



ANNUAIRE HYDROLOGIQUE DE LA FRANCE

ANNÉE

1947

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".

Ces annuaires se trouvent dans les Bureaux de la
" SOCIÉTÉ HYDROTECHNIQUE DE FRANCE "

199, Rue de Grenelle - PARIS-VII

Téléphone INValides 13-37

ANNÉE 1947

ANNUAIRE HYDROLOGIQUE
DE LA FRANCE





INTRODUCTION

L'annuaire hydrologique 1947 est établi sur le même plan que ceux des années précédentes. Nous résumons ci-après les modifications de détail qu'il comporte.

A. — STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES

Nous inaugurons cette année la publication des valeurs des précipitations moyennes mensuelles pour 15 stations sélectionnées. Une carte spéciale indique leurs emplacements.

B. — STATIONS DE JAUGEAGE

Station N° 25 bis : LA NESTE DE RIOUMAJOU A ST-LARY

Un planimétreage effectué par le Groupe de Production Hydraulique « Pyrénées-Centre » conduit à prendre comme surface du bassin versant : 63,7 km² au lieu de 66 km². L'altitude du zéro de l'échelle n'est plus 1.051,85, mais 1.053. Cette cote est celle du déversoir.

Station N° 29 : LE VIAUR A THURIÈS

Au cours des mois d'août, septembre et octobre, le plan d'eau du réservoir a été abaissé pour travaux au-dessous de la cote de prise d'eau. Il n'a pas été possible d'appliquer la méthode habituelle de calcul des débits. Cependant le Groupe de Production Hydraulique « Tarn » a pu « par interpolation de la courbe d'accumulation, déterminer, lors du remplissage, un débit moyen d'étiage de 0,3 m³/sec. » (Lettre du 24 août 1948).

Station N° 32 : LA TRUYÈRE A SARRANS

La valeur donnée, jusque dans la dernière édition de l'Annuaire, pour le bassin versant était une valeur « arrondie ». Elle est en réalité : 2.408 km². D'autre part, les dérivations, en 1942, de l'Argence et du Cantoinet dans le réservoir de Sarrans ont augmenté le bassin versant de 91 km². En conséquence, le bassin versant effectif à la station n'est plus 2.400 km² mais 2.500 km² depuis l'année 1942.

Nous donnons ci-dessous les valeurs rectifiées des modules annuels à substituer à celles indiquées dans les Annuaires 1942 à 1946 :

Année	Module (m ³ /sec.)	Module (l./sec./km ²)	Module (m)
1942	22,9	9,16	0 m. 289
	42,6	17,04	0 m. 538
	41,4	16,56	0 m. 523
1943	36,9	14,76	0 m. 465
	42,4	16,96	0 m. 535
	41,2	16,48	0 m. 520
1944	45,39	18,16	0 m. 573
	42,51	17,00	0 m. 537
	41,37	16,55	0 m. 522
1945	22,08	8,83	0 m. 278
	41,80	16,72	0 m. 528
	40,62	16,25	0 m. 513
1946	21,44	8,58	0 m. 271
	41,15	16,46	0 m. 519
	39,92	15,97	0 m. 504

Station N° 50 : L'ARVE AU PONT DE CAROUGE

a) Rectificatif à l'Annuaire 1945

Débit moyen mensuel 1920-1945, mois de mai : 120,4 m³/sec. au lieu de 82,0.
Module 1920-1945 : 82,5 m³/sec. au lieu de 79,33.

b) Rectificatif à l'Annuaire 1946

Débit moyen mensuel 1920-1946, mois de mai : 118,7 m³/sec. au lieu de 81,7.
Module 1920-1946 : 82,05 m³/sec. au lieu de 78,97.

Station N° 58 : LE DRAC A AVIGNONET

Une erreur de planimétrage avait attribué au bassin versant de la station, la valeur 2.006 km². Elle est en réalité de : 1.968 km².

Nous donnons ci-dessous les valeurs rectifiées des modules annuels à substituer à celles indiquées dans les Annuaires 1939 à 1946 :

Année	Débit (m ³ /sec.)	Module (m ³ /sec.)	Module rectifié (m ³ /sec.)	Module rectifié (l./sec./km ²)	Module rectifié (lame d'eau)
1939	60,9	30,95	30,95	30,95	0 m. 976
	51	25,91	25,91	25,91	0 m. 818
	49	24,90	24,90	24,90	0 m. 786
1940	54	27,44	27,44	27,44	0 m. 865
	51	25,91	25,91	25,91	0 m. 818
	49	24,90	24,90	24,90	0 m. 786
1941	68	34,55	34,55	34,55	1 m. 089
	51	25,91	25,91	25,91	0 m. 818
	50	25,41	25,41	25,41	0 m. 802
1942	36	18,29	18,29	18,29	0 m. 577
	51	25,91	25,91	25,91	0 m. 818
	50	25,41	25,41	25,41	0 m. 802
1943	38,17	19,40	19,40	19,40	0 m. 612
	50,89	25,86	25,86	25,86	0 m. 816
	49,26	25,03	25,03	25,03	0 m. 790
1944	48	24,39	24,39	24,39	0 m. 769
	50,83	25,83	25,83	25,83	0 m. 815
	49,17	24,98	24,98	24,98	0 m. 788
1945	46,27	23,51	23,51	23,51	0 m. 741
	50,7	25,76	25,76	25,76	0 m. 813
	49,05	24,92	24,92	24,92	0 m. 786
1946	48,76	24,78	24,78	24,78	0 m. 781
	50,67	25,75	25,75	25,75	0 m. 813
	49,03	24,91	24,91	24,91	0 m. 786

Station N° 60 bis : LA ROMANCHE A RIOUPEROUX

Les observations à la station de Gavet ayant été interrompues une grande partie de l'année en raison de l'exécution de travaux à l'usine, nous reprenons pour 1947 les débits de la Romanche à Riouperoux, station que nous avons déjà eu l'occasion de publier dans l'Annuaire 1944.

UN EXEMPLE D'APPLICATION

**ESSAI D'ÉTUDE DE L'INFLUENCE
DE LA NATURE GÉOLOGIQUE
D'UN BASSIN SUR L'ÉCOULEMENT**

PAR M. Louis SERRA

Chef de la Division Hydrologie à la Direction des Études
et Recherches Hydrauliques de l'ÉLECTRICITÉ DE FRANCE

Dans l'excellent ouvrage de M. GAUSSEN, sur « La Végétation dans la moitié Orientale des Pyrénées », on peut lire les quelques remarques que voici :

« Il faut considérer deux stades dans la connaissance d'un phénomène météorologique.

« D'abord on ne sait rien à son sujet et on veut se faire une idée de « l'ordre de grandeur en éliminant tout ce qui est condition particulière au « jour ou à l'année d'observation. A travers les cas particuliers que l'on « observe, on veut deviner le cas général; c'est le moment des moyennes.

« Lorsqu'on connaît assez bien le phénomène pour suivre sa marche « générale, il devient intéressant d'étudier les cas particuliers et les raisons « qui les éloignent du cas général. C'est la seule façon de comprendre.

« La période des moyennes est celle où l'on se fait une idée, la période « des faits particuliers est celle où l'on comprend ».

Qu'il s'agisse de Météorologie ou de toute autre Science Naturelle — et l'Hydrologie en est une — c'est cette méthode de travail qui devra être la règle commune : dégager d'abord les vues d'ensemble, analyser ensuite les phénomènes par des études de détail, et enfin, ce que M. GAUSSEN ne dit pas mais qu'il sous-entend probablement, se livrer au travail de synthèse qui regroupe et relie entre eux les faits particuliers et qui, dominant toute la question permet d'en avoir une vue claire et ordonnée et d'en comprendre enfin la véritable nature intime.

La Météorologie est une science aussi vieille que le monde. Depuis les âges les plus reculés, l'homme du seuil de sa caverne scrutait déjà le ciel avant de partir pour la chasse ou de lancer son frêle esquif sur l'eau. A l'âge de la pierre succéda l'âge du bronze, puis l'âge du fer; la civilisation prit peu à peu son essor : mais toujours et tout au long des siècles toutes les formes de l'activité humaine furent dominées par le même souci : la connaissance du temps.

Aux premières observations rudimentaires qui constituent ce vieux fonds de dictons et de proverbes encore en faveur dans les campagnes, ont succédé des mesures de plus en plus précises et nombreuses. Toutes les observations sont maintenant coordonnées dans le cadre d'un véritable réseau

mondial. Les travaux désormais classiques de l'École Française et de l'École Norvégienne ouvrant « l'ère théorique » de la Météorologie, ont d'autre part donné à cette science son essor actuel. Mais si les méthodes ont évolué en se perfectionnant, le but poursuivi est demeuré le même : la prévision du temps.

De tout temps aussi, l'homme a observé les cours d'eau. Comme en toute science, les méthodes d'observation et de mesure ont progressé, mais dans ce domaine le but final a lui aussi évolué.

L'homme eut d'abord l'idée, pour fertiliser certaines étendues stériles et faciliter ainsi leur peuplement, de retenir les eaux courantes : les premiers barrages connus remontent à la plus haute antiquité. Depuis plus de 3.000 ans, en Chine et en Égypte, on a utilisé aussi les roues hydrauliques. Mais pour les installer, comme pour aménager des réservoirs d'irrigation, point n'était besoin d'avoir une connaissance bien approfondie du régime des cours d'eau. A moins de sécheresse totale, la roue arrivait toujours à tourner et le réservoir à se remplir.

Plus sérieuses furent cependant les observations faites en période de hautes eaux. Il s'agissait en effet de se prémunir contre les dégâts possibles pouvant être causés par les inondations. L'élément intéressant à noter était donc la hauteur atteinte par le flot en période de crues. Et ce fut pendant bien longtemps le seul trait de la vie des cours d'eau que l'on observa avec quelque attention. On avait toutefois fait des rapprochements entre l'apparition de certains phénomènes météorologiques : pluies abondantes, fonte brusque des neiges, et la formation des crues. C'était un premier embryon de l'Hydrologie.

Celle-ci ne devint cependant une véritable science que le jour où l'on songea à utiliser de façon rationnelle et complète « l'énergie sauvage » en puissance dans les cascades et les torrents.

L'ère des aménagements hydroélectriques venait de s'ouvrir. La seule connaissance des hauteurs atteintes par les eaux en période de crues ne suffisait plus : il fallut élargir le champ des observations depuis ces hauteurs extrêmes jusqu'aux plus basses valeurs d'étiage. La notion de débit se précisait, et avec elle celle de la variation des débits dans le temps et dans l'espace. Il fallut donc établir des barèmes permettant de passer des hauteurs d'eau aux débits eux-mêmes. Il fallut aussi se livrer à des études de plus en plus précises et détaillées des lois de l'écoulement, rechercher des corrélations, échafauder des hypothèses, imaginer des théories nouvelles et les soumettre au contrôle de l'expérience. Et c'est toute l'Hydrologie aux aspects si divers et si prenants, telle que nous la concevons aujourd'hui.

Mais toutes ces observations détaillées, toutes ces études, sont relativement récentes. L'hydrologie moderne est une science jeune : et pour reprendre l'expression de M. GAUSSEN, elle n'en est encore qu'à « la période des moyennes ».

Depuis vingt, trente, quarante ans, très rarement davantage, des débits journaliers ont été relevés en un certain nombre de stations de jaugeages. Les résultats ainsi enregistrés ne présentent malheureusement pas toujours toutes les garanties d'exactitude désirables. Mais une fois corrigées les valeurs paraissant « anormales » et comblées les lacunes par comparaison avec les observations faites en d'autres stations, qu'a-t-on fait de ces longues séries de chiffres accumulés ? Pour commencer, et tout simplement : des moyennes. Ce furent d'abord les moyennes mensuelles, puis, groupant ensemble tous les mois de même nom, on détermina un « mois moyen », et enfin alignant

bout à bout tous ces mois moyens, on finit par bâtir cette pure fiction appelée « l'année moyenne », et qui est constituée de telle façon que jamais dans la réalité on ne retrouve une année semblable.

La connaissance de cette année fictive était néanmoins fort utile. En assimilant d'une manière un peu simpliste les valeurs probables aux valeurs moyennes, elle permettait de se faire une idée de l'ordre de grandeur des débits ayant le plus de chances de se produire aux différentes époques de l'année. Elle permettait aussi de comparer les cours d'eau entre eux, de les classer suivant leur plus ou moins grande régularité, suivant leur valeur énergétique, et surtout suivant l'allure de leur régime, ce qui allait permettre, grâce aux progrès de l'interconnexion, d'associer les productions de cours d'eau à régimes complémentaires.

Mais malgré tout, l'Hydrologie n'en était encore qu'à ses premiers pas.

C'est alors que les progrès de la Statistique et du Calcul des Probabilités permirent l'essor de cette branche particulière qu'est l'Hydrologie Statistique.

Dans l'édition 1940 de cet Annuaire, M. MASSÉ en a défini les perspectives et les applications. Je ne puis entreprendre ici, et je le regrette, de dresser le bilan des résultats obtenus au cours de ces dernières années. Qu'il me suffise d'indiquer qu'ils ont été extrêmement encourageants. Passant rapidement sur la recherche des lois de fréquence, sur les études de l'ajustement mathématique des courbes de débit, de la distribution des années très sèches et des crues, ou sur la mise en lumière de certaines périodicités, je soulignerai seulement que des problèmes tels que la prévision des débits, l'exploitation des réservoirs, le choix de la politique la meilleure pour la réalisation des aménagements hydroélectriques nouveaux reposent maintenant sur des bases solides qui leur avaient fait défaut jusqu'à présent.

Et cependant ces bases, pour solides qu'elles soient, ne constituent encore qu'une armature. Elles ont besoin d'être épaulées par « autre chose » pour acquérir leur caractère de stabilité définitive.

L'outil mathématique perfectionné que la Statistique et le Calcul des Probabilités ont mis à la disposition des hydrologues a montré sa réelle valeur, mais il ne saurait suffire à tout.

Les résultats auxquels il a conduit ne valent en effet que pour le cas général, car tout ce qui est condition particulière au jour ou au mois d'observation est noyé dans la masse des chiffres utilisés. Et ce sont davantage des « tendances » que des lois qui sont mises en lumière.

En l'état actuel des choses, les progrès de l'hydrologie statistique ne peuvent plus être qu'asymptotiques.

Que l'on me comprenne bien. — Je ne veux pas dire que la statistique soit par sa nature limitée dans ses possibilités. Ce qui la limite actuellement, c'est surtout l'insuffisance des données. Ses procédés d'investigation et de calcul se sont révélés excellents, mais ils finiront par « tourner à vide » si on ne peut leur fournir un aliment nouveau.

Si je puis hasarder une image, l'Hydrologie fait songer à un char tiré par deux chevaux; l'un va de l'avant : c'est l'Hydrologie Statistique. Mais quand les traits seront complètement tendus, il sera incapable de tirer à la fois le char et son compagnon d'attelage. Il faut que celui-ci, l'Hydrologie Physique, fasse à son tour un effort pour avancer du même pas. Cet effort consistera dans une étude plus minutieuse des phénomènes naturels pour isoler et mettre en lumière les lois particulières de leur évolution. L'Hydrologie Statistique, en dégagant de vastes lois d'ensemble, indique dans quelle

voie doivent être poursuivies les études de détail. A son tour, l'Hydrologie Physique, par ses observations nombreuses et soigneusement contrôlées, fournira à sa voisine les éléments de base pour des calculs nouveaux.

Et c'est ainsi que, conjuguant leurs efforts, s'épaulant et s'aidant mutuellement, ces deux disciplines permettront à l'Hydrologie Générale de poursuivre sa marche vers le but qu'elle s'est fixé : la meilleure utilisation de nos ressources hydrauliques.

* * *

Depuis fort longtemps, depuis les origines mêmes de l'observation des cours d'eau, un problème a toujours beaucoup préoccupé les hydrologues : c'est la recherche des corrélations entre pluies et débits. Les études sont nombreuses, elles sont de plus en plus poussées, et cependant, en dépit de leurs efforts, les chercheurs n'osent encore affirmer qu'ils ont obtenu des résultats vraiment satisfaisants. Le problème n'est certes pas simple, et le caractère aléatoire de la variable principale, la pluie, contribue quelque peu à rendre sa solution malaisée. Mais à vrai dire, si l'on piétine actuellement, cela tient bien plus à la façon dont a été abordé le problème qu'à sa nature même. A vouloir le considérer sous un angle trop purement mathématique, on n'a pu dégager que des lois générales de corrélation, plus exactement des tendances générales. Or celles-ci ne valent que « dans l'ensemble », et dès qu'on cherche à les vérifier sur un cas précis, on s'aperçoit que la concordance avec la réalité physique des faits n'est plus parfaite.

Je sais bien qu'il est toujours possible d'imaginer des hypothèses correctrices pour trouver des explications à de prétendues anomalies. Mais ces explications se découvrent toujours « après ». L'Hydrologie aura fait un grand pas lorsqu'elle pourra les donner « avant ».

Comment faudra-t-il donc aborder ce problème de corrélation qui est en définitive celui de l'étude du bilan hydrologique d'un bassin ?

A première vue, il paraît pourtant très simple, si simple qu'il figure déjà dans les programmes des classes enfantines... presque au sortir de l'École Maternelle !

Tout dernièrement je feuilletais les « Leçons de Choses » de la classe de Huitième et suis tombé en arrêt devant un chapitre intitulé : Le cycle de l'eau dans la nature. On y explique aux enfants — et un dessin fort bien fait les aide à mieux comprendre — comment l'évaporation de la mer donne naissance aux nuages, comment l'eau de pluie en tombant se partage en eau de ruissellement et en eau d'infiltration, et comment les ruisseaux et les rivières retournent à la mer pour fermer le cycle.

Mon fils, à huit ans, sait déjà tout ça.

Son papa, qui est plus savant, utilise des formules et écrit :

$$A_0 + H = Q + D + A_1$$

Ça fait déjà plus sérieux... mais le problème n'est pas résolu pour autant.

Cette formule étant du reste jugée encore trop compliquée, on commence par chercher à la simplifier en choisissant l'origine du cycle de telle façon que les apports A_0 de la période précédente soient égaux, autant que faire se peut, aux apports A_1 de la période actuelle sur la suivante.

Il ne reste plus alors que :

$$H = Q + D$$

c'est-à-dire : lame d'eau tombée = lame d'eau écoulée + déficit d'écoulement.

Tout revient donc à étudier comment varie ce déficit. Mais il faut bien l'avouer, on n'est pas allé dans cette voie beaucoup plus loin que la fabrication des moyennes.

De nombreux auteurs ont d'abord constaté que « dans l'ensemble » le déficit D semblait à peu près constant. Pour la France, il est voisin de 500 mm. Des déterminations plus détaillées ont permis d'aller un peu plus loin en montrant que la valeur de D pouvait s'élever à 600 pour des bassins méridionaux à régime pluvial et s'abaisser à 450 et exceptionnellement à 400 pour certains bassins du Massif Central, des Alpes, des Pyrénées, des Vosges, à réserves neigeuses ou glaciaires plus ou moins importantes.

On voit déjà l'imprécision d'une telle définition des bassins versants et de la valeur de D . Connaissant la hauteur d'eau tombée H — et les observations pluviométriques sont en général plus anciennes que celles des débits — on ne pourra donc tirer qu'un ordre de grandeur de la valeur du débit Q . Encore ne s'agira-t-il là que d'un débit annuel sans aucune autre indication sur ses variations saisonnières.

D'ailleurs le risque d'erreur n'est pas négligeable. Et à côté de cas donnant pour les débits des valeurs moyennes suffisamment approchées, on peut en citer d'autres (1) où l'écart avec la réalité atteint 25 %.

Nous n'en sommes pas encore en Hydrologie à pouvoir prétendre à une exactitude rigoureuse des chiffres. Mais une « science » donnant des résultats à 25 % près ne mérite plus le nom de Science. Elle en est éloignée à peu près comme les remèdes de bonne femme le sont de la Médecine classique.

Certains auteurs ont cherché à relier H et Q par des formules mathématiques. Mais, faute de données précises sur les lois auxquelles obéissent l'évaporation et l'infiltration dans les sols naturels, ils n'ont pu arriver qu'à des relations empiriques s'adaptant souvent assez bien à la réalité sur certains bassins versants — ceux qui avaient justement servi à établir ces relations — mais très mal ou plus du tout sur d'autres bassins sans que l'on puisse d'ailleurs expliquer les raisons des divergences constatées.

Il faut dire à la décharge de ces auteurs qu'ils n'ont jamais disposé de beaucoup de données expérimentales; ils ont dû, en général, se contenter de relevés de débits, de quelques mesures de précipitations sur des pluviomètres toujours trop dispersés... et c'est à peu près tout. Il existe aussi parfois, mais très rarement, des mesures de température, et l'on essaie alors d'introduire la valeur de T dans les formules. Mais indépendamment du fait qu'il s'agit en général de moyennes mensuelles de température, ce qui est une approximation bien large, il reste trop souvent de ces études l'impression que leurs auteurs se sont laissés guider bien plus par les valeurs numériques des résultats expérimentaux que par la recherche de l'explication physique des phénomènes.

Il n'est pas étonnant que, dans ces conditions, les progrès soient encore si lents.

Il est vrai qu'on se trouve en présence de phénomènes extrêmement complexes : si les précipitations restent le facteur essentiel de l'écoulement,

(1) Exemple de la Saône à Lyon : $H = 950$ mm. Si on admet pour D une valeur comprise entre 400 et 450 (cours d'eau venant des Vosges), par exemple $D = 430$ — on trouve $Q = 520$ mm. En réalité $Q = 420$ — D'où une erreur de l'ordre de 25 %.

dès causes multiples apportent chacune un terme correctif. Je citerai rapidement — et cette liste n'est pas limitative — : la température, la durée d'insolation, l'état hygrométrique de l'air et le vent (qui influent sur la quantité d'eau évaporée), l'état d'imbibition du sol au moment des pluies, la fréquence et l'intensité de ces pluies, le relief topographique, la couverture végétale, la nature géologique du sous-sol, et bien d'autres causes encore.

Toutes finissent par se fondre dans des moyennes. Il faudra donc chercher à les isoler — et ce ne sera pas toujours facile — pour étudier l'influence de chacune d'elles sur les conditions de l'écoulement.

Dans son « Discours de la Méthode », Descartes l'avait déjà fort bien dit : « ...Diviser chacune des difficultés en autant de parcelles qu'il se pourra et qu'il sera requis pour les mieux résoudre... ».

C'est cette étude approfondie des facteurs influençant l'écoulement qu'entreprend actuellement la Direction des Études et Recherches Hydrauliques de l'Électricité de France.

Son intention est de déterminer avec le plus de précision possible le bilan hydrologique d'un petit bassin versant expérimental de quelques kilomètres carrés.

Pour cela, il faudra mesurer, non seulement le débit au point bas du terrain expérimental (ce qui suppose l'installation d'une station de jaugeage équipée d'un limnigraphe et rigoureusement contrôlée), mais aussi tout ce qui peut avoir une influence directe ou indirecte sur ce débit : pluie d'abord grâce à un réseau dense de pluviomètres (1 à 2 par kilomètre carré), puis température, pression atmosphérique, état hygrométrique de l'air, insolation, vitesse et direction du vent. Il sera procédé aussi à la détermination de l'humidité du sol à diverses profondeurs et à la mesure directe de l'évaporation à l'air libre sur des cases lysimétriques. Bien entendu, toutes les caractéristiques topographiques (orientation, pentes), géographiques (végétation, cultures) et géologiques qui sont des constantes du terrain, seront également notées avec plus le grand soin.

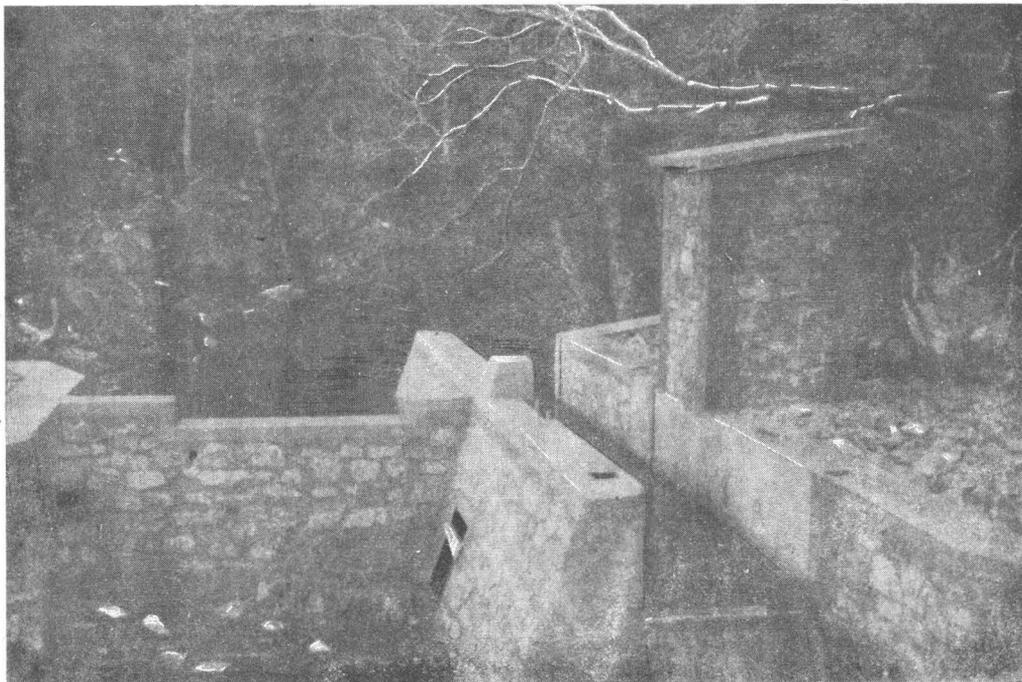
Cette expérience peut être extrêmement intéressante. Car un bassin versant petit mais aux caractéristiques parfaitement connues, où se feront pendant trois ou quatre ans des séries de mesures journalières et soigneusement contrôlées, peut fournir pour une telle étude beaucoup plus d'indications qu'une vaste région où trop de facteurs entrent en jeu et où les observations même anciennes et exactes seront trop souvent limitées à des relevés de débits et des mesures de précipitations toujours en nombre insuffisant.

