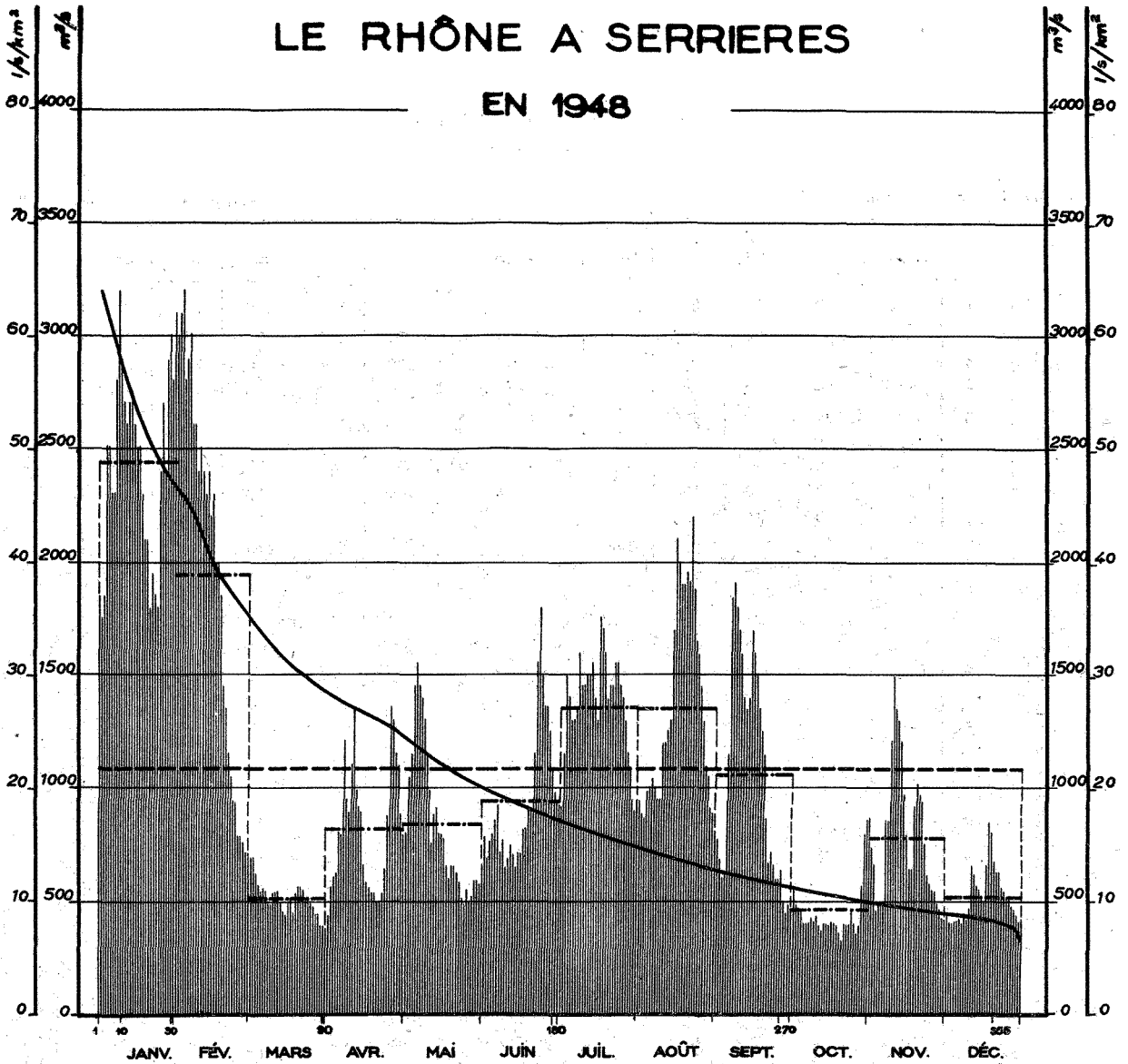
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1920-1948	237	245	272	315	382	554	609	543	409	279	279	229	363
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

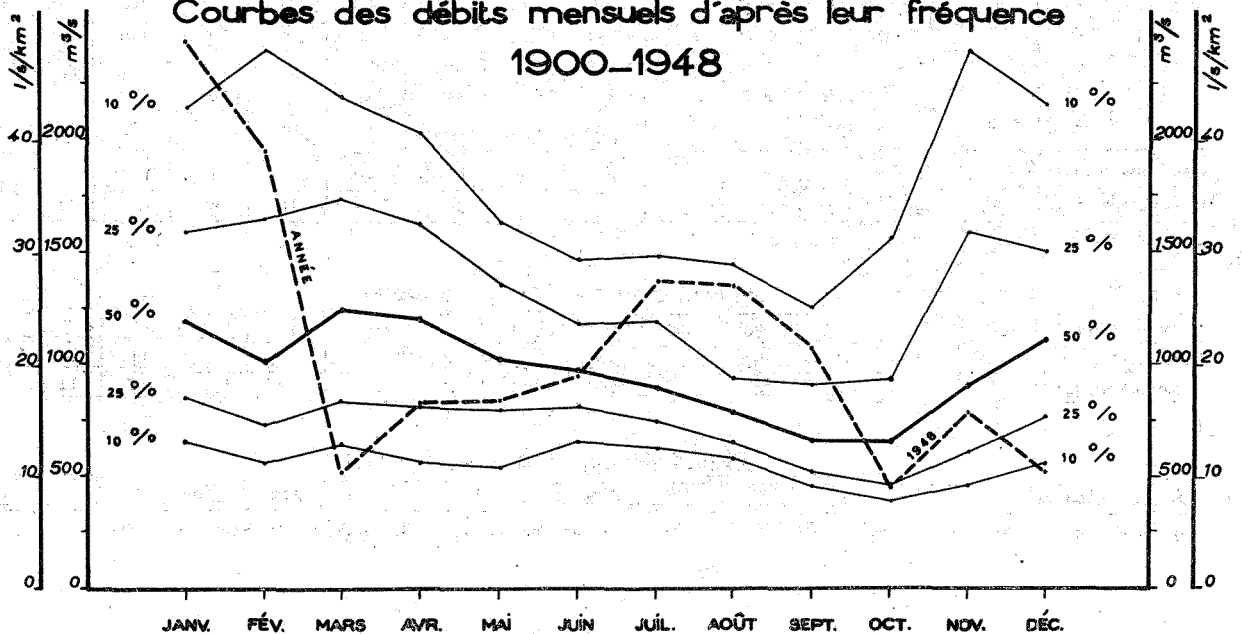
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 46 (Chancy) et 50 (Pont-de-Carouge).

LE RHÔNE A SERRIERES

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1900-1948



LE RHONE A SERRIERES

Surface du bassin versant : 49.795 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 130,57

Station en service depuis 1884

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	1850	3000	680	430	800	780	920	940	680	540	730	430	Moyennes annuelles (M ³ sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	1750	3100	680	560	1050	680	1150	880	680	480	670	400	
	3	1850	3200	620	600	1150	750	1500	860	590	470	470	400	
	4	2500	2800	570	620	1450	790	1400	980	620	450	490	410	
	5	2500	2900	540	800	1550	850	1300	1000	1150	390	500	410	
	6	2300	3000	550	790	1450	920	1300	1050	1850	390	500	420	
	7	2300	2600	540	1200	1400	710	1350	1000	1900	400	870	400	
	8	2800	2600	500	950	1300	770	1600	950	1800	420	860	430	
	9	3200	2400	490	880	1150	640	1450	950	1700	410	1200	420	
	10	2900	2500	530	1100	990	680	1450	1200	1600	430	1500	460	
	11	2700	2400	530	1350	750	750	1500	1200	1400	380	1350	650	
	12	2600	2300	530	980	870	700	1500	1250	1350	370	1300	610	
	13	2700	2400	500	900	910	630	1550	1300	1400	400	1200	560	
	14	2750	2200	450	890	800	710	1400	1700	1700	400	970	540	
	15	2600	2300	440	660	800	700	1300	2100	1600	390	800	510	
	16	2500	2000	500	580	770	810	1750	2000	1500	410	630	500	
	17	2500	2000	510	550	650	820	1700	1900	1350	400	630	650	
	18	2300	1850	450	530	590	910	1600	1900	1250	390	920	840	
	19	2100	1450	530	530	650	900	1400	1950	1150	360	1020	800	
	20	2100	1350	560	490	650	1150	1450	1900	860	320	970	670	
	21	1800	1150	560	500	620	1550	1450	2200	670	400	930	620	
	22	1950	1050	540	530	570	1800	1550	1850	710	390	740	620	
	23	1850	940	510	630	510	1500	1550	1650	650	400	610	550	
	24	1800	930	520	870	490	1350	1450	1600	580	440	570	530	
	25	2400	780	500	1350	530	1350	1400	1450	580	400	540	520	
	26	2700	780	480	1300	500	1250	1300	1300	635	360	530	510	
	27	2400	750	440	1150	520	1100	1150	1100	500	390	490	470	
	28	2900	710	440	1100	580	980	1100	1050	440	560	470	460	
	29	3000	710	400	880	580	940	940	920	480	800	420	430	
	30	2800		390	780	570	930	890	890	465	860	410	400	
	31	3100		380		650		950		820		870	410	
Débits Mens. 48 bruts		2435	1936	512	816	834	947	1365	1350	1061	454	776	517	1081
Lame d'eau équivalente		131	97	28	42	45	49	73	73	55	24	40	28	685

PLUVIOMETRIE EN 1948 (en millimètres) (1)

BESANÇON (310)	218	41	36	110	112	126	119	150	96	59	82	56	1205
DIJON (247)	92	16	14	69	78	39	53	122	57	25	38	31	634
LYON (95)	153	21	25	119	84	159	23	71	133	58	47	49	942
MACON (175)	146	12	15	89	85	79	49	104	95	36	42	47	799

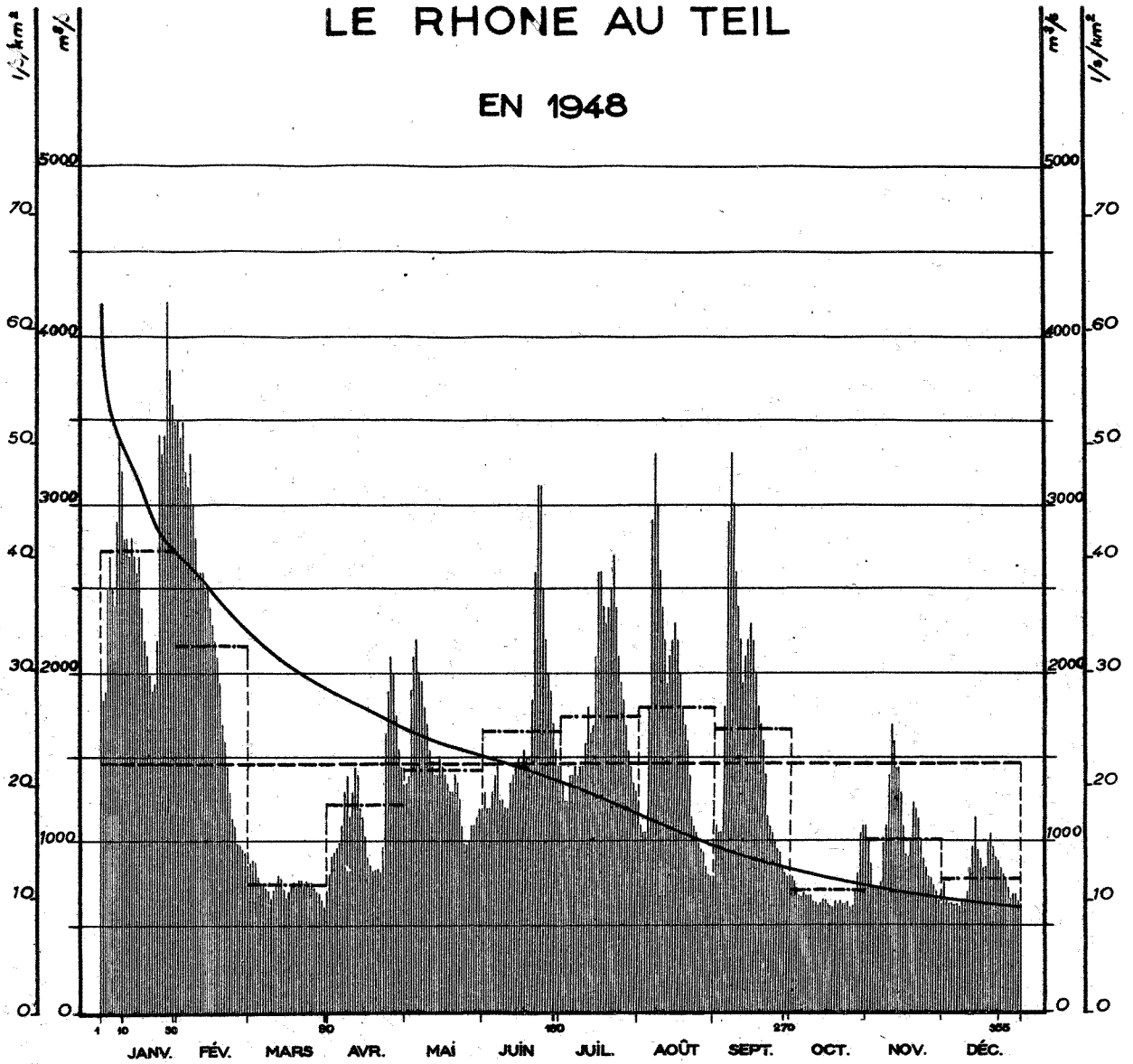
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1900-1948	1261	1249	1347	1259	1059	1013	966	857	755	776	1138	1202	1074
Période : 1920-1948	1283	1312	1311	1169	1023	1044	944	851	784	811	1199	1097	1069

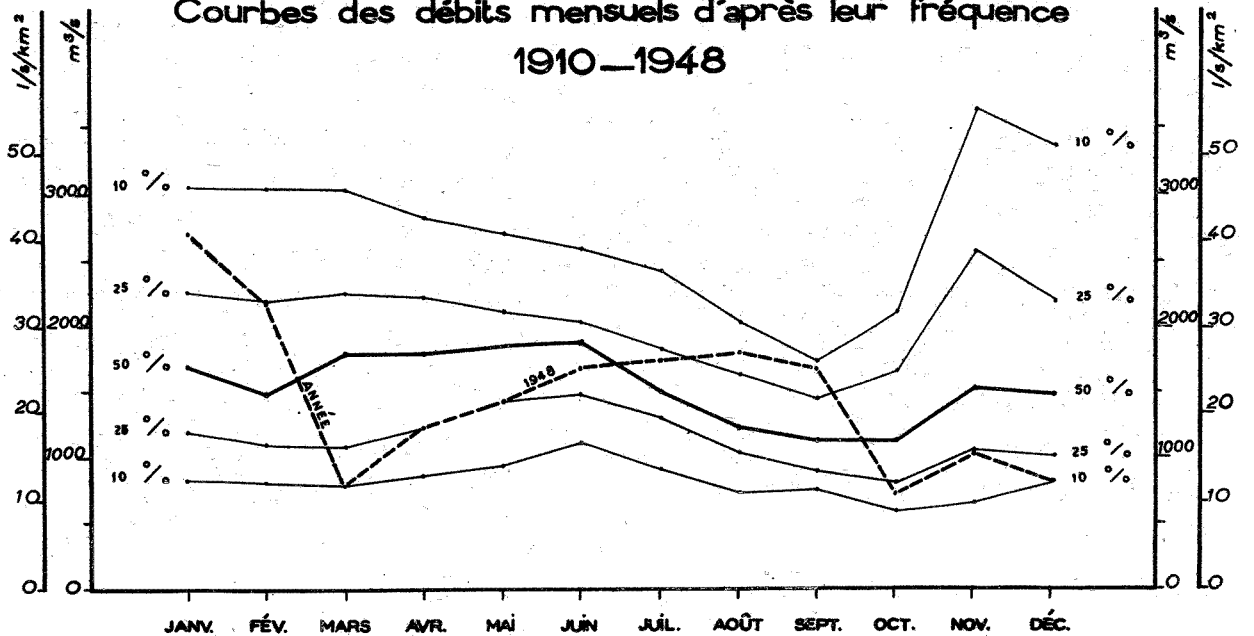
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations de la Saône, de l'Ain, du Rhône supérieur et de l'Arve.

LE RHONE AU TEIL

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1910—1948



LE RHONE AU TEIL

Surface du bassin versant : 67.332 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 63,96

Station en service depuis 1910

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	2100	3500	890	820	1350	1300	1400	1350	1100	800	1000	660	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	1850	3400	900	920	1400	1200	1500	1250	1050	780	880	660	
	3	1900	3500	890	940	1900	1200	1750	1250	1050	740	750	640	
	4	2500	3200	800	960	2100	1300	1750	1400	1800	690	750	640	
	5	2700	3100	760	1000	2200	1400	1650	1400	2900	680	730	620	
	6	2500	3300	760	1100	2000	1450	1650	1450	3300	710	770	630	
	7	2400	3000	740	1300	1950	1250	1650	1400	3000	690	1000	610	
	8	2900	2800	720	1400	1800	1250	1850	1450	2600	690	1100	640	
	9	3400	2600	680	1150	1700	1200	1800	1450	2400	690	1400	660	
	10	3200	2600	730	1300	1550	1200	1750	1600	2200	650	1700	710	
	11	2800	2600	770	1450	1450	1350	1850	1800	1950	640	1600	850	
	12	2800	2500	810	1400	1400	1400	1800	1650	2100	620	1450	970	
	13	2700	2500	800	1200	1400	1450	1850	1700	2200	640	1450	1150	
	14	2800	2400	730	1150	1500	1500	1750	2100	2300	670	1300	950	
	15	2700	2300	680	1000	1450	1450	1750	2600	2200	660	1100	900	
	16	2600	2200	720	910	1400	1550	2100	2600	2000	640	930	850	
	17	2700	2100	760	870	1350	1500	2300	2400	1800	630	910	860	
	18	2400	1950	770	830	1300	1500	2100	2300	1700	630	1000	1000	
	19	2200	1700	750	840	1300	1850	1850	2400	1600	650	1250	1050	
	20	2100	1600	790	850	1400	2600	1750	2500	1400	630	1200	970	
	21	2000	1450	790	830	1350	3100	1800	2700	1150	650	1150	900	
	22	1900	1300	770	970	1250	3100	1900	2400	1100	630	1000	890	
	23	1950	1150	780	1650	1100	2500	1900	2100	1050	630	900	850	
	24	2200	1100	770	1900	990	2200	1900	1950	1000	650	850	810	
	25	3400	1000	770	2100	980	2000	1800	1850	960	610	800	770	
	26	3300	980	740	2000	1000	1900	1700	1700	940	620	790	730	
	27	3400	960	720	1750	1100	1700	1550	1550	850	720	750	660	
	28	4200	940	710	1550	1100	1550	1450	1450	820	820	710	690	
	29	3800	870	660	1450	1150	1450	1350	1350	800	1050	660	690	
	30	3600		620	1350	1200	1450	1350	1300	800	1100	630	650	
	31	3500		730		1200		1400	1250		1100		630	
Débits mensuels 1948	Bruts	2726	2159	758	1231	1430	1662	1740	1795	1671	713	1017	784	1471
	Corrigés ⁽¹⁾	2728	2132	751	1244	1454	1680	1746	1799	1667	689	1024	810	1477
Lame d'eau équivalente		109	79	30	48	58	65	69	72	64	27	39	32	692

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

MONTEILIMAR (81)	209	174	3	95	25	1	111	30	116	2	12	46	824
PRIVAS (294)	247	22	89	120	147	123	62	101	208	59	3	174	1355
VALENCE (123)	123	8	7	79	145	120	60	107	203	46	7	144	1049

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

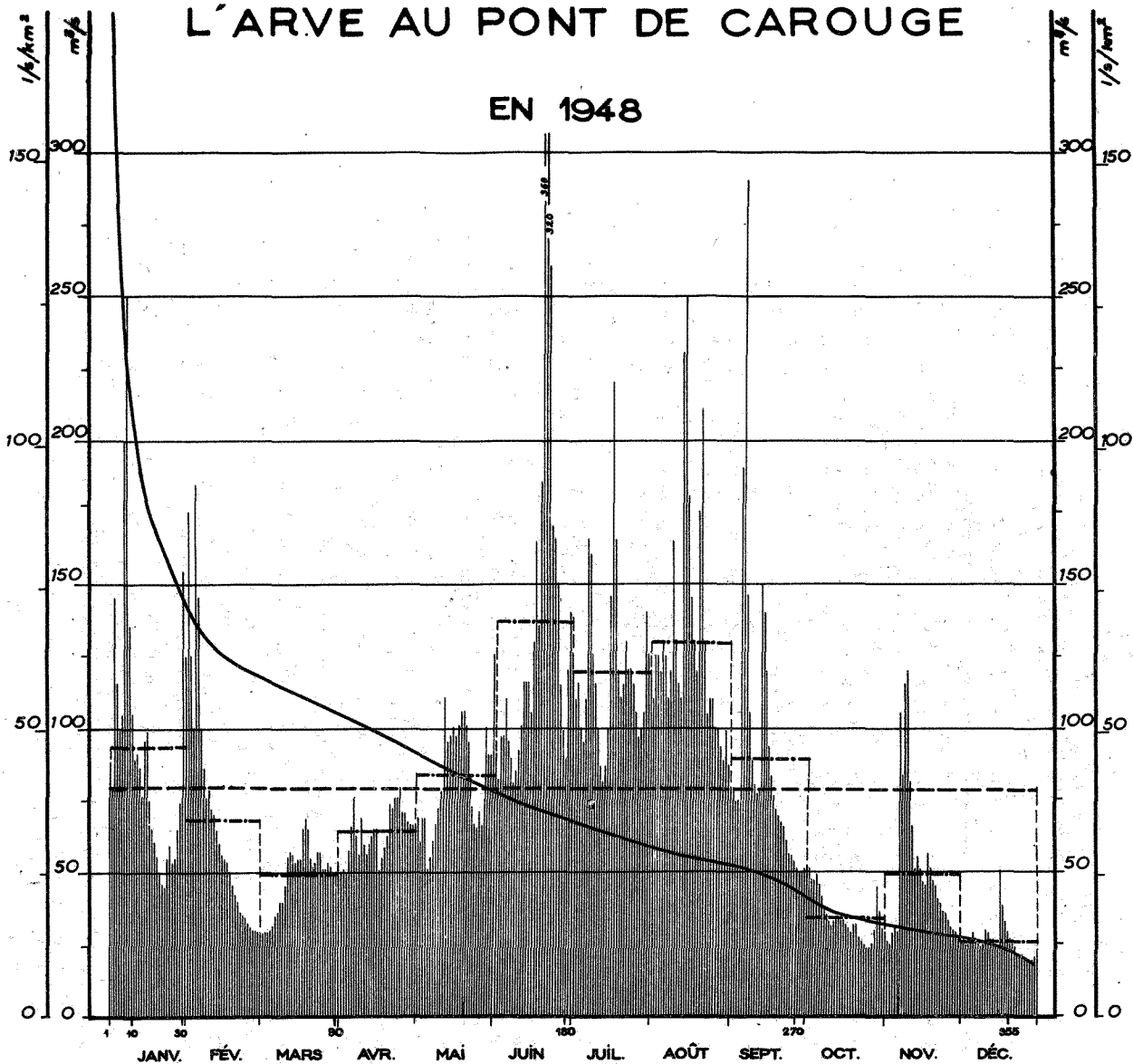
Période : 1910-1948	1799	1700	1827	1849	1808	1822	1570	1319	1221	1237	1802	1705	1638
Période : 1920-1948	1677	1676	1709	1707	1705	1743	1454	1227	1198	1217	1715	1474	1542

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

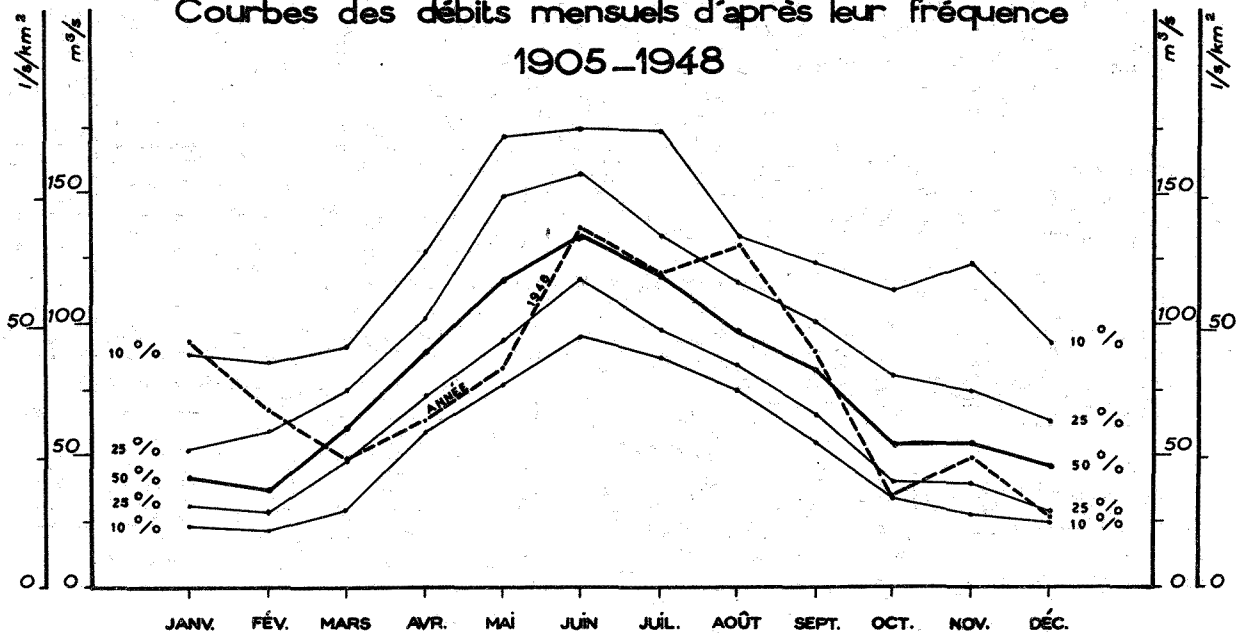
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants de la Saône, de l'Ain, du Rhône Supérieur et de l'Isère.