Ce n'est donc que dans trois ou quatre ans lorsque les observations et les mesures expérimentales commenceront à être assez nombreuses que l'on pourra songer à en dégager des lois particulières et rechercher la part de chacune d'elles dans ce phénomène si complexe qu'est l'écoulement de l'eau.

Je voudrais cependant montrer qu'il est déjà possible dans certains cas particuliers d'isoler et d'étudier l'influence d'un des facteurs conditionnels du régime.

Ce facteur, ce sera la nature géologique du terrain. Les « bâtisseurs de chute » en tiennent le plus grand compte lorsqu'il s'agit de l'implantation d'ouvrages de retenue ou de galeries de dérivation. Mais dès que l'on aborde l'étude de l'écoulement, le facteur géologique est la plupart du temps passé sous silence. Pour ma part, je n'ai encore trouvé aucune étude où l'on ait essayé de **chiffrer** son influence. C'est ce que je voudrais essayer de faire ici.

J'ai utilisé pour cela un certain nombre d'observations effectuées ces dernières années dans la région de l'AUBRAC. Mais elles comme n'avaient pas été faites spécialement pour cette étude, elles sont malheureusement un peu fragmentaires et les conclusions qui en découleront ne pourront pas avoir un caractère bien définitif. Ce ne seront plutôt que des indications. Elles me paraissent néanmoins présenter quelque intérêt, ne serait-ce que celui d'inciter mes lecteurs à poursuivre des recherches plus approfondies dans cette voie.



La station de jaugeage du Pont des Touzes
sur la Boralde de St-Chély

A. — DESCRIPTION DE LA RÉGION ÉTUDIÉE

A) TOPOGRAPHIE

1. — SITUATION GÉNÉRALE ET LIMITES DE L'AUBRAC :

Encadré par le Lot et son affluent la Truyère, l'AUBRAC, constitué par des coulées de basalte reposant sur un soubassement granitique, a conservé assez intacte sa physionomie de plateau ancien. Faiblement ondulé, il atteint 1.471 m. au signal du Mailhebau dans sa partie méridionale.

Vers le Sud, le massif assez fortement boisé vient mourir sur le Lot en des pentes abruptes.

Vers le Nord, il est épaulé par un vaste plateau granitique, presque entièrement dénudé, où l'on rencontre des dépôts d'alluvions glaciaires.

Malgré son étendue relativement réduite, c'est un pays d'une extrême diversité et d'une originalité intense contenant en abrégé toutes les variétés de roches et tous les aspects des autres régions de la France. C'est ainsi que l'on peut distinguer :

— *la chaîne basaltique* :

C'est une dorsale régulière et continue, aux sommets aplatis et peu distincts, orientés sensiblement S.E.-N.O. et qui s'abaisse lentement depuis le Mailhebau jusqu'à la Truyère en direction de La Calm. Elle se raccorde vers l'Est à la ligne de partage des eaux de la Truyère et de la Colagne, affluent du Lot, et, quittant le pays d'Aubrac proprement dit, elle vient se raccrocher par le plateau du Gévaudan à la chaîne de la Margeride au signal du Randon.

— *la région des Boraldes*, sur le versant Sud :

Enfermée entre les sommets basaltiques et le Lot, elle est limitée à l'Est par St-Laurent d'Olt, à l'Ouest par Espalion. C'est d'abord une contrée étroite d'une dizaine de kilomètres de largeur, mais qui s'étale peu à peu vers l'Ouest par l'écartement progressif de la montagne et de la rivière.

On ne compte pas moins d'une dizaine de contreforts puissants entre lesquels les « Boraldes » au fond des vallées boisées, encaissées d'abord dans le basalte, puis dans des schistes compacts, se précipitent vers le Lot en franchissant en cascades ou en rapides une différence de niveau d'un millier de mètres pour une vingtaine de kilomètres à peine de parcours. Leurs débits sont abondants et soutenus.

D'Est en Ouest, on rencontre : le Doulou, le Mardon ou ruisseau de St-Pierre, le Merdanson ou Boralde de Bor, le Moussauraux, le Mossau, la boralde de St-Chely, et enfin la Poujade, la Boralde de Cros et la Boralde de Curières qui se réunissent pour former la belle Boralde de Bonneval.

Plus à l'Ouest encore, entre Espalion et Entraygues, le Lot reçoit du côté droit quelques petits affluents désignés sous le nom général de « Coussanes ». A l'inverse des boraldes qui ont leur tête en plein basalte, les coussanes ne naissent qu'à mi-chemin des hauteurs de l'Aubrac. Et n'ayant pas pour les alimenter les belles sources basaltiques qui ne tarissent pas, elles sont soumises à toutes les vicissitudes de la sécheresse et de la pluie.

— le plateau de la Viadène :

C'est le versant occidental de l'Aubrac. Limité à l'Ouest et au Nord par la Truyère, d'Entraygues au réservoir de Sarrans, il est bordé à l'Est par les dernières croupes de la chaîne basaltique et au Sud par la région des Coussanes. De formation granitique, c'est moins un véritable plateau qu'une sorte de plan incliné vers la Truyère. Quelques contreforts basaltiques se détachant du sommet en rompent cependant la monotonie et dessinent de

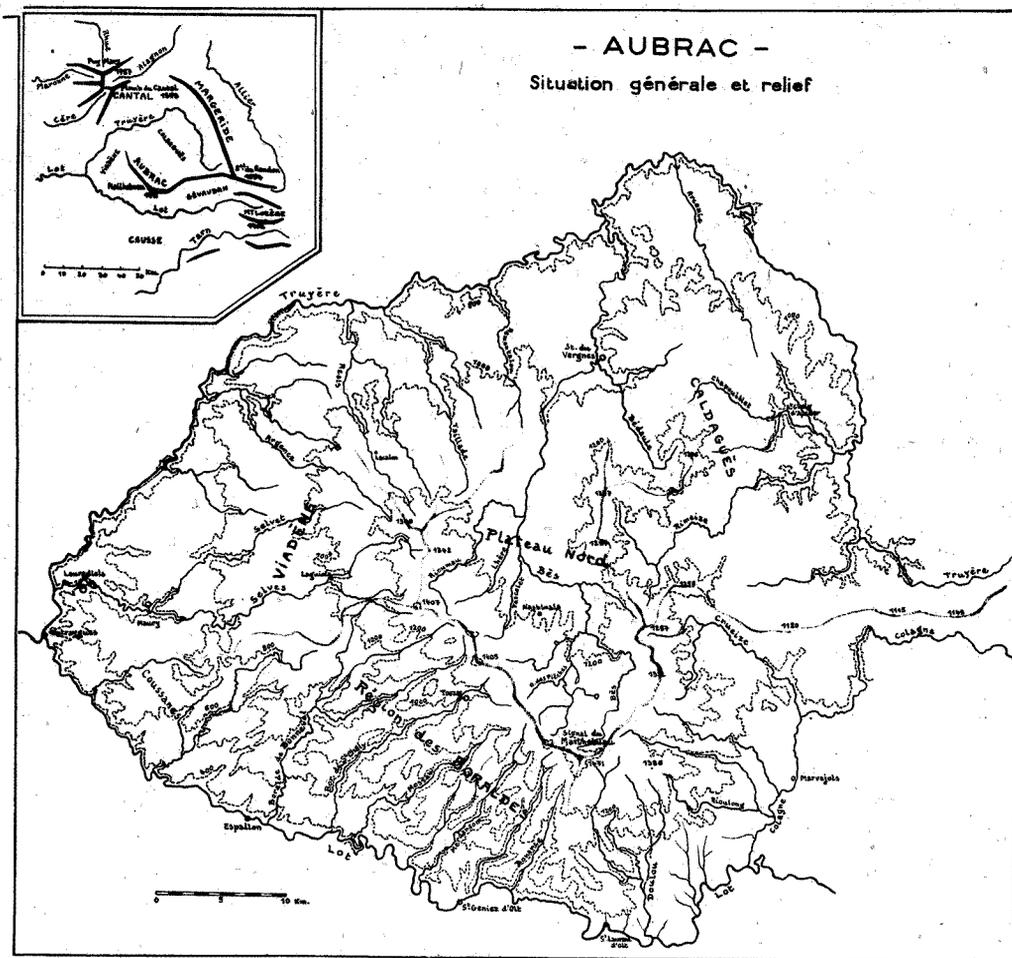


Figure 1

belles vallées qui rayonnent en éventail. Les cours d'eau de la Viadène — la Selves et son affluent le Selvet, l'Argence, le Riols — n'ont pas la même physionomie que les boraldes. La roche granitique plus résistante que le schiste n'a pas été entaillée aussi profondément. On ne trouvera donc pas de gorges étroites et encaissées comme sur le versant sud, mais des vallées plutôt larges et verdoyantes, et parfois même d'assez belles plaines.

Ce n'est qu'au sortir de ces vallées et seulement dans la dernière partie de leur cours que les ruisseaux s'engouffrent tout à coup entre des murailles escarpées pour atteindre le lit que la Truyère s'est creusé dans des gorges schisteuses.

— le plateau du Nord et le Caldaiguès :

Lorsque, remontant par la route qui coupe en diagonale le massif de l'Aubrac, d'Espalion à St-Chély d'Apcher, on franchit la ligne des sommets, ce qui frappe au premier abord, c'est la différence totale d'aspect entre les deux versants de la chaîne. A quelques kilomètres, à quelques centaines de mètres presque des vallées occidentales étroites, boisées et si pittoresques, ce n'est plus que la nudité d'un vaste plateau couvert de pâturages dont la monotonie est à peine rompue par quelques croupes mollement ondulées aux sommets aplatis, quelques entablements basaltiques témoins des coulées de laves anciennes, et ça et là des blocs erratiques de granit, derniers vestiges des énormes entassements morainiques que les siècles ont lentement déblayés.

Le principal cours d'eau du versant nord — le Bès — coule dans une vallée large à fond plat. Dans sa partie moyenne, il présente un profil transversal en forme d'U très aplati : fond évasé et bords escarpés. Comme conséquence, ses affluents (le ruisseau de la Cabre, le Lhère, le Rioumau) au lieu de se raccorder avec lui suivant un plan tangentiel, y débouchent à des niveaux plus élevés par des petites cascades.

Longitudinalement, le profil du Bès présente une série de plans étagés séparés par des ressauts. La pente générale est faible, sauf dans la partie terminale, où comme les cours d'eau de la Viadène, il s'enfonce entre des entassements granitiques dans une gorge rocheuse qui, de gouffre en gouffre, le mène à la Truyère.

Dans la haute vallée du Bès, quelques lacs constituent une des curiosités de l'Aubrac. Ils doivent leur origine à des épanchements de lave qui se sont placés en travers des vallées naturelles (lac de Bor, lac des Sailhens) ou à des entassements morainiques qui ont produit une véritable chaussée (lac de Souveyrols, lac de St-Andeol). Ils furent autrefois plus nombreux, mais les uns ont été peu à peu comblés par la végétation des tourbières, les autres, ayant usé la chaussée qui retenait leurs eaux, ne sont plus aujourd'hui que des vastes cuvettes marécageuses.

2. — DÉFINITION DES BASSINS VERSANTS ÉTUDIÉS :

Dans ce petit pays d'Aubrac, au relief si varié et où la nature du sous-sol présente elle-même une si grande diversité, il devait être assez facile de choisir, pour les comparer entre eux, des bassins versants aux caractéristiques topographiques et géologiques nettement tranchées. Je n'ai malheureusement pas été maître de ce choix.

Ce que je me propose ici, c'est l'étude, considérée d'un point de vue particulier, des écoulements sur diverses natures de terrains. Et toute étude théorique ne pouvant avoir sa confirmation que dans des résultats de mesures expérimentales, il est à peine besoin d'indiquer que j'ai dû naturellement me limiter aux bassins versants où la présence de stations de jaugeage — anciennes ou relativement récentes — a permis de mesurer ces écoulements.

Il se trouve cependant que, par un heureux concours de circonstances, il existe une station au milieu de la zone des boraldes, une au bas du plateau de la Viadène, et une sur le versant Nord. Sans être exactement aux emplacements où j'aurais désiré les avoir, elles donnent néanmoins des indications intéressantes sur les écoulements de chacun des trois grands versants qui constituent l'Aubrac.

a) Versant Sud (région des Boraldes)

En 1943 « au temps des trusts » l'U.P.E.P.O. étudiant les possibilités

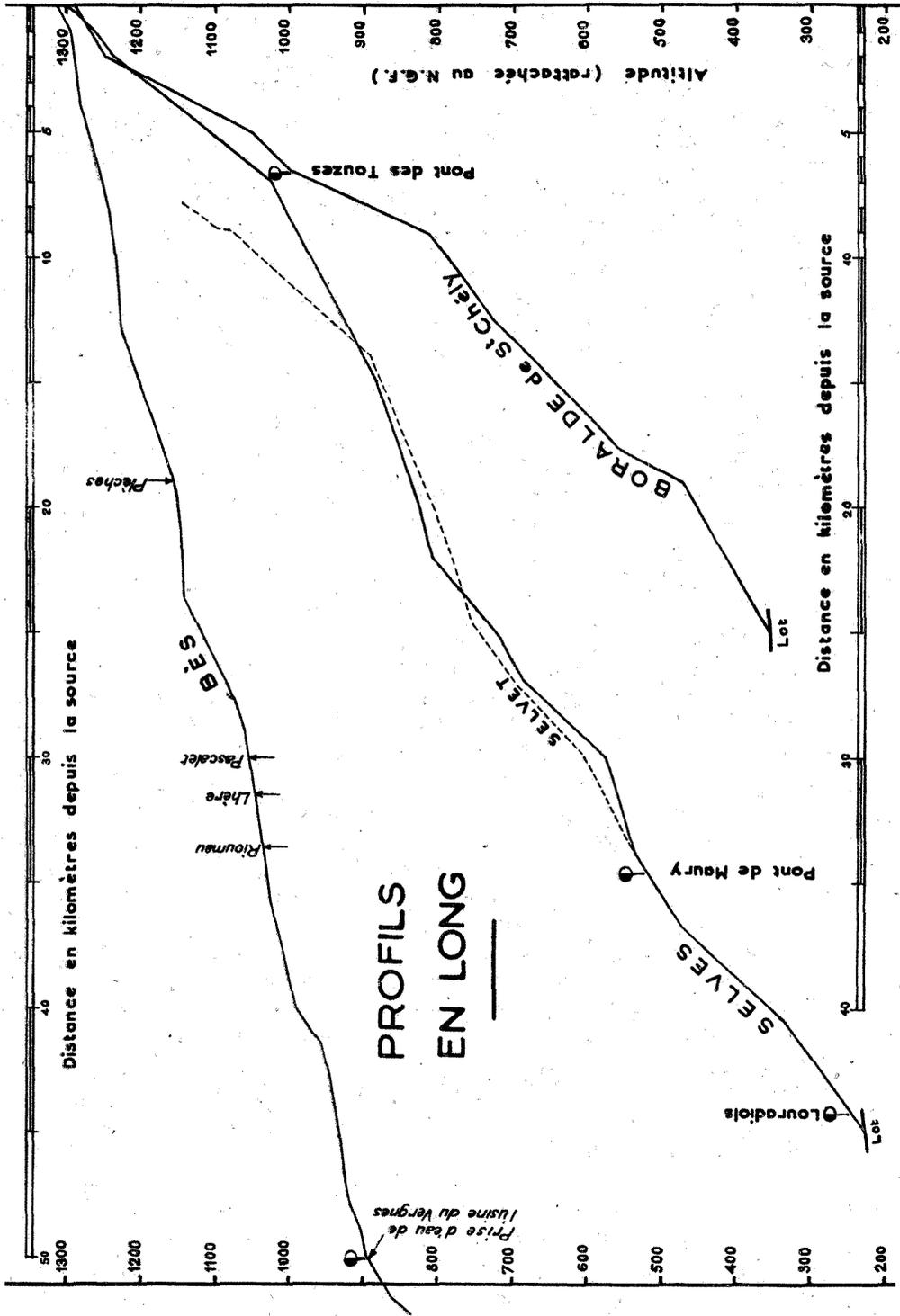


Figure 2

d'un aménagement hydroélectrique des Monts d'Aubrac, avait fait installer une station de jaugeage au pont des Touzes sur la Boralde de St-Chély. Ce cours d'eau est situé à peu près au milieu du versant sud, ses débits ne sont ni les plus abondants ni les plus faibles, et la station donne des indications valables pour l'ensemble des Boraldes, plus précisément pour la partie haute des Boraldes puisqu'elle se trouve à l'altitude 1.000 exactement.

Construite au cours de l'automne 1943, elle comporte un déversoir à mince paroi précédé d'un canal d'amenée et doublé d'un second déversoir à seuil épais pour l'évacuation des hautes eaux. Elle est équipée d'un limniographe qui fonctionne depuis le 1^{er} janvier 1944.

Le bassin versant drainé est de 18 km².

b) Versant Ouest (plateau de la Viadène)

Une échelle limnimétrique installée au pont de Maury sur la Selves, à l'aval immédiat de son confluent avec le Selvet, avait permis d'effectuer des mesures de débits journaliers pendant 9 ans, de 1925 à 1934. Le bassin versant était de 177 km².

Les travaux d'aménagement de la chute de Lardit conduisirent à reporter en 1935, la station un peu plus à l'aval, à Louradiols (189 km²). Des mesures de débits ont été poursuivies pendant 12 ans. Interrompues au début de 1947, au moment de la mise en eau du barrage de Maury, elles pourront être reprises dans l'avenir lorsque l'usine de Lardit aura pris un régime de marche normal.

c) Versant Nord :

Il est drainé en majeure partie par le Bès dont une très intéressante monographie a été établie par M. Coutagne (*Revue Générale de l'Électricité* — Octobre 1932). Les débits sont mesurés à la prise d'eau de l'usine du Vergnes au confluent du Bès et de la Bédoule. Ils intéressent un bassin versant de 370 km². Les premières mesures datent de 1916. Elles continuent à être régulièrement poursuivies.

B) GÉOLOGIE

FORMATION DE L'AUBRAC

Si le relief de l'Aubrac présente des aspects bien différents d'un versant à l'autre, la nature de son sous-sol offre également au géologue un champ d'études complet. On y retrouve en effet des témoins de toutes les époques géologiques et l'on peut suivre ainsi les différentes étapes de l'évolution qui, au cours des millénaires, a modelé le relief du centre de la France. C'est cette histoire géologique que je voudrais maintenant évoquer à grands traits en m'inspirant d'ailleurs largement de l'excellent ouvrage que M. l'abbé Calmels a consacré à l'Aubrac.

C'est le schiste qui en constitue le véritable soubassement.

A l'époque primaire se produisit un effondrement de toute la contrée comprise entre le Lot et l'Aveyron actuels, et l'Aubrac devint le rivage d'une mer qui s'étendait sur l'espace occupé par le Causse actuel. Comme il arrive au bord des affaissements, de larges plaques schisteuses durent être soulevées dans les airs et leurs plissements y ouvrirent de vastes cratères. Ce furent les premiers volcans et les premiers épanchements de lave granitique.

A cette époque de perpétuels bouleversements, les granits, troués à leur tour par des éruptions, laissèrent échapper des coulées de quartz, de porphyres et de granulites dont on retrouve encore de nombreux restes dans le massif de l'Aubrac.

Durant toute cette période, il n'y avait eu nulle trace de vie organique.

Mais à l'âge dévonien se manifesta une première flore terrestre qui prit tout son essor au cours de la période Carboniférienne. Sous l'influence d'un climat tropical et d'une atmosphère humide, l'Aubrac, comme les autres pays se couvrit d'une végétation extraordinairement puissante composée de fougères arborescentes et d'arbres énormes. Le sol fut bientôt jonché de leurs débris que des pluies abondantes entraînaient dans la mer voisine. Et ainsi se formèrent peu à peu ces dépôts de matières végétales qui sont devenues le bassin de Lassouts. Puis, les agents atmosphériques s'attaquant aux roches subjacentes, entraînaient aussi vers le rivage de grandes quantités de sables, de graviers et de cailloux. Recouvrant peu à peu les débris végétaux, ils formèrent le compartiment du grès houiller.

L'époque secondaire, période de calme après les éruptions qui avaient marqué l'ère précédente, vit se prolonger la formation au sein des mers d'une série de terrains sédimentaires dus à la fois aux apports détritiques des érosions continentales et aux décompositions chimiques des squelettes des animaux marins.

Les flancs de l'Aubrac furent ainsi immergés jusqu'à une certaine hauteur et se couvrirent de dépôts calcaires que le creusement de la vallée du Lot et les érosions successives ont emportés. Il en reste cependant de nombreux témoins sur les arêtes terminales des contreforts schisteux du versant Sud.

Sur tout le massif, aplati et usé par les érosions de longs siècles secondaires, les eaux divaguaient en larges fleuves ou s'épandaient en importantes nappes lacustres. Petit à petit, ces lagunes, recevant les sédiments apportés par les dernières érosions avec les débris de la flore et de la faune de l'époque, finirent elles-mêmes par se combler.

C'est alors qu'apparut le grand soulèvement des Pyrénées. L'Aubrac en ressentit le contrecoup, et sur la ligne probable des anciens volcans granitiques, une nouvelle chaîne de sommets se dressa, de nouvelles cheminées se rouvrirent et l'activité éruptive recommença.

Comme il arrive dans toutes les éruptions, les cendres précédèrent les laves. Ces fumées incandescentes portées par le vent dans toutes les directions, retombaient sur la terre où les pluies diluviennes les entraînaient sous forme de boues englobant des débris schisteux, granitiques ou calcaires.

Ce n'est qu'après ces émissions de cendres que les laves commencèrent à s'épandre. Les premières coulées eurent un développement considérable. Elles couvrirent toutes les pentes du Sud et du Sud-Est, tout le plateau de la Viadène, tout le bassin granitique du Bès. De cette lave, qui constitue ce que M. Boule a appelé les « basaltes inférieurs » de l'Aubrac, il ne reste, après de longs siècles de destruction, que des témoins isolés formant comme une chaîne de puys.

Une deuxième coulée eut lieu longtemps après, au dernier âge de l'époque miocène. Elle est légèrement en retrait sur la première dont elle est souvent séparée par un dépôt plus ou moins épais de scories, de matériaux de projection et de nouvelles cinérites. Ce sont les « basaltes supérieurs » constitués par des andésites et des basaltes porphyroïdes. Ils occupent seulement les sommets de l'Aubrac.

Toute cette activité volcanique dut se terminer au pliocène inférieur. L'Aubrac devait alors présenter une assez belle apparence avec des sommets de 2.000 à 2.500 m. Une étendue de 250 km² au moins était occupée dans le bassin supérieur du Bès par un vaste glacier, le côté gauche

appuyé au basalte de l'Aubrac, le côté droit au massif granitique au nord du Gevaudan.

L'écoulement devait d'ailleurs se faire perpendiculairement à l'axe de la vallée actuelle, car les sommets rocheux des mamelons, témoins usés de cette époque, offrent de larges surfaces de polissage souvent burinées et striées dans la direction Nord-Nord-Est perpendiculairement à la ligne de faite générale.

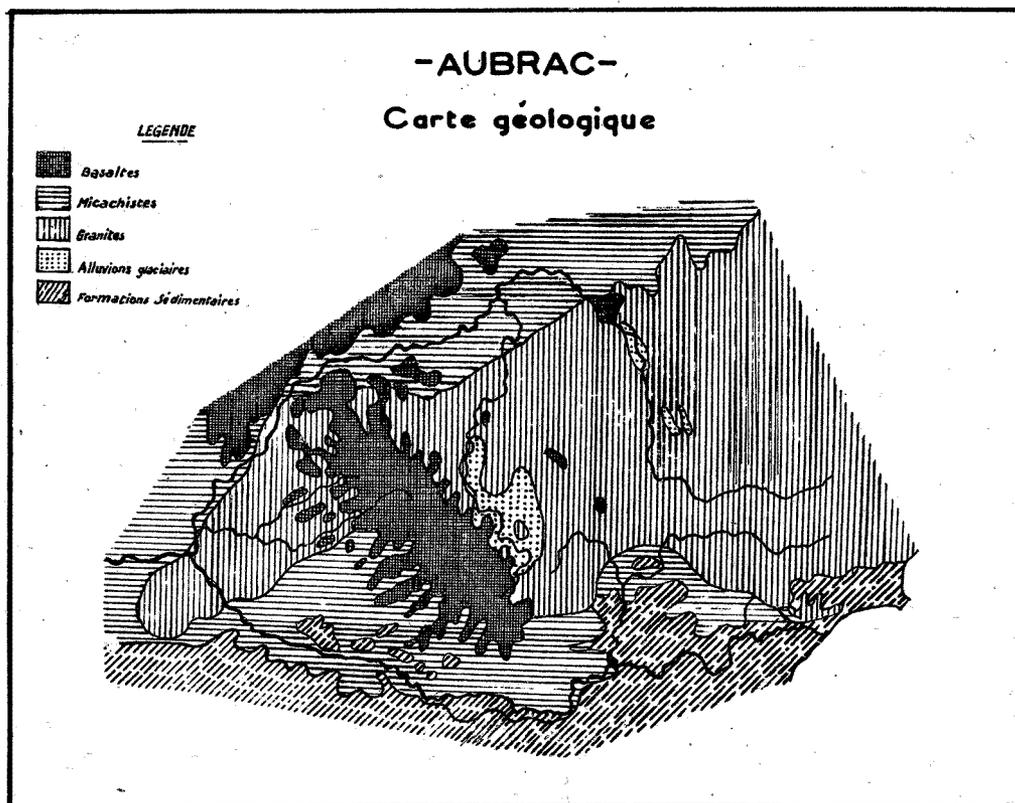


Figure 3

L'Aubrac d'aujourd'hui, avec ses butes surbaissées et ses dômes usés, ne représente plus que les ruines d'un relief géographique qui dut avoir une imposante grandeur. Mais c'est pour le géologue un champ d'études inépuisable où toutes les variétés de roches sont représentées : socle de micaschistes, épanchements de granit, laves volcaniques et basalte, dépôts morainiques et même, sur des étendues à vrai dire restreintes, des formations sédimentaires qui s'intercalent comme des témoins isolés à l'ère secondaire entre le terrain primitif et les dernières éruptions volcaniques.