L'ARVE AU PONT DE CAROUGE

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1905-1948



L'ARVE A PONT-DE-CAROUGE

Surface du bassin versant : 1983 km²

Altitude du zéro de l'échelle 366,96

Station en service depuis 1905

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	88,0	175	28	50	68	82	110	110	79	51	26	25	
	2	79	125	29	51	60	97	115	125	73	47	25	24	
	3	145	100	29	49	68	97	100	125	74	47	28	24	
	4	115	185	30	57	68	110	95	120	190	48	31	25	
	5	100	145	32	61	51	95	110	130	290	45	28	28	
	6	105	100	34	76	54	89	165	125	145	41	105	26	
	7	200	86	36	62	61	81	160	110	105	36	83	25	
	8	250	76	39	56	67	85	125	120	89	34	115	24	
	9	135	78	39	68	72	92	115	165	80	33	120	25	
	10	105	72	45	58	76	100	98	130	77	32	81	30	
	11	88	70	55	56	110	115	86	115	78	33	65	28	
	12	92	64	57	58	94	115	82	110	150	34	57	27	
	13	87	60	56	62	97	115	86	230	140	34	55	27	
	14	77	56	53	64	100	105	98	250	120	33	50	25	
	15	96	54	54	64	97	130	145	180	93	33	46	24	
	16	99	53	54	51	100	165	220	145	83	32	45	50	
	17	75	50	64	55	105	135	165	130	77	31	57	38	
	18	65	45	68	58	105	185	120	120	72	29	51	33	
	19	61	42	64	62	100	360	110	175	69	32	47	29	
	20	56	40	54	73	94	320	115	210	67	32	44	27	
	21	51	37	52	72	83	260	130	130	65	27	41	25	
	22	46	35	53	75	72	170	120	105	60	26	38	24	
	23	44	34	57	75	66	165	120	110	56	24	37	22	
	24	55	32	57	80	64	150	115	110	55	23	35	21	
	25	59	31	51	71	71	115	105	100	53	23	33	21	
	26	53	30	51	71	66	98	97	100	51	25	31	20	
	27	54	30	53	67	100	90	99	93	49	29	29	19	
	28	64	29	52	66	90	120	105	88	49	44	28	18	
	29	74	29	49	66	90	140	140	98	51	36	27	19	
	30	155		50	67	125	115	125	87	52	30	26	21	
	31	125		48		91		120	80		28		23	
Débits Mens. 48 bruts		93,5	67,7	48,2	63,4	82,7	136,5	119,2	129,9	89,7	33,9	49,5	25,7	78,31
Lame d'eau équivalente		126	86	65	83	112	178	161	175	117	46	65	35	1249

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)

↓

PLUVIOMETRIE EN 1948 (en millimètres)

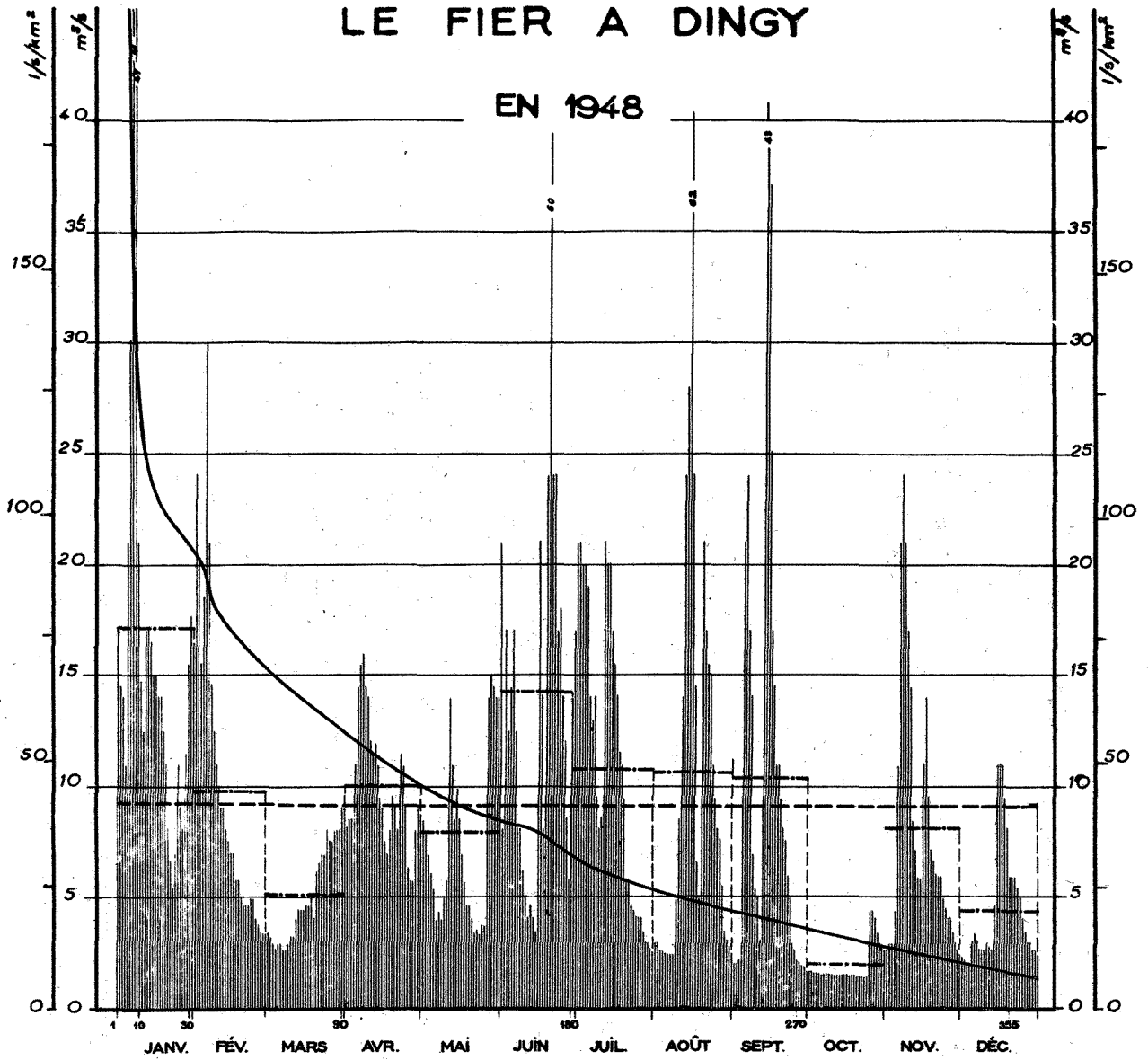
CHAMONIX (1.037)	161	44	16	93	62	220	116	476	140	42	101	43	1514
SALLANCHES (548)	179	62	14	80	57	188	104	171	96	43	88	22	1104
TANINGES (640)	239	40	13	107	110	235	154	140	119	51	94	70	1372
ANNEMASSE (450)	175	19	15	90	97	103	114	77	105	48	48	32	923

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

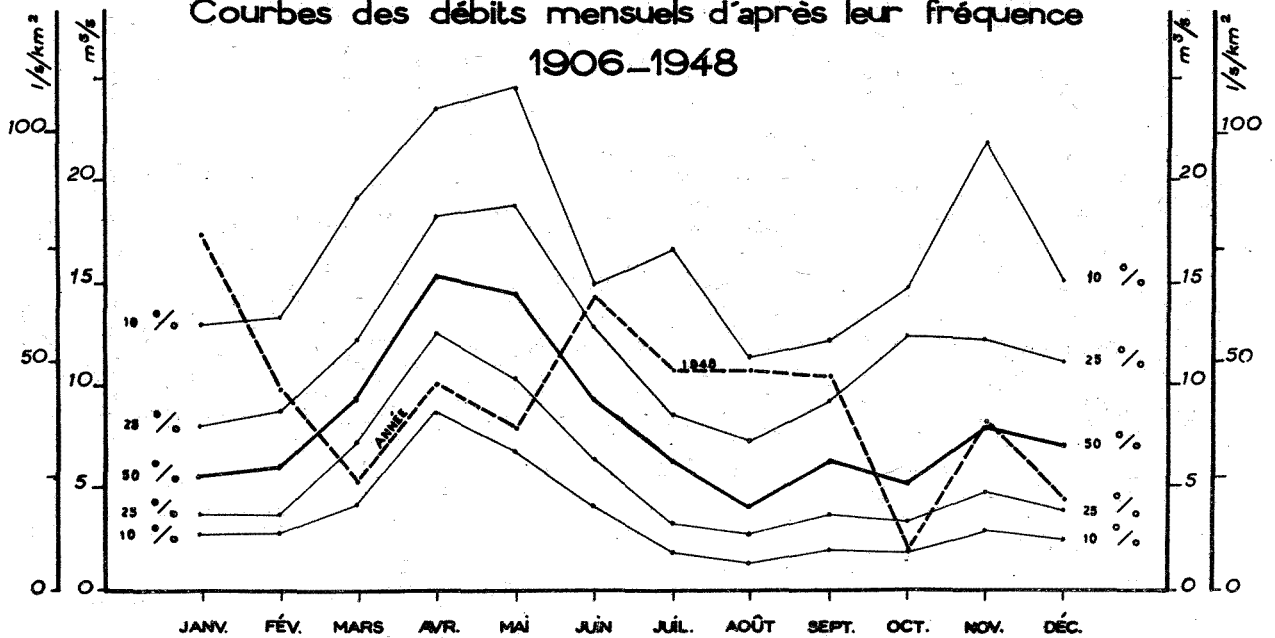
Période : 1905-1948	45,4	43,1	61,3	88,0	122,0	135,0	124,0	106,0	82,4	60,7	62,3	53,3	82,10
Période : 1920-1948	45,3	46,2	62,6	89,2	116,9	134,1	124,0	103,5	85,2	61,7	63,8	46,5	81,58

LE FIER A DINGY

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1906-1948



LE FIER A DINGY

Surface du bassin versant : 222 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 514,46

Station en service depuis 1906

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	17,	24	3,4	8,1	8,6	8,1	21	2,9	2,0	1,75	2,7	2,3	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	14,5	20	3,3	8,6	8,1	17	20	2,9	2,0	1,75	2,9	2,2	
	3	14	15,5	2,9	8,6	7	12,5	20	2,6	2,2	1,7	2,9	2,1	
	4	11	18,5	2,7	11	6,2	14	19	2,6	21	1,7	4,4	2,1	
	5	21	30	2,9	14,5	5,4	17	14	2,5	24	1,7	11	3,1	
	6	30	21	2,9	15,5	4,1	12,5	13	2,4	17	1,65	21	3,4	
	7	81	14,5	2,7	16	4,4	8,1	14	2,4	14	1,65	24	3,1	
	8	47	12,5	2,7	15,5	4,1	8,1	9,6	2,4	7	1,65	21	2,7	
	9	21	11	2,9	14	5,1	6,2	8,1	4,9	5,4	1,65	17	2,7	
	10	14	10	3,3	12	5,8	5,1	8,6	8,6	5,1	1,65	14,5	2,7	
	11	12,5	9,1	3,3	11,5	14	4,1	21	14	3,4	1,60	8,1	2,9	
	12	17	9,1	4,1	12	11	4,7	20	24	43	1,60	7,2	2,8	
	13	17	8,1	4,4	11	8,6	4,1	20	28	37	1,60	5,8	2,7	
	14	16,5	7,6	4,4	9,6	10	3,4	17	62	25	1,60	5,8	4,7	
	15	15	7	4,4	9,1	8,6	21	15,5	24	17	1,60	11	11	
	16	15	7	4,7	7,6	7	14	14	14,5	15,5	1,60	14	11	
	17	14	5,8	4,7	7	5,8	8,1	11,5	6,7	11	1,55	9,6	11	
	18	14	5,8	5,1	8,1	4,7	24	11	4,9	11	1,55	7,2	9,4	
	19	12,5	4,9	4,1	9,6	4,7	60	9,4	21	9,4	1,55	6,7	8,1	
	20	11	4,7	6,2	9,1	4,1	24	5,8	17	8,1	1,50	6,2	5,8	
	21	8,1	4,7	6,7	8,1	3,4	24	5,8	15,5	7,6	1,50	5,8	5,8	
	22	6,7	4,7	7,0	11,5	3,4	17	4,7	15	5,8	1,50	5,8	5,8	
	23	5,4	4,9	7,0	11	3,3	18	4,4	11	4,9	1,40	4,9	5,4	
	24	7,0	4,9	8,1	9,1	3,8	14	4,1	9,4	2,9	1,40	4,4	5,1	
	25	11	4,1	7,6	6,2	3,8	12	4,1	8,1	2,7	4,40	4,1	4,1	
	26	9,1	3,8	7,6	5,8	14	8,6	4,1	7,6	2,2	4,4	4,1	3,4	
	27	8,1	3,4	8,1	5,8	15	5,8	3,4	4,1	2,1	4,1	3,4	2,9	
	28	11,5	3,4	8,1	8,1	14,5	14	2,9	3,4	1,9	3,4	2,9	2,9	
	29	15,5	3,4	8,1	9,1	14,0	17	2,9	2,9	1,9	2,9	2,7	2,7	
	30	17		9,1	8,8	14,0	21	2,7	2,7	1,75	2,9	2,4	2,7	
	31	16,5		9,1		21		2,6	2,4		2,7		2,1	
Débits Mens. 48 bruts	17,13	9,77	5,21	10,06	7,98	14,25	10,78	10,72	10,45	2,04	8,12	4,47	9,23	
Lame d'eau équivalente	207	110	63	117	96	166	130	129	122	25	95	54	1314	

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

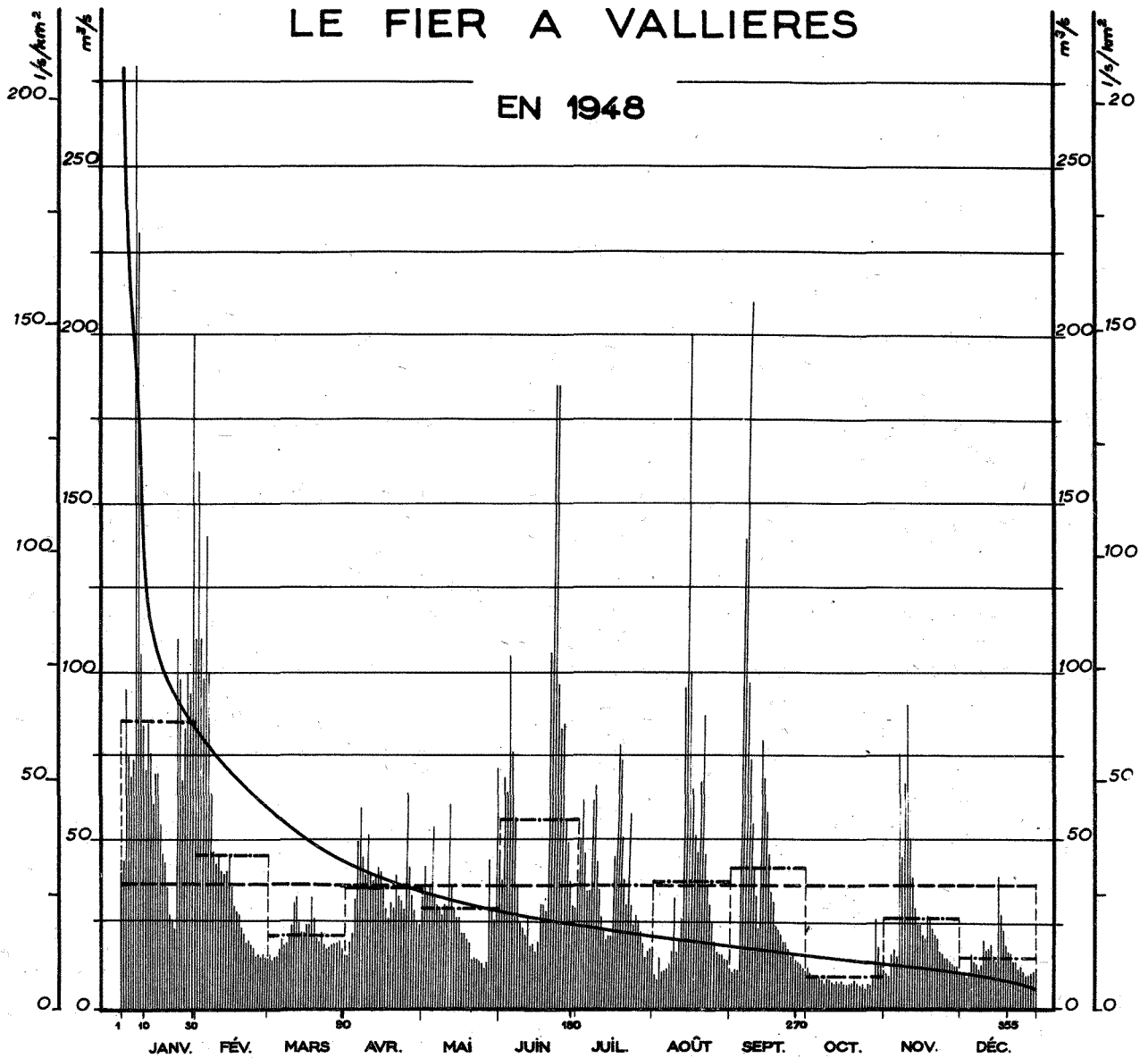
LA CLUZAZ (1.150)	210	27	15	101	138	254	150	238	148	54	111	65	1511
THONES (628)	127	16	38	136	114	252	137	176	143	40	140	82	1401

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

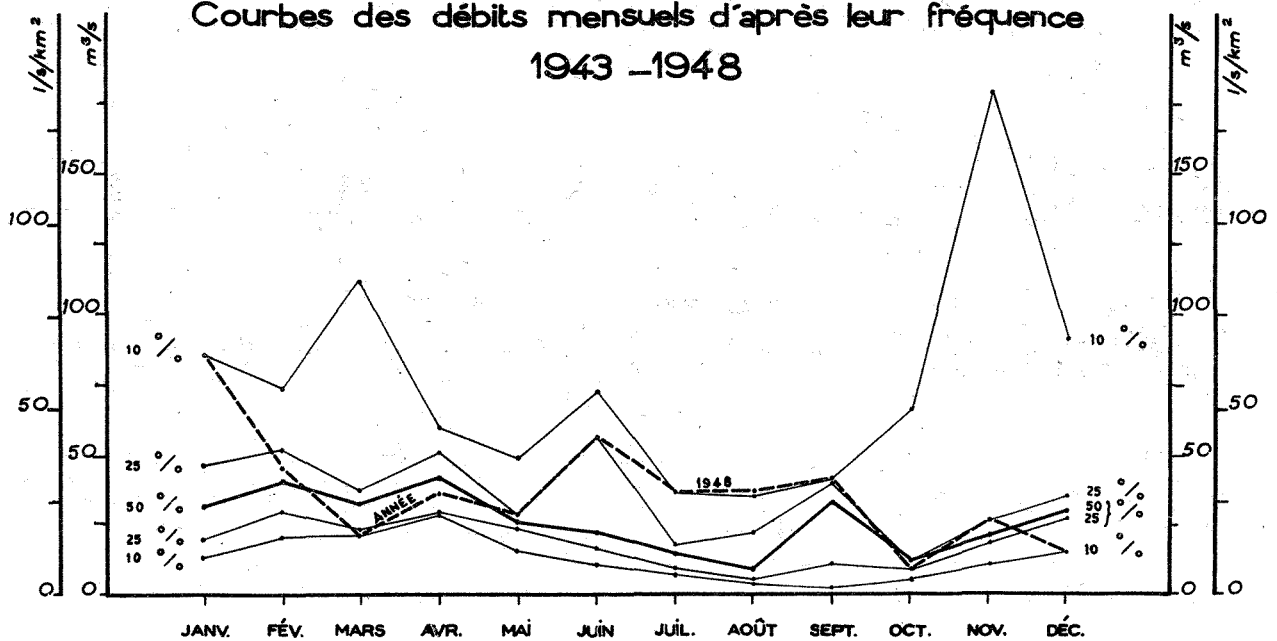
Période : 1906-1948	5,92	6,05	8,96	13,29	13,08	8,48	6,39	4,77	6,04	6,78	8,90	6,83	7,96
Période : 1920-1948	6,21	6,72	9,35	13,57	12,53	8,55	6,68	5,09	6,88	7,18	9,25	5,91	8,16

LE FIER A VALLIERES

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1943 -1948



LE FIER A VALLIERES

Surface du bassin versant : 1350 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 295

Station en service depuis 1943 ⁽²⁾

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	41	160	16,5	16	42	38	50	10	11	12	10,5	10,5
	2	44	110	14	20	33	69	62	8	12	10,5	10	10,5
	3	95	98	15,5	23	36	64	46	15	12	9,5	16,5	9,5
	4	75	140	16	32	54	105	35	11	140	10	18	11
	5	69	100	18	50	34	76	35	11,5	210	10	16	16,5
	6	74	64	21	60	31	57	62	12	97	9,5	76	14
	7	280	47	19	45	29	37	66	13,5	74	8,5	45	13
	8	230	43	20	40	28	26	43	17	55	7,6	67	12
	9	105	45	22	52	31	24	35	33	42	8,7	90	13
	10	84	41	25	40	30	22	27	16,5	34	8,9	51	20
	11	71	40	32	38	61	27	23	20	24	8,1	39	17,5
	12	85	41	33	40	36	18	20	27	80	7,3	30	18
	13	76	45	26	42	29	18	21	95	69	8,3	25	19
	14	61	35	23	41	27	17	21	200	59	7,3	25	15,5
	15	70	31	23	36	27	20	45	100	46	7,8	22	14
	16	70	29	25	30	22	31	78	65	35	7,5	21	39
	17	55	28	25	27	22	31	73	51	32	7,2	28	28
	18	46	24	33	32	20	29	51	46	25	7,5	27	23
	19	43	22	27	30	19	105	38	67	24	7,7	24	19
	20	36	19	21	40	14	185	31	87	22	8,6	22	17
	21	28	20	20	34	15	185	58	46	20	7,3	21	16,5
	22	27	19	23	32	14,5	96	31	36	20	6,8	17	13,5
	23	24	18	19	30	14	83	25	31	18	7,2	16,5	13,5
	24	110	15,5	18	64	13	84	28	26	16	6	15	11,5
	25	98	16	18,5	42	12	56	26	20	17	7,3	15	12,5
	26	68	15,5	19	34	13,5	49	23	17	15	6,7	14	10,5
	27	83	16,5	19,5	29	44	38	19	16	14	9,5	13	9,6
	28	100	15	19,5	26	29	31	15	16	13,5	27	12,5	9,8
	29	94	15	20	25	26	30	17	15	12,5	18,5	12,5	10,5
	30	200	18	29	71	36	18	14	11,5	13	10,5	11,0	
	31	110	16		46		18	12		11,5		12	
Débits Mens. 48 bruts	85,5	45,3	21,5	36,0	29,8	56,2	36,8	37,2	42,0	9,5	27,0	15,2	36,74
Lame d'eau équivalente	170	84	43	69	59	108	73	74	81	19	52	30	862

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽¹⁾

AILLON-LE-JEUNE (850)	210	145	1	37	178	218	264	161	64	69	104	65	1516
ANNECY (448)	269	31	30	102	117	174	104	100	144	61	88	66	1286
RUMILLY (348)	197	25	16	106	106	116	62	96	119	50	69	57	1019

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

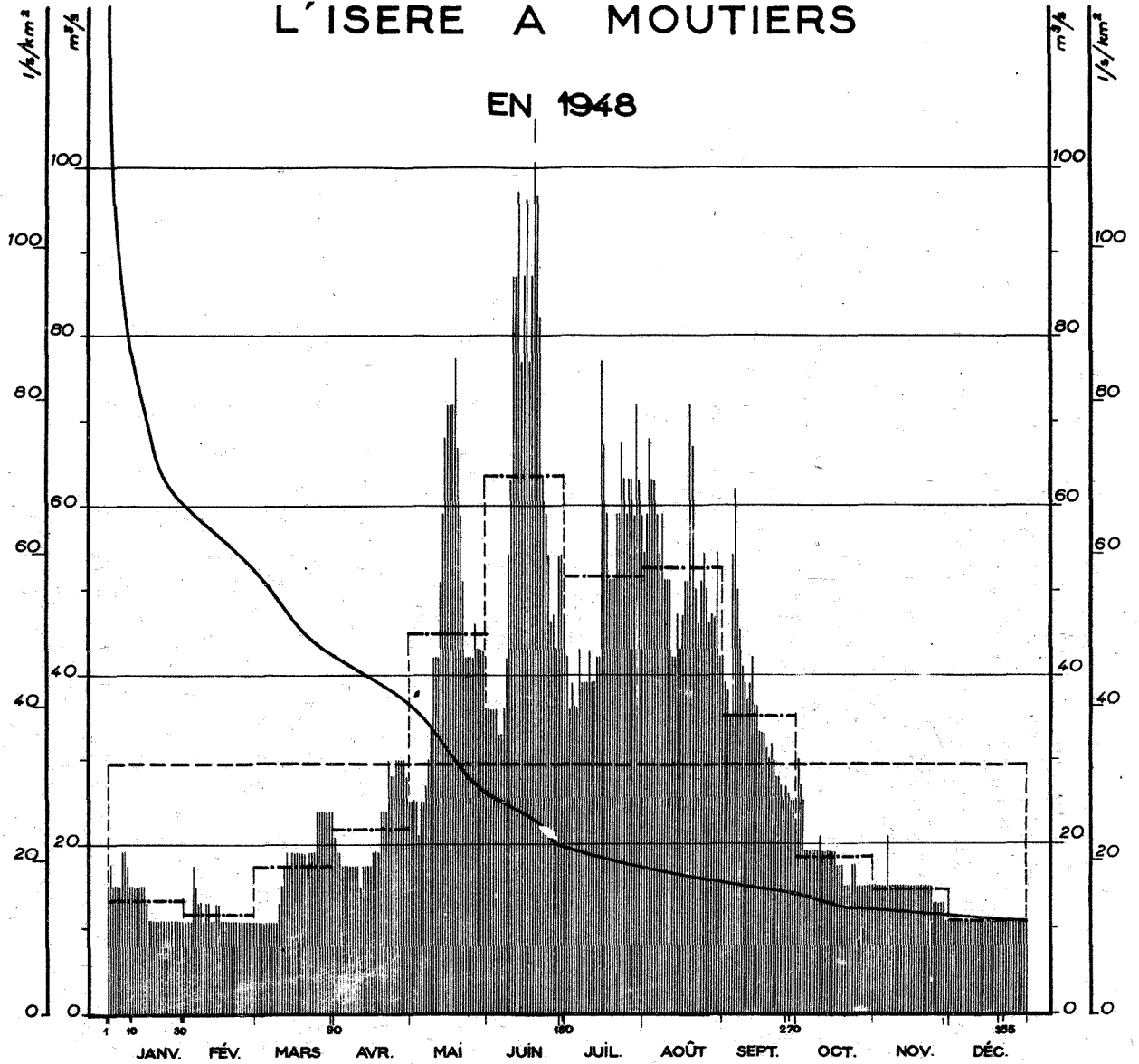
Période : 1911-1948	40,5	43,7	60,5	75,2	66,6	45,9	31,4	29,9	31,0	38,2	54,3	49,0	47,18
Période : 1920-1948	40,1	44,5	54,3	71,8	62,6	45,8	27,6	24,0	31,6	36,0	51,3	39,1	44,06

(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station n° 51 (Dingy).