La figure (3) montre la constitution géologique de l'Aubrac.

Je l'ai allégée au maximum et simplifiant sur le versant sud les contours des lambeaux de terrains témoins des dépôts sédimentaires, englobant sous la dénomination générale de « basalte » — qu'ils soient inférieurs ou supérieurs — tous les épanchements de lave volcanique, utilisant au risque d'encourir les foudres des géologues les expressions abrégées de « moraine », « granit » ou « schiste » pour désigner les grandes classes de terrains, je n'ai voulu y indiquer que les traits essentiels.

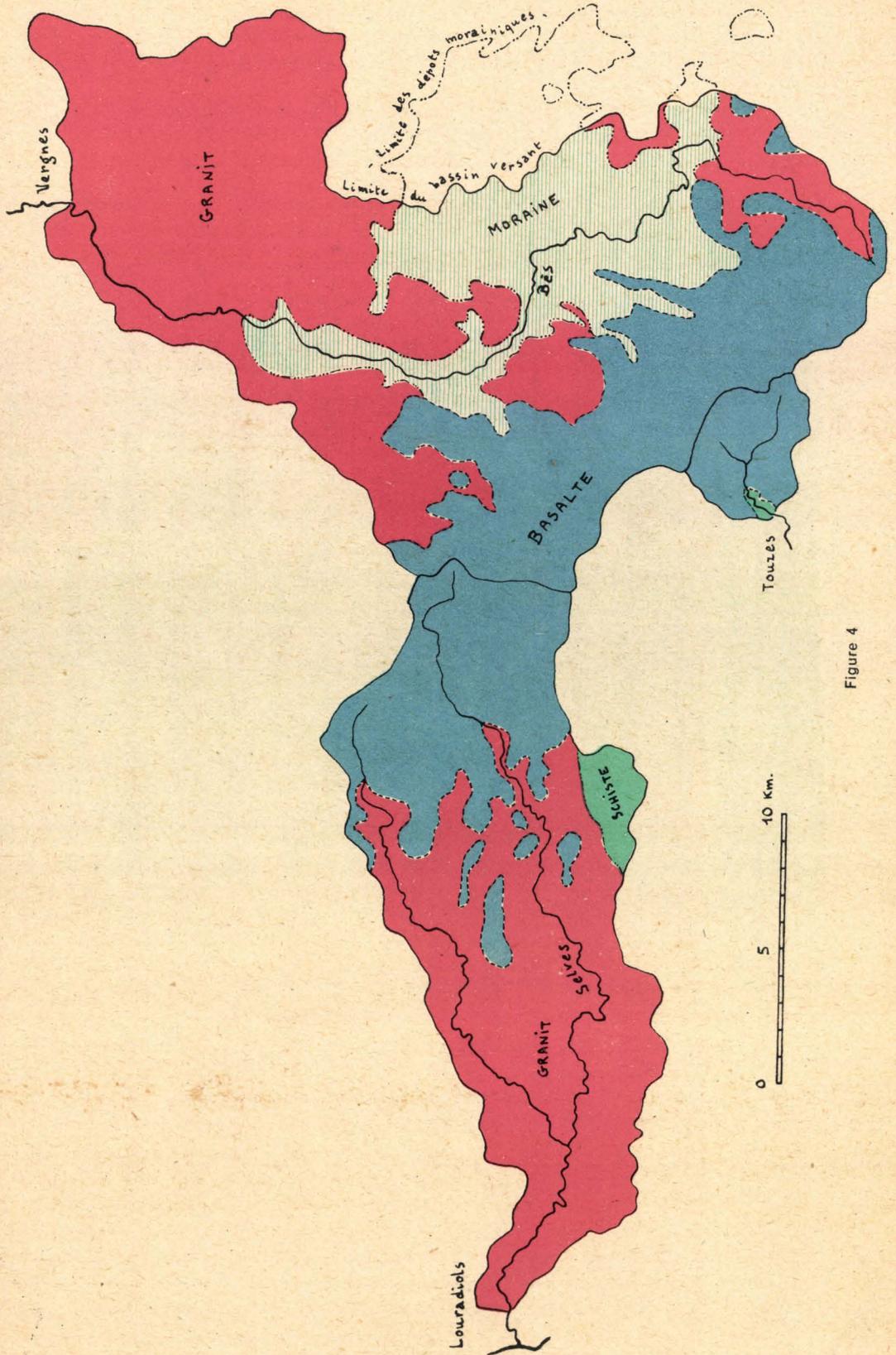


Figure 4

2. NATURE GÉOLOGIQUE DES TROIS BASSINS ÉTUDIÉS

Reprenons maintenant les trois bassins versants précédemment définis. La figure (4), un peu plus détaillée que la précédente, indique leur constitution géologique. Une chose frappe au premier abord : le bassin de la Boralde de

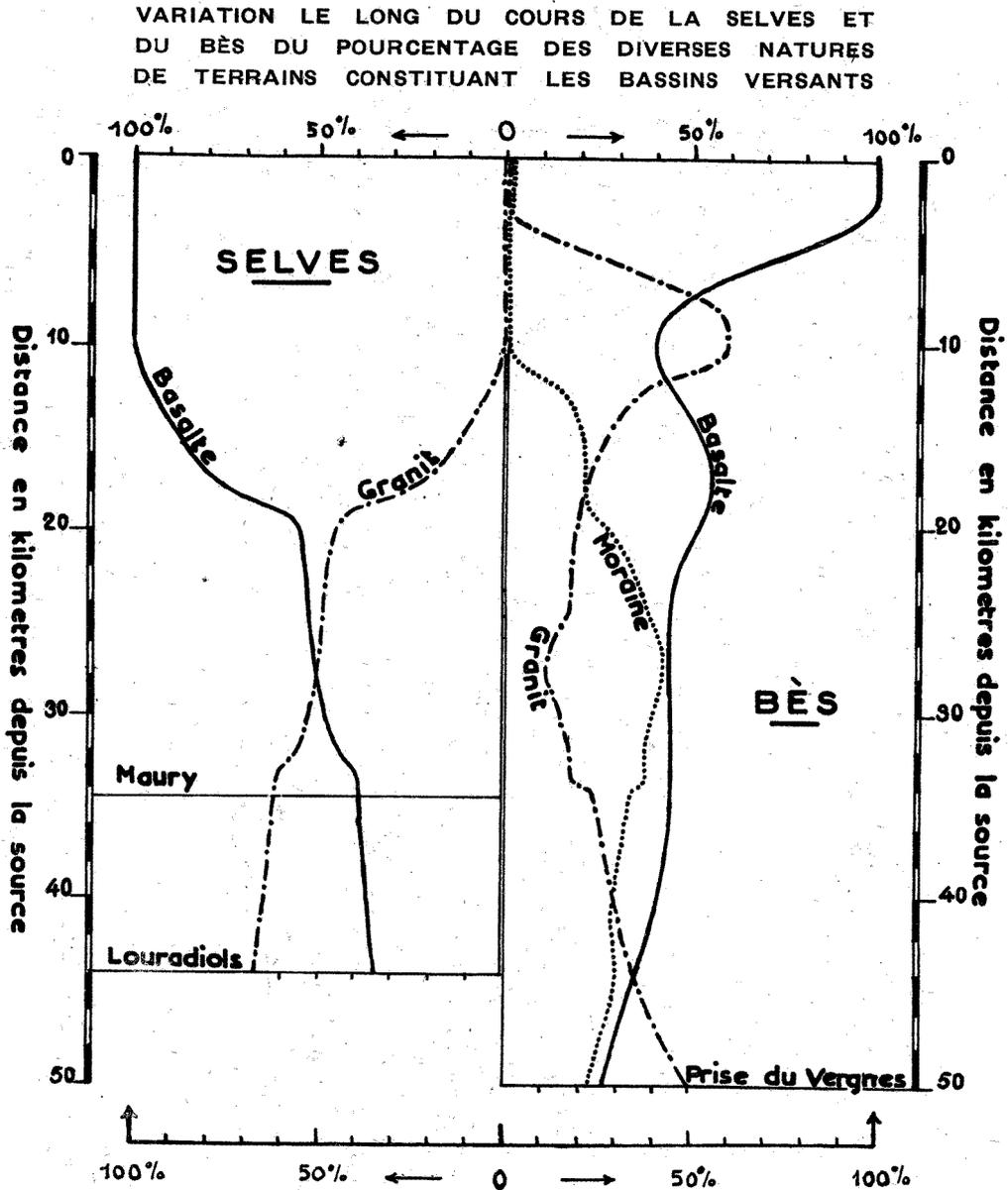


Figure 5

St-Chély limité au pont des Touzes est constitué dans sa presque totalité par du basalte. Le bassin de la Selves comprend deux variétés de terrain : basalte et granit. Dans le bassin du Bès, il y en a trois : basalte, granit, moraine.

Ainsi, et bien que n'ayant pu intervenir dans le choix de ces bassins, les circonstances continuent à être favorables : nos trois terrains d'étude présentent des caractéristiques géologiques tout de même assez bien tranchées.

Un planimétrage donne les résultats suivants :

	Boralde		Selves		Bès	
	en km ²	en %	en km ²	en %	en km ²	en %
Basalte	18	100	65	34	106	29
Granit ou schiste	—	—	124	66	183	49
Moraine	—	—	—	—	81	22
	18		189		370	

Il ne faut cependant pas attacher aux pourcentages indiqués dans ce tableau, toute la précision que la rigueur des chiffres semble leur conférer. Disons plus simplement, et le schéma sera bien suffisant que la nature géologique des trois bassins est ainsi constituée :

Boralde : basalte en totalité
 Selves { 1/3 basalte
 { 2/3 granit
 Bès { 1/4 basalte
 { 1/2 granit
 { 1/4 moraine

Ces pourcentages sont relatifs au point bas de chacun des bassins, c'est-à-dire aux stations de jaugeage. Il m'a paru intéressant d'indiquer dans la figure (5) comment ils varient à mesure que l'on descend le long du cours d'eau principal. C'est une représentation inédite qui peut sembler curieuse au premier abord. J'avoue ne pas avoir pu pour l'instant en tirer des conclusions bien définitives. La chose aurait sans doute été possible s'il y avait eu sur un même cours d'eau plusieurs stations de jaugeage ayant fonctionné simultanément. Ce n'est malheureusement pas le cas dans l'Aubrac.

Mais il y a peut-être là une idée à creuser.

B. — DOCUMENTS UTILISÉS

a) Mesure des débits.

J'ai déjà mentionné l'existence des trois stations de jaugeage des Touzes, de Louradiols, qui a remplacé Maury, et du Vergnes. Je rappellerai seulement que la première est récente, elle ne fonctionne que depuis le 1^{er} janvier 1944. Les autres sont plus anciennes.

Je rappellerai aussi qu'il s'agit ici de comparer des débits entre eux. Il faudra donc choisir une période où les mesures ont été faites simultanément aux trois stations. Cette période ne pourra partir que du 1^{er} janvier 1944, et comme les lectures ont été interrompues à Louradiols au début de 1947, il ne reste plus en définitive que trois années complètes — 36 mois — d'observations simultanées.

b) Mesure des précipitations.

Les stations pluviométriques sont rares dans l'Aubrac; il y en a cependant une pour chacun des trois bassins étudiés. C'est évidemment peu, surtout

si l'on considère que l'un des bassins atteint 370 km². Néanmoins — et c'est une circonstance favorable — dans chacun des deux bassins les plus grands, celui du Bès et celui de la Selves, la station pluviométrique est tout de même à l'intérieur et assez voisine du centre hydrologique du bassin, et les indications qu'elle donne pourront sans trop d'erreurs être étendues à l'ensemble de la zone.

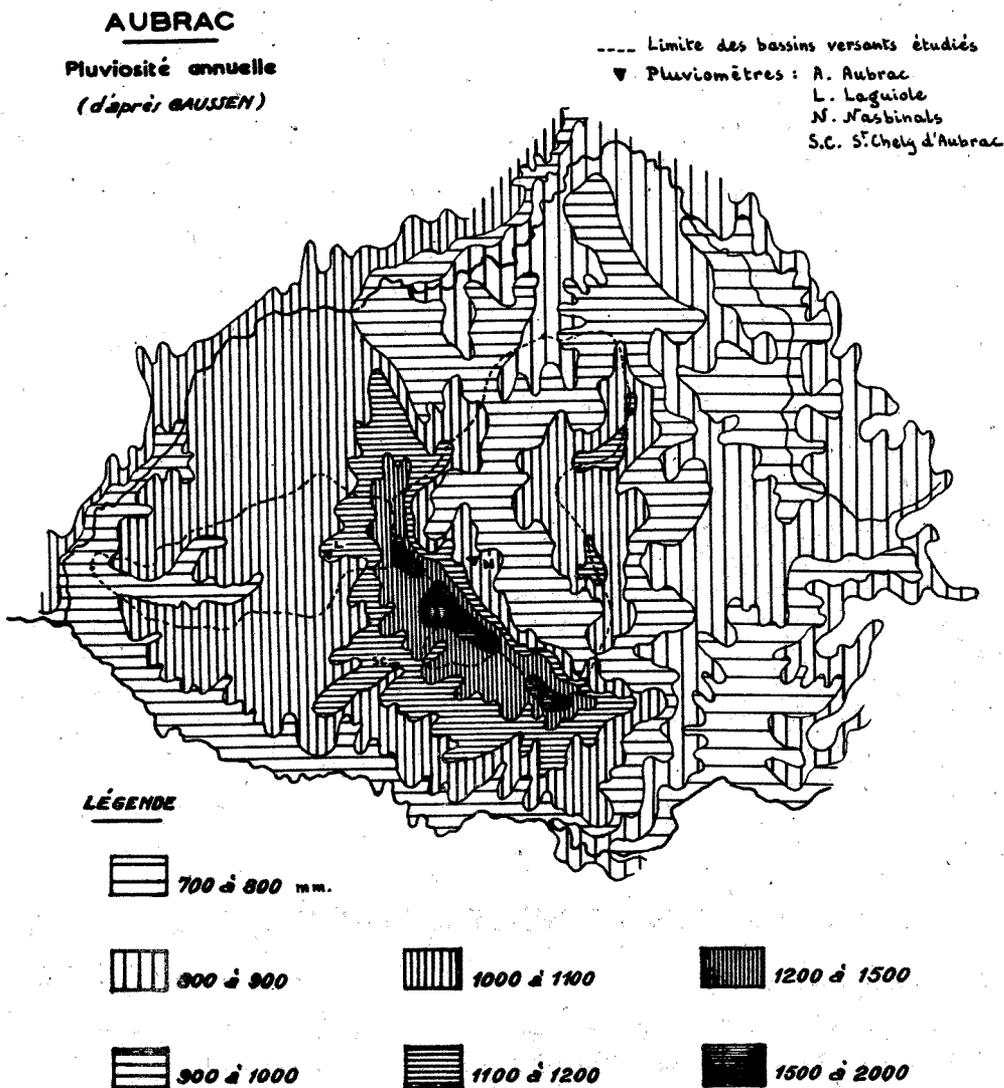


Figure 6

Précisons un peu la situation de ces stations :

Aucun relevé pluviométrique n'avait été fait avant 1943 sur les pentes sud de l'Aubrac. C'est l'U.P.E.P.O. qui, en même temps qu'elle aménageait la station de jaugeage du pont des Touzès, entreprit de noter la valeur des précipitations en divers points du Massif. Un premier pluviomètre fut en particulier installé dans le village d'Aubrac, à 1.307 m. d'altitude. Les lectures poursuivies pendant un an furent interrompues par le départ de l'observateur. Et comme il n'était pas possible de trouver dans un si petit pays une

autre personne capable de « suivre » le pluviomètre, celui-ci dut, au cours de l'été 1945, être transporté un peu plus bas dans la vallée, à St Chély-d'Aubrac (alt. 831 m.). Les lectures sont maintenant faites régulièrement.

Sur le plateau de la Viadène existe un pluviomètre situé à Laguiole (alt. 1.010 m.). C'est une station O.N.M. en service depuis 1891. Des lacunes assez nombreuses sont malheureusement à déplorer : les relevés des années 1895 à 1898 — 1921 à 1927 — 1940 à fin 1943, manquent. Il reste néanmoins 43 années complètes de mesures effectives qui continuent d'ailleurs à être poursuivies.

Dans le bassin versant du Bès, le pluviomètre de Nasbinals (alt. 1.187 m.) est en service depuis 1880. Les relevés de mesures présentent aussi de nombreuses lacunes. Fait plus grave certaines observations faites depuis 1925 semblent erronées par défaut. Pour préciser ce point, l'U.P.E.P.O. fit installer en 1943, un second pluviomètre à Marchastel (alt. 1.196 m.). Les relevés effectués très soigneusement depuis cette date, concordent de façon très satisfaisante avec les indications du pluviomètre de Nasbinals. S'il y a donc eu des erreurs commises à cette station après 1925, elles ne sont pas systématiques et la qualité des observations semble actuellement être convenable.

c) Autres mesures expérimentales.

Il n'existe dans l'Aubrac aucune autre mesure météorologique ou physique récente. On peut signaler toutefois un relevé des températures mensuelles moyennes de Nasbinals de 1916 à 1925 mentionné par M. Coutagne dans sa monographie du Bès. Plus rien, par contre, au cours de la période étudiée. C'est ce qui laissera aux conclusions de cette note quelque incertitude que des études ultérieures et surtout des mesures expérimentales nombreuses permettront peut-être de dissiper un jour.

C. — INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE MESURE

1. Pluviométrie.

a) Si l'on observe le graphique 7 donnant en millimètres les précipitations mensuelles à Nasbinals, Laguiole et St-Chély d'Aubrac (ou Aubrac), on est tout d'abord frappé par l'allure concordante des trois diagrammes. Et cela n'a en fait rien d'étonnant. La région étudiée est assez réduite pour rester toute entière soumise aux mêmes influences météorologiques générales. Les petites divergences que l'on observe parfois, tiennent à des causes locales qui modifient temporairement la répartition des pluies. Elles peuvent tenir aussi à des erreurs matérielles de mesures. Un peu plus marqués l'hiver que l'été, ces écarts, sans toutefois prendre une allure systématique, semblent indiquer que c'est en hiver que les relevés sont les moins sûrs. Les précipitations tombent sous forme de neige : tous les flocons sont-ils bien recueillis dans le pluviomètre? N'y en a-t-il pas une partie balayée par les rafales de vent? Et le volume d'eau de fusion est-il correctement mesuré, ou bien n'est-il simplement qu'estimé par l'observateur? Autant de questions qu'il est pour le moment, impossible de préciser.

Quoi qu'il en soit, l'allure générale des trois graphiques correspond bien à la réalité des faits. Les précipitations à Aubrac sont supérieures à celles

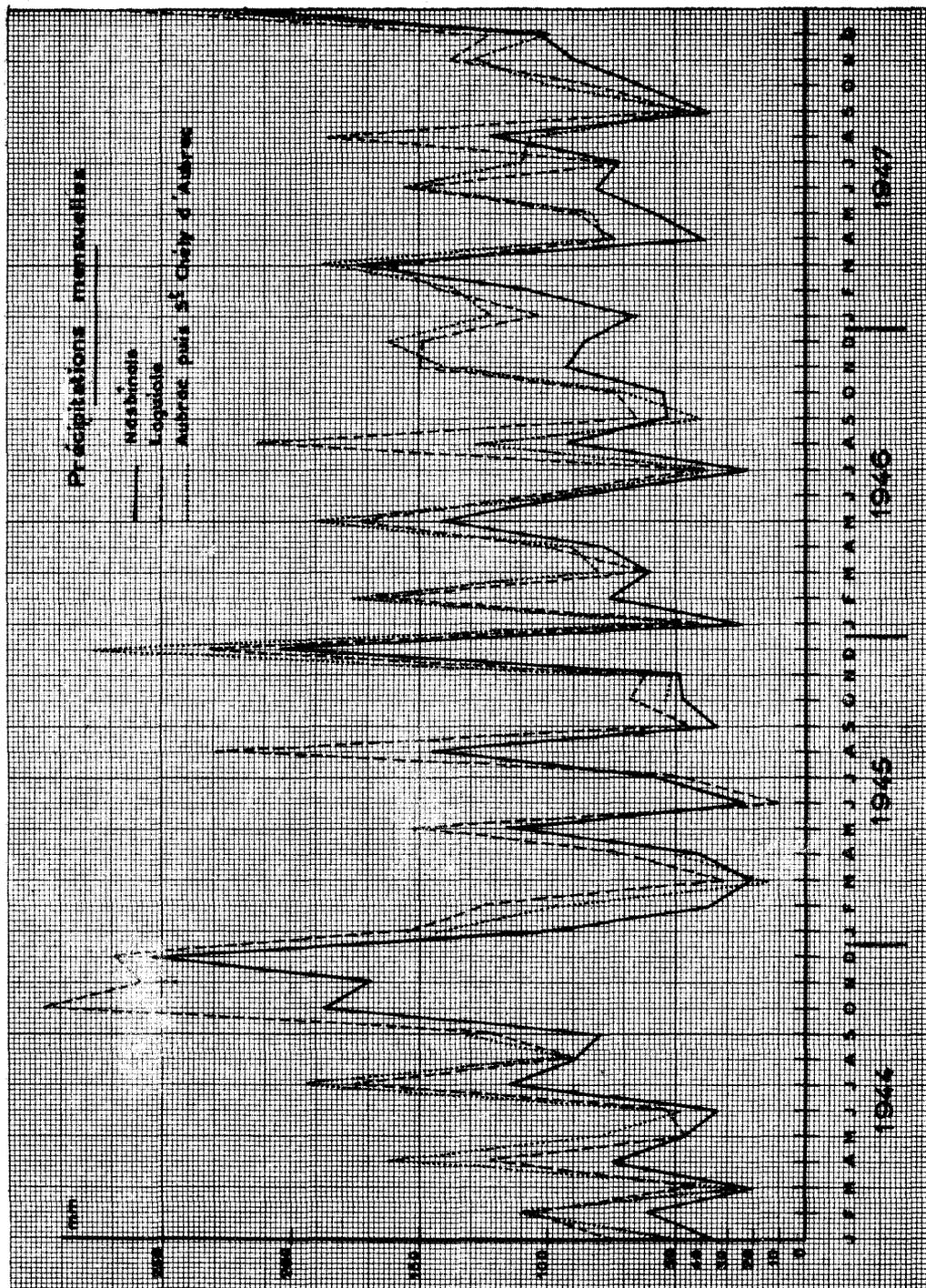


Figure 7

de Laguiole : la pluviosité sur le versant occidental soumis aux pluies océaniques croît bien avec l'altitude.

Les précipitations de Laguiole restent supérieures à celles de Nasbinals bien que cette deuxième station soit à une altitude (1.187 m.) plus élevée que la première (1.010 m.). Les pluies de l'Atlantique sont d'abord condensées sur le versant ouest de l'Aubrac, et Nasbinals abrité derrière la chaîne reçoit une lame d'eau inférieure à celle que son altitude pouvait laisser prévoir.

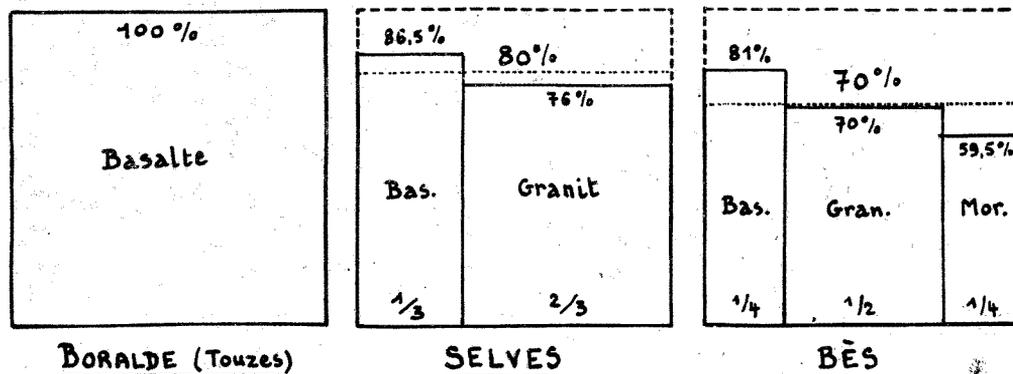
b) J'ai déjà souligné l'insuffisance du nombre des pluviomètres. Chacun d'eux ne donne des indications valables que pour les quelques kilomètres carrés qui l'entourent, et il est bien évident que sur des bassins versants de 190 ou de 370 km² il ne tombe pas la même quantité d'eau d'une extrémité à l'autre du bassin.

La répartition dans l'espace de la lame d'eau moyenne reçue par le bassin nous est cependant donnée d'une façon suffisamment approchée par la « Carte de la pluviosité annuelle de la France » établie par M. Gaussen.

Utilisant donc d'une part les indications de cette carte, et d'autre part le tableau des pourcentages des diverses variétés géologiques de terrain, constituant chacun des bassins étudiés j'ai essayé d'établir comment se répartissent les précipitations :

Bassin versant	Nature du terrain	Lame d'eau en $\frac{m}{m}$ par nature du terrain	Lame d'eau en $\frac{m}{m}$ pour l'ensemble du B.V.
Boralde (aux Touzes)	basalte	1.370	1.370
Selves	basalte	1.180	1.090
	granit	1.040	
Bès	basalte	1.105	960
	granit	965	
	moraine	805	

Ce tableau montre qu'il ne tombe pas la même quantité d'eau sur le bassin versant de la Selves et sur celui du Bès. S'il avait été possible de choisir l'emplacement des stations de jaugeage, il eut été préférable de remonter un peu le long du Bès pour s'arrêter à un point où la valeur des précipitations aurait été (pour l'ensemble du bassin) approximativement de 1.080 $\frac{m}{m}$. La



comparaison entre les écoulements en aurait été un peu simplifiée. Dans le cas présent il faudra tenir compte des différences de précipitations.

Traduisons maintenant le tableau précédent en pourcentage, et nous aurons, en prenant comme unité 100 $\frac{m}{m}$ d'eau tombés sur le balaste des Touzes, la représentation figurée au bas de la page 25.

2. Débits.

Cette note cherche davantage à comparer des écoulements entre eux qu'à établir des corrélations entre pluies et débits d'un même bassin.

Comme nous l'avons vu, ces comparaisons ne pourront se faire qu'au cours de la période où l'on dispose de mesures de débits simultanées, c'est-à-dire de janvier 1944 à décembre 1946.

Les figures 8, 9 et 10, montrent pour les stations prises deux à deux (Selves-Touzes, Bès-Touzes, et Selves-Bès) une bonne corrélation entre les points représentatifs des débits exprimés en litres/seconde par kilomètre carré.

D'une façon plus précise, en désignant suivant les notations classiques par r le coefficient de corrélation entre les variables x et y :

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

on trouve :

Corrélation Selves-Touzes	: $r = 0,96$
— Bès-Touzes	: $r = 0,96$
— Selves-Bès	: $r = 0,97$

Les corrélations sont fortes. Recherchons donc dans chacun des trois cas l'équation de la meilleure droite traversant le « nuage » des points représentatifs. Cette meilleure droite peut s'obtenir graphiquement, mais le procédé est peu précis. La méthode des moindres carrés permet d'en déterminer les paramètres. Sans entrer dans le détail des calculs, et en rappelant seulement que la méthode des moindres carrés donne en réalité les équations de deux droites mais tellement voisines qu'on peut pratiquement les confondre, on déterminera les coefficients K et K' de l'équation $y = Kx + K'$ par les relations :

$$K = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$K' = \frac{\sum y}{n} - K \frac{\sum x}{n}$$

et l'on obtient : (le litre/sec./km² étant toujours l' « unité »).

Corrélation Selves-Touzes	: $S = 0,86$	$T = 7,6$
— Bès-Touzes	: $B = 0,72$	$T = 10,2$
— Bès-Selves	: $B = 0,75$	$S = 1,6$

Remarque :

On ne reprochera peut-être d'avoir établi ces diverses relations en n'utilisant qu'un nombre restreint de points expérimentaux : 36 seulement pour

Corrélations mensuelles

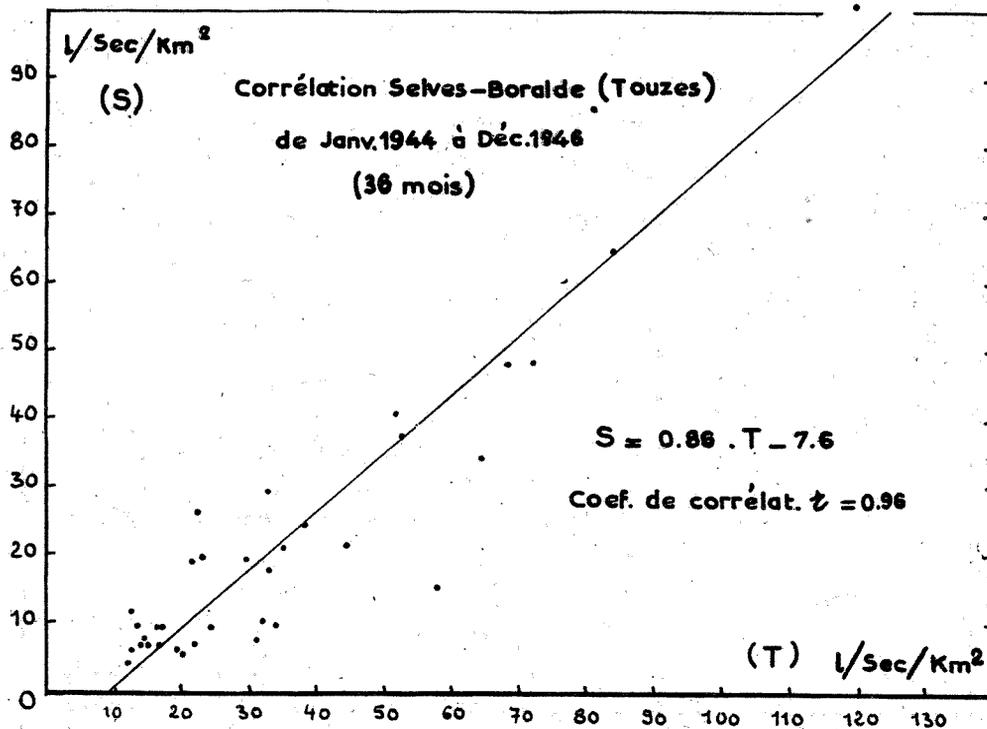
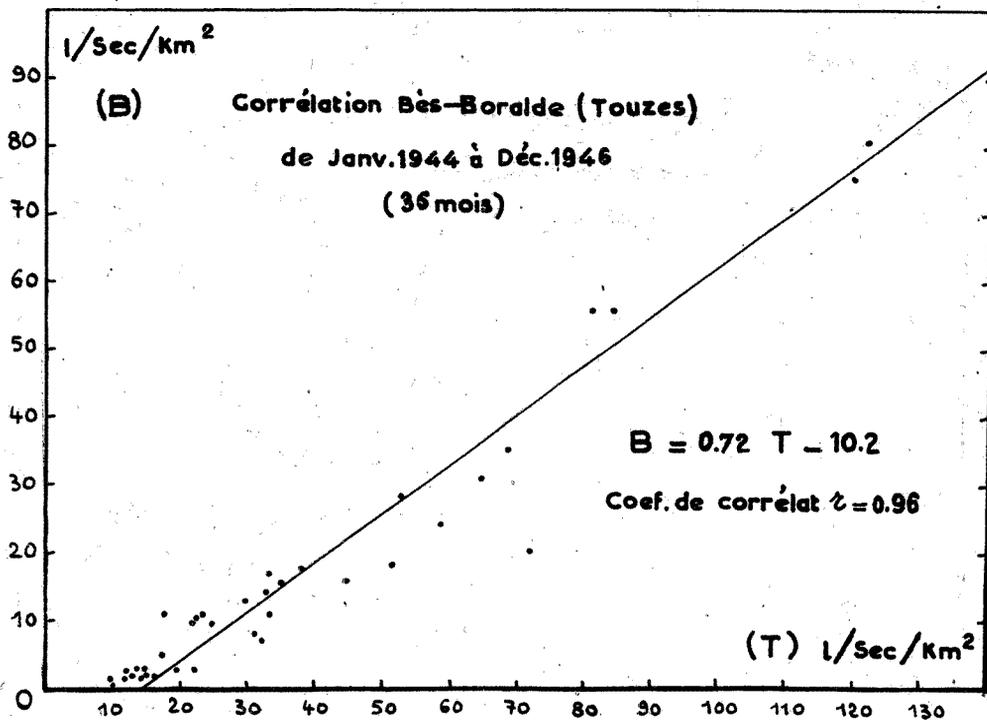


Figure 8

Figure 9



Corrélations mensuelles

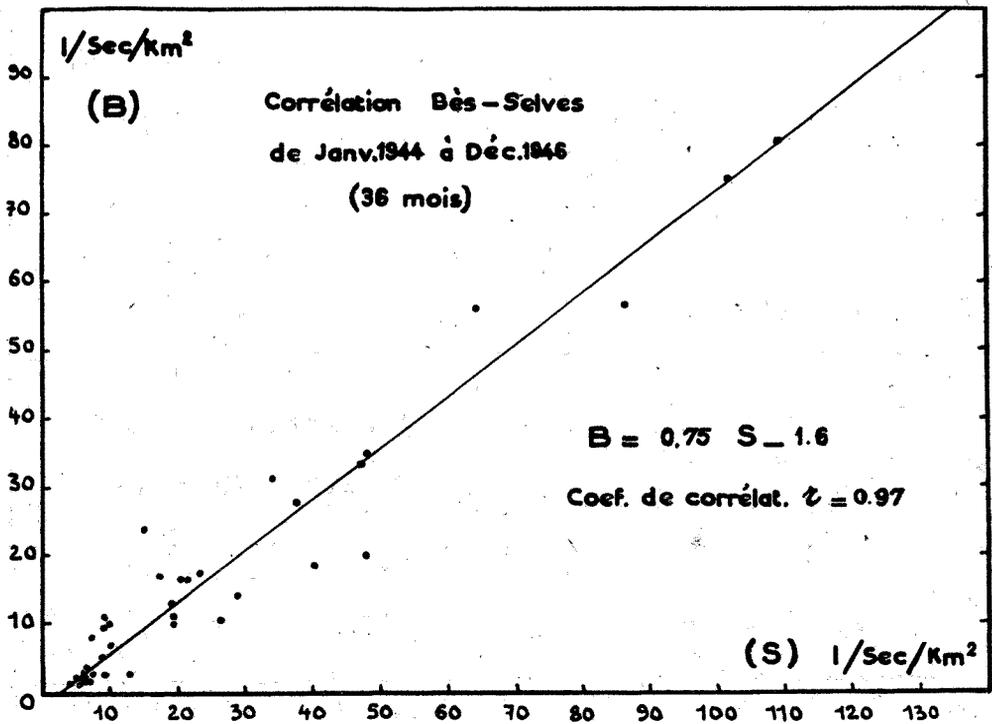
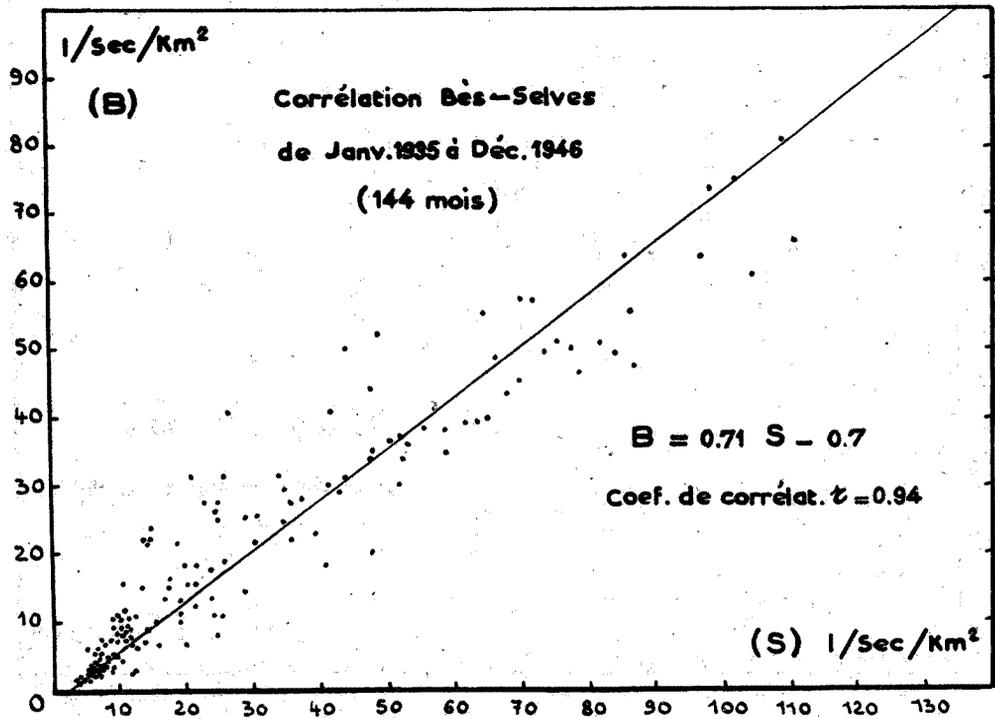


Figure 10

Figure 11



chacun des trois cas. Mais c'est tout ce que j'ai pu trouver comme mesures simultanées de débits, et j'aurais naturellement aimé en avoir davantage.

Toutefois, pour la comparaison Selves-Bès, on dispose d'une série plus longue : 12 années, de janvier 1935 à décembre 1946, c'est-à-dire 144 mois.

La figure (11) montre le « nuage » obtenu avec ces 144 points, et le calcul donne :

— comme coefficient de corrélation : $r = 0,94$

— comme meilleure droite : $B = 0,71 S - 0,7$

équation très voisine de celle obtenue avec 36 points seulement :

$B = 0,75 S - 1,6$.

Nous pourrions donc admettre sans grande chance d'erreur que les relations entre les débits des trois cours d'eau pris deux à deux, sont pratiquement celles qui ont été déterminées en utilisant seulement 36 points.

D. — CONCLUSIONS

La résolution des 3 équations précédentes donne :

$$T = 39,9 \text{ l/s/km}^2$$

$$S = 26,6 \text{ —}$$

$$B = 18,4 \text{ —}$$

Ce sont les valeurs calculées des « modules moyens » au cours des trois années 1944-1945-1946. Les valeurs observées sont :

$$T = 38,1 \text{ l/s/km}^2$$

$$S = 25,1 \text{ —}$$

$$B = 17,2 \text{ —}$$

Elles diffèrent des premières de 1,5 l/s/km² environ. Mais les rapports entre valeurs sont conservés, et c'est ce qui nous intéresse dans cette étude.

Compte tenu de la répartition des précipitations sur les trois bassins considérés, nous aurons donc :

	Précipitations en $\frac{m}{m}$	Ecoulement correspon- dant en $\frac{m}{m}$
Touzes	H = 100 n	Q = 1.255
Selves	H' = 80 n	Q' = 840
Bès	H'' = 70 n	Q'' = 585

a) Considérons le bassin des Touzes, entièrement dans le basalte. Il reçoit $H \frac{m}{m}$ d'eau et en restitue $Q \frac{m}{m}$. Désignant par β le rapport Q/H , le coefficient représente la « capacité d'emmagasinement et de restitution » d'un terrain basaltique (1), qu'on pourrait baptiser le « rendement pluvial » de ce terrain.

(1) L'expression $\frac{Q}{H}$ est souvent appelée « coefficient de ruissellement ». Ce terme paraît trop restrictif car le mot « ruissellement » n'évoque que l'eau qui coule immédiatement après la pluie. Le débit observé comprend en plus l'écoulement différé et qui est de l'eau emmagasinée dans le sol.

De même si, dans le bassin versant de la Selves constitué par 1/3 de basalte et 2/3 de granit, nous désignons par γ le rendement pluvial d'un terrain uniquement granitique, le rendement « s » du bassin pris dans son ensemble sera :

$$s = \frac{\beta}{3} + \frac{2\gamma}{3}$$

Comme $s = \frac{Q'}{H'}$ on aura :

$$\frac{s}{\beta} = \frac{Q'}{H'} \times \frac{H}{Q} = 0,84$$

$$s = 0,84 \beta$$

ce qui montre qu'en passant d'un terrain basaltique à un terrain comprenant du basalte et du granit, le « rendement » des précipitations baisse. La capacité d'accumulation du granit est donc inférieure à celle du basalte. On a d'ailleurs :

$$\beta + 2 \gamma = 3 s = 2,52 \beta$$

$$\gamma = 0,76 \beta$$

b) Comparons maintenant le bassin de la Selves à celui du Bès. A du terrain constitué de basalte et de granit, on a joint du terrain morainique dont le rendement pluvial est représenté par μ .

Le rendement « b » du bassin pris dans son ensemble sera :

$$b = \frac{\beta}{4} + \frac{2\gamma}{4} + \frac{\mu}{4}$$

or :

$$\frac{b}{s} = \frac{Q''}{H''} \times \frac{H'}{Q} = 0,80$$

Le rendement a donc encore baissé après cette adjonction de terrain morainique. On aura :

$$\beta + 2 \gamma + \mu = 4b = 3,2 s = 2,70 \beta$$

comme $\gamma = 0,76 \beta$, on obtient : $\mu = 0,18 \beta$

Il ne faut cependant pas s'illusionner sur la précision de ces coefficients $\frac{\gamma}{\beta}$ et $\frac{\mu}{\beta}$ qui viennent d'être déterminés avec deux décimales. Tout ce que l'on peut dire pour l'instant — et c'est quand même un résultat — c'est qu'à valeur de précipitations égales :

— si l'on prend comme unité le coefficient $\frac{Q}{H}$ ou rendement pluvial d'un terrain basaltique, ce coefficient devient à peu près 0,8 en terrain granitique, et 0,2 en terrain morainique.

On peut en donner l'explication suivante :

Dans le granit, qui est une roche imperméable, les pluies s'infiltrent à travers les couches superficielles plus ou moins décomposées. Notons à ce sujet qu'en parlant de l'imperméabilité des roches, il est entendu qu'il s'agit de la roche saine dont la distance à la surface topographique est variable et d'autant plus grande en général que la pente du sol est plus douce.

Les pluies se rassemblent donc au-dessous de ces détritiques de décomposition, et, arrêtées par la roche vive, elles ressortent sous forme de sources peu abondantes et à débit plus ou moins variable avec la sécheresse ou la pluie.

Dans le basalte au contraire les débits sont beaucoup plus réguliers. Nous avons vu, en étudiant la formation géologique de l'Aubrac — et je reprendrai ici les explications de M. l'abbé Calmels — que l'émission des laves fut généralement précédée, aux différents âges des volcans, par des émissions de cendres et de scories. Ces amas de projections que les laves ont protégées contre les érosions jouent le rôle principal dans la genèse des sources. Elles sont à la fois un filtre excellent et un réservoir inépuisable.

Les pluies d'hiver s'infiltrant rapidement à travers les innombrables fractures des roches volcaniques arrivent bientôt aux formations cinéritiques. Celles-ci, comme des éponges gigantesques, s'en imprègnent jusqu'à satiété, et c'est seulement quand elles sont saturées qu'elles les transmettent goutte à goutte à la nappe imperméable qui les supporte et sur laquelle, suivant les pentes du substratum, elles se réunissent en ruisselets nombreux pour sourdre en belles sources pratiquement intarissables.

Quant aux terrains glaciaires, constitué par des matériaux sableux, caillouteux, avec présence fréquente de blocs de dimensions diverses, ils forment en général des amas perméables : leur capacité d'emmagasinement et de restitution des eaux de pluie est extrêmement faible, et les cours d'eau, privés de cet élément régulateur des débits que sont les formations basaltiques, présenteront un caractère torrentiel nettement accentué : c'est effectivement ce que l'on peut observer sur le Bès où les crues sont violentes et les étiages très faibles.

* * *

Ces quelques considérations d'ordre géologique nous permettent maintenant de comprendre pourquoi des cours d'eau aussi voisins topographiquement que ceux que nous venons d'examiner, prenant leur source dans le même massif et soumis aux mêmes influences météorologiques générales, présentent dans leur comportement des différences si nettes.

Comparons par exemple les débits en l/s/km² de la Boralde (T) et du Bès (B). Les méthodes statistiques nous ont donné la relation :

$$B = 0,72 T - 10,2$$

que l'on peut écrire :

$$T = 1,38 B + 14,1$$

ou en arrondissant :

$$T = 1,4 (B + 10)$$

Comment interpréter physiquement les coefficients 1,4 et 10?

La répartition des pluies sur les deux bassins est qualitativement la même dans le temps, mais l'altitude moyenne et l'orientation de chacun d'eux en modifient la répartition quantitative : il pleut davantage sur le bassin des Touzes que sur le Bès. Le premier coefficient assez voisin du rapport entre les précipitations (100/70) reflète l'influence de la plus ou moins grande quantité de pluie tombée. Le deuxième exprime la régularisation qu'apporte aux débits la présence de l'éponge basaltique : le bassin des Touzes contient 100 % de basalte, celui du Bès moins de 25 %, et même lorsqu'on observe en été des étiages extrêmement bas sur ce dernier cours d'eau (1,2 l s km²

en juillet 1945), on n'enregistre jamais aux Touzes des débits inférieurs à 10 l/s/km².

Des constatations analogues peuvent être faites en comparant la Boralde à la Selves.

La statistique nous avait donné :

$$S = 0,86 T - 7,6 \text{ ou } T = 1,16 S + 8,8$$

ou, en arrondissant :

$$T = 1,2 (S + 7)$$

Le premier coefficient 1,2 est encore voisin du rapport des précipitations $\left(\frac{100}{80}\right)$ — Le deuxième dénote l'influence régularisatrice du basalte; et si sa valeur 7 est inférieure à celle observée en comparant la Boralde au Bès, c'est que l'écart entre les pourcentages de basalte aux Touzes et sur la Selves est inférieur à l'écart de pourcentage entre les Touzes et le Bès (100 % — 34 % au lieu de 100 % — 22 %). — Le débit mensuel le plus bas observé sur la Selves a été de 3,8 l/s/km² en juillet 1945. Il est resté supérieur au débit correspondant du Bès (1,2) puisque le bassin est plus basaltique mais inférieur à celui des Touzes où l'étiage reste de l'ordre de 10 à 11 l/s/km².

L'influence régularisatrice de l'éponge basaltique peut encore être mise en évidence par le fait suivant :

En désignant par M et m les valeurs des modules mensuels maximum et minimum observés au cours de la période 1944-45-46, on a :

$$\frac{M}{m} \text{ (Touzes)} = 12,5 \quad \frac{M}{m} \text{ (Selves)} = 28 \quad \frac{M}{m} \text{ (Bès)} = 67$$

Ces valeurs illustrent la plus grande régularité de la Boralde et le caractère plus torrentiel du Bès. Compte tenu des pourcentages des diverses natures de terrains constituant, on pourrait essayer de chiffrer cette influence régularisatrice. Comme on le voit, les sujets d'études sont innombrables en ce domaine.

Il nous faut cependant conclure :

a) Soulignons donc d'abord que le facteur « nature géologique du terrain » trop souvent négligé dans la détermination d'un bilan hydrologique, a cependant une influence très marquée sur l'écoulement.

C'est ainsi que sur trois bassins pourtant voisins, nous avons vu le coefficient « d'emmagasinement et de restitution » ou rendement pluvial $\frac{Q}{H}$ passer de la valeur K à la valeur 0,84 K, puis à $0,84 \times 0,80 = 0,67 K$ suivant que le terrain était constitué de basalte seul, de basalte et granit, ou enfin de basalte, granit et moraine. Entre les valeurs extrêmes de ce coefficient il y a 30 % d'écart et ce n'est pas négligeable. L'écart devient plus grand encore si, au lieu de bassins versants « mixtes », c'est-à-dire comprenant plusieurs variétés de terrains, on considère des bassins à nature de terrain unique.

Les valeurs relatives du coefficient $\frac{Q}{H}$ sont alors dans le rapport :

$$1 - 0,8 - 0,2.$$

Rappelons toutefois que ces valeurs, obtenues par la considération de modules moyens mensuels et de précipitations mensuelles, sont elles-mêmes

à l'échelle du mois. Mais pour des applications, pratiques, elles doivent suffire.

Cette étude aurait pu être complétée par une détermination des courbes de tarissement des bassins suivant leur composition géologique. Mais il aurait fallu pour cela avoir des données un peu moins sommaires sur les précipitations journalières. Un seul pluviomètre par bassin ne pouvait les fournir.

b) Si la nature du sous-sol a une influence certaine sur les conditions de l'écoulement, cette influence s'estompe dès que l'on considère un grand nombre de bassins versants — tous ceux de la France et parfois tous ceux de l'Europe — et que l'on ne cherche plus à faire que « des moyennes », celle du coefficient $\frac{Q}{H}$ par exemple.

Cette remarque est naturellement valable aussi bien pour le facteur géologique que pour tous les autres facteurs conditionnant le régime : leurs influences respectives, interférant les unes sur les autres, se discernent mal sur de grands bassins versants ou sur des ensembles de bassins : elles ne redeviennent sensibles que sur des bassins versants relativement réduits ; et c'est là tout l'intérêt pratique des études particulières, car dans la plupart des aménagements hydroélectriques les débits utilisés ne sont faits en définitive que de la juxtaposition de débits élémentaires provenant de ces petits bassins.

c) Il devient donc nécessaire — et ce sera là une conclusion d'ordre plus général — de dépasser la « période des moyennes » pour aborder maintenant l'étude minutieuse des cas particuliers.

En ce domaine, la méthode employée au cours de la présente étude paraît devoir être féconde. Elle consistera à rechercher, pour les comparer entre eux, des bassins où tous les facteurs conditionnels du régime — sauf un, le facteur à étudier — seront sinon respectueusement égaux, du moins les plus voisins possibles.

Ce sera la « période de l'Analyse », celle qui consiste à disséquer le phénomène, à le « diviser en autant de parties qu'il sera nécessaire » jusqu'à ce que les lois particulières puissent être dégagées de l'observation des faits.