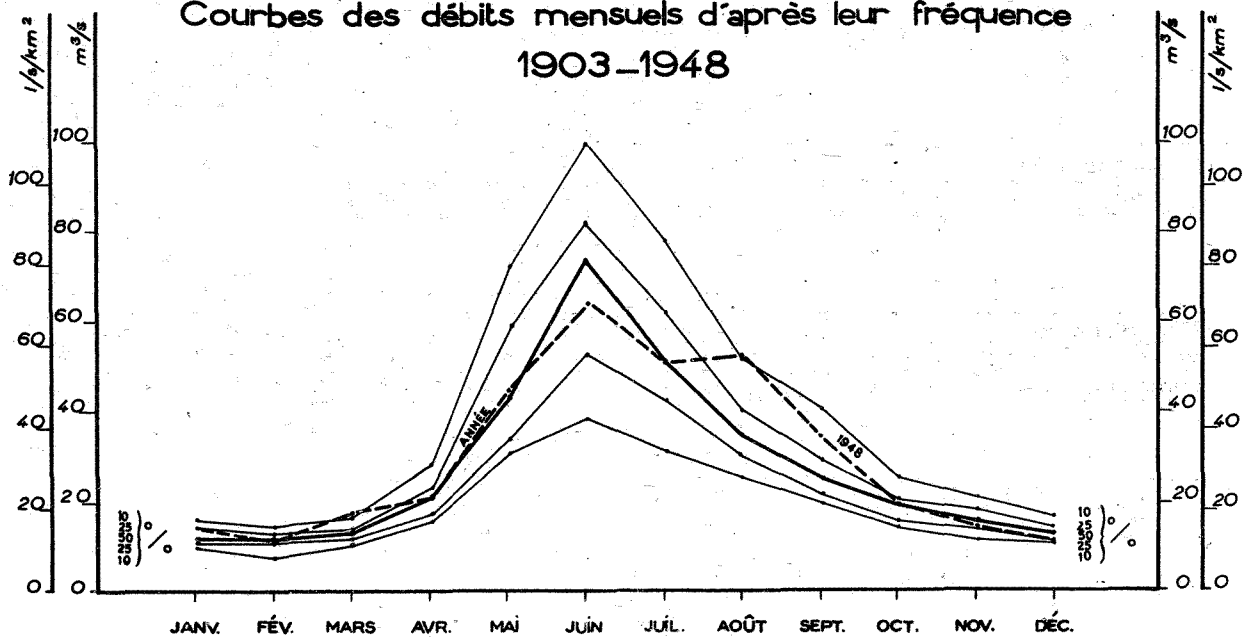
(2) Stations antérieures : Motz Val-de-Fier (1385 Km²) de 1911 à 1920, et Usine de Motz Val-de-Fier (1370 Km²) de 1921 à 1942

L'ISERE A MOUTIERS

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1903-1948



L'ISERE A MOUTIERS

Surface du bassin versant : 907 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 469,678

Station en service depuis 1903

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	15	11	11	21	25	36	42	54	39	30	15	11
	2	17,5	11	11	19	25	36	36	59	38	27	15	11
	3	15	11	11	19	25	36	39	68	35	25	15	11
	4	15	17,5	11	17,5	21	36	36	63	54	19	15	11
	5	15	15	11	17,5	25	33	36	63	62	19	15	11
	6	15	13	11	17,5	25	33	43	59	50	19	21	11
	7	19	13	11	17,5	27	36	39	54	45	19	15	11
	8	19	11	11	17,5	30	42	39	59	41	19	15	11
	9	17,5	13	11	17,5	33	54	39	51	39	19	15	11
	10	15	13	13	17,5	42	63	43	51	37	21	15	11
	11	15	11	15	15	42	87	39	51	39	19	15	11
	12	15	11	17,5	17,5	42	87	39	42	42	19	15	11
	13	15	13	19	17,5	51	97	42	42	36	19	15	11
	14	15	13	17,5	17,5	59	77	42	47	36	19	15	11
	15	15	11	19	17,5	68	87	77	43	33	19	15	11
	16	15	11	19	19	72	96	67	47	33	19	15	11
	17	13	11	19	19	72	77	59	51	33	17,5	15	11
	18	11	11	19	19	72	87	51	51	31	17,5	15	11
	19	11	11	19	24	77	156	51	72	30	17,5	15	11
	20	11	11	19	24	67	97	51	67	32	15	15	11
	21	11	11	17,5	24	59	82	59	50	30	15	15	11
	22	11	11	19	30	51	63	59	46	28	15	15	11
	23	11	11	19	28	42	59	67	51	28	17,5	15	11
	24	11	11	19	28	42	54	63	54	27	17,5	13	11
	25	11	11	24	30	42	46	59	50	25	15	13	11
	26	11	11	24	30	42	47	63	46	27	15	13	11
	27	11	11	24	30	46	43	63	47	26	15	13	11
	28	11	11	24	30	43	54	59	46	25	15	13	11
	29	11	11	24	28	43	54	72	54	25	15	11	11
	30	11		24	25	43	47	63	42	23	15	11	11
	31	11		24		36		59	42		15		11
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	13,5	11,8	17,3	21,8	44,8	63,4	51,5	52,3	35	18,3	14,6	11	29,67
Lame d'eau équivalente	40	33	51	62	132	181	152	154	100	54	42	32	1033

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

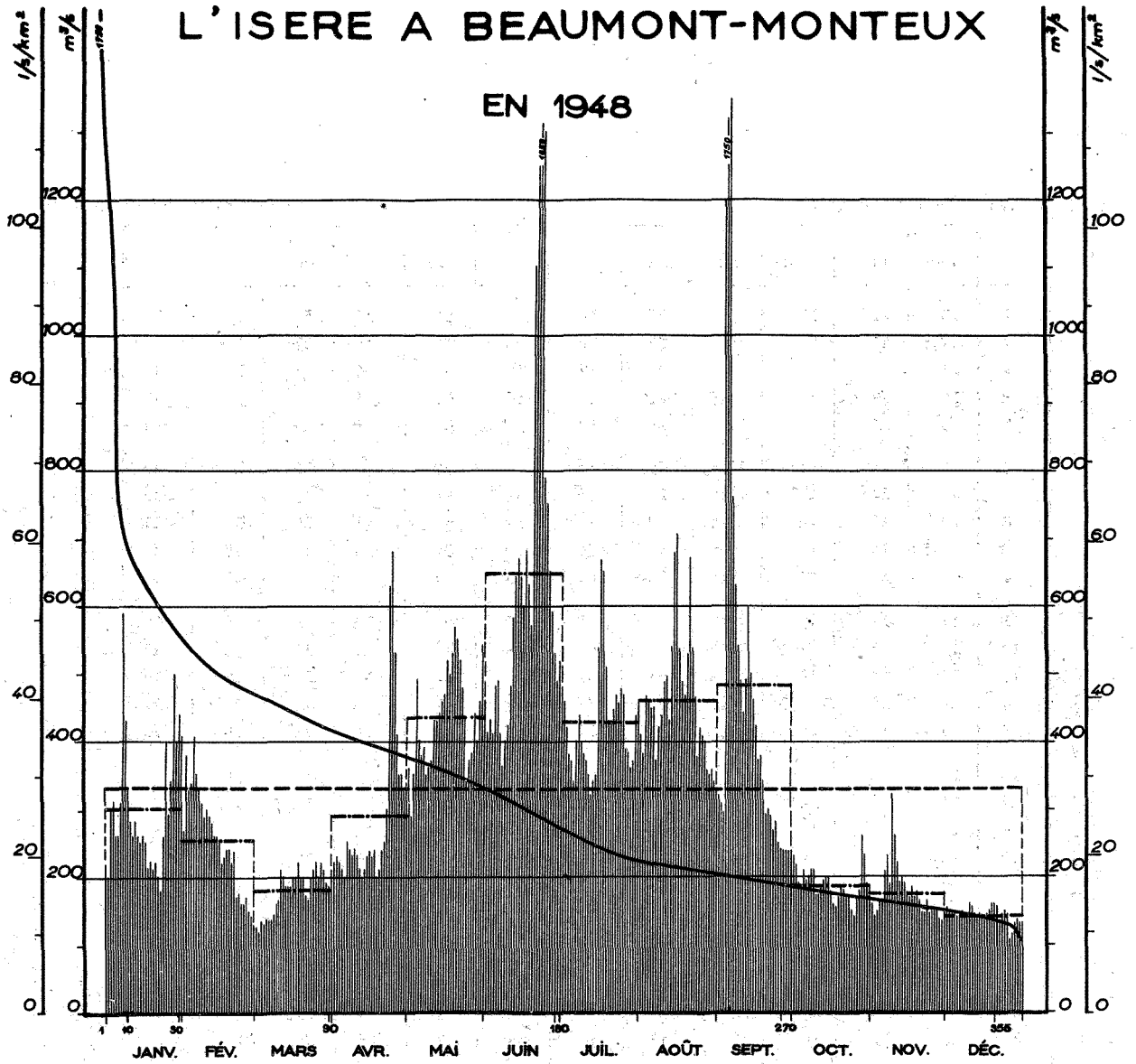
DOURG-SI-MAURICE (830)	146	24	7	74	35	143	94	129	104	24	45	28	853
MOUTIERS (480)	130	31	27	53	38	127	99	121	40	34	65	31	796
Ste-FOY (1.260)	45	43	14	53	55	191	115	114	106	18	58	8	820

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

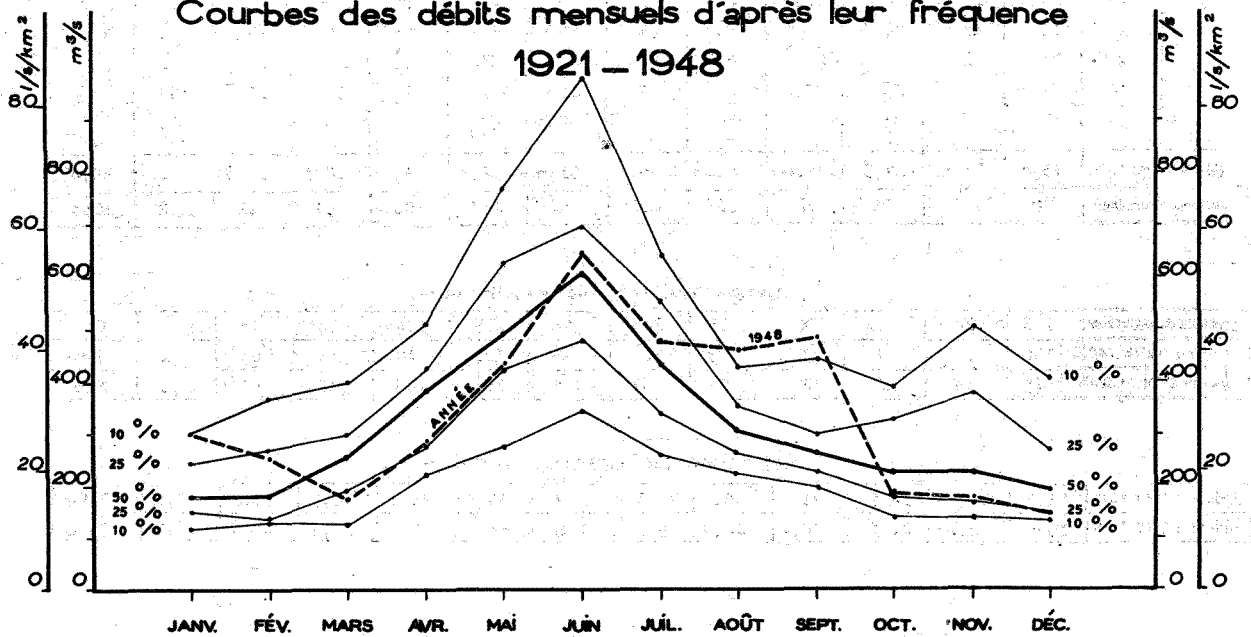
Période : 1903-1948	11,5	10,8	12,6	21,1	45,7	71,1	53,2	36,4	26,7	18,9	15,2	12,1	27,94
Période : 1920-1948	10,9	10,2	12,0	20,4	44,1	69,1	51,8	34,2	25,5	18,7	16,0	12,0	27,08

L'ISERE A BEAUMONT-MONTEUX

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1921 - 1948



L'ISERE A BEAUMONT-MONTREUX

Surface du bassin versant : 11.550 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 129,94

Station en service depuis 1921⁽³⁾

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	220	270	125	220	360	410	460	410	320	230	160	155	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	200	380	120	230	290	430	420	380	310	220	140	150	
	3	300	330	135	220	350	410	380	470	300	190	150	150	
	4	310	340	130	210	490	480	370	460	1200	180	165	150	
	5	260	410	140	200	400	490	340	450	1750	210	160	140	
	6	260	350	135	250	380	410	400	450	1350	195	210	130	
	7	310	330	135	240	390	360	440	370	760	200	230	150	
	8	590	310	145	230	350	400	400	420	630	210	190	140	
	9	430	290	160	240	360	420	380	440	540	210	320	140	
	10	330	300	165	230	370	480	370	490	490	170	260	160	
	11	280	290	210	210	430	580	350	500	440	170	220	155	
	12	260	280	200	200	430	640	320	430	490	185	190	145	
	13	280	260	185	210	440	670	340	540	600	195	200	140	
	14	260	260	185	230	460	640	350	680	500	200	190	145	
	15	250	250	185	240	470	600	540	710	460	200	175	145	
	16	260	220	200	230	520	680	670	540	420	180	170	135	
	17	250	230	200	240	500	630	650	490	370	160	185	145	
	18	210	240	220	200	530	570	510	470	380	155	170	150	
	19	220	240	200	210	570	1100	430	530	340	170	175	160	
	20	210	220	200	240	550	1250	430	670	290	185	165	160	
	21	220	240	170	250	520	1650	450	540	300	180	145	155	
	22	200	170	165	300	480	1300	470	460	290	170	145	135	
	23	180	175	200	630	430	790	460	380	270	170	165	145	
	24	260	160	210	680	340	750	480	420	280	150	145	150	
	25	400	160	220	530	370	650	470	410	250	140	150	145	
	26	290	170	200	410	380	590	390	400	240	170	150	105	
	27	340	150	220	350	440	530	380	360	240	180	150	115	
	28	500	140	210	350	400	490	360	350	240	260	140	130	
	29	400	130	190	330	460	520	370	360	240	230	135	135	
	30	440		185	340	540	480	440	340	240	190	145	130	
	31	410		210		460		460	330		170		130	
Débits mensuels 1948	Bruts	301	252	179	288	434	647	428	460	484	188	177	143	331
	Corrigés ⁽¹⁾	299	225	172	301	458	666	434	464	480	164	170	117	329
Lame d'eau équivalente		69	49	40	68	106	149	101	108	108	38	38	27	901

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)



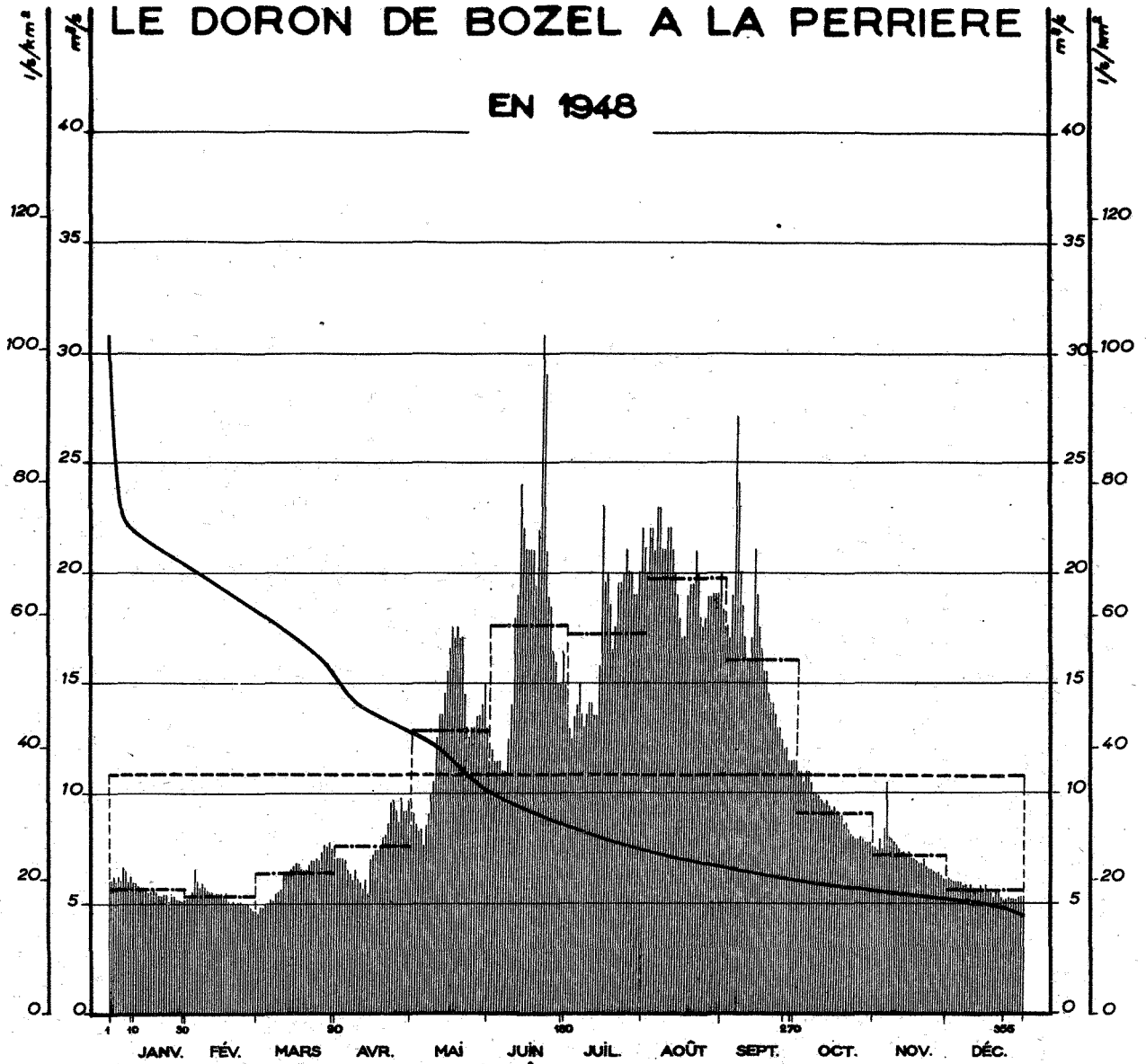
PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

GRENOBLE (220)	173	19	6	112	109	147	81	148	105	46	14	40	1000
LE THYL (1.360)	45	25	2	41	56	125	88	96	113	25	33	15	664
MONTGELLAFREY (1.080)	86	28	10	46	75	200	109	124	128	42	66	30	944
MEGÈVE (1.113)	199	44	22	78	75	220	129	174	125	44	91	40	1241
LA PERRIÈRE (820)	215	18	6	166	114	145	182	186	127	56	75	67	1357

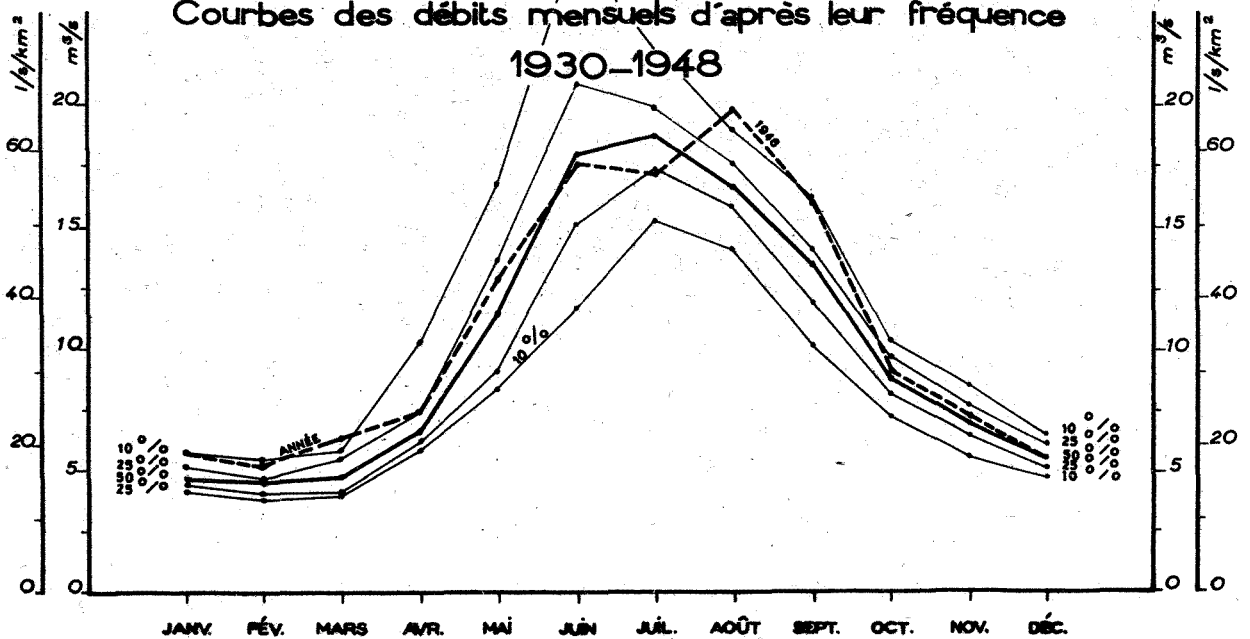
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1904-1948	199	206	265	373	559	626	462	322	273	245	281	238	337
Période : 1920-1948	196	212	260	364	521	594	432	308	281	252	278	209	326

- (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), 55 (La Perrière), 58 (Avignonnet), et 60 b (Riouperoux).
 (3) Station antérieure : Sillard (11.750 Km²) de 1904 à 1920



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1930-1948



LE DORON DE BOZEL A LA PERRIERE

Surface du bassin versant : 301 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 805

Station en service depuis 1930

Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.		
1	6,0	5,2	4,5	7,1	9,0	12	13,0	22	17,5	11	7,6	6,1		
2	6,0	5,2	4,8	7,1	8,6	11,5	12,5	22	17	11	7,4	6,0		
3	6,2	5,4	4,8	7,1	8,2	11,5	13,5	21	19	10,5	7,9	5,9		
4	5,9	6,5	4,9	7,0	8,3	11,5	14	23	27	11	7,4	5,9		
5	6,2	5,9	5,0	6,5	7,6	11	15	23	24	11	8,3	5,9		
6	6,1	5,7	5,2	6,3	8,5	11	13,5	21	20	10,5	10,5	5,9		
7	6,7	5,8	5,1	6,0	9,0	12,5	13	21	18,5	10	8,0	5,8		
8	6,5	5,7	5,4	6,5	9,9	14	13,5	22	17	10	7,9	5,8		
9	5,9	5,6	5,5	6,1	10,5	18	14	22	16	9,8	7,8	5,7		
10	6,2	5,4	5,7	5,9	12,5	19	14	21	16	9,7	7,7	5,8		
11	5,9	5,5	6,4	5,7	13,5	24	13,5	20	17	9,6	7,5	5,7		
12	5,9	5,3	6,4	6,1	13,5	22	13,5	19	21	9,7	7,3	5,7		
13	5,8	5,4	6,4	5,4	14,5	21	15,5	18	19	9,4	7,3	5,7		
14	5,7	5,4	6,5	7,0	15,5	21	23	17	17,5	9,2	7,2	5,8		
15	5,7	5,4	6,7	7,2	16,5	21	19,5	17	16,5	9,3	7,3	5,6		
16	5,7	5,3	6,8	7,3	17,5	21	20	19	15,5	8,9	7,1	5,8		
17	5,4	5,4	6,8	7,3	17	19,5	18,5	19,5	15,5	8,9	7,1	5,6		
18	5,5	5,1	6,6	7,5	17,5	22	16,5	19,5	14,5	9,0	6,9	5,5		
19	5,6	4,9	6,5	7,9	17	31	17,5	21	14	8,6	6,8	5,3		
20	5,5	5,1	6,5	8,1	17	29	19,5	20	14	8,6	6,8	5,5		
21	5,3	4,9	6,8	8,6	14,5	21	19,5	18	13,5	8,3	7,0	5,5		
22	5,3	5,0	6,9	9,6	13	19	20	17,5	13	8,2	6,7	5,3		
23	5,4	5,0	6,9	9,7	12,5	18,5	21	18	13	8,1	6,5	5,2		
24	5,4	4,9	7,0	9,2	13	16,5	20	19	12,5	8,0	6,5	5,2		
25	5,1	4,9	6,9	8,7	13	16	20	19	12	8,0	6,4	5,3		
26	5,3	4,9	7,3	9,8	13,5	15	19	19	12	8,1	6,3	5,2		
27	5,3	4,8	7,7	9,2	13,5	15	19	19	11,5	7,9	6,3	5,2		
28	5,2	4,7	7,6	9,3	14	16,5	20	19	11,5	7,8	6,2	5,2		
29	5,2	4,7	7,8	9,7	15	15	22	20	11,5	7,8	6,1	5,3		
30	5,1		7,5	8,5	13	14	21	18	11,5	7,8	6,1	5,3		
31	5,2		7,1		11,5		20	17,5		7,6		5,3		
Débits Mens. 48 bruts	5,68	5,28	6,32	7,58	12,84	17,67	17,24	19,74	15,95	9,14	7,20	5,58	10,87	
Lame d'eau équivalente	51	44	56	65	114	152	153	176	137	81	62	50	1141	

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

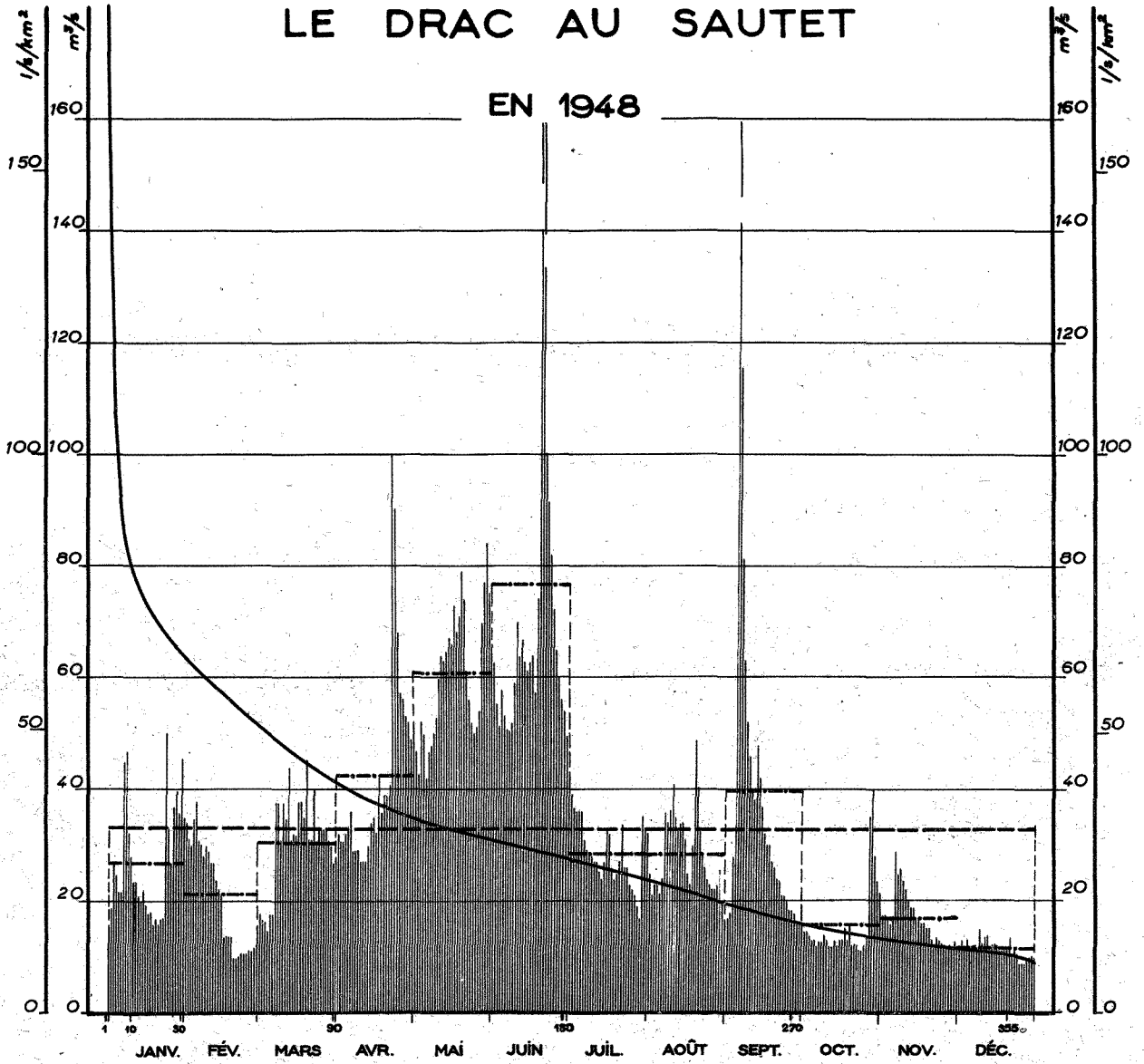
BOZEL (830)	33	15	3	20	57	108	90	100	58	24	48	25	581
PRALOGNAN (1.405)	30	21	4	39	86	174	166	153	128	28	49	6	884

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

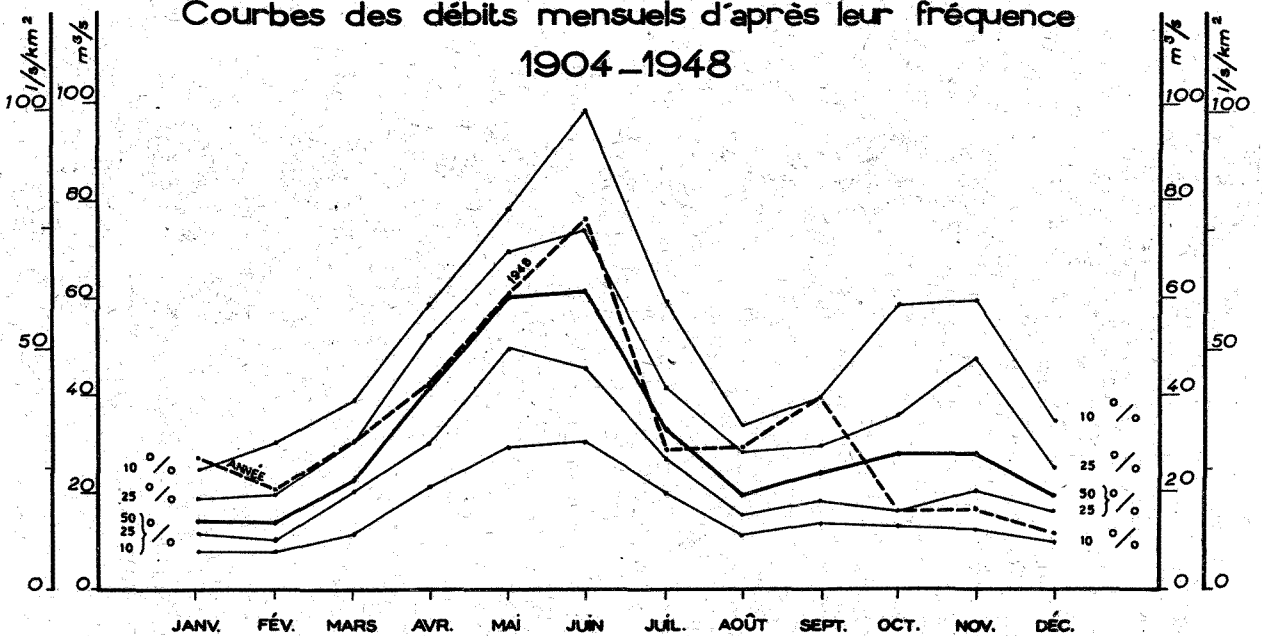
Période : 1930-1948	4,71	4,64	4,76	6,74	11,93	18,52	17,72	14,86	13,11	8,90	6,95	5,15	9,83
---------------------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------

LE DRAC AU SAUTET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1904-1948



LE DRAC A SAUTET

Surface du bassin versant : 1018 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 650 environ

Station (usine depuis 1935) en service depuis 1904

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	16	34	18	32	47	63	39	25	17,5	15	17,5	12
	2	19	31	17	31	43	55	37	21	18	15	17,5	13
	3	27	30	16,5	31	52	51	36	23	28	14	17	11
	4	25	35	15	32	50	58	36	23	210	13	15,5	13
	5	22	38	18	33	42	53	36	21	115	13	17	12
	6	22	31	18	36	47	50	31	22	81	12	29	11
	7	45	30	38	29	48	50	29	36	63	13	25	11
	8	47	28	38	29	50	52	28	34	52	13	26	12
	9	32	30	31	29	53	59	28	36	46	14	24	15
	10	28	29	38	27	60	70	27	41	40	13	22	12
	11	24	27	35	27	64	64	27	35	38	12	20	13,5
	12	24	27	44	27	63	67	25	33	48	12	19	14
	13	21	24	31	30	65	63	24	34	42	13	19	12
	14	20	22	32	34	67	61	27	34	37	12	17	12,5
	15	22	21	32	35	66	63	33	31	32	13	17	12,5
	16	19,5	13,5	32	32	73	64	32	25	30	13	16	12
	17	18	14	38	42	68	57	26	23	30	15	16	11
	18	18,5	14	35	36	71	74	24	30	27	13	15	11
	19	16	14	45	39	79	360	25	49	26	16	15	11
	20	17	10	31	39	74	190	27	40	24	12	13	11
	21	16	10	31	41	61	100	32	33	24	12,5	12	13,5
	22	17	10,5	40	100	56	91	26	29	21	12,5	13,5	10
	23	17	11	31	90	52	82	26	26	21	11	13	11,5
	24	50	11	33	68	50	72	23	24	20	11	12,5	10,5
	25	33	11	33	57	51	65	22	23	18,5	12	12,5	9
	26	27	11,5	33	56	54	60	21	22	18,5	13,5	11,5	9
	27	37	11,5	33	53	70	66	19	22	18	35	12	9
	28	40	12	31	52	79	54	17	23	16	40	11,5	9,5
	29	36	16	30	49	84	49	35	26	16	28	12	10
	30	46		27	52	75	43	33	20	15,5	24	11,5	10,5
	31	35		28		66		32	17		21		10
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
Débits Mens. 48 bruts	27,0	20,9	30,7	42,3	60,6	76,5	28,5	28,4	39,8	15,7	16,7	11,5	33,17
Lame d'eau équivalente	71	51	81	108	159	195	75	75	101	41	43	30	1030

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

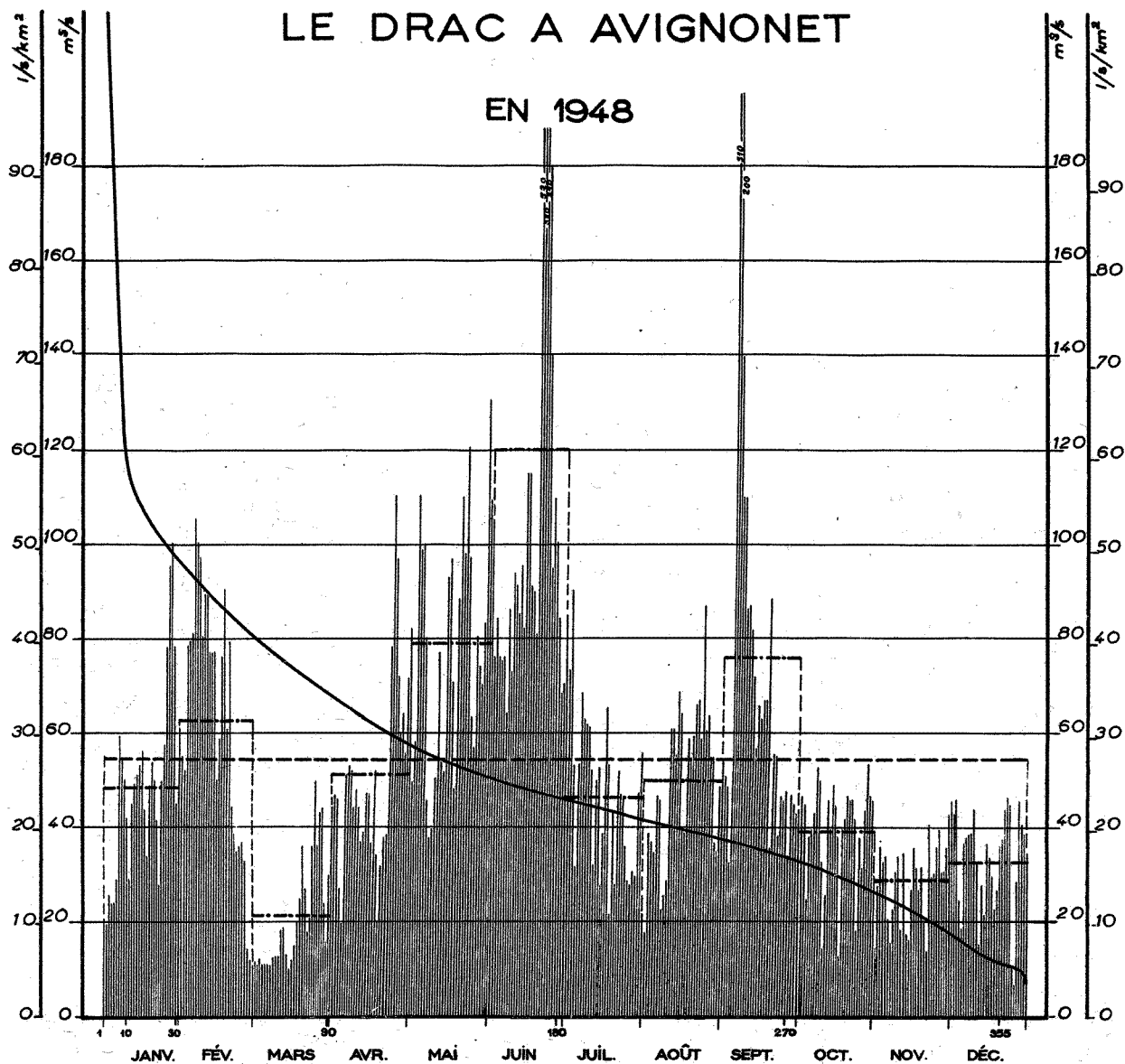
AGNIÈRES (1.263)	203	16	16	173	100	150	82	86	133	90	29	38	1116
CHAMPOLLÉON (1.275)	190	16	39	145	133	45	55	136	102	87	47	43	1038
COL BAYARD (1.249)	195	17	11	169	99	165	29	60	116	99	28	54	1042
VILLARS-LOUBIÈRES (1.030)	260	14	37	108	102	179	100	103	139	86	47	34	1209

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

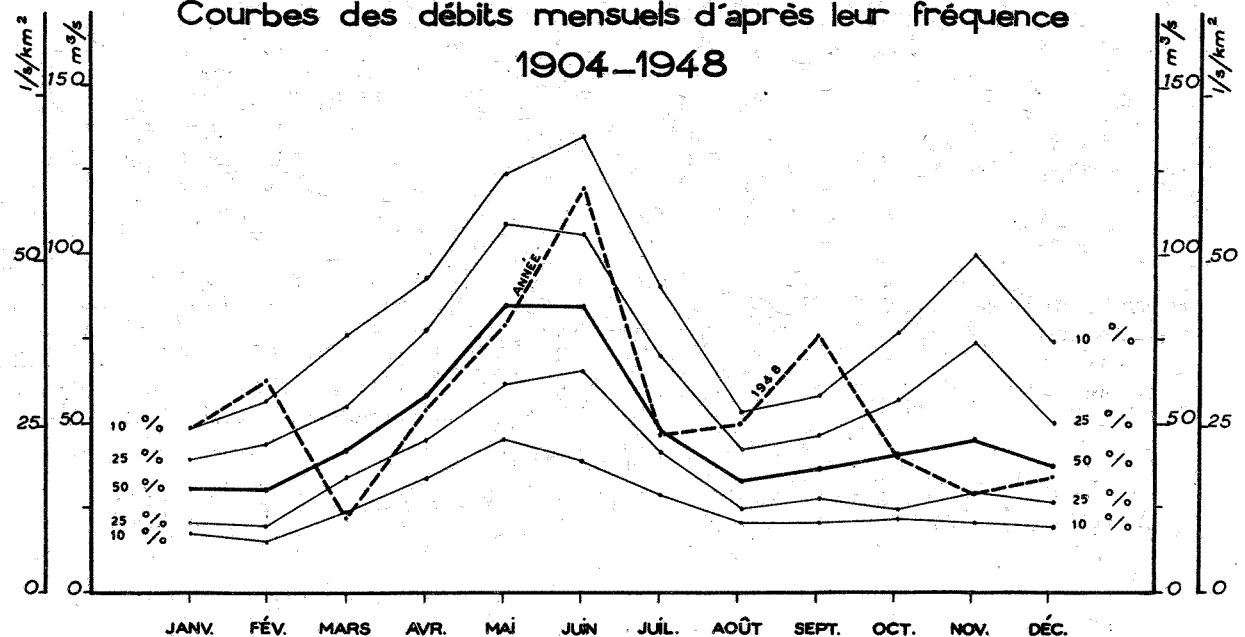
Période : 1904-1948	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pour cette période.												
Période : 1920-1948	16,9	18,0	27,7	43,7	60,3	63,2	36,5	20,8	25,5	30,4	33,0	20,3	33,03

LE DRAC A AVIGNONET

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1904-1948



LE DRAC A AVIGNONET

Surface du bassin versant : 1968 km²

Altitude naturelle de l'eau : 376 env.

Station en service depuis 1904

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	16,5	55	12	47	50	76	73	18	51	47	15	46	
	2	19,5	52	11	46	58	84	90	39	49	45	28	43	
	3	26	78	12,5	27	110	76	52	37	33	25	36	46	
	4	24	79	11,5	20	99	75	28	35	310	38	33	25	
	5	24	81	11,5	51	100	76	53	47	200	40	34	19	
	6	29	105	11,5	53	80	64	69	46	140	43	21	37	
	7	59	100	11,5	52	46	86	63	23	110	53	16	38	
	8	54	97	13	44	38	73	62	26	110	50	23	39	
	9	50	80	13	48	40	93	61	29	86	33	31	39	
	10	42	89	13	44	51	91	52	61	87	15	34	44	
	11	29	89	18,5	37	77	85	29	61	82	26	19	33	
	12	45	77	19	39	54	95	50	55	72	46	35	16	
	13	49	77	13,5	47	52	82	53	69	57	40	18	28	
	14	51	77	10	47	93	115	28	64	66	49	17	22	
	15	53	50	12,5	32	97	115	39	40	63	45	27	37	
	16	56	59	15,5	52	71	91	65	39	67	38	36	34	
	17	43	76	20	34	48	90	53	59	67	13	32	30	
	18	34	90	25	20	88	81	22	55	89	40	27	23	
	19	49	61	36	32	110	520	43	59	36	42	32	27	
	20	54	79	27	38	98	380	28	66	56	47	21	36	
	21	50	44	18	39	120	210	52	67	55	46	14	38	
	22	41	38	21	78	97	180	47	59	38	46	41	44	
	23	28	35	36	110	63	140	46	87	47	42	30	47	
	24	50	36	50	97	57	95	36	61	46	18	31	45	
	25	58	37	36	72	80	110	29	64	48	38	36	11	
	26	78	33	43	60	74	100	28	55	34	32	40	7	
	27	95	14,5	44	64	70	84	31	55	47	44	31	29	
	28	100	12,5	24	56	83	69	30	37	45	54	31	46	
	29	78	11	16	72	130	71	47	35	43	47	36	41	
	30	45		30	82	105	85	56	49	44	46	43	39	
	31	61		44		105		20	55		29		35	
Débits mensuels 1948	Bruts	48,1	62,5	21,9	51,3	78,8	119,7	46,3	50,0	75,9	39,3	28,9	33,7	54,51
	Corrigés ⁽¹⁾	54,0	46,4	32,7	65,3	89,9	118,8	41,3	46,8	73,9	27,6	28,9	19,9	53,8
Lame d'eau équivalente		73	59	44	86	122	156	56	64	97	38	38	27	860
														Moyennes annuelles (M ³ sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

CLELLES (740)	150	18	20	142	129	146	66	109	167	81	27	35	1090
CORPS (935)	321	34	13	162	79	180	120	162	130	89	22	33	1345
ENTRAYGUES (809)	211	25	6	133	91	168	59	126	78	78	40	36	1051
ORNONS (790)	247	15	7	114	103	124	134	136	132	76	59	27	1174

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

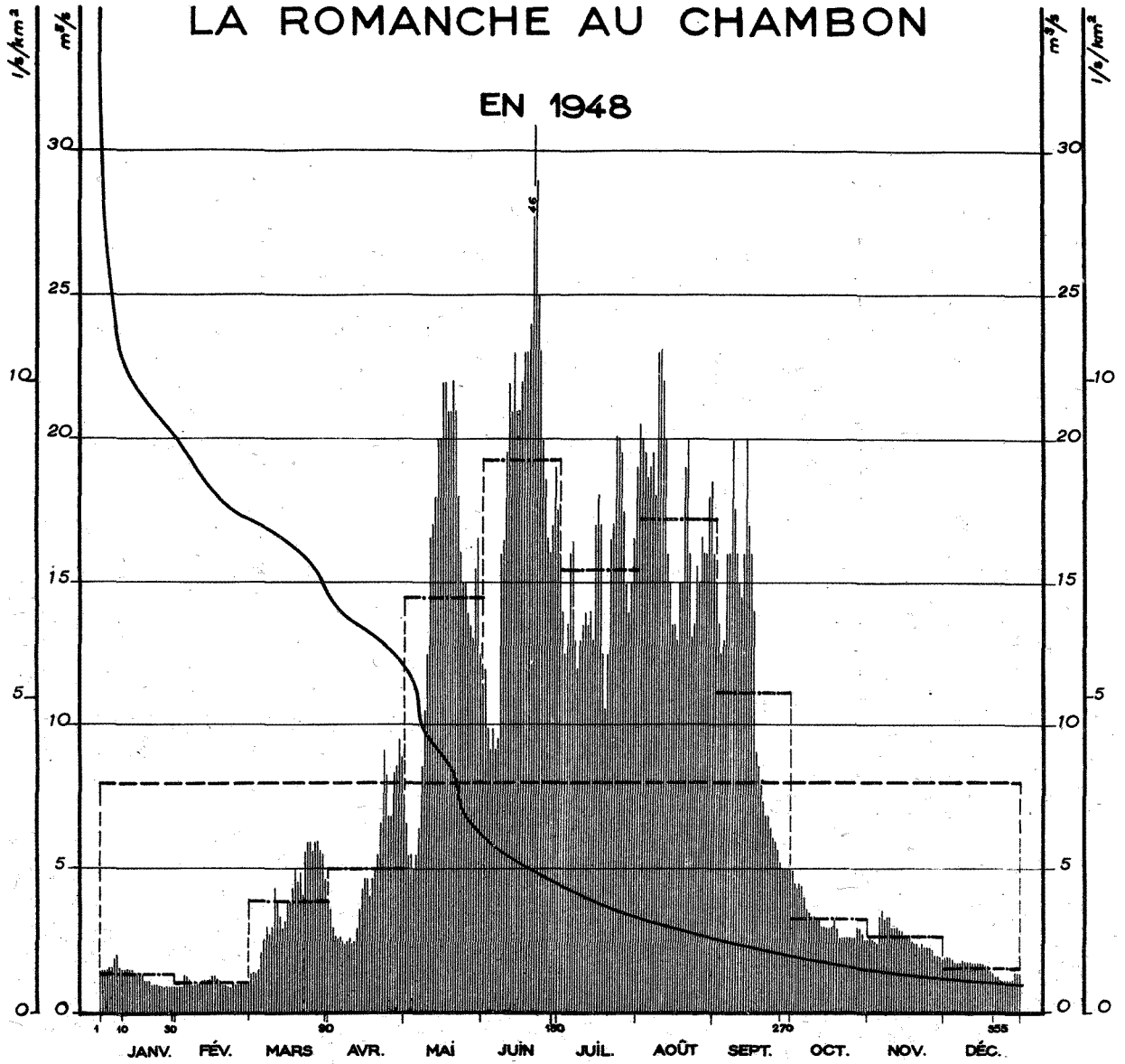
Période : 1904-1948	30,8	33,1	45,6	61,0	85,6	86,9	54,9	34,4	38,3	43,3	53,8	41,2	50,74
Période : 1920-1948	31,2	34,2	44,8	59,9	79,3	83,3	53,7	33,7	41,2	42,6	51,4	36,3	49,30

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

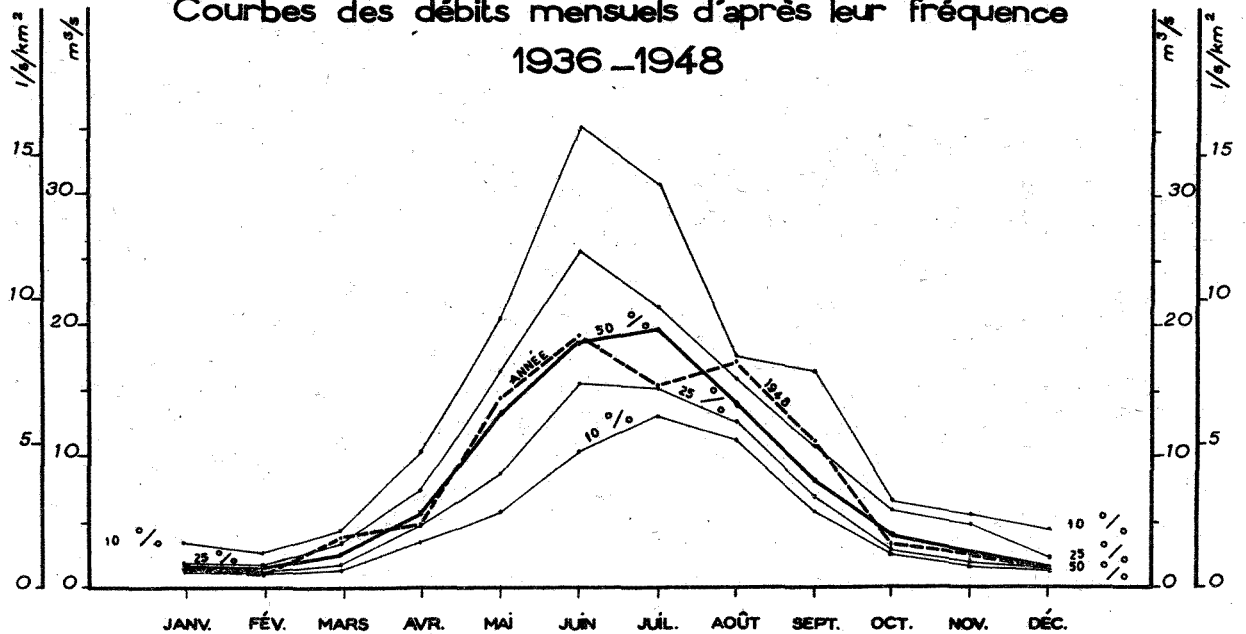
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station n° 57 (Le Sautet).