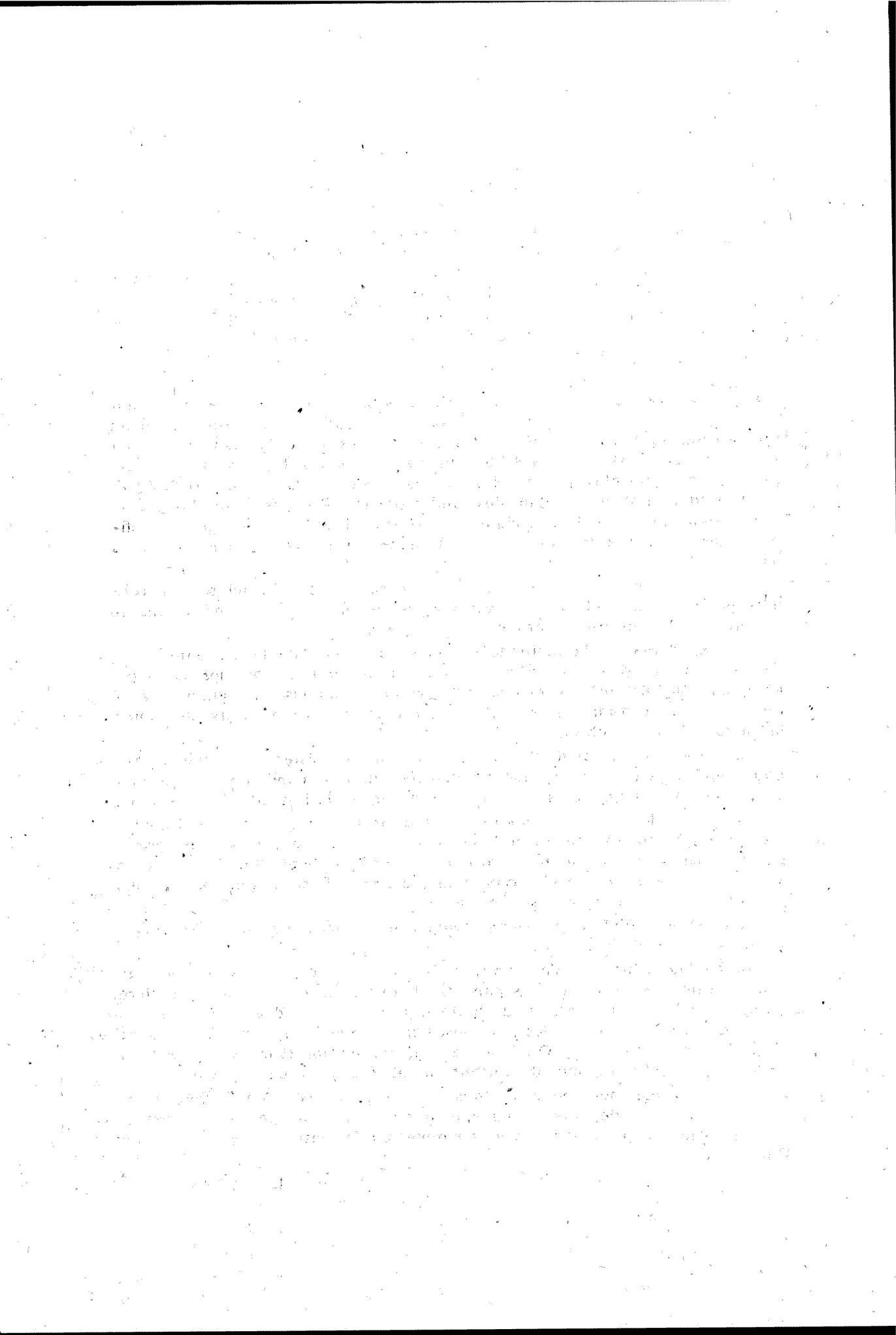
Mais l'étude pour être complète ne saurait se limiter à ce travail d'analyse : car s'il nous éclaire sur chaque partie de la question, il ne nous permet pas de discerner le rapport nécessaire qui existe entre elles. Nous n'en voyons que des aspects particuliers ; il nous manque encore l'aspect général qui nous permettra de la saisir dans sa totalité.

La méthode d'étude doit donc comporter un dernier stade — indispensable — le travail de Synthèse.

L'Analyse était une dissection, la Synthèse est un rapprochement, une reconstitution de ce qui a été séparé. C'est un travail difficile qui consistera à regrouper les faits « enrichis de toutes les idées qui en dissipent désormais l'obscurité » (Descartes), à les juxtaposer et les relier entre eux. Il permettra ainsi de reconstituer un TOUT ouvrant de larges horizons où les grandes lignes apparaîtront nettement mettant en relief le principal, l'essentiel.

Et c'est finalement cette Synthèse élevée et précise, constituée par un faisceau d'idées et de faits réunis, qui, dominant la question toute entière, pourra en donner la vision claire et simple, but essentiel et terme de toute Étude.

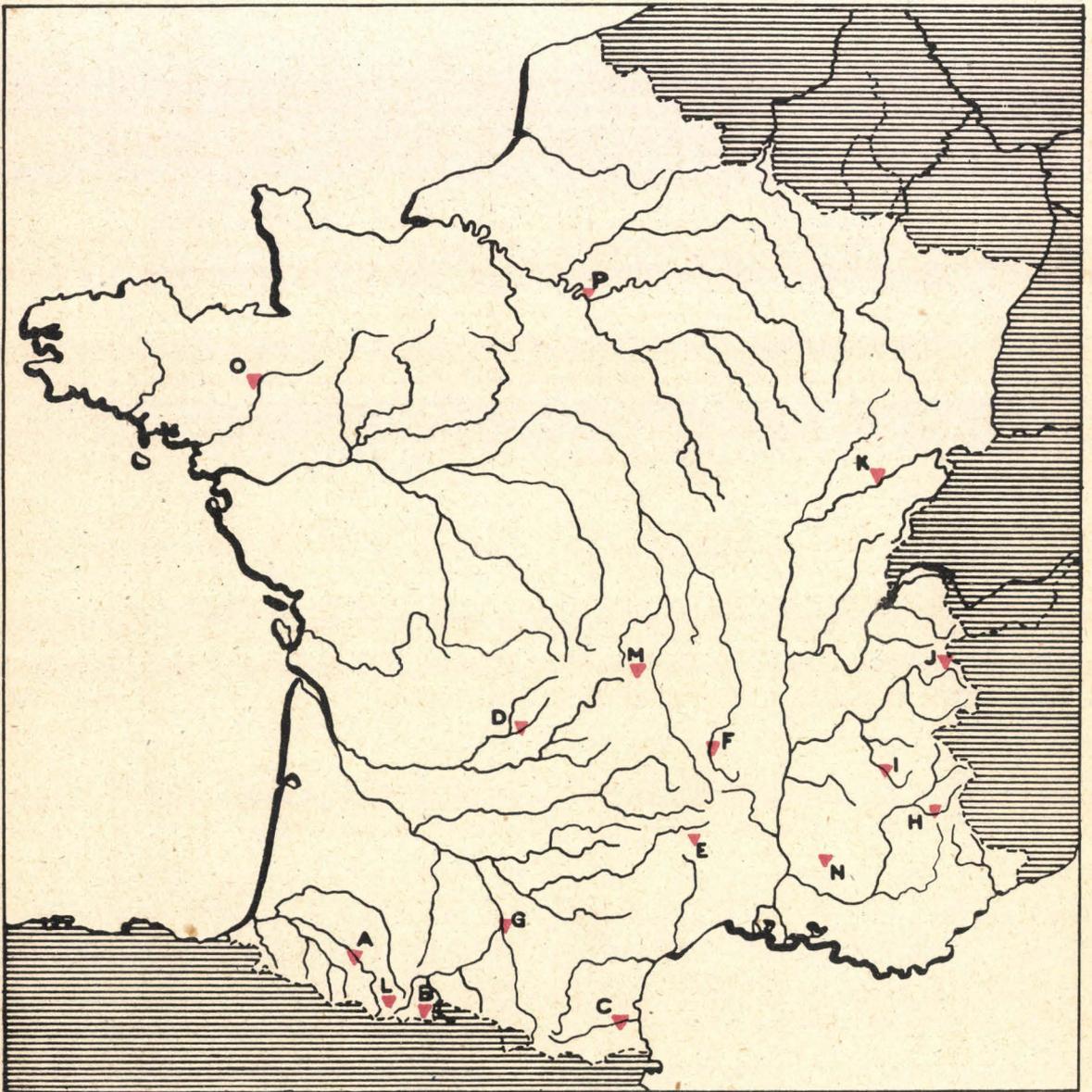
L. SERRA



GRAPHIQUES

donnant les précipitations mensuelles en 1947 et les précipitations moyennes de la période 1920-1947 pour 16 stations pluviométriques

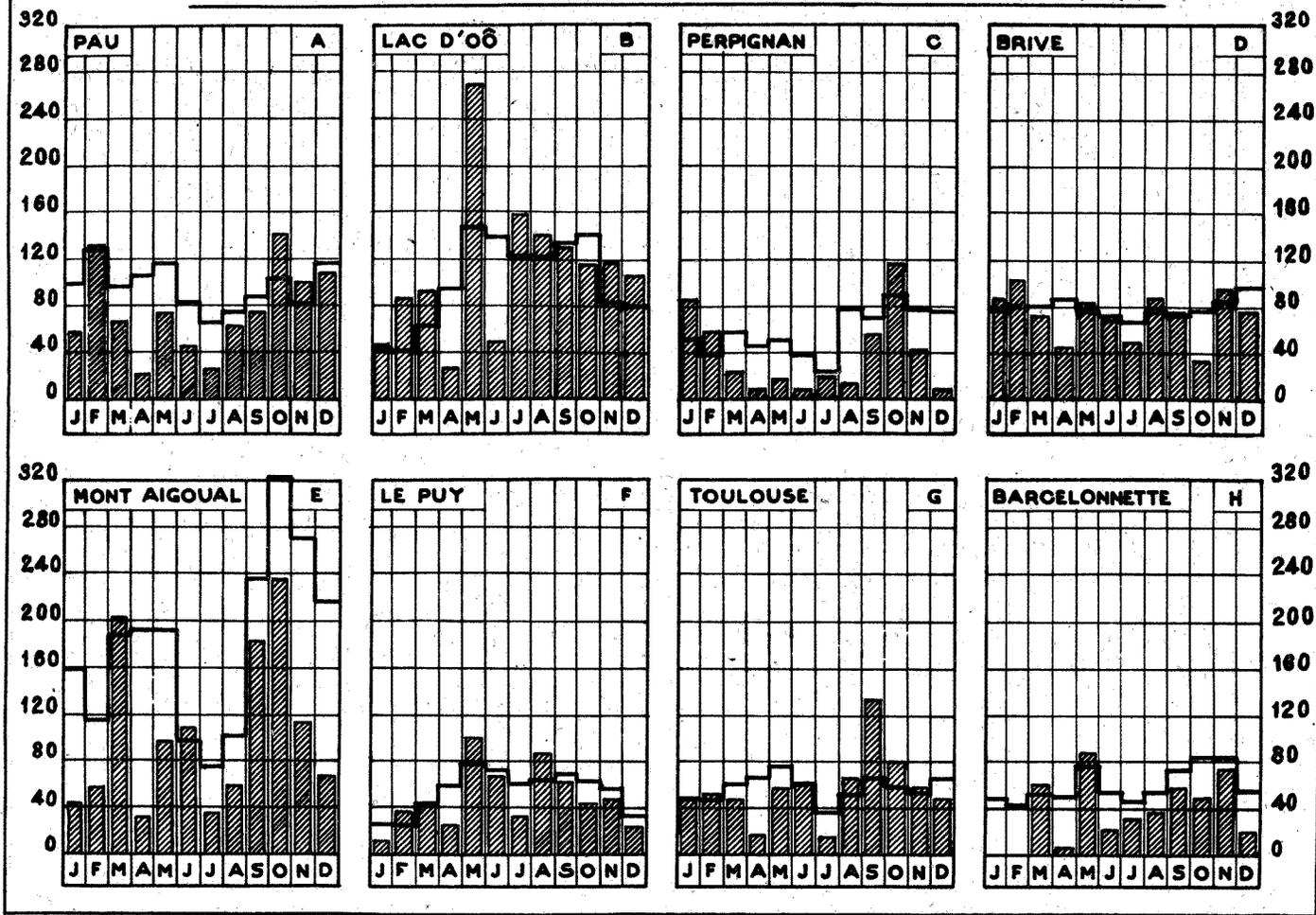
EMPLACEMENT DES STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES



PLUIES MENSUELLES

■ 1947

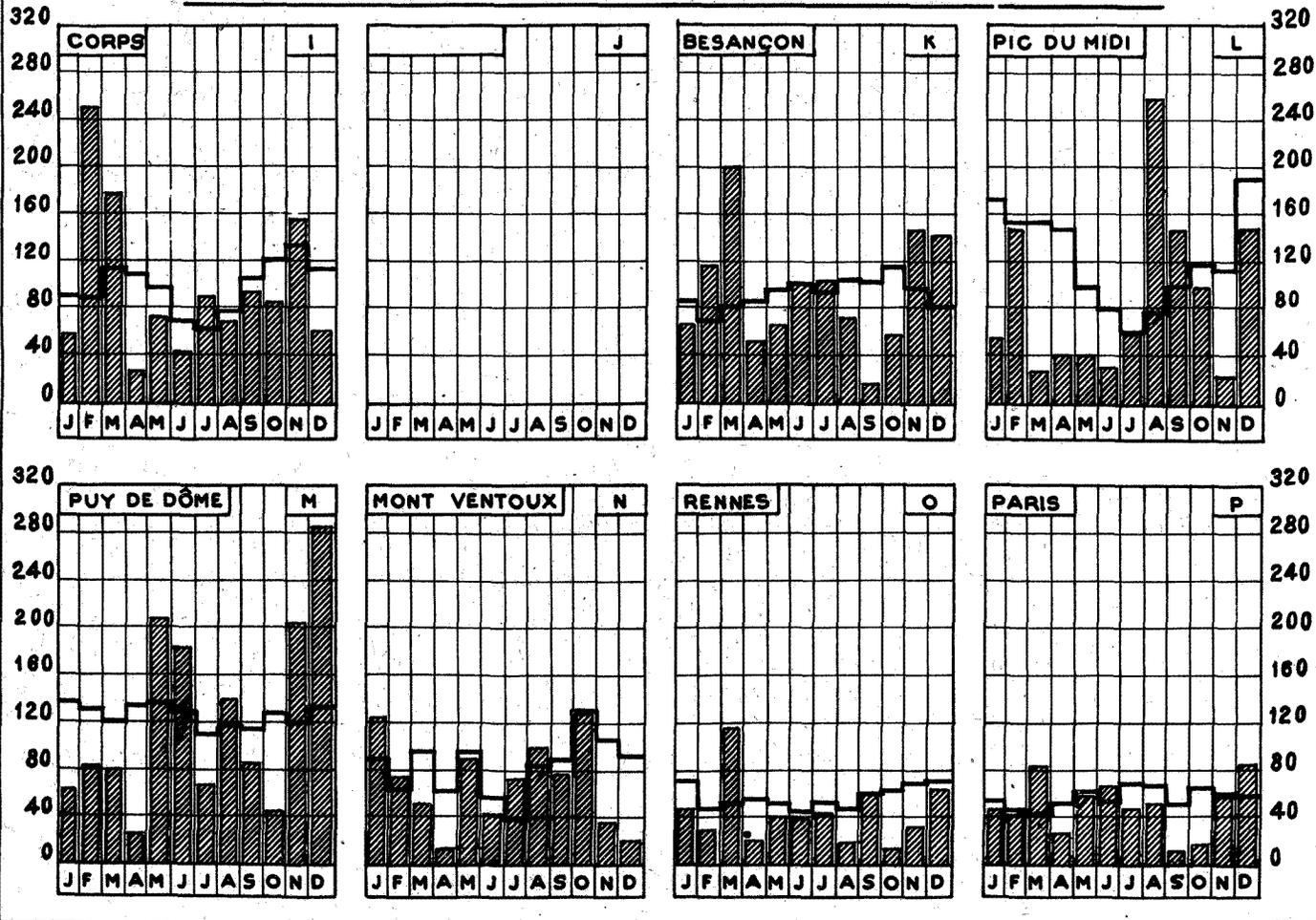
— 1920-1947



PLUIES MENSUELLES

1947

1920-1947



CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DE L'ANNÉE 1947

(PRÉCIPITATIONS ET ÉCOULEMENT)

VUE D'ENSEMBLE.

Pour le total des précipitations, 1947 apparaît comme une année légèrement déficitaire : la moyenne des 56 stations figurant au « Résumé mensuel du Temps en France » donne pour l'année 686 $\frac{mm}{m}$ de précipitations pour une « normale » (1901-1930) de 799 $\frac{mm}{m}$. Le déficit apparaît ainsi de l'ordre de 14 %. Déficit faible, qui revient approximativement une année sur cinq. Mais déficit aggravé dans beaucoup de cas par les irrégularités de la répartition régionale et saisonnière. En fait, les précipitations ont, pour l'année entière, nettement dépassé la moyenne en de nombreux secteurs côtiers (Brest 1.31; Nice 1.29; Saint-Jean-de-Luz 1.18, en prenant pour unité les moyennes 1901-30), tandis qu'elles restaient assez loin de ces moyennes ailleurs, surtout dans le nord et l'est du pays (Lille 0.59; Belfort 0.70). Des périodes d'observations plus brèves que l'année voient ces contrastes s'exagérer : Toulon a ainsi connu une sécheresse totale, réellement exceptionnelle celle-là, du 4 mai au 8 août. Quelquefois, les effets de l'insuffisance pluviométrique ont pu être aggravés par une chaleur anormale, activant l'évaporation. Ici et là, le thermomètre améliorait en effet ses records, montant le 28 juillet à 40°4 au Mans, à 41°4 à Tours. Mais à côté de cela, de grosses pluies se déversaient dès septembre sur les côtes méditerranéennes, en octobre au Pays Basque, en décembre enfin dans l'est où elles furent génératrices des inondations que l'on sait.

Léger déficit d'ensemble, gros contrastes saisonniers et régionaux, ces caractères vont se retrouver, mieux marqués encore peut-être, dans les hauteurs d'eau écoulées. Mais une digression critique paraît ici indispensable. Les observations hydrologiques françaises peuvent en effet aujourd'hui se classer nettement en deux groupes. Pour des cours d'eau dont les bassins versants couvrent ensemble un tiers environ de notre territoire et localisés surtout dans nos régions montagneuses nous possédons — grâce aux efforts de la Société Hydro-technique de France qui a su susciter une foule de dévouements obscurs — des données aussi satisfaisantes que possible. Sans remonter aussi haut dans le passé que les mesures pluviométriques, elles ont par contre l'avantage d'avoir moins souffert que celles-ci des événements de guerre pour la période 1939-1944. Mais sur les parties basses des fleuves les servitudes de la navigation rendent bien précaires les jaugeages et les services compétents ne peuvent effectuer bien souvent que de simples lectures de hauteurs d'eau (1). Ailleurs on se borne à n'étudier que les propagations des crues. Sur les fleuves côtiers, ce sont les effets de la marée qui découragent les observateurs éventuels. Les mesures hydrologiques que nous possédons ne sont donc pas toujours comparables aux mesures pluviométriques; on devra renoncer, entre autres, au calcul d'un indice d'écoulement portant sur l'ensemble de notre territoire. Renonciation plus regrettable d'ailleurs sur le plan de la théorie que de la pratique puisque nos données sont satisfaisantes sur ceux précisément de nos cours d'eau dont la connaissance importe le plus à l'ingénieur et à l'économiste.

(1) Nos remerciements les plus vifs vont aux Ingénieurs des Ponts et Chaussées qui ont bien voulu nous communiquer des relevés de débits relevant de leurs services : MM. B. GASPARD, Directeur régional de la Navigation à Paris, pour la Seine; CALES, Ingénieur en Chef à Mont-de-Marsan, pour l'Adour; G. BOURDIN, Ingénieur d'Arrondissement à Orléans, pour la Loire.

MM. BABINET, Directeur régional de la Navigation à Compiègne, GIBERT Ingénieur en Chef des Services Maritimes de la Loire-Inférieure et BASTE, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à La Rochelle, nous ont également fourni des indications précieuses sur les cours d'eau ne faisant point l'objet de relevés réguliers.

Pour nous en tenir, comme force nous en est, aux seuls bassins étudiables, le débit relatif moyen semble s'établir pour 1947 aux environs de 9 l/sec./km². En éliminant la Seine et la Loire, où les mesures ont des chances sérieuses d'être défectueuses par défaut, ce débit relatif s'élèverait à quelque 12 l/sec./km² : un tel débit ne représenterait guère encore que les trois quarts de la normale. Le déficit global paraît donc sensiblement plus marqué pour l' « eau qui coule » que pour l' « eau qui tombe », température et insolation sensiblement supérieures à la normale, tout au moins d'avril à octobre, ne pouvaient pas ne pas accroître l'évaporation. Les données hydrologiques moyennes précisent ainsi déjà cette impression de sécheresse bien ressentie par la population, mais que les seules mesures pluviométriques étaient insuffisantes à expliquer.

Mais ici encore, toute appréciation globale reste fatalement insuffisante : le débit moyen pour toute l'année reste supérieure à la normale, en 1947, pour la Durance à Mirabeau (hydraulicité relative : 1,13) et certains cours d'eau pyrénéens. Il reste voisin de la normale en Bretagne, si l'on se fie à la seule station de ce secteur (Blavet à Guerlédan : 0.92). Mais il en va tout autrement dans le Massif Central où un écoulement annuel de 391 $\frac{m}{m}$ ne correspond qu'à 0.64 de la normale. Sur des surfaces plus réduites l'hydraulicité relative peut tomber pour l'année plus bas encore : 0.56 pour la Dore à Giroux, 0.46 pour l'Allier à Vieille Brioude. Quant aux moyennes mensuelles, elles s'effondraient parfois à presque rien, moins du dixième de la normale en octobre pour plusieurs cours d'eau du Massif Central et du Jura tandis que ce même mois restait marqué d'une excellente hydraulicité relative dans les Pyrénées.

Une étude détaillée de tous les documents en notre possession montre que l'on peut en fait distinguer dans l'année 1947 deux périodes : au cours de la première (janvier-mai) les anomalies climatiques, fort importantes, ont été de même sens pour l'ensemble du territoire ; la seconde (juin-décembre) a vu au contraire se révéler de vifs contrastes régionaux.

1^{re} PÉRIODE : JANVIER-MAI.

Le bimestre décembre-janvier avait présenté partout des caractères assez homogènes et peu favorables à l'hydraulicité : précipitations sensiblement inférieures à la normale (sauf dans les Alpes du Nord), températures inférieures à la normale en altitude depuis le 15 décembre ce qui favorisait la rétention.

Ensuite apparut ce qui constitue sans doute la grande curiosité pluviométrique de l'année : l'assez étonnante succession d'un bimestre anormalement humide (février-mars) et d'un bimestre très sec (avril-mai). Anomalies exceptionnelles en ce sens qu'elles ont affecté, à quelques nuances près, l'ensemble de notre territoire.

Nous allons en analyser brièvement les causes et en rechercher les effets sur le plan de l'hydrologie.

On sait que les précipitations sont apportées dans nos régions par des perturbations atmosphériques se déplaçant d'ouest en est le long d'un « front de discontinuité ». Normalement, ce front est, l'hiver, dédoublé en un « front arctique », de latitude très élevée, et un « front polaire » situé en fait, malgré son nom, plus loin du pôle que le précédent. Or en 1947 des froids anormaux développèrent dès le début de février un large anticyclone sur le Groenland et l'Islande où la pression dépassait parfois la normale de 20 à 25 mb (1). Dès lors, le front arctique disparaissait de la carte, ou plutôt il se trouvait déporté vers les latitudes moyennes au point de venir se confondre avec le front polaire, renforçant d'autant les perturbations de type classique le long de celui-ci. L'anticyclone groenlandais continuant de se développer durant tout le mois, les perturbations du front polaire furent rejetées elles-mêmes sur des itinéraires de plus en plus méridionaux et les précipitations qui se dispersent normalement l'hiver de Gibraltar à la Scandinavie furent contraintes de se concentrer sur le tiers méridional de cette zone. En France, les précipitations de février, qui restaient encore légèrement en-dessous de la normale dans le nord-ouest et le nord du pays, dépassèrent le double de cette normale sur la côte méditerranéenne (Nice, février 1901-30 : 68 $\frac{m}{m}$, février 1947 : 207 $\frac{m}{m}$).

La situation isobarique devait évoluer insensiblement en mars par une résorption gra-

(1) Nous sommes redevables des éléments de cette analyse à M. SANSON, Inspecteur Général de la Météorologie, Directeur de l'E.C.M. qui voudra bien trouver ici l'expression de nos vifs remerciements.

duelle de l'anticyclone groenlandais. Mais en contre partie, l'anticyclone des Açores reprenait un développement normal, provoquant maintenant une pénurie sensible des précipitations sur le Bassin Aquitain et le sud du Massif Central (Pau, mars 1901-1930 : $104 \frac{m}{m}$, mars 1947 : $68 \frac{m}{m}$, $C = 0,65$) et rejetait plus au nord le passage des perturbations. Les côtes de la Manche, seule région de France ayant connu en février des précipitations quelque peu inférieures à la normale se rattrapait en mars (Cherbourg, mars 1901-30 : $80 \frac{m}{m}$, mars 1947 : $166 \frac{m}{m}$). En résumé, nous avons eu affaire à un bimestre dans l'ensemble anormalement pluvieux, le maximum étant réalisé en février pour la moitié sud du pays et tendant à glisser en mars pour le nord (1).