LA ROMANCHE AU CHAMBON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1936-1948



LA ROMANCHE AU CHAMBON

Surface du bassin versant : 220 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1050 environ

Station en service depuis 1936

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	1,5	0,96	1,2	3,6	6,6	12,0	14,0	20	13,5	4,8	2,6	1,95
	2	1,5	0,96	1,35	3,0	5,3	9,9	12,5	19,5	12,5	4,5	2,6	1,95
	3	1,5	0,96	1,35	2,7	5,5	9,2	13,5	18,5	13	4,3	2,5	1,95
	4	1,55	1,35	1,50	2,6	5,0	9,9	16,0	19,0	16	4,5	2,4	1,85
	5	1,65	1,25	2,1	2,7	5,5	9,2	16,5	19,5	16	4,4	3,3	1,75
	6	1,65	1,15	2,6	2,5	6,4	9,5	13,0	18,0	20	4,0	3,6	1,75
	7	1,95	1,0	3,0	2,4	8,6	16,0	12,0	23	17,5	3,6	3,2	1,75
	8	2,1	1,0	2,7	2,5	10,5	16,5	13,0	23	16,0	3,5	3,3	1,85
	9	1,55	1,05	3,0	2,6	12,5	19,5	13,5	22	15,0	3,3	3,3	1,75
	10	1,50	1,05	4,3	2,4	16,5	22,0	14,0	20	14,5	3,3	3,0	1,75
	11	1,50	1,15	3,8	2,5	17	21	13,5	16	16	3,2	3,0	1,75
	12	1,55	1,15	3,3	2,9	18	23	14,0	15	20	3,2	3,0	1,75
	13	1,50	1,15	2,9	3,6	20	21	13	13,5	17	3,0	2,9	1,75
	14	1,50	1,15	3,2	4,3	20	21	17	13,5	16	3,0	2,9	1,75
	15	1,40	1,35	3,8	4,7	22	22	18	13,0	14	3,0	2,7	1,75
	16	1,35	1,35	3,8	4,7	22	23	17	15	9,2	3,0	2,7	1,75
	17	1,35	1,20	4,3	4,1	21	23	12,5	15	8,6	3,0	2,7	1,65
	18	1,35	1,15	5,0	4,7	21	24	10,5	19	7,9	3,2	2,5	1,65
	19	1,20	1,0	4,5	5,0	22	46	12,5	20	7,3	2,9	2,4	1,40
	20	1,20	1,0	4,8	5,5	21	29	16,5	16	6,8	2,6	2,4	1,35
	21	1,20	0,96	4,1	6,6	18	25	17	13 *	6,8	2,6	2,3	1,25
	22	1,0	0,96	5,7	9,2	16	23	20	13,5	6,4	2,6	2,4	1,25
	23	1,0	1,1	5,9	8,3	15	20	20	15,5	6,1	2,6	2,3	1,20
	24	1,0	1,0	5,9	6,8	15	18,5	19,5	15	5,9	2,6	2,3	1,15
	25	0,96	1,0	5,7	6,8	14	16,5	17,5	16,5	5,7	2,6	2,3	1,15
	26	0,96	1,1	5,9	8,3	13,5	16	15	16	5,2	2,6	2,2	1,15
	27	0,96	1,0	5,9	8,6	13	17	14	16	5,0	3,0	2,0	1,15
	28	0,96	1,1	5,7	9,5	15,5	19	15	18	5,0	3,0	2,0	1,15
	29	0,96	1,1	5,5	8,9	16,5	17,5	16,5	18,5	5,0	2,7	1,95	1,35
	30	0,96		4,7	7,6	12,5	16	19	16	5,0	2,6	1,85	1,35
	31	0,96		4,0		11,5		20,5	15		2,6		1,35
Débits Mens. 48 bruts	1,33	1,09	3,92	4,99	14,42	19,17	15,37	17,15	11,10	3,22	2,62	1,56	8,02
Lame d'eau équivalente	16	12	48	59	176	226	187	209	131	39	31	19	1153

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

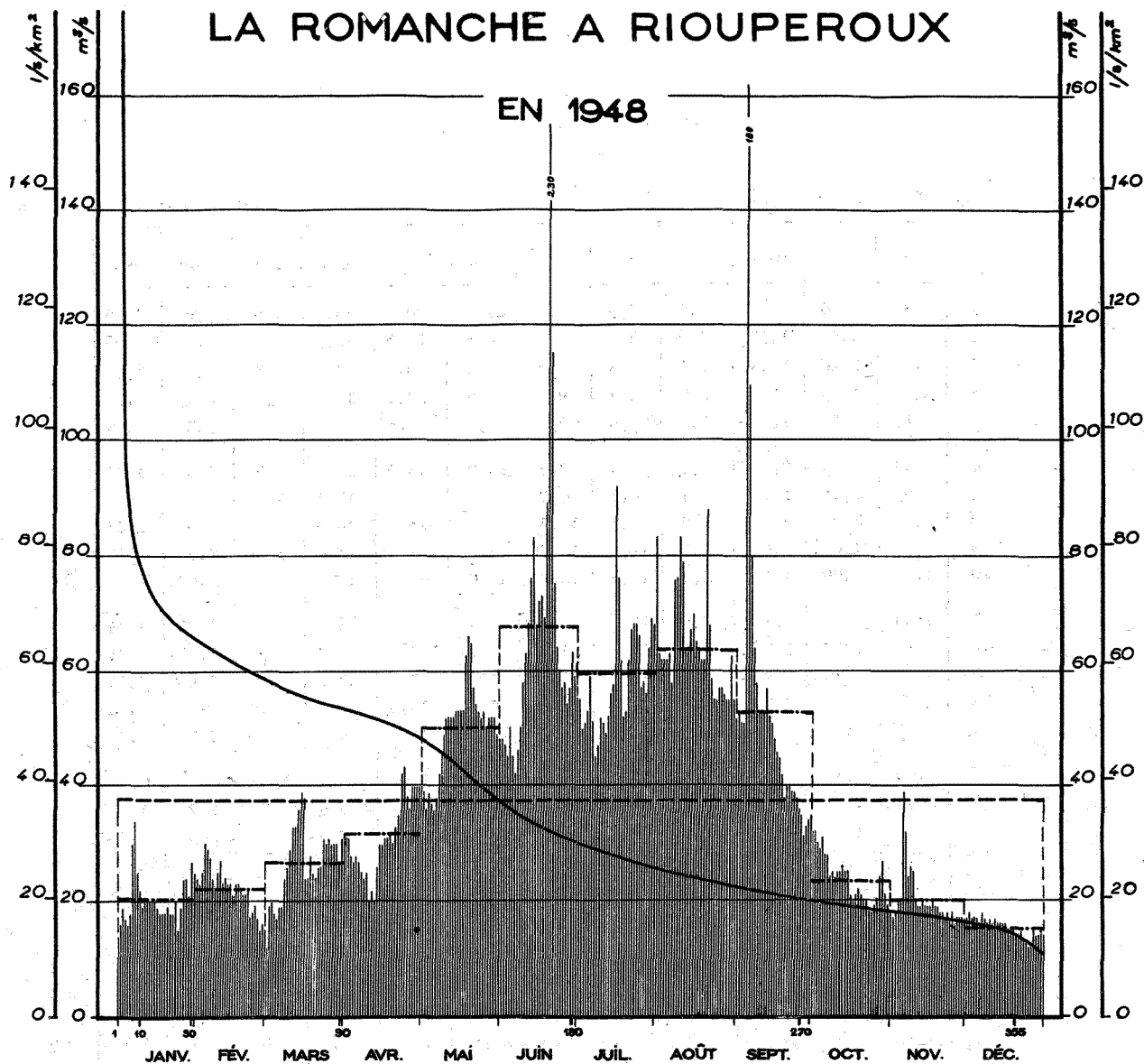
PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

BESSE-EN-OISANS (1.475)	123	7	1	77	82	135	95	101	91	54	43	14	823
-------------------------	-----	---	---	----	----	-----	----	-----	----	----	----	----	-----

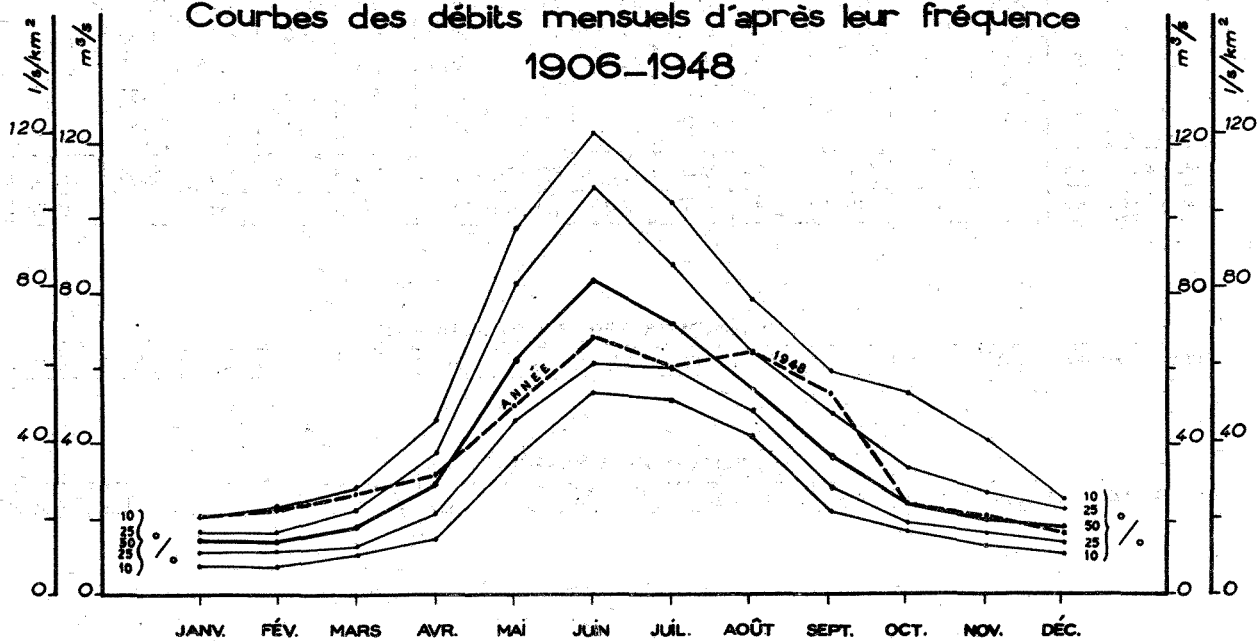
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1936-1948	1,66	1,43	2,56	6,05	12,69	20,70	19,21	14,10	8,72	4,11	3,15	2,01	8,03
---------------------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------

LA ROMANCHE A RIOUPEROUX



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1906-1948



LA ROMANCHE A RIOUPEROUX

Surface du bassin versant : 1026 km²

Altitude naturelle de l'eau : 509,4 environ

Station en service depuis 1906

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	14	24	12	31	39	48	55	63	53	32	17	17	
	2	16	23	19	31	36	47	50	62	51	32	18	18	
	3	19	25	20	28	39	45	51	62	51	30	20	17	
	4	17	30	18	27	37	50	53	62	180	29	20	17	
	5	16	29	17	28	36	45	59	63	110	31	39	17	
	6	18	27	19	27	38	42	51	58	80	28	32	16	
	7	30	24	19	25	42	46	45	76	64	28	24	18	
	8	34	22	24	24	46	50	47	76	58	24	26	17	
	9	25	25	26	25	49	58	52	83	53	25	25	16	
	10	22	27	29	20	52	63	51	79	53	24	20	17	
	11	19	23	33	22	52	68	49	64	53	25	19	16	
	12	20	24	33	20	52	76	52	64	57	25	19	17	
	13	20	23	36	26	52	83	56	67	52	26	20	16	
	14	20	23	39	30	53	68	58	70	51	25	19	16	
	15	20	21	38	30	53	72	92	65	48	25	19	16	
	16	20	21	24	31	53	73	76	64	46	21	19	16	
	17	19	23	24	31	53	69	62	62	45	20	20	15	
	18	18	23	28	32	63	89	52	62	42	21	19	15	
	19	18	22	25	30	66	230	53	88	38	22	19	15	
	20	18	21	24	33	65	115	62	68	40	21	18	14	
	21	19	21	26	35	57	75	67	59	40	20	18	14	
	22	18	22	26	43	54	64	68	55	39	20	17	15	
	23	18	17	31	44	53	60	68	55	39	18	18	13	
	24	20	18	30	39	52	57	66	57	38	18	17	13	
	25	15	19	31	36	53	58	57	57	36	19	18	12	
	26	19	17	30	40	50	54	58	56	35	20	16	12	
	27	24	15	30	40	52	57	56	55	31	24	17	15	
	28	24	16	30	40	52	63	64	55	33	27	17	14	
	29	21	15	27	40	52	59	69	63	34	21	17	14	
	30	27		31	40	49	55	68	55	35	19	17	15	
	31	25		31		48		83	52		18		14	
Débits mensuels 1948	Bruts	20,4	22,1	26,8	31,6	49,9	67,9	59,7	63,8	52,8	23,8	20,1	15,4	37,89
	Corrigés ⁽¹⁾	18,7	16,0	26,4	31,6	54,9	77,2	61,4	65,3	51,3	20,0	19,2	10,1	37,7
Lame d'eau équivalente		49	39	69	80	143	195	160	170	130	52	49	26	1162
														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)⁽²⁾

ALLEMONT (772)	276	23	4	90	81	178	130	141	105	68	86	32	1112
BOURG-D'OISANS (720)	188	13	2	105	126	143	80	102	117	66	38	22	1002

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

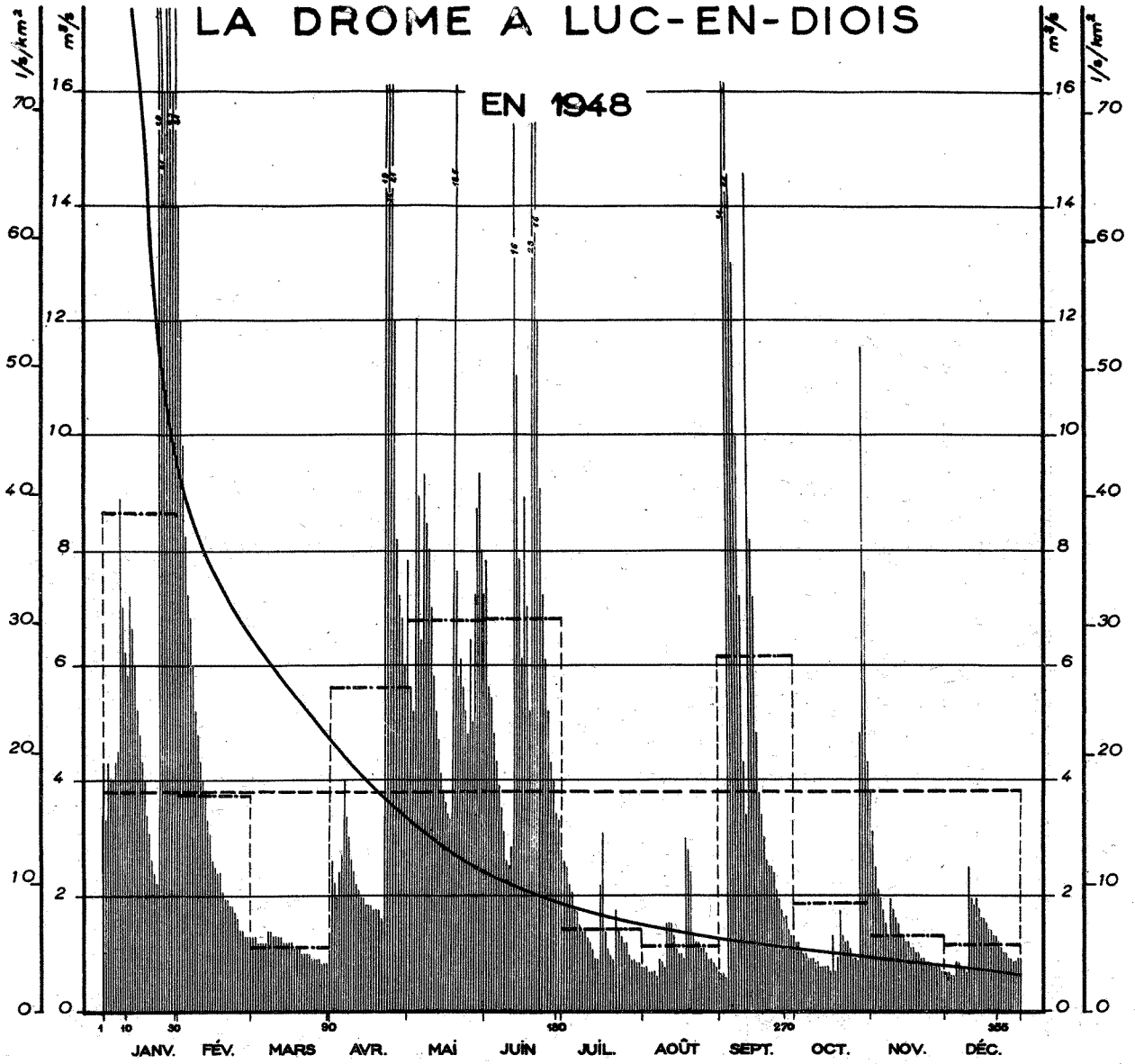
Période : 1906-1948	13,2	13,8	17,5	29,2	64,7	85,5	75,2	55,9	38,2	27,8	24,0	17,1	38,51
Période : 1920-1948	14,5	15,5	19,3	30,9	61,8	83,1	77,1	56,3	42,5	30,8	27,0	17,6	39,70

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

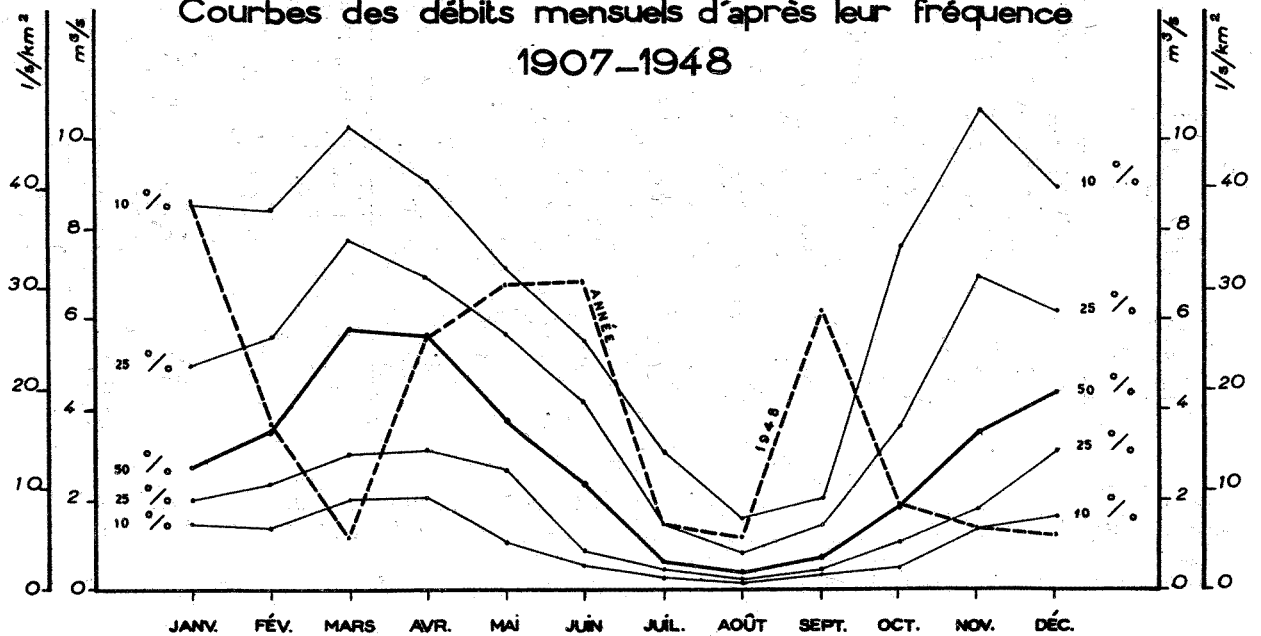
(2) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur le bassin versant de la station n° 59 (Le Chambon).

LA DROME A LUC-EN-DIOIS

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1907-1948



LA DROME A LUC-EN-DIOIS

Surface du bassin versant : 224 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 537,27

Station en service depuis 1907

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	4,3	12	1,3	2,6	5,6	7,8	2,6	0,75	0,66	1,2	3,1	0,66
	2	3,3	9,8	1,3	2,2	5,2	5,6	2,5	0,75	0,66	1,2	2,5	0,66
	3	4,3	8,2	1,2	1,95	12	5,2	2,2	0,66	0,58	1,1	2,1	0,58
	4	4,0	7,2	1,2	2,4	8,9	4,8	2,1	0,66	34	1,0	1,95	0,58
	5	4,0	6,8	1,2	2,7	6,4	4,3	1,8	0,66	28	1,0	1,75	0,82
	6	4,3	6,0	1,2	4,0	9,3	3,9	1,75	0,58	14,5	0,9	1,5	0,82
	7	4,5	5,2	1,4	3,4	8,4	3,5	1,5	0,90	13,0	0,9	1,3	0,74
	8	8,9	4,8	1,4	3,0	8,0	3,1	1,4	0,82	10	0,9	1,85	0,74
	9	7,0	4,3	1,3	2,6	7,0	2,6	1,4	0,74	7,2	0,82	1,75	0,66
	10	6,2	4,0	1,3	2,4	5,8	2,5	1,3	1,50	4,3	0,82	1,6	2,50
	11	5,8	3,8	1,3	2,2	5,2	2,8	1,2	1,5	3,4	0,74	1,50	1,95
	12	7,2	3,3	1,3	2,1	4,7	16,0	1,1	1,5	14,5	0,74	1,3	1,85
	13	6,6	3,1	1,2	1,95	4,1	11	0,9	1,3	8,2	0,74	1,3	1,95
	14	6,0	2,6	1,2	1,95	3,8	7,8	0,9	1,1	7,2	0,74	1,2	1,75
	15	5,2	2,5	1,2	1,85	3,6	6,1	2,2	1,0	4,8	0,66	1,2	1,60
	16	4,8	2,4	1,2	1,85	3,4	8,9	3,1	1,0	3,8	1,30	1,1	1,60
	17	4,3	2,4	1,1	1,85	3,3	7,0	1,4	0,9	3,4	0,66	1,1	1,50
	18	4,0	2,1	1,1	1,75	18,5	5,2	1,1	3,0	3,0	0,90	1,0	1,4
	19	3,4	1,95	1,1	1,75	7,6	23	1,0	2,8	2,6	1,75	1,0	1,4
	20	3,1	1,95	1,0	1,75	5,8	16	0,9	2,4	2,5	1,30	1,0	1,3
	21	2,6	1,85	1,0	1,6	6,1	12	1,75	1,2	2,5	1,20	0,9	1,3
	22	2,4	1,85	1,0	19	5,6	9,1	1,4	1,2	2,4	1,20	0,9	1,2
	23	2,2	1,75	1,0	32	5,2	7,2	1,3	1,2	2,1	1,10	0,82	1,1
	24	28	1,60	0,9	21	4,8	6,1	1,2	1,1	1,95	0,90	0,82	1,0
	25	21	1,4	0,9	12	6,4	5,2	1,2	1,1	1,75	0,90	0,82	1,0
	26	16	1,4	0,9	8,2	4,8	4,3	1,0	1,0	1,6	0,82	0,74	0,9
	27	17,5	1,3	0,9	7,2	7,2	4,0	0,9	0,9	1,6	4,8	0,74	0,9
	28	25	1,3	0,82	6,8	8,7	3,4	0,9	0,9	1,4	11,5	0,74	0,82
	29	16	1,3	0,82	6,0	9,3	3,3	0,82	0,82	1,3	7,6	0,66	0,82
	30	21		0,82	7,8	8,0	2,8	0,82	0,74	1,3	4,3	0,66	0,9
	31	14		1,1		7,2		0,74	0,66		3,8		0,9
Débits Mens. 48 bruts	8,61	3,73	1,12	5,60	6,77	6,80	1,43	1,14	6,14	1,85	1,30	1,16	3,79
Lame d'eau équivalente	103	42	13	65	81	79	17	14	71	22	15	14	536

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

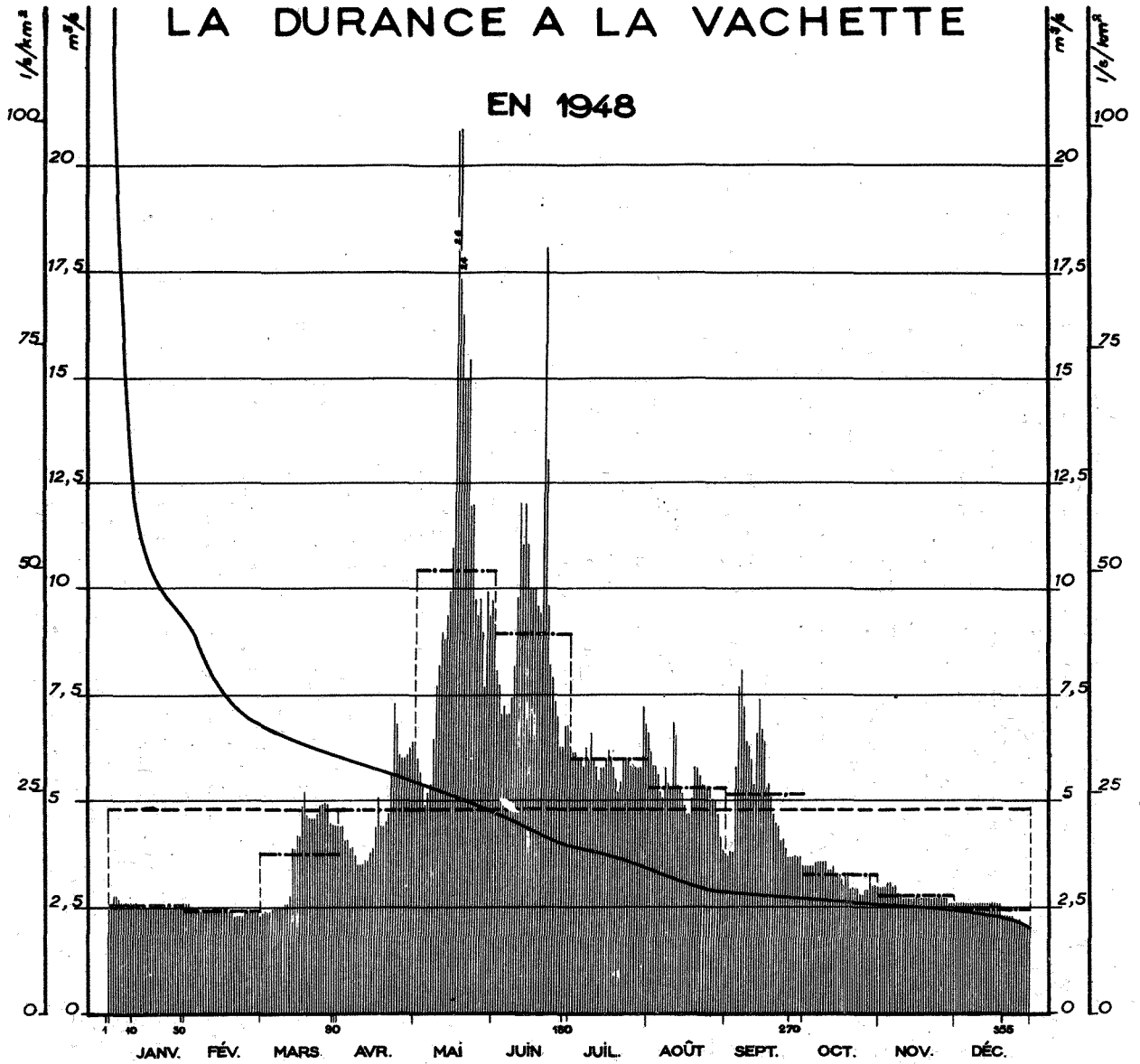
CHATILLON-EN-DIOIS (370)	111	15	8	93	136	63	13	48	82	100	18	29	718
DIE (418)	166	7	11	132	128	96	38	82	157	66	23	49	955
LUC-EN-DIOIS (559)	146	8	18	126	142	175	30	72	185	96	2	39	1039

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1907-1948	3,47	3,78	5,35	4,93	3,94	2,43	0,96	0,56	1,04	2,85	4,40	4,41	3,18
Période : 1920-1948	3,40	3,85	5,20	4,83	3,97	2,23	0,90	0,57	1,20	2,70	4,54	4,32	3,14

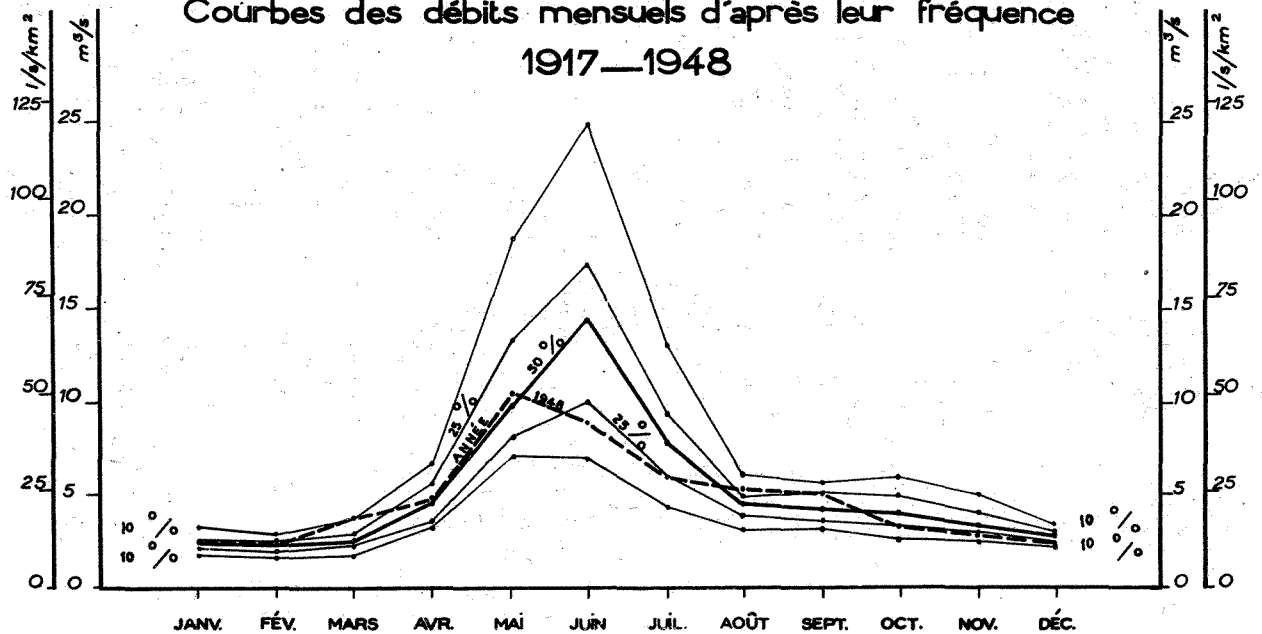
LA DURANCE A LA VACHETTE

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence

1917—1948



LA DURANCE A LA VACHETTE

Surface du bassin versant : 210 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1351,6

Station en service depuis 1917

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	2,5	2,6	2,4	4,4	6,0	8,1	6,1	6,1	3,7	3,5	3,0	2,6
	2	2,5	2,6	2,4	4,4	5,6	7,7	6,1	5,8	3,8	3,5	3,0	2,6
	3	2,8	2,4	2,4	4,1	5,4	7	6	5,8	3,8	3,5	3,0	2,6
	4	2,8	2,5	2,4	4,1	4,9	7,2	6	5,6	5,8	3,5	3,1	2,6
	5	2,7	2,5	2,5	3,9	5,2	7	5,8	5,2	7,7	3,6	3,1	2,6
	6	2,6	2,4	2,5	3,9	5,4	7	6,3	5,1	8,1	3,6	3,0	2,6
	7	2,6	2,4	2,5	3,7	6,5	7,4	6	5,8	7,2	3,6	3,0	2,6
	8	2,6	2,4	2,5	3,5	7,7	8,1	6,6	5,4	6,4	3,6	2,8	2,6
	9	2,6	2,4	2,5	3,5	8,2	9,8	6	5,3	6,3	3,6	2,8	2,6
	10	2,6	2,4	2,6	3,5	9,0	12	5,8	6,8	6,0	3,4	2,7	2,6
	11	2,6	2,4	2,6	3,6	8,8	11	5,5	6,6	5,4	3,4	2,7	2,6
	12	2,6	2,5	2,8	3,6	9,4	12	5,8	5,4	6,6	3,5	2,7	2,6
	13	2,5	2,5	3,9	3,8	10	11	5,8	5,3	7,4	3,3	2,7	2,6
	14	2,5	2,5	3,9	3,9	11	10	6	5,2	6,7	3,3	2,7	2,6
	15	2,5	2,5	4,2	4,4	26	10	6,2	4,9	6,4	3,3	2,7	2,6
	16	2,5	2,5	4,2	5,1	24	10	6	4,7	5,3	3,2	2,7	2,6
	17	2,5	2,4	4,9	4,4	16,5	9,6	5,8	4,7	5,4	3,0	2,7	2,6
	18	2,5	2,4	5,2	4,4	15	9,4	5,4	5,1	5,1	3,3	2,7	2,6
	19	2,5	2,3	4,7	4,5	15	18,0	5,2	5,8	4,7	3,3	2,7	2,6
	20	2,5	2,3	4,6	4,7	15,5	13	5,4	5,8	4,5	2,9	2,7	2,3
	21	2,5	2,3	4,6	5,6	12	9,6	6	5,6	4,4	2,9	2,7	2,3
	22	2,5	2,3	4,6	7,3	12	8,2	6	5,4	4,1	2,9	2,7	2,3
	23	2,5	2,4	4,7	6,8	9,8	7,9	6	5,4	4,1	2,9	2,7	2,3
	24	2,5	2,4	4,9	6,1	9,4	7,3	5,8	5,4	3,9	2,8	2,7	2,3
	25	2,5	2,4	4,9	6,0	9,8	7	5,8	5,4	3,7	2,8	2,7	2,2
	26	2,5	2,4	4,9	6,0	9	6,3	5,8	5,1	3,7	2,9	2,7	2,2
	27	2,5	2,4	4,9	6,1	7,7	6,3	5,8	5,0	3,7	2,9	2,7	2,2
	28	2,5	2,4	4,5	6,3	10	6,8	5,8	4,7	3,7	3,3	2,6	2,1
	29	2,5	2,3	4,4	6,4	9,4	6,8	7,2	4,2	3,7	3,0	2,6	2,1
	30	2,5		4,4	6,4	9,8	6,3	6,8	3,9	3,5	3,0	2,6	2,0
	31	2,6		4,4		9,2		6,6	3,8		3,0		2,0
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	2,55	2,42	3,77	4,81	10,43	8,93	5,98	5,30	5,16	3,24	2,77	2,44	4,82
Lame d'eau équivalente	33	30	48	59	133	110	76	68	64	41	34	31	727

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

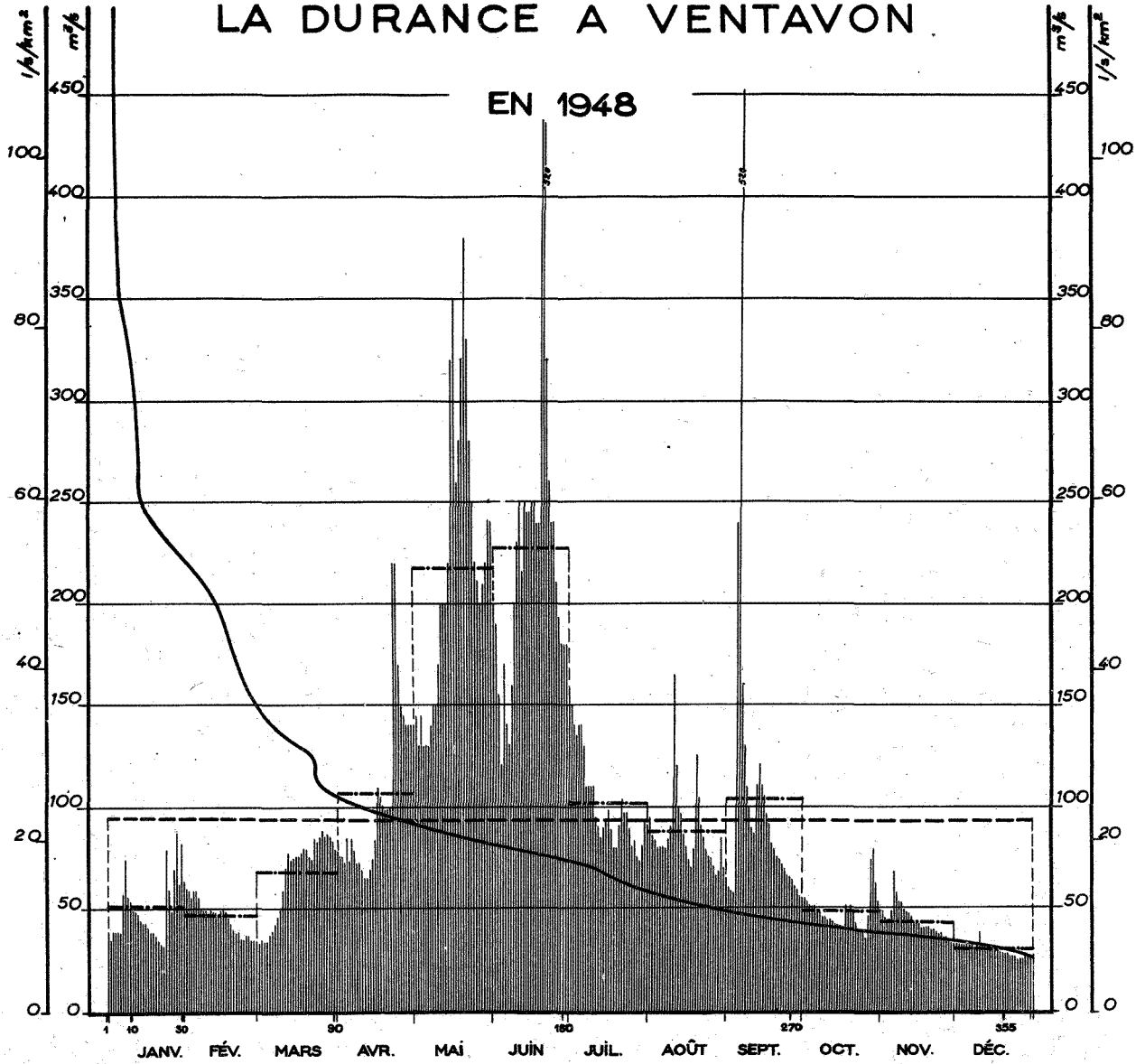
LA VACHETTE (1.355)	100	10	2	105	91	100	37	81	99	45	12	20	702
NEVACHE (1.595)	104	7	7	70	38	57	63	71	97	40	9	14	567

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

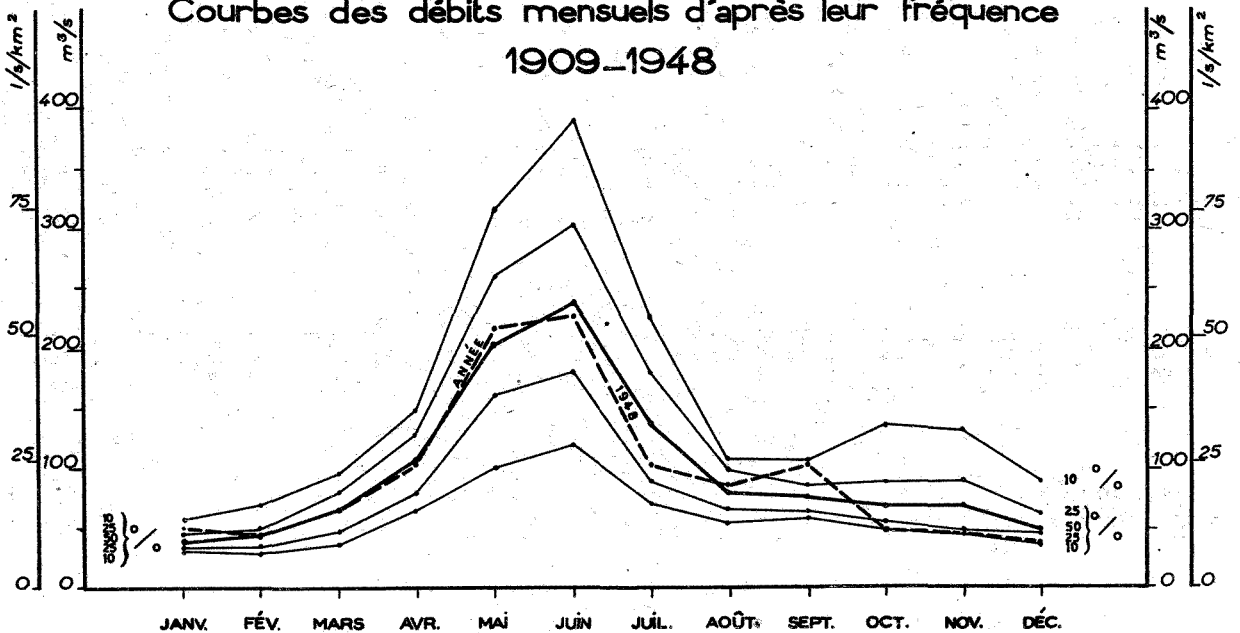
Période : 1917-1948	2,42	2,28	2,59	4,62	11,01	14,59	8,05	4,40	4,28	4,10	3,51	2,64	5,37
Période : 1920-1948	2,41	2,28	2,61	4,72	10,68	14,0	7,85	4,25	4,18	4,04	3,51	2,62	5,26

LA DURANCE A VENTAVON.

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1909-1948



LA DURANCE A VENTAYON

Surface du bassin versant : 4.216 km

Altitude du zéro de l'échelle : 572,5 environ

Station en service depuis 1909

Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)														Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓												
	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.														
1	39	61	34	76	145	190	150	95	61	56	49	34														
2	37	60	36	76	130	155	140	86	59	54	47	34														
3	39	56	35	73	145	120	135	84	58	52	45	33														
4	39	60	35	84	130	170	140	80	240	51	45	33														
5	39	60	38	74	130	140	140	80	520	51	49	33														
6	39	56	40	84	130	130	130	80	160	50	68	33														
7	58	50	43	74	140	160	110	80	130	48	58	33														
8	75	50	47	72	150	200	110	85	110	47	54	32														
9	56	50	50	72	150	230	110	90	100	47	53	34														
10	54	49	60	69	170	250	110	165	89	45	50	38														
11	50	50	70	67	200	215	95	120	87	45	48	33														
12	49	49	78	67	200	250	90	100	110	44	47	33														
13	48	49	75	70	200	245	85	96	120	43	46	32														
14	45	49	76	75	220	245	90	87	110	43	44	32														
15	43	50	77	83	320	250	93	80	105	42	44	32														
16	43	51	77	110	350	250	98	75	96	41	43	32														
17	41	49	79	105	260	240	89	70	90	52	41	31														
18	38	47	80	100	280	240	80	80	82	50	41	30														
19	38	43	80	98	320	440	80	125	79	52	41	30														
20	37	40	77	98	380	520	91	105	76	48	41	29														
21	35	39	75	100	330	320	105	91	74	43	40	28														
22	33	39	85	220	280	260	97	85	72	40	40	28														
23	32	37	83	220	250	240	97	79	69	39	39	27														
24	76	36	86	170	220	240	89	76	67	39	37	27														
25	60	38	89	150	210	210	81	74	65	37	37	27														
26	49	38	86	145	200	190	83	71	63	47	36	26														
27	70	36	87	140	210	180	76	66	61	75	36	26														
28	88	36	86	140	220	180	73	68	59	80	35	26														
29	63	36	83	140	240	180	81	85	57	62	34	29														
30	82		80	140	240	160	93	70	56	54	34	28														
31	65		78		200		91	65		50		28														
Débits Mens. 48 bruts														50,3	47,-	67,9	106,4	217,7	226,7	101,-	86,9	104,2	49,3	44,1	30,7	94,32
Lame d'eau équivalente														32,-	29,-	43,-	65,-	138,-	139,-	64,-	55,-	64,-	31,-	27,-	20,-	707

PLUVIOMÉTRIE EN 1948⁽¹⁾ (en millimètres)

Gup (798)	135	12	7	126	118	149	36	81	117	93	22	42	938
Les Arres (1465)	102	21	0	159	91	84	40	111	104	80	18	22	832
Monnelier-les-B. (1493)	178	10	12	77	103	109	76	73	131	60	77	23	929
Seyne-les-Alpes (1225)	152	25	20	103	148	170	42	109	102	41	11	29	952

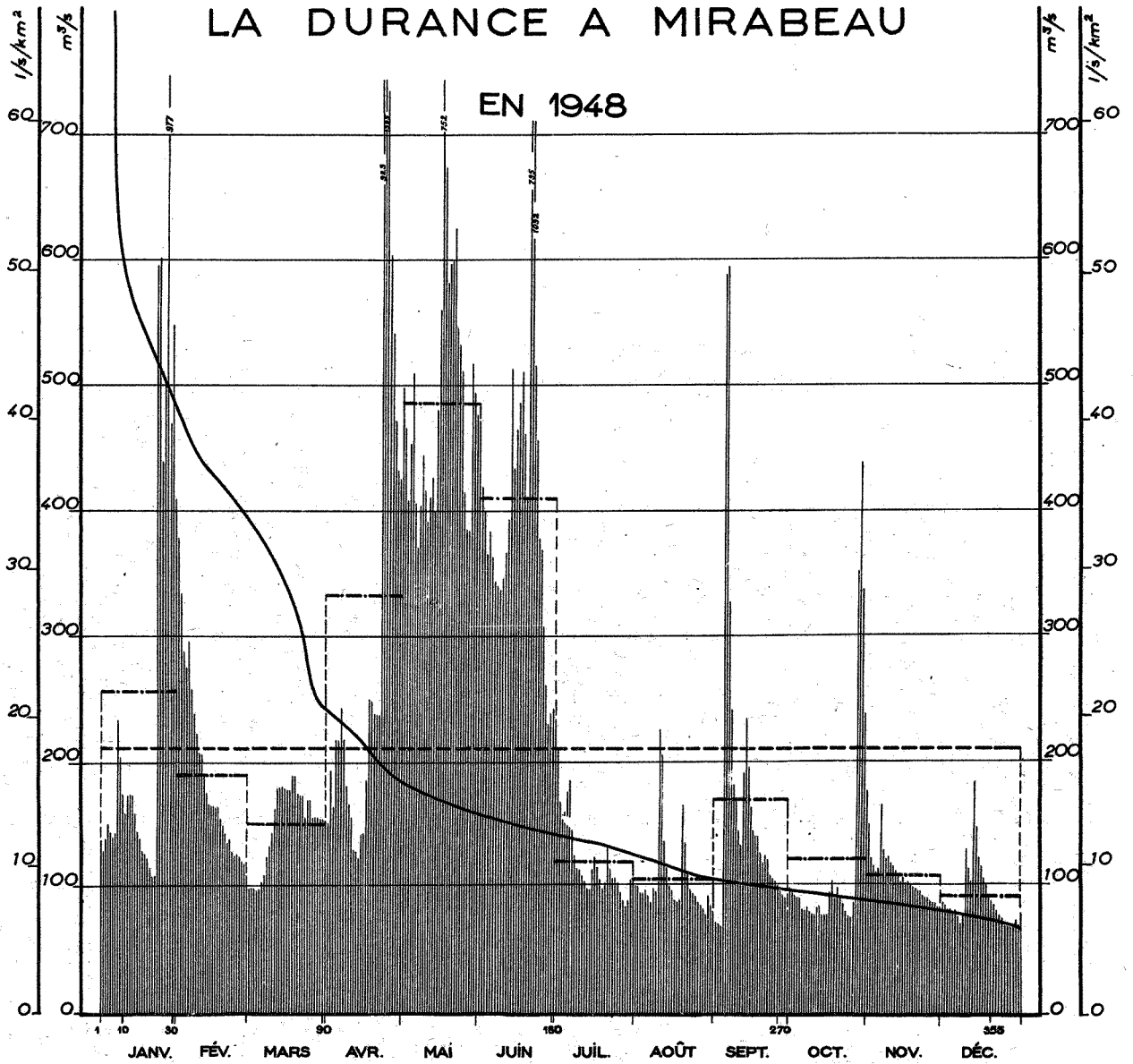
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1912-1948	43,5	44,9	63,7	106,6	207,2	245,2	139,8	80,-	76,4	77,7	79,1	53,3	101,45
Période : 1920-1948	41,7	44,-	61,1	104,1	195,3	234,8	131,8	75,1	76,-	80,2	81,2	52,3	98,13

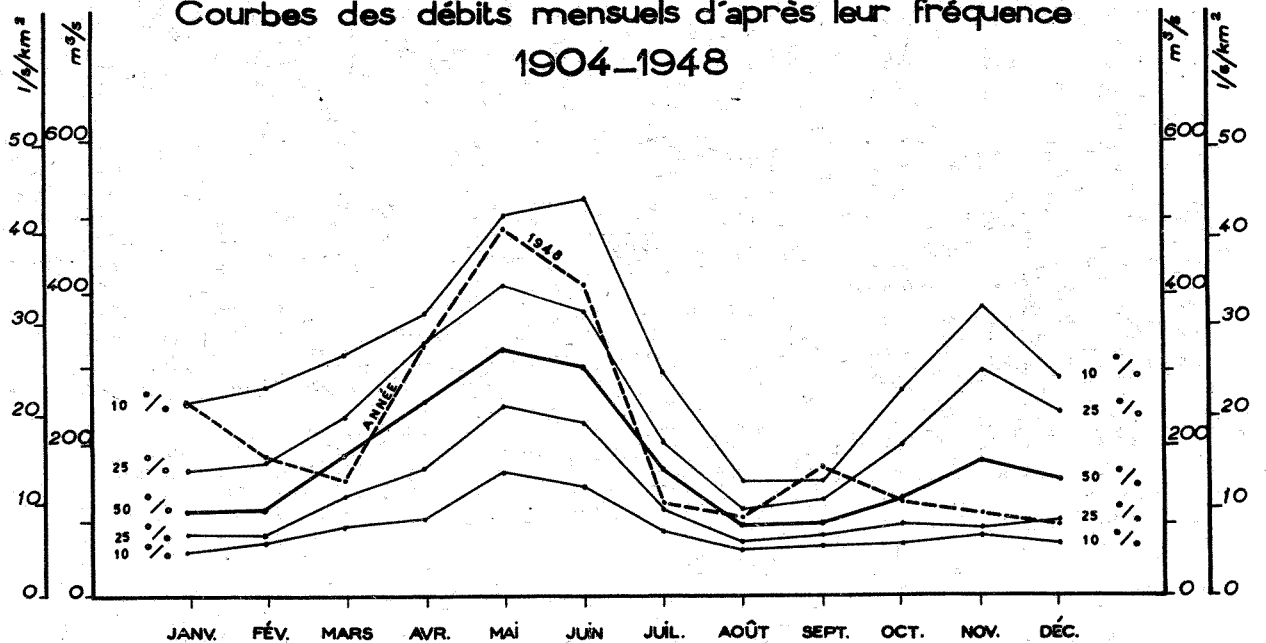
(1) Voir en outre les précipitations mensuelles observées sur les bassins versants des stations n° 62 (La Vachette), 65 (Pont-la-Pierre) et 66 (Barcelonnette).