Une telle anomalie devait se répercuter d'autant mieux sur l'hydrologie qu'il s'agit de mois pour lesquels les précipitations normales sont déjà abondantes et de mois encore froids où — sauf là où joue la rétention — les précipitations profitent beaucoup à l'écoulement. Après un premier dégel, le froid effectua partout un retour offensif dans la seconde quinzaine de février pour durer, selon les régions, jusqu'au 5 ou 10 mars. Compte tenu des retards inhérents à l'écoulement, c'est en mars qu'il faut chercher partout les débits maxima. De fait, 50 des 65 stations relevées dans cet annuaire ont eu en mars des débits supérieurs aux débits normaux de ce mois; 26 des débits supérieurs à 1,5 fois la normale; 7 des débits supérieurs au double de la normale.

Le calcul des hydraulicités relatives moyennes par ensemble régionaux montre avec évidence les répercussions de la pluviométrie: les débits de mars 1947 furent de 0,78 fois la normale de ce mois pour la Seine à Suresnes (ce qui constitue néanmoins pour cette station l'hydraulicité relative mensuelle maxima de 1947). Le rapport s'élève à 1,28 pour le nord et le centre du Massif Central (jusqu'à la Dordogne incluse); à 1,66 pour le Rhône au Teil, à 2,17 enfin pour l'ensemble de nos cours d'eau spécifiquement méditerranéens (2). Un cas plus complexe est celui du bassin de la Garonne où tandis que des précipitations encore abondantes en haute montagne maintiennent sur de petits versants une forte hydraulicité (1,41 pour l'ensemble des bassins versants inférieurs à 1.500 km^2 ; 2,70 même pour les 16 km^2 de la Neste de Clarabide à Lassoula), celle-ci tombe en-dessous de l'unité dans la plaine par suite des précipitations insuffisantes (Gave de Pau à Pont de Bérenx : 0,99; Garonne à Valentine : 0,98; Garonne au Mas d'Agenais : 0,93). C'est bien le double jeu de l'anticyclone groenlandais, en recul dès mars, et de l'anticyclone des Açores, lui par contre en progression, qui règle ainsi en ce mois toute l'hydraulicité de nos cours d'eau.

Changement total au début d'avril : une « dorsale » barométrique de type classique s'établit alors sur l'Europe, rejetant le passage des dépressions aux latitudes de l'Écosse ou de la Scandinavie. La sécheresse s'établit dès lors, dès le 5 dans le sud du pays, le 9 dans la moitié nord. L'anticyclone se développe en mai sur tout le continent : on le voit centré parfois sur la Scandinavie. Très originale est assurément la carte des pressions moyennes pour ce mois : à l'anticyclone groenlandais qui deux mois plus tôt canalisait les dépressions vers le sud s'est substitué maintenant une véritable digue méridienne qui s'oppose pratiquement à toute progression des perturbations vers l'est. La courbe maîtresse de 1.015 mb passe pour mai par l'Islande, l'Ulster, le Cotentin, Marseille et Messine. Les précipitations ne purent se maintenir au-dessus de la normale que sur la Basse-Bretagne et les Pays Basques. Elles diminuent vers l'est et le sud-est pour tomber à moins de 0,4 de la normale sur les Vosges, l'Alsace et le littoral méditerranéen à l'est de Toulon. Ce dernier secteur, qui avait été au bimestre précédent le plus humide, devint maintenant le plus sec de tout le pays : la zone méditerranéenne ne reçut en avril que 17 % des précipitations normales de ce mois; 19 % en juin, 26 % en juillet. Toulon, véritable pôle de la sécheresse en France pour cette saison, reçut $1 \frac{m}{m}$ 6 de pluie du 4 mai au 8 août.

Hydrologiquement, cette sécheresse fut d'autant plus marquée que la température était partout très supérieure à la moyenne, dépassant quelquefois celle-ci de $1^{\circ}5$ à 2° . Là où l'altitude avait permis une forte rétention nivale, ces hautes températures pouvaient maintenir

(1) Les Alpes-Maritimes toutefois ont eu un mois de mars encore très pluvieux. Pour l'ensemble du bimestre, Nice : 1901-1930 : $158 \frac{m}{m}$; 1947 : $415 \frac{m}{m}$.

(2) Hydraulicité relative de 2,13 encore en mars pour la Durance à Mirabeau, malgré la forte rétention jouant encore en ce mois dans toute la partie supérieure du bassin.

en avril, quelquefois jusqu'en mai, une hydraulicité supérieure à la normale. Mais ailleurs, les débits s'effondraient rapidement :

Hydraulicités relatives :		
	avril	mai
Massif Central	1,05	0,52
Garonne au Mas d'Agenais.	0,71	0,49
Rhône au Teil	1,01	0,70

Pour des bassins versants plus petits l'hydraulicité relative peut tomber plus bas : 0,29 pour le Vieur à Thuriès, en mai.

Jusqu'au seuil de l'été l'hydrologie française, compte tenu des effets normaux de l'altitude, a donc marqué deux grandes oscillations d'origine météorologique : bimestre humide suivi d'un bimestre sec.

Une telle simplicité reste d'ailleurs assez exceptionnelle.

2^e PÉRIODE : JUIN-DÉCEMBRE .

On voit ici réapparaître de grands contrastes régionaux. En juin, par exemple, les précipitations furent de 0,19 fois la moyenne sur la côte méditerranéenne, mais s'élevèrent à 1,13 fois la moyenne pour l'ouest océanique. Les anomalies semblent avoir été de sens opposé au nord et au sud du pays.

Au nord d'une ligne La Rochelle-Millau-Genève la répartition normale des pluies — qui va pour ce secteur du type océanique pur à un type semi-continental — s'est trouvée affectée partout, de juin à décembre 1947, d'une large oscillation à longue période : les pluies, d'abord voisines partout de la normale au début de la saison chaude, devinrent plus ou moins gravement insuffisantes pendant l'automne pour retrouver finalement en décembre des valeurs supérieures aux normales de ce mois. Le tableau I montre cette oscillation d'ensemble qui transparaît bien sous les inévitables particularités propres à chaque poste :

TABLEAU I

		J	Jt	A	S	O	N	D
BREST	A.	44	50	55	55	101	101	109
	B.	119	65	17	64	28	104	137
	C.	2.70	1.30	0.31	1.16	0.28	1.03	1.26
PARIS P/St-MAUR	A.	56	59	52	46	62	50	54
	B.	67	47	51	12	16	57	84
	C.	1.20	0.80	0.98	0.26	0.26	1.14	1.55
NANCY	A.	62	68	62	62	74	67	72
	B.	67	59	39	24	69	89	171
	C.	1.08	0.87	0.63	0.39	0.93	1.33	2.38
MACON	A.	70	64	67	65	87	62	57
	B.	63	34	59	36	50	65	63
	C.	0.90	0.53	0.88	0.55	0.57	1.05	1.10
Moyenne de 20 stations..	C.	1.00	0.86	0.75	0.49	0.46	0.94	1.09

A : Précipitations moyennes mensuelles en millimètres, 1891-1930 (juin à décembre).
 B : Précipitations mensuelles 1947.
 C : Rapport $\frac{B}{A}$.

Les précipitations de juin, si elles furent comme on le voit, en plusieurs points, légèrement supérieures à la moyenne, ne devaient point pour autant faire de ce mois un mois hydrologiquement riche. L'excédent relatif resta en effet partout — sauf à l'extrême pointe de la Bretagne — des plus faibles. Sauf en Bretagne également une température supérieure de 1° à 2° à la normale accentuait l'évaporation. Dans ces conditions, le Blavet à Guerlédan fut le seul cours d'eau de notre secteur nord à dépasser en juin 1947 le débit normal de ce mois (juin 1920-1947 : 4,6 m³/sec. - juin 1947 : 5,3 m³/sec. $\alpha = 1,15$). Il le dépassa même en juillet (1920-1947 : 3,26 m³/sec. - 1947 : 3,8 m³/sec. $\alpha = 1,17$). Ailleurs, on put noter parfois un relèvement léger de l'hydraulicité relative, sans que celle-ci pour autant puisse atteindre l'unité.

	M	J	J ^t	A
Maronne à Basteyroux	0.44	0.60	0.42	0.25
Cère à Montvert	0.34	0.41	0.20	0.17
Ain à Cize Bolozon	0.30	0.62	0.46	0.27

Plus généralement, juin et juillet ne forment que des paliers entre la sécheresse déjà sensible du printemps et la sécheresse beaucoup plus accusée de l'automne :

	M	J	J ^t	A	S
Seine à Suresnes	0.42	0.23	0.21	0.18	0.10
Creuse à Eguzon	0.60	0.26	0.17	0.16	0.09

Ici et là, ce palier est coupé d'une remontée légère de l'hydraulicité relative en août (Loire à Bas-en-Basset : 0.54; Allier à Vieille Brioude : 0.55; Sioule à Pont-du-Bouchet : 0.30; Luzège à Lapeau : 0.34) chiffres qui, pour être fort éloignés déjà de l'unité, traduisent cependant pour ces postes une médiocrité hydraulique moindre qu'en juillet ou qu'en septembre. Ces postes modestes sont à rapprocher d'une légère reprise des précipitations en ce mois sur le Massif Central, précipitations d'allure orageuse. Les précipitations d'août furent ainsi voisines de la normale à Clermont-Ferrand (65 $\frac{m}{m}$ contre 68) et supérieures au Puy (86 $\frac{m}{m}$ contre 63). Ces précipitations, d'allure déjà méridionale, furent concentrées et devaient avoir un excellent rendement hydraulique : il tomba en 24 heures le 9 août 14 $\frac{m}{m}$ 6 au Puy (même jour à Montpellier : 10 $\frac{m}{m}$ 7) et, toujours au Puy, 28 $\frac{m}{m}$ 1 le 23 août (même jour à Toulouse : 28 $\frac{m}{m}$ 8). Mais ce n'étaient là encore que des averses limitées qui ne pouvaient suffire à hausser le débit moyen du mois au niveau du débit normal.

L'automne vit la sécheresse s'étendre à tout le secteur que nous étudions ici, et cette fois sans exception aucune. Elle fut surtout remarquable en octobre où les précipitations y furent partout inférieures aux 6/10° de la normale. Un vaste flot de sécheresse s'étendait pour ce mois, de Rennes à Reims où les précipitations restaient en-dessous du cinquième de la normale (Orléans : octobre 1901-1930 : 60 $\frac{m}{m}$; octobre 1947 : 11 $\frac{m}{m}$). Aussi la faiblesse des débits fut-elle sur maines rivières, exceptionnelle. La Creuse à Eguzon se contentait d'un débit relatif de 0,28 l/sec./km² pour septembre et de 0,35 l/sec./km² pour octobre, soit un écoulement global pour ces deux mois, inférieur à deux millimètres. Le 15 octobre le débit mesuré s'abaissa à 0,3 m³/sec. : cent fois moins que le débit pour le même jour de la Garonne à Valentine dont le bassin versant est cependant plus petit (1). Pour l'ensemble du Massif Central au nord de la Dordogne (celle-ci incluse) la lame d'eau écoulee pendant le bimestre septembre-octobre fut de 9 $\frac{m}{m}$ seulement : ce sont là les caractéristiques d'écoulement d'un pays steppique. L'est de notre pays ne fut guère plus favorisé : à défaut de chiffres concernant les rivières vosgiennes, nous relevons des écoulements inférieurs à 12 $\frac{m}{m}$ en septembre-octobre pour le Doubs à Ocourt et l'Ain à la Chartreuse de Vaucluse. S'il faut retenir enfin les données fournies pour la Seine à Suresnes par les Services de la Navigation, les débits se seraient effondrés pour cette station à 18 m³/sec. en septembre, et à 23 m³/sec. en octobre. En faisant la part d'un écoulement de 11 m³/sec. correspondant à l'évacuation des égouts se déversant plus loin en aval et à des pompages divers ces débits correspondent, pour les deux mois, à

(1) Bassin versant de la Creuse à Eguzon : 2.400 km². Bassin versant de la Garonne à Valentine : 2.229 km². Débits au 15 octobre : Eguzon 0,3 m³/sec. ; Valentine 30,3 m³/sec. De tels chiffres aident l'esprit à se familiariser avec l'énorme variabilité, dans le temps et dans l'espace, des faits hydrologiques.

une tranche d'eau de 4 $\frac{m}{m}$ seulement. La Loire en amont d'Orléans (pour laquelle règne aussi une incertitude due aux infiltrations qui formeront le Loiret), présenterait des indices d'écoulement du même ordre.

Or septembre est normalement le mois le plus pluvieux de l'année sur les deux tiers de notre territoire, et si l'infiltration neutralise momentanément une grande part de cette eau tandis que la température est encore assez élevée pour favoriser une certaine évaporation, il n'en reste pas moins que les débits normaux d'octobre se rapprochent déjà partout du module. L'automne est normalement la saison, en nos régions, d'une « reprise » hydrologique. En 1947, cette reprise ne s'est pas produite. Le caractère anormal du fait est bien traduit par les hydraulicités relatives inférieures à 0,10 pour la Creuse dès septembre, pour la Maronne, la Cère (Montvert), le Doubs et l'Ain en octobre. Jusque dans les Préalpes du nord le Fier à Vallières voit réduire son débit d'octobre à quelque 8 % de sa normale. Pour des ensembles plus étendus et donc mieux compensés, l'hydraulicité relative se relève à peine : 0.17 pour la Loire à Bas-en-Basset, 0.29 pour la Dordogne à Cénac.

C'est cette grave indigence de l'automne dans le nord et le centre de la France qui a contribué plus que tout à donner l'impression, quelque peu exagérée, d'une insuffisance hydrologique généralisée.

Mais à cet automne très sec a succédé presque sans transition un hiver très pluvieux. La reprise pluviométrique (tableau I) fut particulièrement bien marquée dans le nord-est du pays où les précipitations de décembre dépassèrent le double de la normale dans une zone s'étendant de Reims à Épinal. Abondantes depuis le début du mois, elles redoublaient encore dans la dernière décade. En 72 heures — du 27 au 29 — elles dépassaient 150 $\frac{m}{m}$ à Bar-le-Duc, 200 $\frac{m}{m}$ vers Épinal, atteignant 277 $\frac{m}{m}$ — dont 170 en 24 heures — à Saulxures sur Moselotte. Par ailleurs, une température supérieure de 7° à la normale pour la journée du 28, entraînait la fusion prématurée de la neige tombée en altitude au début du mois : c'étaient des crues désastreuses sur la Moselle, la Meuse et la Moselotte. Ailleurs, la reprise des précipitations et de l'écoulement était moins sensible : l'hydraulicité relative atteignait 1.21 en novembre pour l'Ain à Cize Bolozon, 1.37 en décembre pour le Doubs à Ocourt. Sur le Massif Central enfin (bassin de la Dordogne et bassins septentrionaux) l'écoulement s'élève à 19 $\frac{m}{m}$ pour novembre, à 33 $\frac{m}{m}$ pour décembre; c'était suffisant pour relever les débits sans les amener cependant à leurs valeurs normales et l'hydraulicité relative se maintenait entre 0.55 et 0.80.

* * *

Au sud d'une ligne La Rochelle-Millau-Genève l'hydrologie subit, pour la période juin-décembre 1947, des conditions toutes différentes. La répartition mensuelle des pluies témoigne ici d'une anomalie positive d'août à septembre. D'autre part, les fortes altitudes des Alpes et des Pyrénées introduisent ici des éléments de complication dont les effets étaient, au nord, beaucoup plus limités.

Dans tout le midi de la France, les pluies, inférieures à la moitié de la normale en juillet, s'élevaient dès octobre à une fois et demi la normale de ce mois. Du 25 septembre au 10 octobre, des précipitations diurnes de 40 $\frac{m}{m}$ ne sont pas rares dans tout le domaine méditerranéen; les 100 $\frac{m}{m}$ en 24 heures sont dépassés dans les Maures les 25 et 26 septembre. Mais ce fut bien pire encore dans les Pays Basques les 500 $\frac{m}{m}$ en 24 heures furent atteints près d'Hendaye, précipitations d'une intensité dont on ne connaissait jusqu'ici d'exemple que dans les Cévennes. Ensuite, la pluviosité resta ferme dans le midi aquitain, tandis qu'elle retombait aux 6/10^e environ de la normale en décembre pour le midi méditerranéen.

Le tableau ci-dessous donne quelques chiffres significatifs.

TABLEAU II

		J	J ^t	A	S	O	N	D
BORDEAUX	A.	60	52	47	55	81	93	99
	B.	36	43	71	67	86	196	109
	C.	0.60	0.83	1.51	1.21	1.06	2.10	1.10
St-JEAN-DE-LUZ	A.	95	82	94	110	160	166	143
	B.	50	49	112	219	282	139	190
	C.	0.53	0.60	1.19	1.98	1.76	0.84	1.33
MONTPELLIER	A.	40	27	48	72	108	89	62
	B.	18	5	35	217	124	84	15
	C.	0.45	0.19	0.73	3.00	1.15	0.94	0.24
TOULON	A.	30	9	18	59	114	93	84
	B.	0	1	32	92	121	72	29
	C.	0.00	0.11	1.17	1.56	1.06	0.78	0.35
BOURG St-MAURICE	A.	84	84	93	72	107	74	89
	B.	53	83	104	88	23	100	107
	C.	0.63	0.99	1.12	1.22	0.21	1.35	1.20
Moyenne de 17 stations ...	C.	0.45	0.52	1.19	1.54	1.03	0.94	0.82

A : Précipitations moyennes mensuelles 1891-1930 (juin à décembre).
 B : Précipitations mensuelles 1947.
 C : Rapport $\frac{B}{A}$.

On voit que les précipitations mensuelles normales se sont trouvées affectées, dans la France méridionale, d'anomalies tout à fait opposées à celles que nous avons constatées pour la partie septentrionale du pays.

Dans les Pyrénées, l'écoulement global atteignit 345 $\frac{m^3}{m}$ de juin à décembre. Les hydraulicités relatives mensuelles ne s'abaissèrent en dessous de 0,5 que rarement, en juin pour l'Aston et la Pique supérieure, en juillet pour le Gave d'Oloron en cette ville (débit « naturel » (1) juillet 1920-1947 : 32,5 $m^3/sec.$; juillet 1947 : 8,8 $m^3/sec.$, soit $\alpha = 0.27$). En juillet encore, Adour à Asté $\alpha = 0.32$, etc. Mais ces insuffisances locales furent compensées par des débits relativement plus soutenus sur les émissaires à régime nivo-glaciaire (Gave de Gavarnie à Luz : $\alpha = 0.71$) si bien qu'en juillet même l'hydraulicité relative globale pyrénéenne s'établissait à 0.52. Les fortes précipitations de fin d'été et d'automne que nous avons reconnues plus haut, devaient vite gonfler les débits qui n'avaient jamais été très chétifs : les débits normaux se trouvèrent ainsi atteints ou dépassés dès août pour l'Ariège à Foix, le Salat à Kercabanac, les Gaves d'Aspe et d'Oloron. Exemples suivis en septembre par l'Aston et le Gave de Brousset, en octobre enfin par les Nestes et l'Adour. Pour ce dernier mois, l'écoulement mensuel s'élevait à 45 $\frac{m^3}{m}$ pour l'ensemble des Pyrénées, assurant aux cours d'eau un débit relatif moyen de 16,7 $l/sec./km^2$ et une hydraulicité relative globale de 1.13. En novembre, les précipitations restaient supérieures à la normale sur les Pyrénées Centrales alors que les températures supérieures de 2°5 à la normale entravaient le jeu de la rétention nivale. Aussi l'hydraulicité relative se maintint-elle dans l'ensemble autour de l'unité. En décembre seulement, les débits tombèrent tous au-dessous des valeurs normales de ce mois.

Les bassins du Tarn et du Lot, que nous avons précédemment délaissés, sont eux à la limite des deux grands domaines que nous avons distingués dans cette étude. Les précipitations, doubles de la normale en août sur les Causses et supérieures encore en septembre aux normales de ce mois sur tout le bassin du Tarn tombèrent en-dessous de la normale en

(1) C'est-à-dire « corrigé » du jeu des réservoirs.

octobre. L'écoulement fut touché. Sans tomber (sauf momentanément sur la Truyère et le Viar) à des chiffres aussi bas que dans le nord du Massif l'hydraulicité relative du Tarn, du Lot et de leurs affluents s'établissait en septembre-octobre autour de 0.30-0.50. La Basse Garonne devait s'en ressentir : le débit relatif, de 31 l/sec./km² pour octobre sur les Nestes, réduit déjà à 13,5 l/sec./km² à Valentine n'est même plus de 3 l/sec./km² au Mas d'Agenais, après le confluent du Lot ($\alpha = 0.50$).

L'hydrologie méditerranéenne peut s'étudier d'après nos relevés sur l'Aude, le Tech, l'Hérault (1), le Verdon, la Tinée. Nous y joindrons, sous le nom de « débit additionnel à Mirabeau » la différence entre le débit de la Durance en ce point et la somme des débits mesurés en amont à Ventavon et à Quinson, ceci afin d'éliminer les traits de l'hydrologie hérités des sections supérieures non-méditerranéennes. Après une sécheresse estivale plus accusée encore en 1947 que de coutume, nous voyons les débits remonter en septembre aux 8 ou 9 dixièmes de la normale, avec des débits relatifs de l'ordre d'une dizaine de l/sec./km², ce qui peut sembler encore faible pour un mois où les précipitations ont partout nettement dépassé la normale. Par contre, en décembre, alors que les précipitations tombent à Toulon au tiers et à Perpignan au quart de la normale, les débits se gonflent, atteignant 16,5 l/sec./km² pour l'Aude, 19 l/sec./km² pour le débit additionnel de la Durance à Mirabeau. L'hydrologie méditerranéenne reste comme on le voit quelque peu énigmatique. Les totaux pluviométriques sont sans doute moins déterminants ici que les modalités de chaque précipitation.

Le Rhône au Teil intègre dans son régime presque tous les faits hydrologiques du sud-est non-méditerranéen de la France. Sur ce bassin étendu les anomalies pluviométriques tendent naturellement à se compenser. C'est ainsi que si Montélimar recevait en novembre 50 $\frac{m}{m}$ de moins que la normale (67 $\frac{m}{m}$ contre 117), Besançon en recevait par contre 50 $\frac{m}{m}$ de plus (147 contre 97). Malgré tout, c'est la tendance à la sécheresse qui tendait à s'affirmer et depuis avril, le fleuve ne devait jamais retrouver ses débits normaux. En octobre même les pluies furent partout si gravement déficitaires — de plus de 50 % au nord de Lyon — que le débit descendit au Teil au tiers à peine du débit normal : 454 m³/sec. contre 1.283 m³/sec. Une hydraulicité relative aussi faible est remarquable pour un fleuve drainant déjà plus de 70.000 km².

Il est malheureusement presque impossible d'entrer, pour l'été et l'automne, dans le détail de l'écoulement des rivières alpêtres septentrionales. Seuls le Drac (au Sautet), la Romanche (au Chambon et à Rioupéroux) et la Drôme (à Luc en Diois) présentent dans cet annuaire, des séries complètes de relevés quotidiens. Tous ces cours d'eau roulent depuis avril pour la Drôme, depuis juin pour le Drac, la Romanche et vraisemblablement l'Isère, des débits inférieurs aux normales. Octobre est encore ici le mois où le déficit est le plus accentué : il est de l'ordre de 50 %.

Le bassin alpestre de la Durance enfin — pour les sections supérieures duquel nous ne disposons que de données très lacunaires — ne semble pas avoir été mieux partagé. Des précipitations de neige mêlée de boue, les 28 et 29 mars, ne sont sans doute pas étrangères à une fusion prématurée des réserves nivales qui furent mal remplacées en fin de saison. Dès juin, les débits tombèrent définitivement en-dessous de la normale, sauf sur le Guil (Pont la Pierre) qui garda des hydraulicités relatives de 1.48 en juillet et de 1.06 en septembre. A Ventavon, l'anomalie la plus marquée se situe en novembre : 43 m³/sec. (1920-1947 : 81,8 m³/sec. soit un débit relatif de 10 m³/sec. et une hydraulicité relative de 0.53.

* * *

Notre tableau III donne, en guise de conclusion, les hydraulicités relatives mensuelles et annuelles de nos grands ensembles régionaux et du domaine national équipé. Pour les Alpes et le secteur méditerranéen les chiffres donnés n'ont guère malheureusement qu'une valeur indicative. Quant à l'évaluation totale, elle dérive d'une pondération reposant sur les

(1) Les débits moyens mensuels de l'Hérault à Montagnac (B.V. = 2.185 km²) font ressortir pour l'année 1947 une hydraulicité de 0,63 le minimum se situant en janvier (2,5 m³/sec. pour une normale de 41,5). La sécheresse a été beaucoup plus accentuée en septembre que pour les autres cours d'eau méditerranéens (5,7 m³/sec. soit 2,5 l/sec./km² et $\alpha = 0,20$ contre 9,5 l/sec./km² et $\alpha = 0,96$ pour l'Aude à Beloianes).

indices suivants : 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. On y relève l'hydraulicité partout élevée de mars, l'opposition déjà reconnue en octobre du Massif Central et des Pyrénées. Pour l'ensemble du domaine équipé, l'écoulement global ne dépasse la normale que deux mois sur douze tandis qu'il descend, en octobre, en dessous de la moitié de la normale (en dessous du dixième pour certains bassins versants). Pour l'ensemble de l'année l'hydraulicité, qui n'atteint la normale pour aucun des grands ensembles, se révèle particulièrement déficiente dans le Massif Central.