LA DURANCE A MIRABEAU

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1904-1948



LA DURANCE A MIRABEAU

Surface du bassin versant : 11.917 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 228,04

Station en service depuis 1904

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ sec.)	1	138	379	99	152	467	420	210	102	75	101	151	89	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	129	335	100	194	408	400	169	102	73	96	126	88	
	3	139	287	100	165	442	365	157	97	71	95	119	85	
	4	151	276	98	218	509	384	157	97	590	93	114	85	
	5	145	296	100	218	407	361	167	99	596	93	115	81	
	6	142	258	105	243	372	343	177	94	329	85	168	84	
	7	144	240	109	218	403	340	147	89	244	84	132	78	
	8	235	223	124	180	443	337	127	100	182	87	124	74	
	9	205	208	133	167	417	346	116	98	170	83	126	81	
	10	174	206	143	155	392	364	115	227	146	81	121	130	
	11	158	190	162	130	411	393	110	206	134	80	118	117	
	12	173	176	178	129	426	513	105	136	193	87	115	107	
	13	175	166	179	123	400	433	100	116	237	83	111	187	
	14	173	165	180	141	478	464	99	101	196	79	107	149	
	15	158	165	179	141	559	487	115	98	163	80	110	126	
	16	146	164	178	187	752	510	124	92	146	80	105	119	
	17	138	164	178	251	674	460	116	88	142	98	106	109	
	18	130	154	189	250	576	410	105	91	141	107	103	103	
	19	127	149	189	239	596	735	100	167	128	93	102	96	
	20	123	144	175	238	598	1032	104	137	121	101	101	92	
	21	116	137	173	238	627	517	134	111	126	93	99	88	
	22	109	139	173	923	545	456	114	100	123	88	98	84	
	23	110	129	156	1395	531	378	107	96	110	82	95	82	
	24	598	126	170	735	512	370	107	94	107	78	94	78	
	25	603	127	170	603	417	307	105	89	104	77	94	74	
	26	441	125	156	541	386	261	97	86	102	39	92	74	
	27	502	122	156	472	384	230	91	82	98	354	91	72	
	28	977	118	156	431	515	240	87	78	96	441	90	72	
	29	471	109	155	425	494	243	91	95	93	339	87	76	
	30	541		155	498	475	235	106	82	84	240	87	74	
	31	412		154		471		106	80		178		81	
Débits mensuels 1948	Bruts	257,5	188,9	150,7	333,3	486,7	411,1	121,5	107,4	170,7	124,0	110,0	94,7	212,7
	Corrigés ⁽¹⁾	257,5	188,9	150,7	333,3	488,5	411,5	123,6	107,4	167,3	123,2	110,0	94,7	213,-
Lame d'eau équivalente		57	40	34	72	97	89	28	24	37	28	24	22	552

PLUVIOMÉTRIE EN 1948⁽²⁾ (en millimètres)

Chateauroux (492)	156	28	19	253	113	61	25	43	73	76	27	53	927
Forcalquier (550)	184	15	47	158	116	67	13	49	169	106	4	69	997
Bour.-Bagneux (1050)	124	21	26	178	126	120	42	100	116	70	30	59	1012

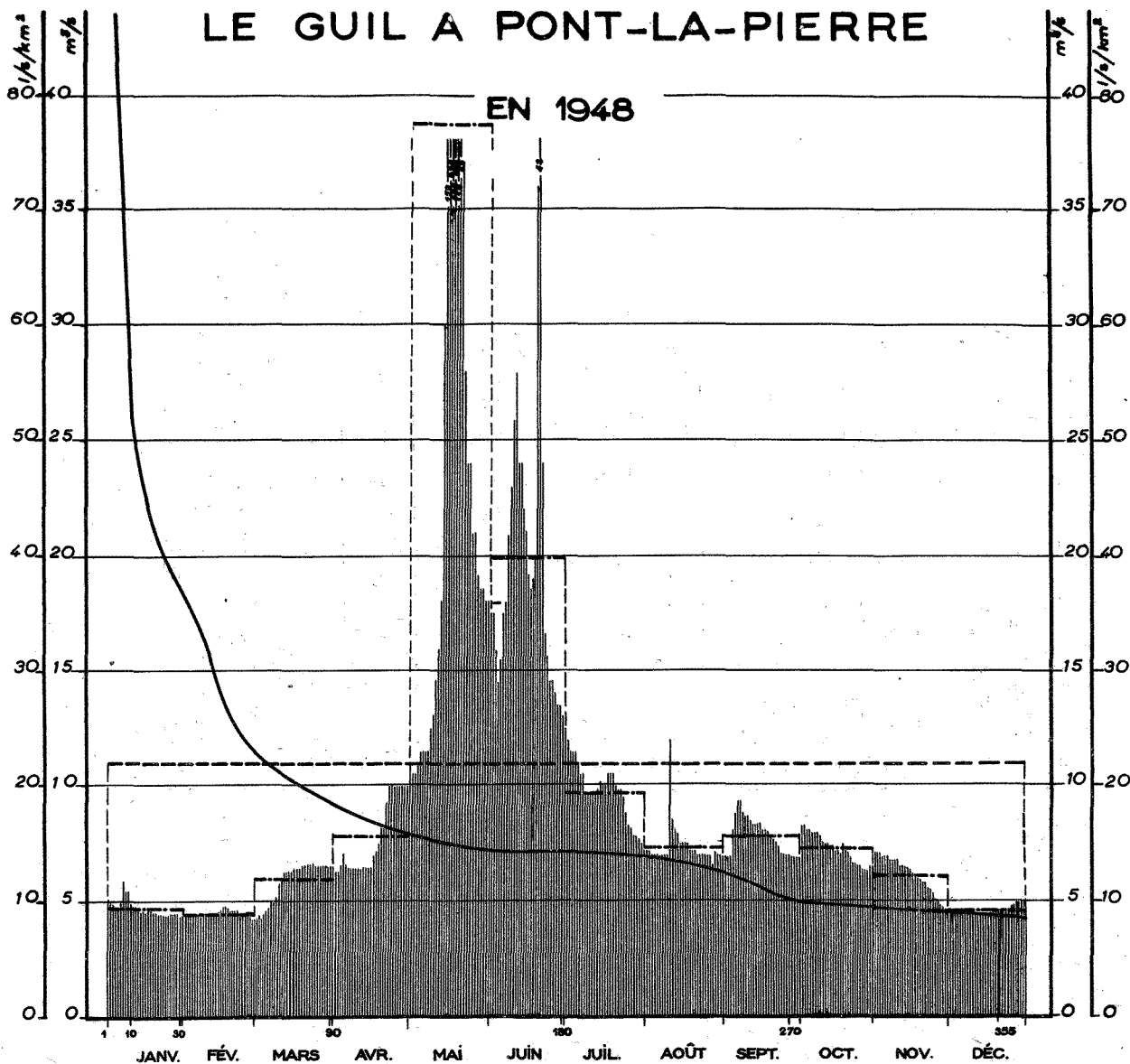
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

Période : 1904-1948	131,9	141,5	197,2	257,1	337,1	317,3	170,9	100,1	104,0	146,0	208,1	174,7	190,5
Période : 1920-1948	139,3	145,1	202,4	259,2	332,1	301,5	162,8	92,2	106,7	147,1	207,8	172,5	189,1

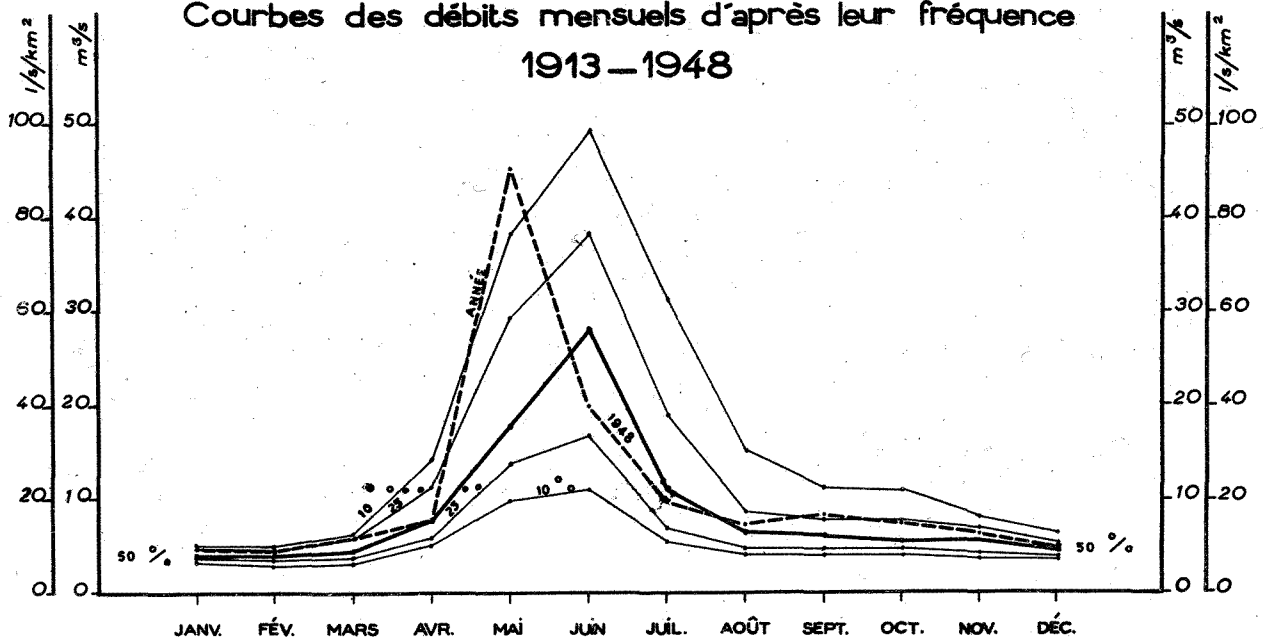
(1) Débits naturels, c'est-à-dire corrigés, du jeu du réservoir de CASTILLON.

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

LE GUIL A PONT-LA-PIERRE



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1913-1948



LE GUIL A PONT-LA-PIERRE

Surface du bassin versant : 475 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1038,70

Station en service depuis 1913

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	5,2	4,4	4,3	6,3	10,5	17,5	12,	7,2	6,9	8,3	7,1	4,6
	2	5,0	4,4	4,5	6,3	10,5	16	11,5	7,2	6,9	8,3	7,1	4,6
	3	4,8	4,4	4,3	6,6	11	14,5	11,5	7,0	6,9	8,1	7,1	4,5
	4	4,7	4,4	4,5	6,9	11,5	15,5	11,5	7,0	8,1	8,1	6,9	4,5
	5	4,7	4,4	4,7	6,7	11,5	17,5	11	7,0	8,8	8,0	6,9	4,4
	6	5,0	4,4	4,8	6,5	11,5	18	10,5	6,9	9,3	8,0	6,9	4,4
	7	5,8	4,4	4,9	6,4	11,5	21	10,5	6,9	9,3	8,0	6,8	4,4
	8	5,5	4,5	5,0	6,4	12,5	23	9,7	6,9	8,8	7,8	6,8	4,4
	9	5,4	4,5	5,2	6,4	13	26	9,7	6,9	8,7	7,7	6,8	4,4
	10	4,8	4,5	5,8	6,4	14,5	28	9,7	12	8,7	7,5	6,8	4,4
	11	4,7	4,5	6,1	6,4	16	24	9,7	8,5	8,5	7,5	6,6	4,4
	12	4,7	4,5	6,3	6,5	18	24	9,7	8,1	8,3	7,4	6,6	4,5
	13	4,7	4,5	6,3	6,5	30	22	9,8	7,7	8,3	7,4	6,5	4,5
	14	4,6	4,6	6,3	6,5	150	21	10	7,5	8,3	7,2	6,4	4,5
	15	4,6	4,7	6,3	6,5	260	19	10	7,5	8,3	7,2	6,3	4,6
	16	4,6	4,8	6,5	7,0	220	18,5	10	7,5	8,1	7,1	6,2	4,6
	17	4,7	4,8	6,5	7,2	140	19	10,5	7,5	8,1	7,5	6,1	4,6
	18	4,7	4,7	6,5	7,5	115	20	10,5	7,2	8,0	7,4	6,0	4,7
	19	4,6	4,6	6,6	8,1	69	36	10,5	7,2	7,8	7,5	6,0	4,7
	20	4,6	4,6	6,6	8,1	37	42	10	7,2	7,7	7,2	5,8	4,7
	21	4,5	4,6	6,7	9,3	28	24	9,8	6,9	7,5	7,1	5,8	4,7
	22	4,5	4,6	6,7	10	24	16,5	9,8	6,9	7,4	6,9	5,6	4,7
	23	4,4	4,5	6,7	10	24	15,5	9,5	6,9	7,2	6,7	5,5	4,7
	24	4,4	4,5	6,6	9,9	21	14,5	8,8	6,9	7,2	6,6	5,3	4,7
	25	4,4	4,4	6,6	9,9	21	14,5	8,3	6,9	7,1	6,5	5,1	4,8
	26	4,5	4,4	6,6	9,9	19	14	8,1	6,9	7,1	6,5	5,0	4,8
	27	4,5	4,4	6,6	9,9	18,5	13,5	7,8	6,6	6,9	6,3	4,8	4,9
	28	4,5	4,3	6,6	9,9	18,5	13,5	7,8	7,2	6,9	6,3	4,7	4,9
	29	4,5	4,3	6,6	10	18	13	7,7	6,9	6,9	6,3	4,6	4,9
	30	4,4		6,6	10,9	18	12,5	7,5	6,9	6,9	6,5	4,6	5,0
	31	4,4		6,6		17,5		7,2	6,9		6,5		5,0
↓													
Débits Mens. 48 bruts	4,72	4,50	5,96	7,83	45,18	19,8	9,70	7,32	7,83	7,27	6,09	4,63	10,94
Lame d'eau équivalente	25	23	32	41	242	103	52	39	41	39	32	25	694

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

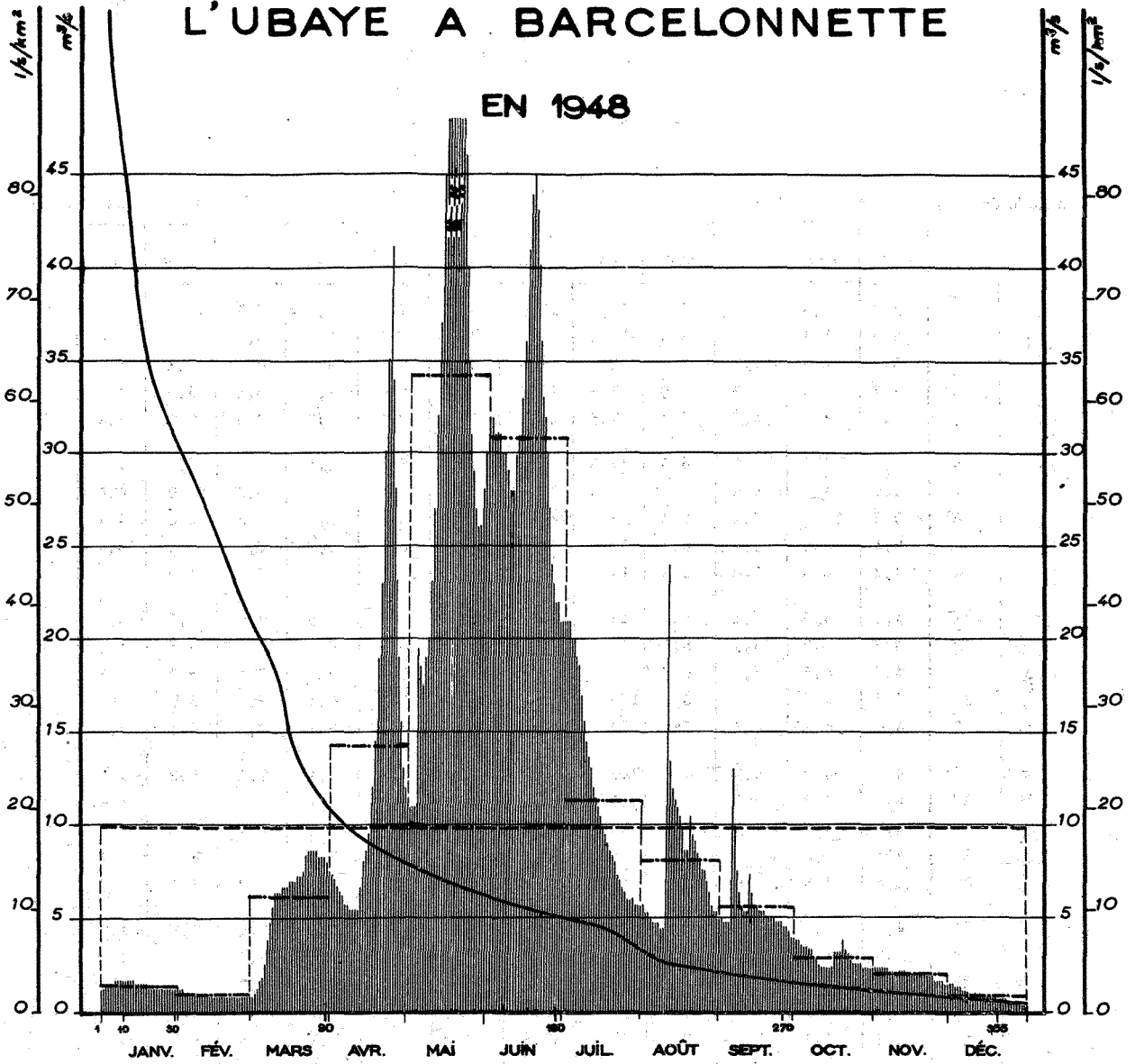
ABRIÈS (1.552)	40	4	21	166	308	83	32	71	122	65	9	20	941
ARVIEUX (1.674)	117	8	13	171	103	149	67	90	95	67	17	31	928
CEILLAC (1.540)	91	8	7	136	137	134	41	95	110	66	13	20	858
GUILLESTRE (970)	102	4	4	127	81	112	27	74	81	57	20	22	711

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³ sec)

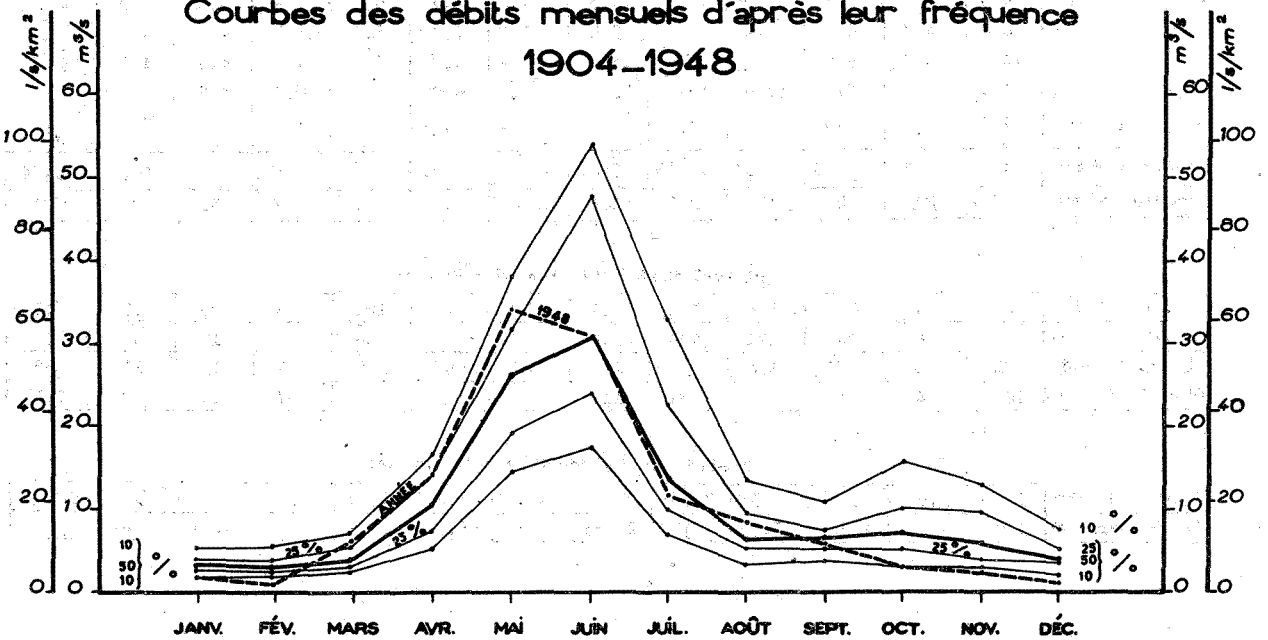
Période : 1914-1948	3,90	3,82	4,53	8,38	21,61	27,73	14,05	7,68	6,93	6,67	5,70	4,44	9,62
Période : 1920-1948	3,91	3,88	4,54	7,93	20,17	25,85	11,74	6,72	6,18	6,29	5,66	4,45	8,94

L'UBAYE A BARCELONNETTE

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1904-1948



L'UBAYE A BARCELONNETTE

Surface du bassin versant : 549 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1132,73

Station en service depuis 1904

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M³/sec.)	1	1,25	1,25	0,8	7,3	11,0	32	21	5,7	5,1	3,8	2,4	1,5
	2	1,25	1,25	1	7	11	31	21	5,4	4,8	3,8	2,4	1,5
	3	1,50	1	1,25	6,7	11	31	20	5,4	4,8	3,6	2,4	1,3
	4	1,5	1	1,70	6,3	19,5	31	20	5,1	4,8	3,5	2,4	1,3
	5	1,5	1	1,90	6,1	18,5	30	19	4,8	13	3,5	2,4	1,3
	6	1,5	1	2,6	5,7	17,5	30	18,5	4,8	10	3,3	2,4	1,2
	7	1,7	1	3,8	5,7	19	29	17	4,8	7,6	3,3	2,2	1,2
	8	1,7	1	4,8	5,4	20	28	15,5	4,5	6,3	3,0	2,2	1,2
	9	1,7	1	5,7	5,4	23	28	14,5	4,5	5,7	2,8	2,2	1
	10	1,7	1	6,4	5,4	27	30	13,5	24	5,4	2,6	2,2	1
	11	1,7	1	6,4	5,4	32	31	13	13,5	5,4	2,4	2,3	1
	12	1,7	0,8	6,4	6,7	37	33	12	12	7,3	2,4	2,3	1
	13	1,7	0,8	6,7	8	45	36	11,5	11,5	6,3	2,4	2,3	1
	14	1,7	0,8	6,7	8,6	62	41	11	11	5,7	2,4	2,1	0,8
	15	1,5	0,8	6,7	9,5	84	44	10,5	10,5	5,7	2,4	2,1	0,8
	16	1,5	0,8	7	12	64	45	9,9	9,5	5,4	3,2	2,1	0,8
	17	1,5	0,8	7	14,5	57	43	9,5	8,6	5,4	3,2	2,1	0,8
	18	1,5	0,8	7	19	54	40	9	8,6	5,4	3,2	2,1	0,8
	19	1,5	0,8	7,3	23	52	36	8,6	10,5	5,1	3,8	2,1	0,8
	20	1,25	0,8	7,3	30	48	33	8,3	9,5	5,1	3,3	2,1	0,7
	21	1,25	0,8	7,6	35	46	32	8	9,1	5,1	3,1	2,1	0,7
	22	1,25	0,8	8,3	41	40	30	7,3	8,3	5,1	2,8	1,9	0,7
	23	1,25	0,8	8,6	34	35	27	7	8	4,8	2,6	1,9	0,7
	24	1,25	0,8	8,6	28	31	24	6,7	7,6	4,8	2,6	1,9	0,57
	25	1,25	0,8	8,6	23	29	23	6,4	7,6	4,8	2,6	1,7	0,57
	26	1,25	0,8	8,6	19	27	22	6	7	4,6	2,6	1,7	0,57
	27	1,25	0,8	8,3	15,5	26	22	6	6,3	4,6	2,4	1,7	0,57
	28	1,25	0,8	8,3	13	26	21	6	5,7	4,3	2,4	1,7	0,57
	29	1,25	0,8	8,3	12	28	21	5,7	5,4	4	2,4	1,5	0,45
	30	1,25		8	11,5	30	21	5,7	5,4	4	2,4	1,5	0,45
	31	1,25		7,6		32		5,7	5,1		2,4		0,45
	.												
Débits Mens. 48 bruts	1,44	0,89	6,10	14,32	34,27	30,83	11,41	8,05	5,68	2,91	2,08	0,88	9,92
Lame d'eau équivalente	7	4	30	68	167	146	56	39	27	14	10	4	572