TABLEAU III
Hydraulicités relatives régionales :

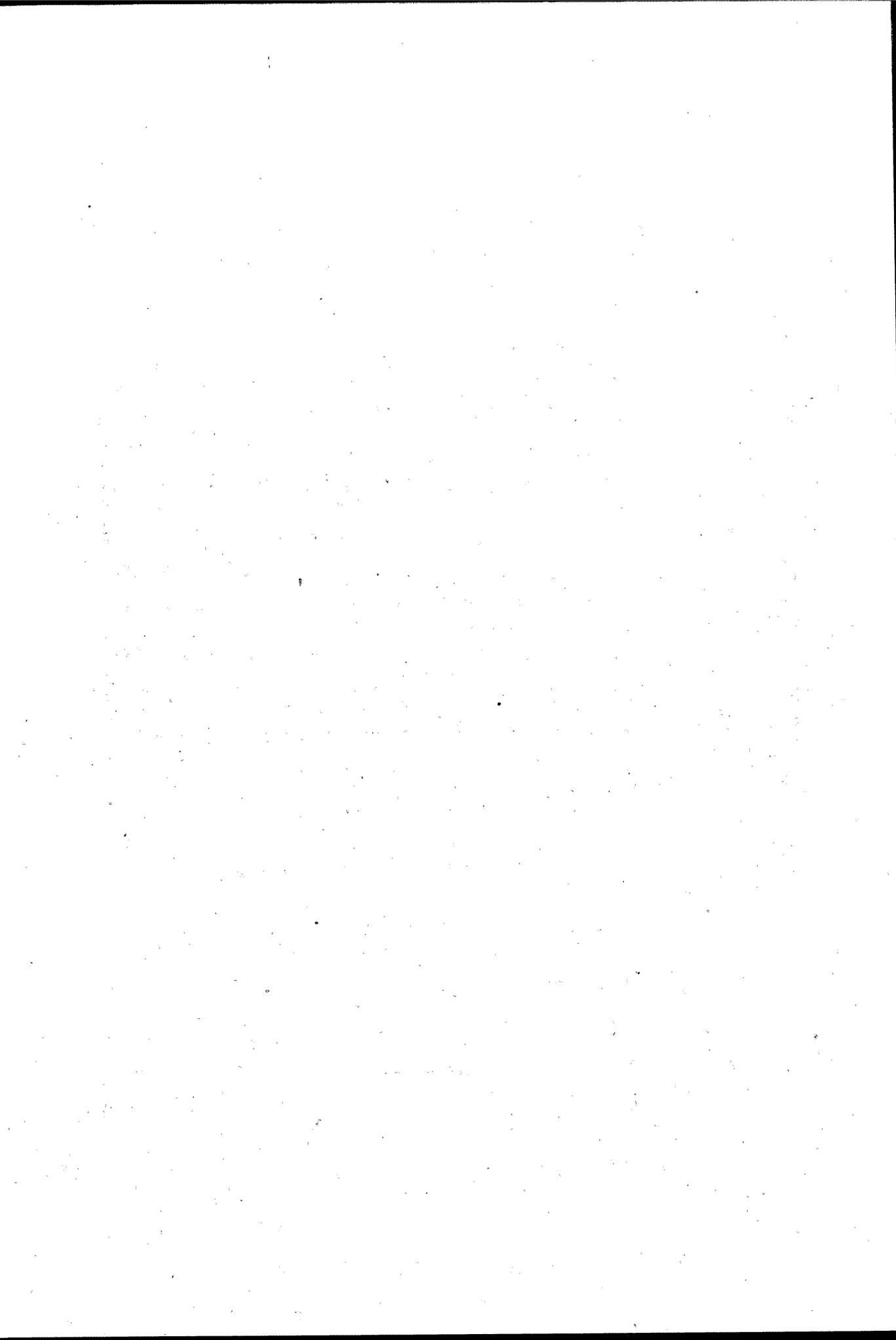
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Grands ensembles fluviaux :													
Garonne au Mas d'Agenais.....	.70	.71	.93	.71	.49	.42	1.12	.53	.49	.50	.44	.82	.63
Rhône au Teil.....	.73	.69	1.66	1.01	.70	.65	.74	.68	.48	.35	.46	.66	.73
Durance à Mirabeau.	.72	1.14	2.13	1.52	1.24	.84	1.00	1.18	1.14	.78	.58	1.03	1.11
Ensembles régionaux :													
Massif Central.....	.84	.76	1.21	1.00	.48	.41	.47	.44	.29	.17	.35	.54	.58
Pyrénées.....	.83	.80	1.17	.94	1.05	.64	.52	.87	.97	1.13	1.00	.88	.90
Alpes.....	.96	.71	1.77	1.22	1.03	.77	.77	.71	.55	.44	.62	.72	.86
Méditerranée.....	.62	1.25	1.96	1.36	1.09	.46	.55	.57	.61	.60	.62	1.08	.90
Domaine national équipé :													
	.89	.79	1.57	1.14	.89	.61	.63	.65	.56	.47	.60	.73	.79

L'hydraulicité relative mensuelle est, pour chaque mois, le rapport entre le débit moyen observé en 1947 et le débit moyen de la période 1920-1947. La graphie .66 doit se lire 0.66.

Les crues de décembre dans l'est, région sans équipement hydraulique appréciable (le Rhin étant à rattacher au domaine alpestre) n'apparaissent pas sur ce tableau.

En définitive, le déficit hydrologique pratique que l'on peut évaluer pour l'année aux environs de 21 %, est déjà plus grave que le déficit pluviométrique. Surtout, la répartition saisonnière et régionale de l'eau s'est révélée en 1947, si fâcheuse, qu'à côté de certains ravages dus à l'inondation on a eu à déplorer les effets de la sécheresse dans les saisons et dans les régions où l'eau est la plus précieuse pour l'homme.

Ch. P. PEGUY,
Maître de Conférences de Géographie
à l'Université de Rennes.

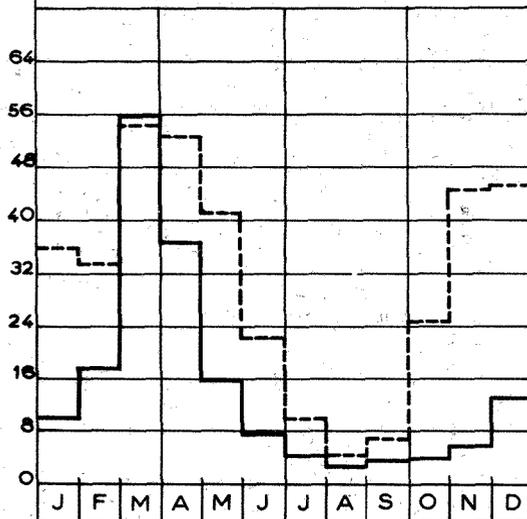


TABLEAUX DE COMPARAISON
des débits moyens mensuels et des
modules annuels avec les valeurs cor-
respondantes de la période 1920-1947

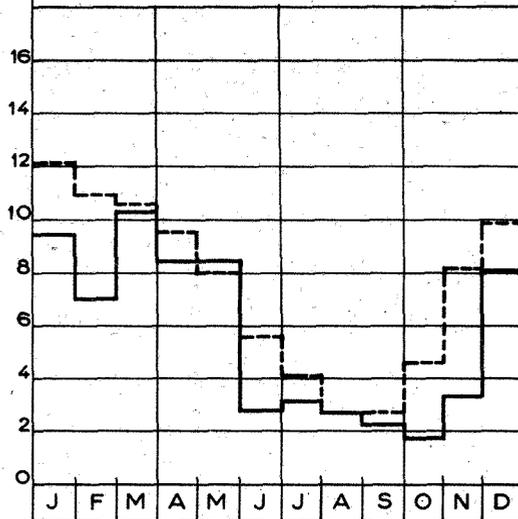
I. MASSIF CENTRAL

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	1947	9,9	17,8	55,9	36,4	15,8	7,6	4,4	2,5	3,5	3,9	5,8	13,1	14,7
		1920-47	36	33,3	54,3	52,8	41.	22,2	9,6	4,5	6,7	24,7	44,5	45,1	31,2
		α	28 %	53 %	103 %	69 %	39 %	34 %	46 %	56 %	52 %	16 %	13 %	29 %	47 %
9	Le Taurion à Pontarion	1947	9,4	7,0	10,3	8,4	8,4	2,7	3,1	2,5	2,2	1,7	3,3	8,1	5,6
		1920-47	12,1	10,9	10,6	9,5	8,0	5,5	4,1	2,7	2,7	4,5	8,2	9,8	7,38
		α	78 %	64 %	97 %	88 %	105 %	40 %	76 %	93 %	81 %	38 %	40 %	83 %	76 %
12	La Dordogne à Argentat	1947	162,7	132,2	186,8	154,2	46,2	74,6	47.	4,3	3,1	3,7	12,3	59,1	73,5
		1920-47	156,6	163,3	157,8	154,4	110,9	76,8	49,3	39,2	45,6	71.	128.	145,4	108,2
		α	104 %	81 %	118 %	100 %	42 %	97 %	95 %	11 %	7 %	5 %	96 %	41 %	68 %
15 bis	La Maronne à Basteyroux	1947	32,2	26,7	47.	32,1	7,9	8,3	2,6	1,9	1,1	0,9	10,8	13,6	15,36
		1920-47	31,8	32,9	31,3	29,9	21,3	14.	8,2	6,8	8,6	14,4	27,4	30,8	21,45
		α	101 %	81 %	150 %	107 %	37 %	59 %	32 %	28 %	13 %	6 %	39 %	44 %	72 %
28	Le Tarn à Pinet	1947	29,5	48,2	81,9	68,4	24,1	16,9	11,1	9,3	9,7	13,7	25,4	36,1	31,07
		1920-47	72,1	64,5	101,3	81,9	66,9	33,5	21.	15,9	22,2	55,9	92,7	97,6	60,46
		α	41 %	75 %	81 %	84 %	36 %	50 %	53 %	58 %	44 %	25 %	27 %	37 %	51 %
32	La Truyère à Sarrans	1947	47,4	47,8	110.	62,6	18,8	11,1	6,4	3,9	2,1	1,6	14,1	40.	30,43
		1920-47	53,9	55,1	72,1	64,3	40,9	24,8	12,2	7.	11,2	26,1	49,6	57,9	39,59
		α	88 %	87 %	153 %	97 %	46 %	45 %	52 %	56 %	19 %	6 %	28 %	69 %	77 %

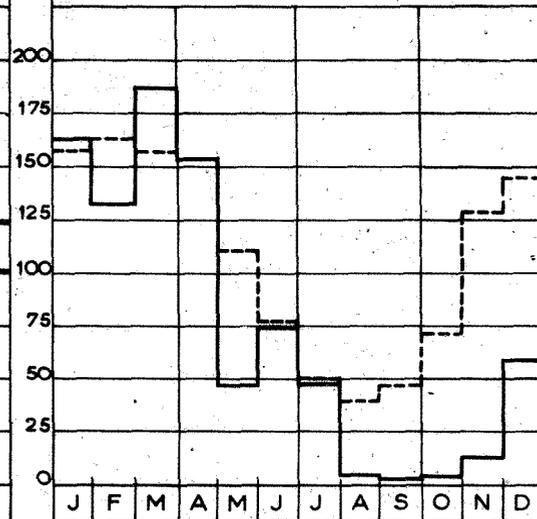
L'ALLIER A VIEILLE BRIOUDE



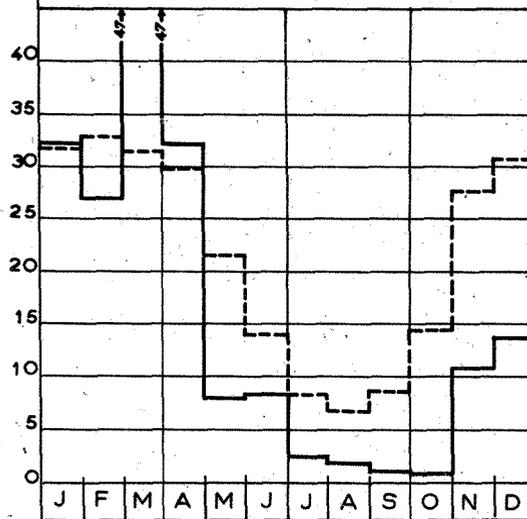
LE TAURION A PONTARION



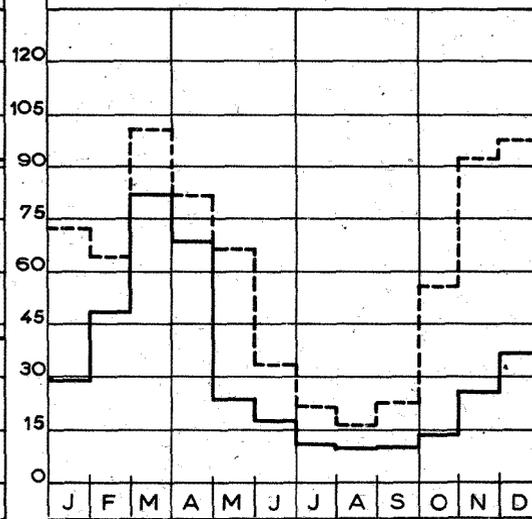
LA DORDOGNE A ARGENTAT



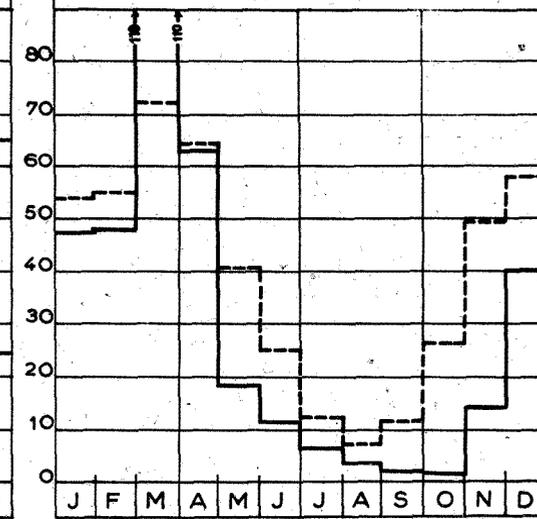
LA MARONNE A BASTEYROUX



LE TARN A PINET



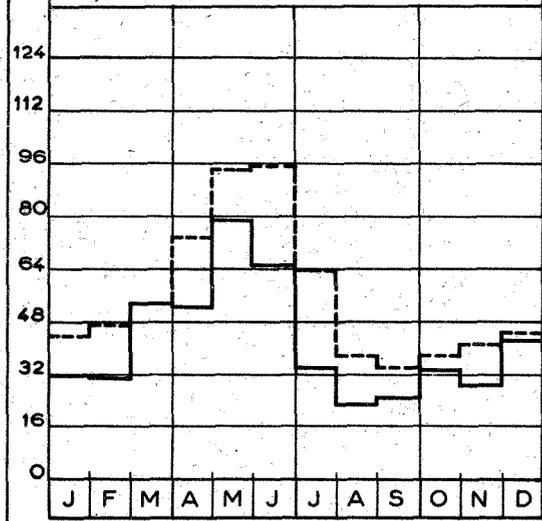
LA TRUYERE A SARRANS



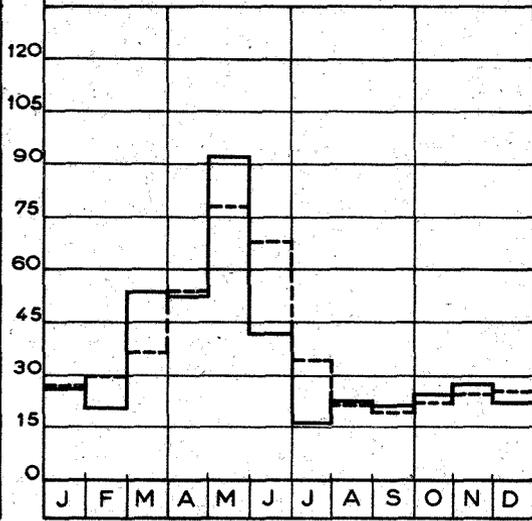
II. PYRÉNÉES

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	1947	31,4	31,2	53,4	52,2	78,2	64,5	33,8	23.	24,6	33,2	28,8	41,6	41,39
		1920-47	43,35	46,88	53,93	72,03	93,58	93,9	63,14	37,39	33,54	37,11	40,53	44.	54,96
		α	72 %	67 %	99 %	72 %	84 %	69 %	54 %	62 %	73 %	89 %	71 %	95 %	75 %
22	L'Ariège à Foix	1947	26.	20,5	53,3	52,9	92,7	42,2	15,9	22,3	21,5	25.	27,9	22,7	35,4
		1920-47	26,7	29,6	36,2	53,3	78,9	67,3	34,8	21,4	18,9	22,2	24,8	25,4	36,63
		α	97 %	69 %	147 %	99 %	117 %	62 %	46 %	104 %	114 %	113 %	113 %	89 %	97 %
24	La Pique à La Pique-Supérieure	1947	0,81	0,94	3,05	1,93	3,63	2,07	1,42	1,03	0,98	1,36	0,89	0,73	1,5
		1920-47	1,03	1,14	1,60	2,80	4,72	5,30	3,57	1,71	1,51	1,77	1,64	1,29	2,34
		α	79 %	82 %	190 %	69 %	77 %	39 %	40 %	60 %	65 %	77 %	54 %	57 %	64 %
33 bis	L'Adour à Asté	1947	3,4	2,9	7,7	7,2	9,6	6,1	2,5	3,4	3,5	7.	4,6	5,1	5,27
		1920-47	6,2	6,7	7,3	9,6	13,2	12,7	7,8	4,7	4,3	5,1	6,4	7,2	7,60
		α	55 %	43 %	105 %	75 %	73 %	48 %	32 %	72 %	81 %	137 %	72 %	71 %	69 %
37	Le Gave de Gavarnie à Luz	1947	3,08	3,47	10,06	12,86	26,17	25,57	11,24	6,56	5,54	6,99	6,03	3,97	10,16
		1920-47	3,74	4.	5,84	11,14	20,67	24,72	15,71	8,46	7,17	8,81	7,43	5,21	10,24
		α	82 %	87 %	172 %	115 %	127 %	103 %	72 %	78 %	77 %	79 %	81 %	76 %	99 %
41 ter	Le Tech à Pas-du-Loup	1947	1,85	2,92	4,08	2,01	4,11	2,76	2,98	2,43	1,69	2,93	1,62	1,45	2,57
		1920-47	2,69	3,17	3,60	3,35	4,21	3,55	2,64	1,84	2,03	2,09	2,56	3,53	2,94
		α	69 %	92 %	113 %	60 %	98 %	78 %	113 %	132 %	83 %	140 %	63 %	41 %	87 %

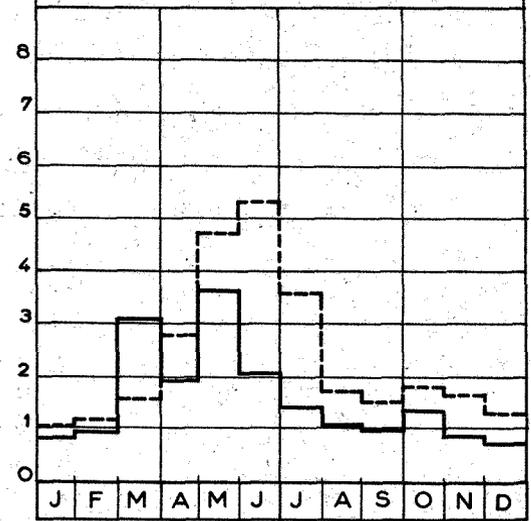
LA GARONNE A VALENTINE



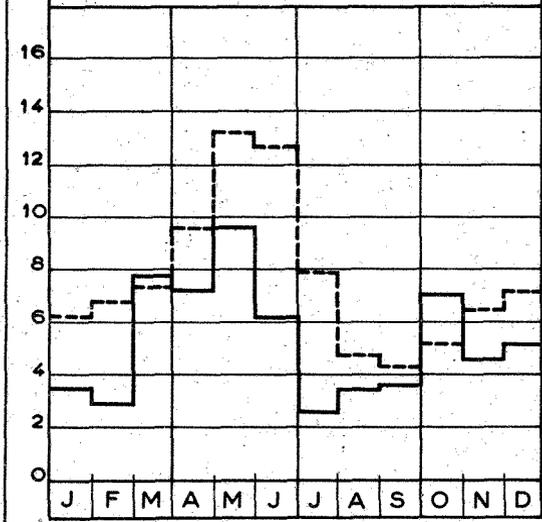
L'ARIEGE A FOIX



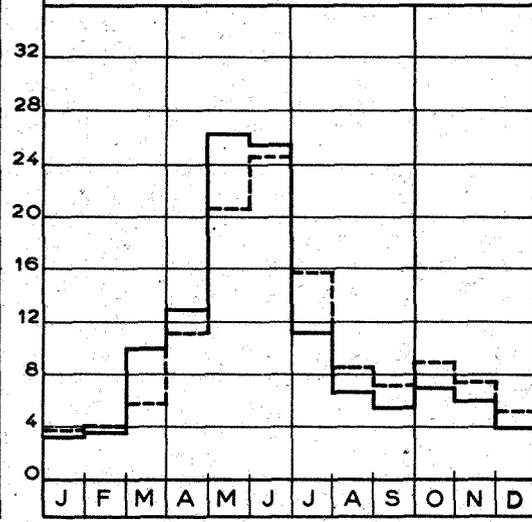
LA PIQUE A LA PIQUE SUPERIEURE



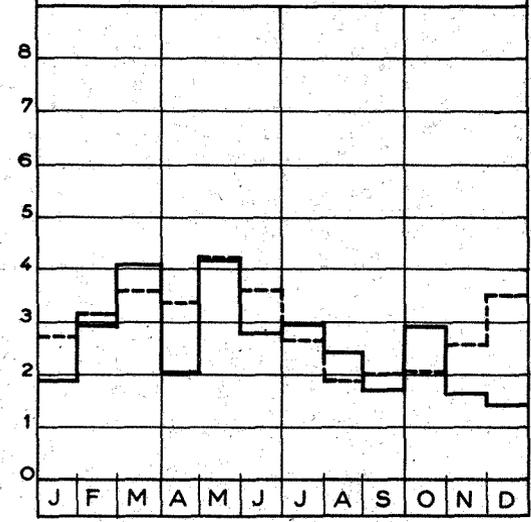
L'ADOUR A ASTE



LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ

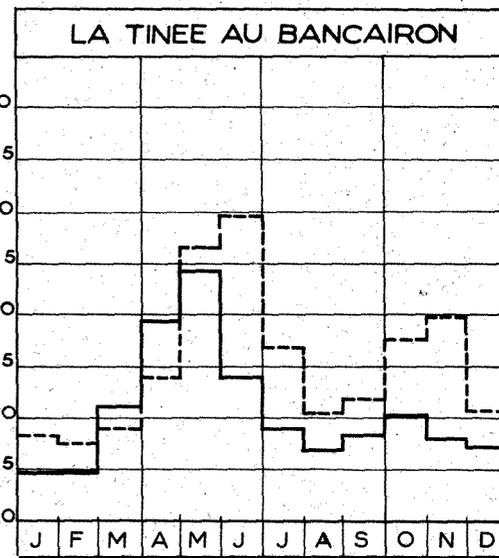
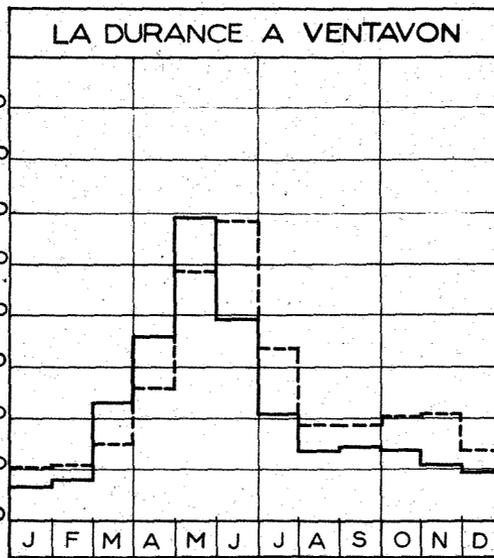
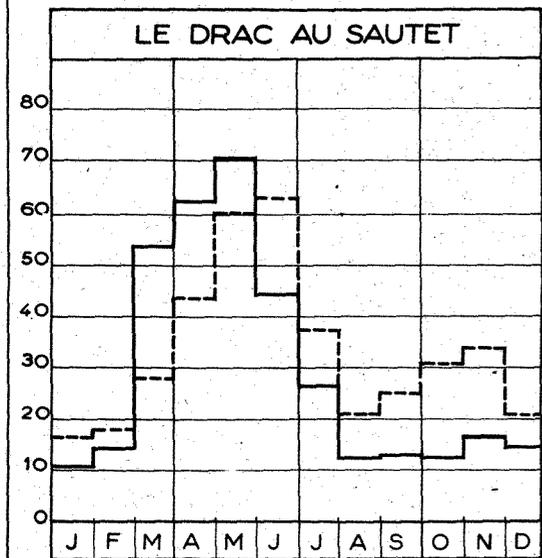
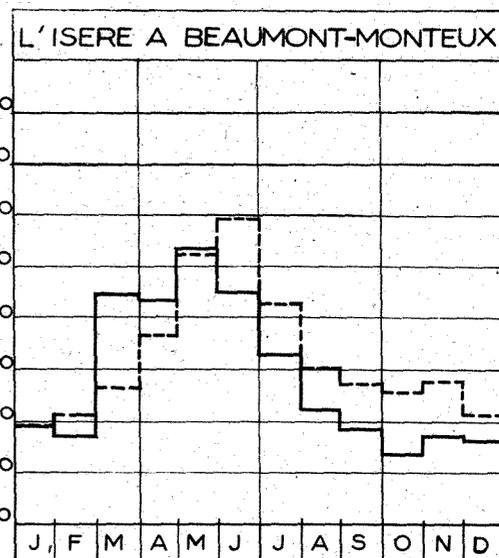
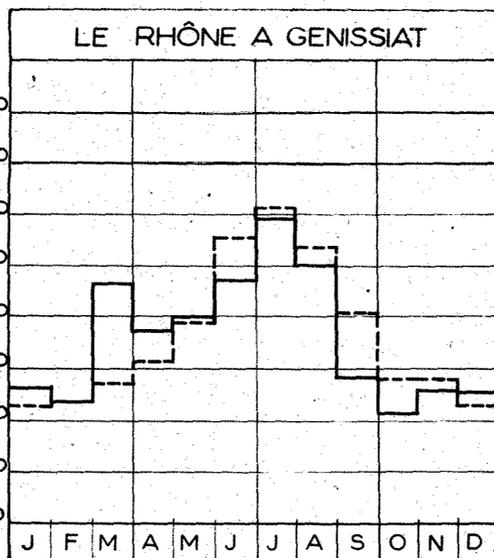
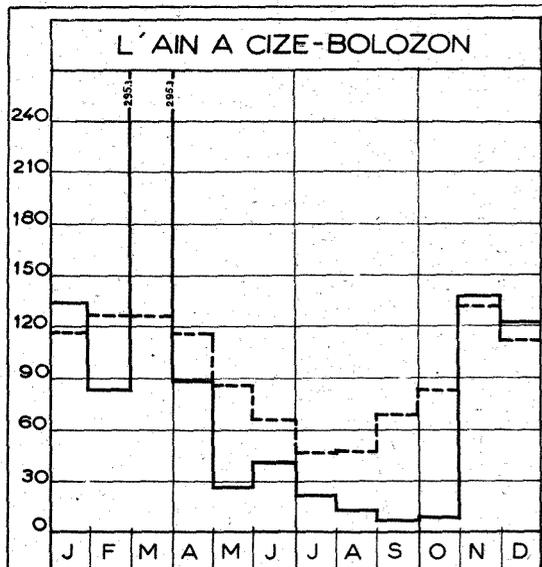


LE TECH A PAS-DU-LOUP



III. JURA ET ALPES

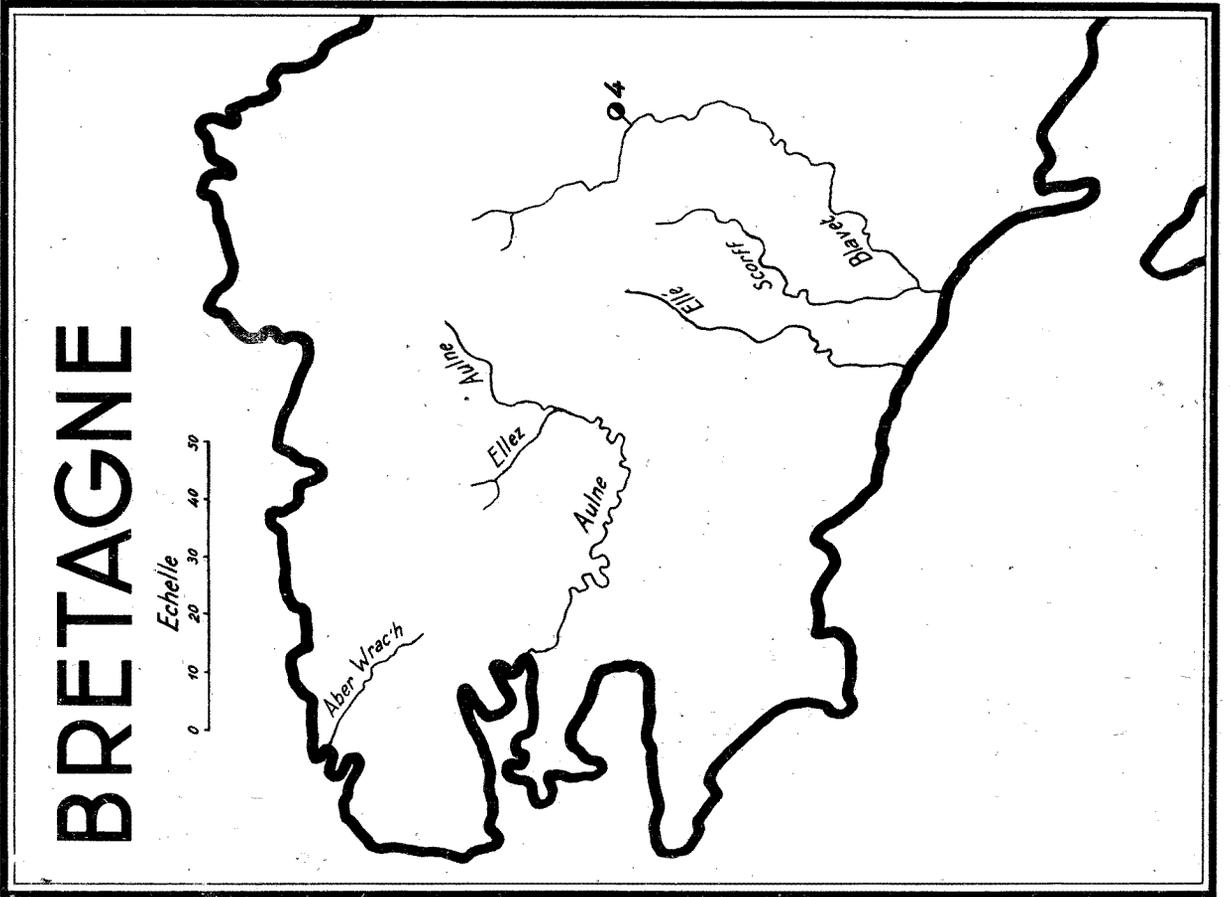
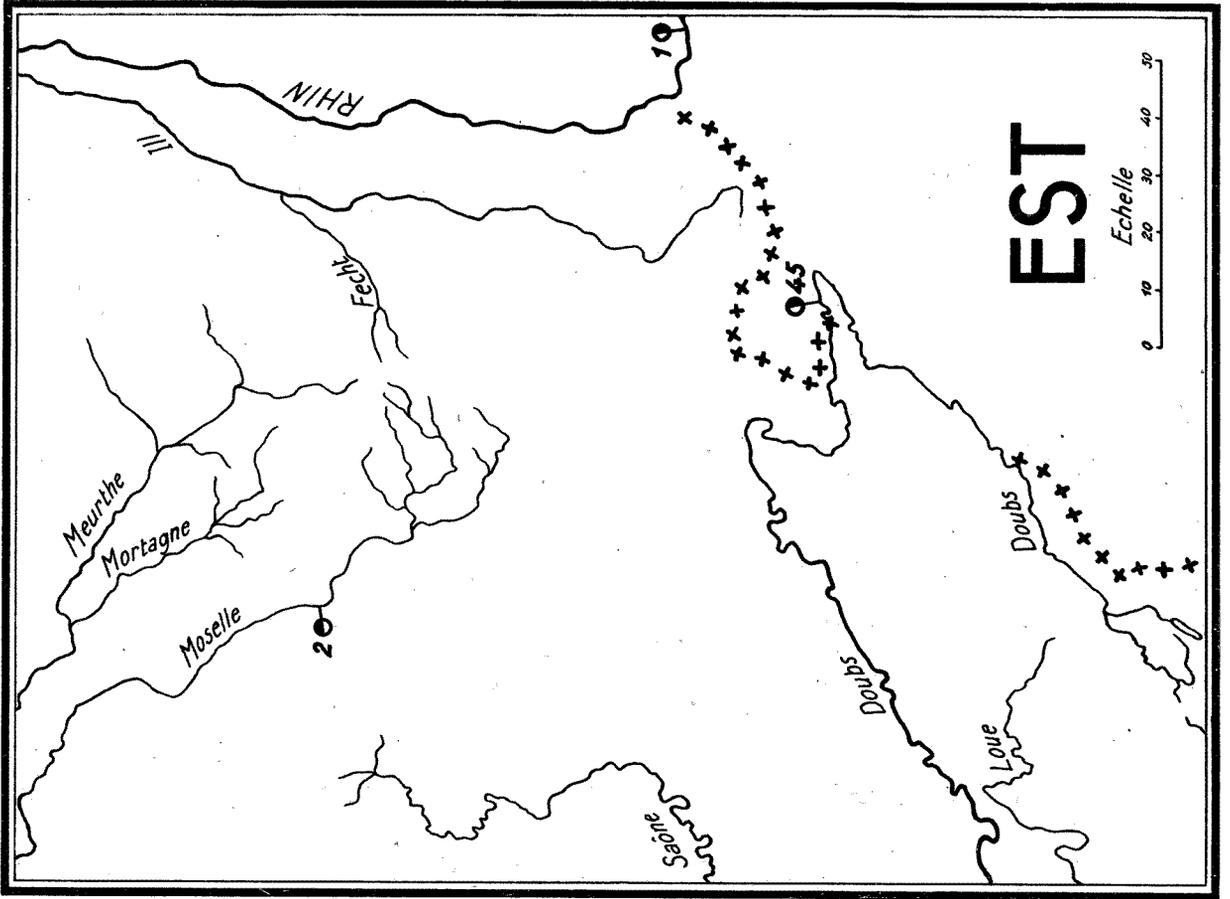
N°	Station	Période	Débits moyens mensuels en m ³ /s et hydraulicités relatives												Module annuel
			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
44	L'Ain à Cize-Bolozon	1947	131,1	83.	295,3	86,3	25,8	41,2	21,2	12,6	7,4	8,5	135,3	121,8	80,94
		1920-47	114,1	125.	124,7	115,5	84,9	66,5	46,9	46,4	67,8	82,1	129,1	113,6	93,05
		α	115 %	66 %	237 %	75 %	30 %	62 %	45 %	27 %	11 %	10 %	105 %	107 %	87 %
47	Le Rhône à Génissiat	1947	261.	237.	462.	369.	398.	472.	592.	500.	287.	215.	260.	257.	360.
		1920-47	231.	237.	274.	317.	385.	554.	611.	539.	407.	281.	281.	230.	362.
		α	113 %	100 %	169 %	116 %	103 %	85 %	97 %	93 %	71 %	77 %	93 %	112 %	99 %
54	L'Isère à Beaumont-Monteux	1947	190.	172.	442.	426.	533.	453.	331.	219.	187.	134.	169.	162.	286.
		1920-47	192.	211.	263.	367.	524.	592.	432.	303.	274.	254.	281.	211.	325.
		α	99 %	82 %	168 %	116 %	102 %	77 %	77 %	72 %	68 %	53 %	60 %	77 %	88 %
57	Le Drac au Sautet	1947	10,9	14,3	53,3	62,2	70,1	44,6	26,1	12,1	13.	12,3	16,6	14,3	29,23
		1920-47	16,6	17,9	27,6	43,8	60,3	62,8	36,8	20,5	25.	30,9	33,6	20,7	33,04
		α	66 %	80 %	193 %	142 %	116 %	71 %	71 %	59 %	52 %	40 %	49 %	69 %	88 %
63	La Durance à Ventavon	1947	26,1	30,2	90,3	142,8	236.	157,1	82,4	55,5	57,2	54,9	43.	36,5	84,6
		1920-47	41,4	43,9	60,9	104.	194,5	235,1	132,9	74,7	75.	81,3	82,5	53,1	98,3
		α	63 %	69 %	148 %	137 %	121 %	67 %	62 %	74 %	76 %	68 %	52 %	69 %	86 %
68	La Tinée au Baucairon	1947	4,8	4,8	11.	18,3	24,3	13,9	8,8	6,7	8,3	10,1	7,9	7,2	10,5
		1920-47	8,1	7,5	9,1	14.	26,4	29,5	16,9	10,2	11,8	17,5	19,9	10,6	15,1
		α	59 %	64 %	121 %	131 %	92 %	47 %	52 %	66 %	70 %	58 %	40 %	68 %	70 %





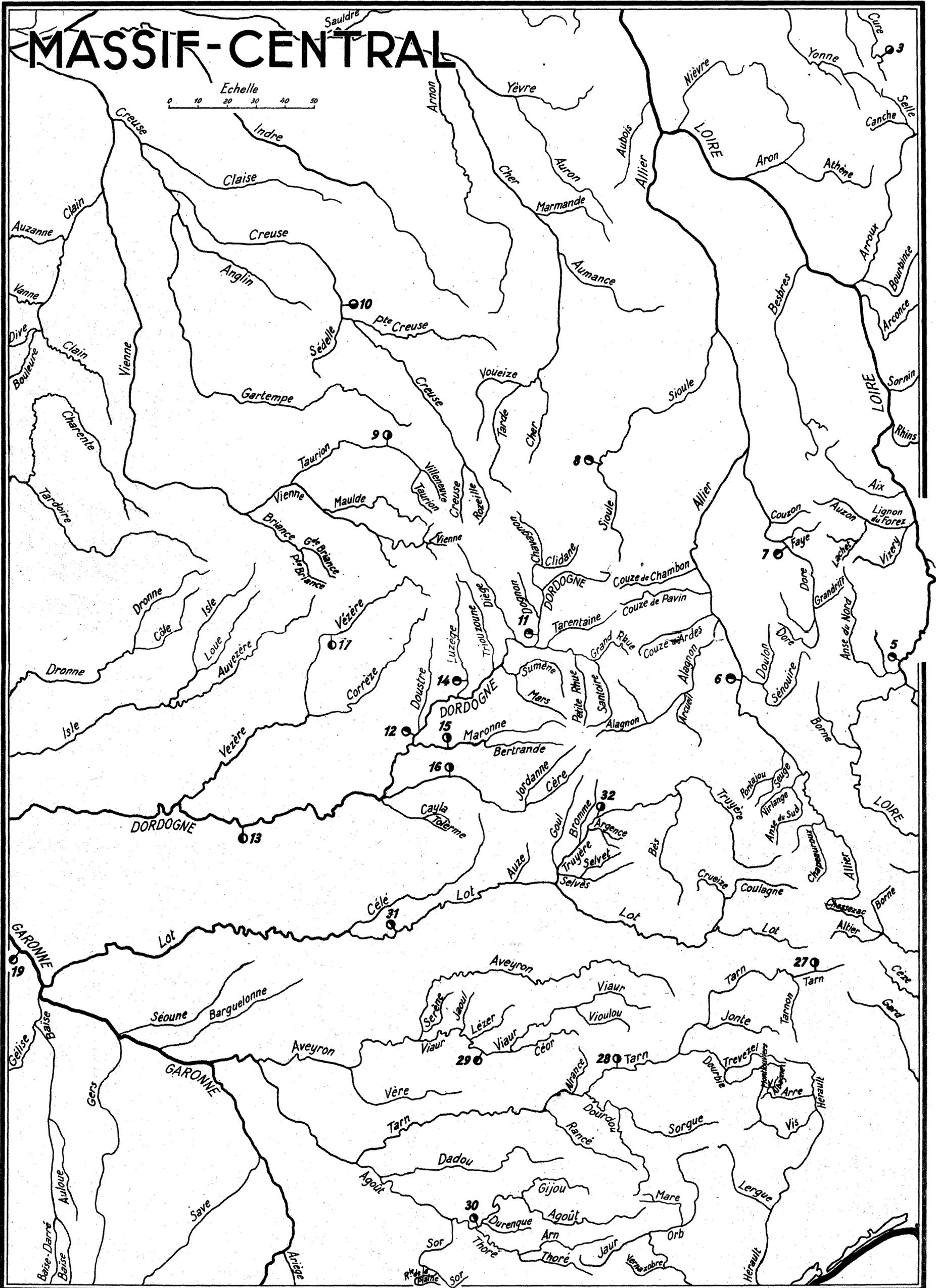
CARTES DE SITUATION
DES STATIONS

dont les données sont publiées
dans l'annuaire



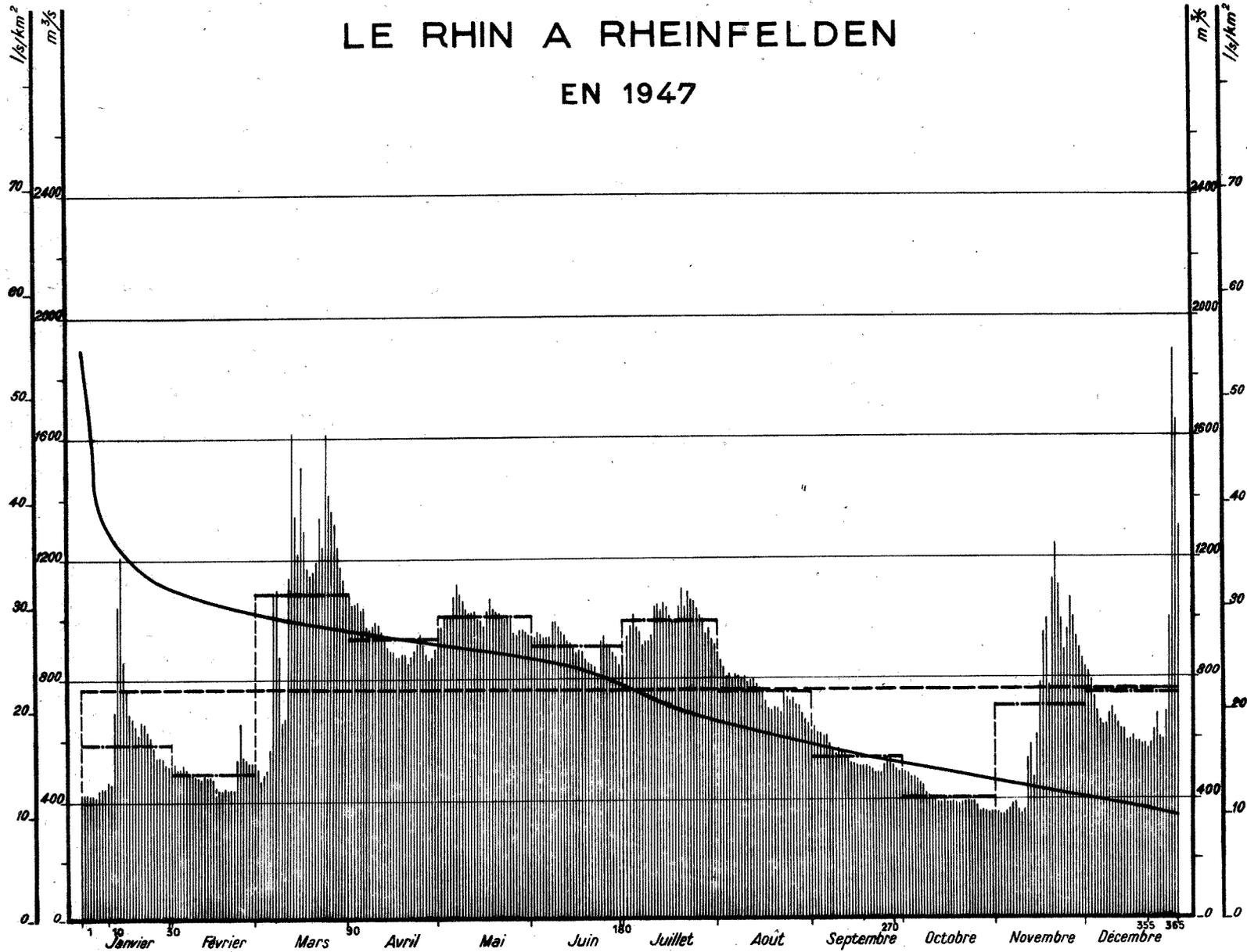
MASSIF-CENTRAL

Echelle
0 10 20 30 40 50



GRAPHIQUES ET TABLEAUX
des débits journaliers en 1947
pour 65 stations

LE RHIN A RHEINFELDEN EN 1947



LE RHIN A RHEINFELDEN

Surface du bassin versant : 34.550 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 256,74

Station Usine en service depuis 1901

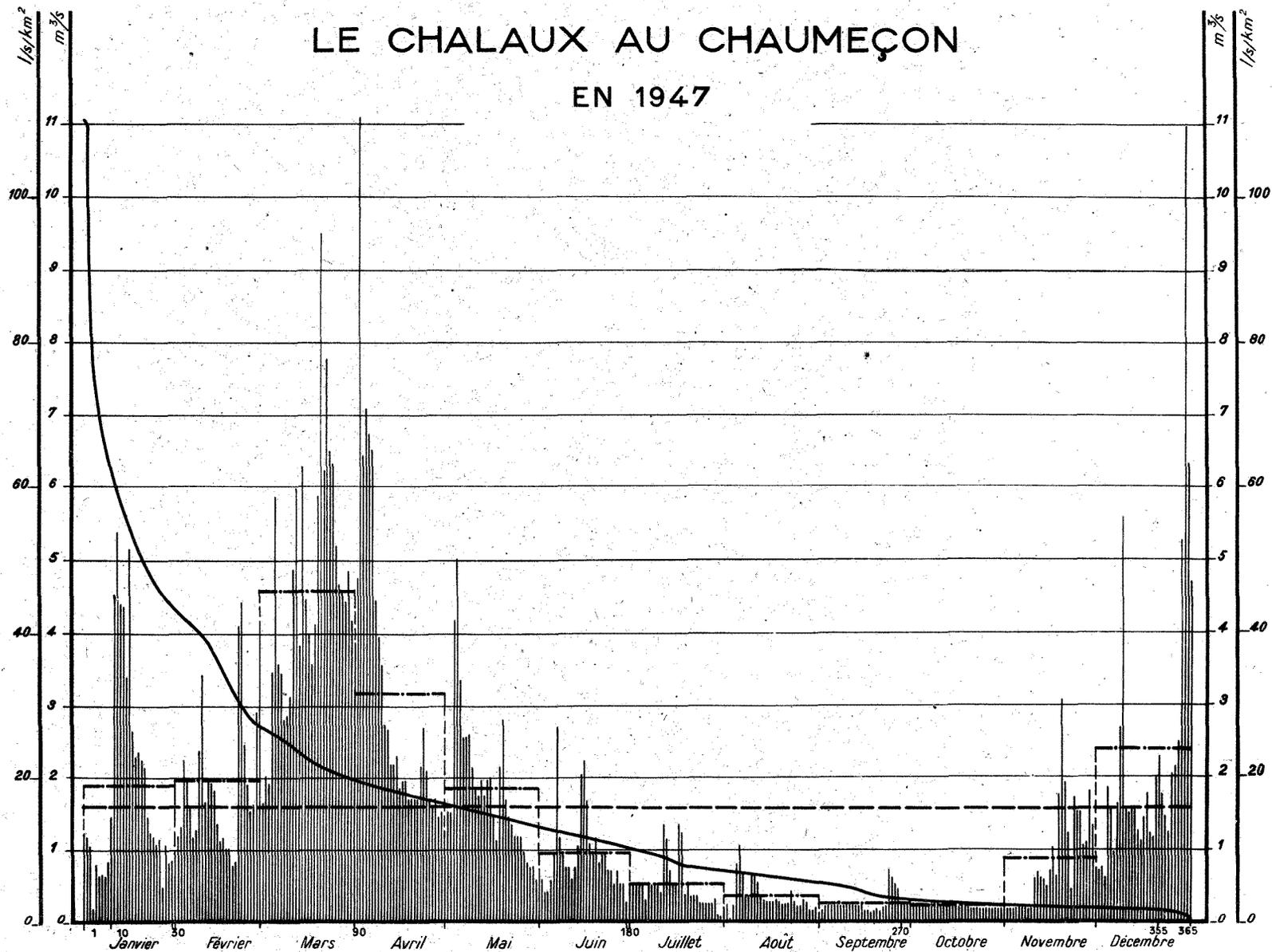
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	410	512	492	1054	963	930	934	854	629	483	346	816
	2	408	492	457	1039	1003	945	970	833	616	478	340	777
	3	411	495	480	1047	1002	941	1003	801	610	469	342	730
	4	408	509	492	1017	999	934	963	812	601	466	353	684
	5	408	492	557	1021	1062	934	949	798	601	455	362	651
	6	403	477	1079	966	1110	934	908	809	573	446	379	632
	7	427	478	1093	956	1072	981	919	805	557	435	382	632
	8	433	475	868	967	1046	982	916	801	545	413	360	671
	9	430	469	648	981	1021	963	937	802	557	403	346	690
	10	452	463	658	974	1010	949	1028	784	545	396	360	658
	11	446	477	1128	949	1010	937	1035	791	548	398	524	639
	12	684	469	1604	930	1017	919	1017	791	527	388	571	623
	13	1030	472	1332	897	985	912	1043	777	509	382	463	616
	14	1193	460	1207	886	985	897	1025	763	509	388	602	588
	15	856	432	1496	883	967	883	995	746	504	381	777	585
	16	757	427	1284	861	1017	887	985	720	501	382	945	594
	17	677	424	1160	861	1058	883	978	694	501	384	992	582
	18	661	430	1136	873	1024	858	1028	690	501	379	767	582
	19	632	424	1148	876	1018	843	1091	697	492	374	1123	573
	20	607	427	1183	844	1014	837	1028	693	489	379	1238	576
	21	651	424	1332	869	1006	826	1072	684	480	384	1102	560
	22	645	527	1234	883	992	805	1050	746	480	386	988	573
	23	619	645	1601	908	992	916	1046	733	480	382	890	619
	24	597	536	1406	941	992	930	1025	723	506	384	955	674
	25	567	521	1348	909	945	905	1002	730	527	374	1058	594
	26	530	515	1307	876	941	894	992	710	524	353	985	588
	27	533	515	1234	850	952	880	945	706	504	355	930	680
	28	530	518	1163	865	956	865	960	668	489	353	894	994
	29	509		1121	893	949	840	926	651	483	348	858	1883
	30	506		1080	963	941	872	908	642	489	351	833	1645
	31	509		1072		934		883	619		351		1300
Débits moyens mensuels	1947	578	482	1077	928	999	903	986	744	529	397	702	742
	1808-1947 ⁽¹⁾	647	641	749	943	1204	1483	1474	1300	1089	892	785	715
	1920-1947	712	713	797	985	1234	1479	1486	1291	1073	906	848	719
Modules	1947	755 m ³ /sec. = 21,85 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,689											
	1808-1947 ⁽²⁾	994 m ³