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

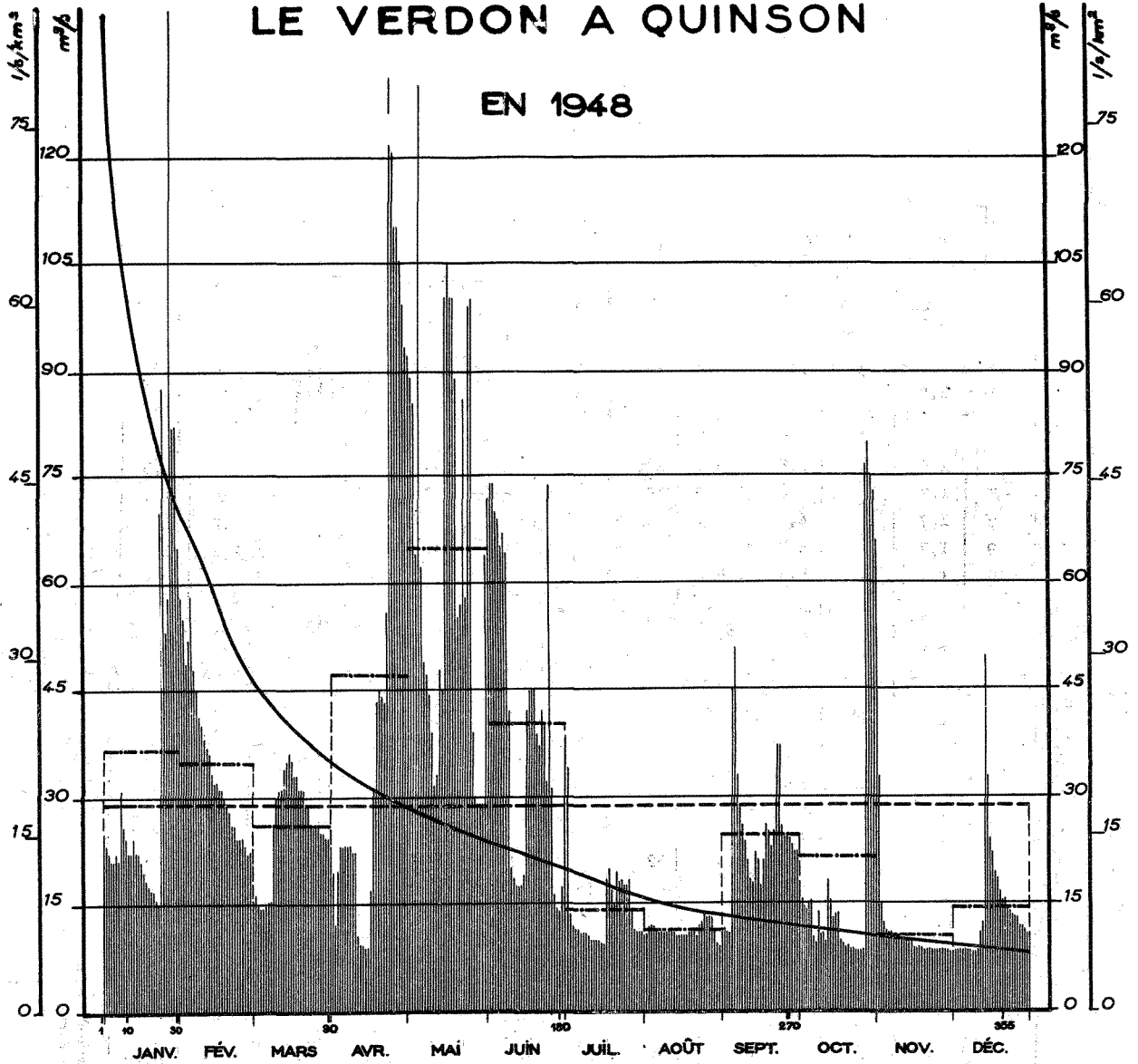
BARCELONNETTE (1.135)	116	5	16	148	98	71	13	75	79	60	10	13	704
FOURS (1.690)	127	16	9	207	125	106	53	85	115	49	10	29	931

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

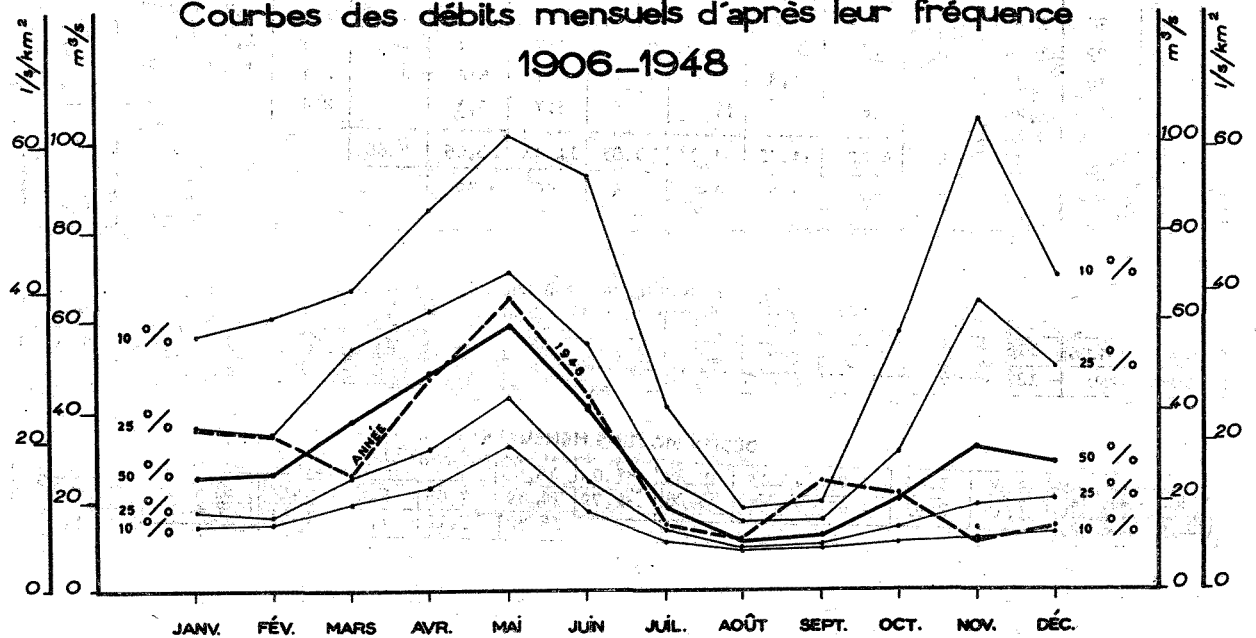
Période : 1904-1948	3,65	3,09	4,25	10,43	25,28	33,09	16,69	7,05	6,82	7,94	6,90	4,09	10,77
Période : 1920-1948	3,16	2,93	4,65	11,83	26,52	32,72	16,52	7,12	7,60	8,36	7,48	4,13	11,09

LE VERDON A QUINSON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence
1906-1948



LE VERDON A QUINSON

Surface du bassin versant : 1661 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 374,48

Station en service depuis 1906

		JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	25	58	14	19,5	89	74	34	11	11,5	14,5	33	8,3	Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.) ↓
	2	23	55	15	11,5	85	74	13,5	12	11	14,5	15	8,3	
	3	22	49	14,5	20	64	70	12	12	11	14	12,5	8,3	
	4	21	52	14,5	23	130	69	11,5	12	45	15	11,5	8,3	
	5	21	58	15	23	62	65	11,5	11,5	51	15,5	11	8,3	
	6	22	48	15,5	23	49	67	11	11	33	9,1	11	8,3	
	7	21	45	15,5	23	47	64	11	11	29	9,6	10,5	8,3	
	8	31	41	26	23	44	42	11	11	26	14	10,5	8,1	
	9	26	40	30	22	39	20	10,5	11	24	11	10,5	8,1	
	10	24	38	31	22	36	18,5	10	11,5	21	11	10	8,7	
	11	22	37	31	10,5	33	17,5	10	11	18,5	9,8	9,9	11	
	12	22	36	34	9,2	48	17,5	10	11	18	18,5	9,9	12,5	
	13	24	33	35	9,2	45	17,5	10	10,5	22	15,5	9,9	50	
	14	22	32	36	8,9	100	19	9,8	10,5	21	13	9,7	33	
	15	22	32	35	8,9	105	42	9,6	10,5	17,5	13,5	8,9	24	
	16	21	31	33	17	100	45	18,5	10,5	21	13,5	8,9	22	
	17	19,5	31	33	31	100	45	20	10,5	26	9,9	8,9	19,5	
	18	18,5	30	31	43	89	45	17	11	25	9,4	8,9	18,5	
	19	17,5	29	31	45	55	39	15	11	23	8,9	8,7	16,5	
	20	17	28	31	44	57	37	19,5	11	25	8,9	8,7	15,5	
	21	17	26	29	43	86	42	18,5	10,5	37	8,7	8,7	15,5	
	22	15,5	26	29	56	58	40	18,5	12	37	8,7	8,4	14,5	
	23	15	24	26	155	99	32	17,5	12,5	26	8,4	8,4	14	
	24	70	24	26	120	100	74	17,5	13,5	24	8,4	8,4	13,5	
	25	88	24	26	110	39	31	18,5	13	24	8,4	8,4	13	
	26	53	23	26	110	30	16	14	13	24	8,4	8,4	13	
	27	58	22	25	105	29	14,5	11,5	13	23	77	8,4	12	
	28	140	22	25	99	29	14	11	11,5	22	80	8,4	12	
	29	82	15,5	24	93	29	17,5	11	9,3	22	75	8,2	11,5	
	30	82		24	92	64	39	11	8,9	15	73	8,2	11	
	31	65		23		72		10,5	11,5		66		11	
Débits mensuels 1948	Bruts	36,4	34,8	25,9	47,3	64,9	40,3	14,0	11,3	24,5	21,6	10,4	14,4	28,77
	Corrigés ⁽¹⁾	36,4	34,8	25,9	47,3	66,8	40,7	16,1	11,3	20,8	20,8	10,4	14,4	28,8
Lame d'eau équivalente		59	52	42	74	108	64	26	18	32	34	16	23	548

Moyennes annuelles (M³/sec.)
et totaux pluviométriques (en mm.)
↓

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

ALLOS (1.425)	45	14	15	17	85	80	34	92	88	79	16	24	589
CASTELLANE (724)	152	0	7	149	142	51	5	51	102	57	8	74	798
THORANE-HAUTE (1.150)	147	13	6	203	143	113	23	76	123	55	14	57	973
BAS-THORENC (1.168)	232	10	38	179	167	86	68	36	130	110	7	82	1145

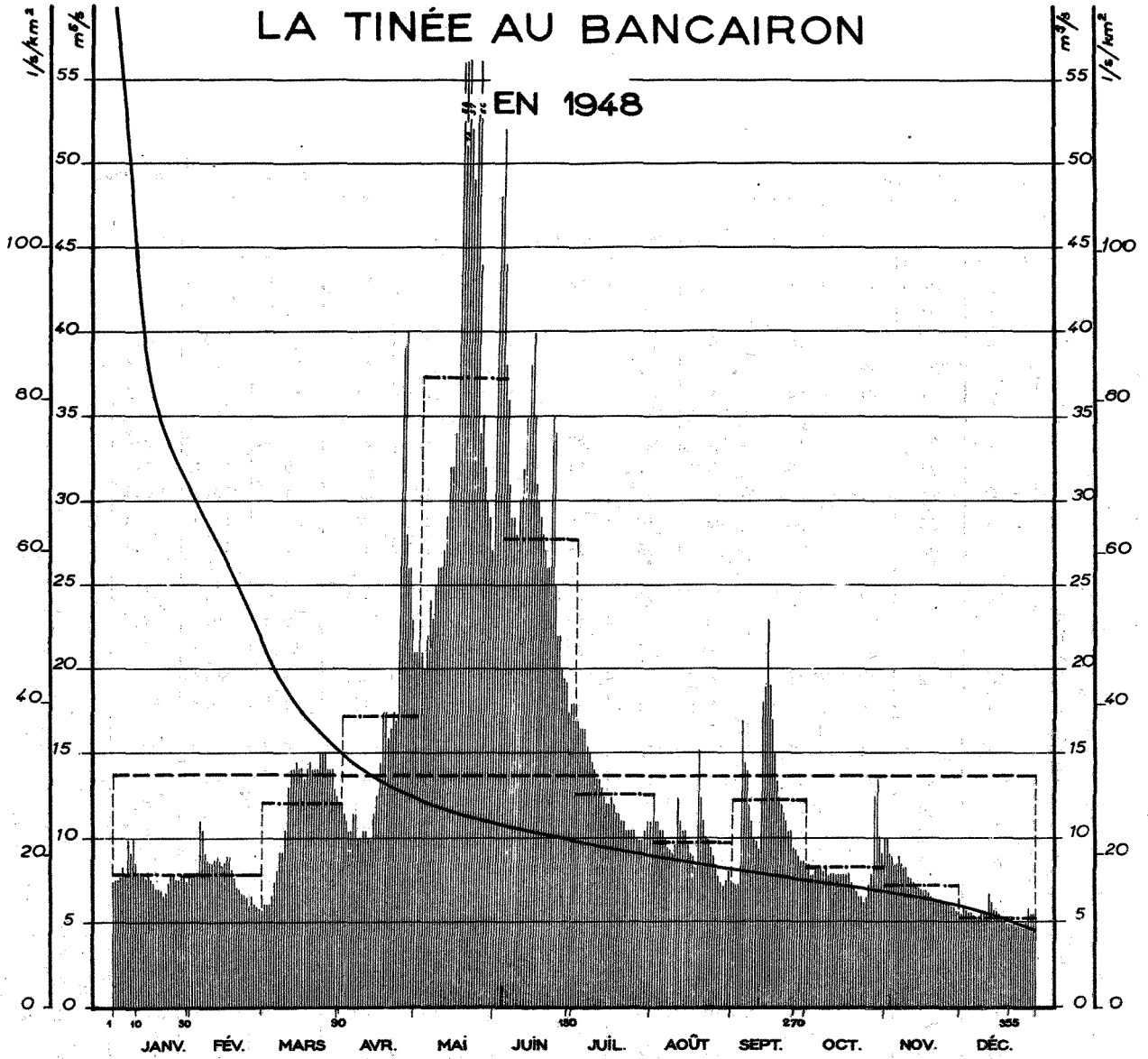
DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1906-1948	27,5	28,1	38,9	45,4	57,2	43,2	19,7	11,5	12,7	25,2	45,3	36,8	32,63
Période : 1920-1948	30,3	30,9	42,0	47,0	57,4	41,4	19,2	11,4	13,6	25,4	47,8	37,1	33,63

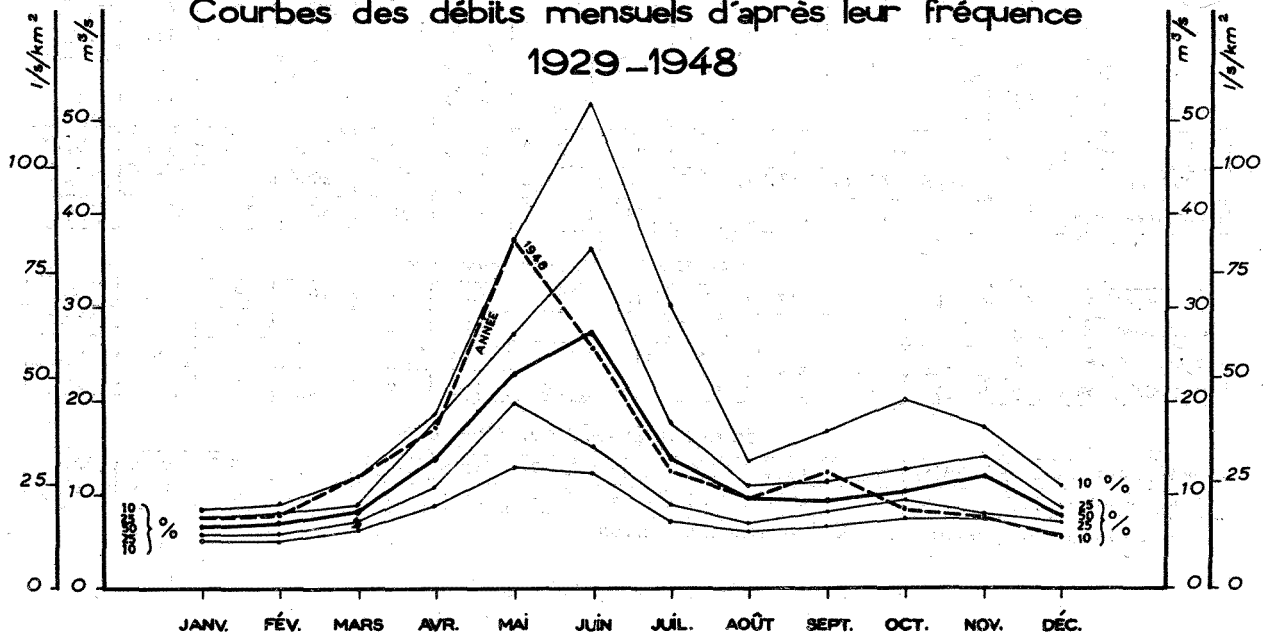
(1) Débits naturels, c'est-à-dire corrigés, du jeu du réservoir de CASTILLON.

LA TINÉE AU BANCAIRON

EN 1948



Courbes des débits mensuels d'après leur fréquence 1929-1948



LA TINÉE A BANCAIRON⁽¹⁾Surface du bassin versant : 450 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 652,5

Station en service depuis 1929

	JANV.	FEV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1948 (M ³ /sec.)	1	7,5	7,7	6,2	11,5	21	36	17	11	7,4	8,5	10	5,5
	2	7,6	7,8	6,2	11	20	31	16,5	11	7,3	7,8	9,1	5,8
	3	7,6	8,2	6,2	10,5	22	29	16,5	10,5	7,3	7,9	8,9	5,7
	4	7,8	11	6,6	10,5	24	29	16,5	10,5	17	8,3	8,4	5,6
	5	8,3	10,5	7,4	11,5	23	28	15,5	10	14,5	8,5	8,4	5,6
	6	7,9	9,2	8,1	11,5	25	30	15	9,5	14	8,3	8,9	5,4
	7	9,8	8,7	9,2	10	26	32	14,5	9,4	12	8,2	8,5	5,3
	8	9,1	8,6	9,2	10	26	35	14	9,2	11	8,3	8,2	5,3
	9	10	8,6	10,5	10,5	27	38	13,5	9,7	10	7,8	8,3	5,6
	10	8,6	8,7	13	10,5	29	40	13,5	12,5	9,8	8	7,7	5,6
	11	3,1	8,9	14	10	32	35	13	11	9,4	8	7,6	5,5
	12	8	8,6	14	9,9	32	31	12,5	10,5	18	7,9	7,4	6,7
	13	7,9	8,4	14,5	11,5	34	30	12	10,5	19	7,9	7,2	6,2
	14	7,7	8,6	14	12,5	58	29	12	9,7	23	7,9	7,1	5,7
	15	8,1	8,8	14	14,5	73	28	12,5	9,2	19	7,9	7	5,6
	16	7,6	8,8	13,5	17,5	57	27	12	8,9	17	7,9	6,9	5,5
	17	7,4	8,1	14	17,5	52	26	11,5	8,3	15	8	6,9	5,4
	18	7,1	7,7	14,5	16	49	26	11,5	15	13,5	7,3	6,8	5,3
	19	7,1	7,1	14	16,5	53	35	11	12,5	12,5	7,1	6,5	4,9
	20	7	7,0	14	17,5	56	34	11	11	12	6,8	6,4	4,9
	21	6,6	6,7	14	17	44	25	10,5	10	11,5	6,6	6,4	4,9
	22	6,8	6,7	15	39	34	22	10,5	9,8	11	6,6	6,3	4,9
	23	7,3	6,5	15	40	35	22	10,5	9,4	10,5	6,2	6,4	4,8
	24	7,8	6	15	28	32	20	10,5	8,8	10,5	6,5	6,2	4,8
	25	7,9	6,6	14	26	30	19,5	10	8,3	9,5	7,2	6,1	4,7
	26	7,7	6,2	14	26	29	19	9,8	7,8	9,4	7,9	6,1	4,6
	27	7,6	6	14	23	27	17,5	9,8	7,4	9	12,5	6	4,9
	28	7,9	5,8	13	21	48	18	10,5	7,2	8,7	13,5	5,9	5,8
	29	7,9	5,7	12,5	21	52	18	11	7,5	8,7	10	5,7	5,6
	30	7,5		12	23	44	17	11	8,1	8,6	9,1	5,7	5,6
	31	7,2		12		38		12,5	7,5		9,9		5,8
Moyennes annuelles (M ³ /sec.) et totaux pluviométriques (en mm.)													
↓													
Débits Mens. 48 bruts	7,82	7,83	12,05	17,16	37,16	27,57	12,52	9,73	12,20	8,20	7,23	5,40	13,75
Lame d'eau équivalente	47	45	72	99	221	159	75	58	70	48	42	32	968

PLUVIOMÉTRIE EN 1948 (en millimètres)

GUILLAUMES (780)	176	10	9	177	163	68	40	56	100	72	7	49	927
St-SAUVEUR (565)	156	5	8	147	138	79	28	58	88	68	6	41	822
St-DELMAS-LE-SALVAGE (1.510)	222	17	23	244	143	68	17	95	110	80	5	58	1082

DÉBITS MOYENS MENSUELS (en m³/sec)

Période : 1929-1948	6,84	6,61	8,27	13,80	24,28	27,08	15,29	9,29	9,93	11,42	11,13	7,86	12,65
Période : 1920-1948	8,11	7,52	9,20	14,14	26,77	29,43	16,79	10,17	11,79	17,15	19,46	10,42	15,08

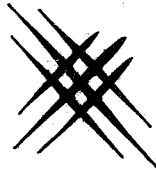
(1) De 1920 à 1928, sauf en 1925, station de substitution : Saint-Etienne-de-Tinée (166 Km²) sur la Tinée. En 1925, station de substitution : Saint-Honorat (357 Km²) sur la Tinée.

NOMENCLATURE ALPHABÉTIQUE DES STATIONS FIGURANT DANS L'ANNUAIRE

NOMS DES STATIONS	N ^{os}	PAGES	NOMS DES STATIONS	N ^{os}	PAGES
A			M		
ALLIAS (Gave de Brousset)	34	123	MAS-D'AGENAIS (Garonne) ...	19	97
ARGENTAT (Dordogne)	12	83	MIRABEAU (Durance)	64	181
ARRAS (Gave d'Azun)	39	133	MONTVERT (Cère)	16	91
ASTE (Adour)	33 bis	121	MOUTIERS (Isère)	53	161
AVIGNONET (Drac)	58	169			
B			O		
BANCAIRON (Tinée)	68	189	OCOURT (Doubs)	45	145
BARCELONNETTE (Ubaye)	66	185	OLORON (Gave d'Oloron)	36	127
BAS-EN-BASSET (Loire)	5	63			
BASTEYROUX (Maronne)	15 bis	89	P		
BEAUMONT-MONTEUX (Isère) ..	54	163	PAS-DU-LOUP (Tech)	41 ter	137
BELVIANES (Aude)	42	139	LA PERRIÈRE (Doron-de-Bozel)	55	165
BORT (Dordogne)	11	81	PINET (Tarn)	28	113
			PONTARION (Taurion)	9	77
C			PONT-DE-BERENX (Gave de Pau)	38 bis	131
CÉNAC (Dordogne)	13	85	PONT-DE-CAROUGE (Arve) ...	50	155
CHAMBON (Manche)	59	171	PONT-DE-MONTVERT (Tarn) ..	27	111
CHANCY (Rhône)	46 bis	147	PONT-D'ESCOT (Gave d'Aspe)	35	125
CHARTREUSE-DE-VAUCLUSE (Ain)	43	141	PONT-DU-BOUCHET (Sioule) ..	8	75
CHATEAU-VERDUN (Aston)...	23	105	PONT-LA-PIERRE (Guil)	65	183
CHAUMEÇON (Chaloux)	3	65			
CIZE-BOLOZON (Ain)	44	143	Q		
CLOT (Agout)	30	117	QUINSON (Verdon)	67	187
D					
DINGY (Fier)	51	157	R		
E			RHEINFELDEN (Rhine)	1	63
ÉGUZON (Creuse)	10	79	RIOUPEROUX (Manche) ..	60 bis	173
ESQUIROULET (Ariège)	21	101			
F			S		
FOIX (Ariège)	22	103	St-JEAN-PIED-DE-PORT (Nive)	40 bis	135
			St-LARY (Neste de Rioumajou) ..	25 bis	107
G			SARRANS (Truyère)	32	119
GÉNISSAT (Rhône)	47	149	LE SAUTET (Drac)	57	167
GIROUX (Dore)	7	73	SERRIÈRES (Rhône)	48	151
GUERLEDAN (Blavet)	4	67			
K			T		
KERCABANAC (Salat)	20	99	LE TEIL (Rhône)	49	153
			THURIES (Vaur)	29	115
L			U		
LAPLEAU (Luzège)	14	87	UZERCHE (Vézère)	17	93
LASSOULA (Neste de Clarabide)	26	109			
LUC-EN-DIOIS (Drôme)	61	175	V		
LUZ (Gave de Gavarnie)	37	129	LA VACHETTE (Durance)	62	177
			VALENTINE (Garonne)	18	95
			VALLIÈRES (Fier)	52 bis	159
			VENTAVON (Durance)	63	179
			VIEILLE-BRIOUDE (Allier)	6	71

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	2
Errata à l'annuaire 1947	5
Cartes de situation des stations dont les données sont publiées dans l'annuaire	9
Quelques considérations générales sur la nature, les possibilités et les modalités des prévisions en hydrologie fluviale par Monsieur COUTAGNE	13
Caractéristiques hydrologiques de l'année 1948 : Précipitations et écoulement, par M. PEGUY	37
Tableaux de comparaison des débits moyens mensuels et des modules annuels avec les valeurs correspondantes de la période 1920- 1948	53
Graphiques et tableaux des débits journaliers en 1948 pour 64 stations.	61
Nomenclature alphabétique des stations figurant dans l'annuaire.	191



ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DE
J. & R. SENNAC
IMPRIMEURS-ÉDITEURS
54, FBC. MONTMARTRE
PARIS (9^e)

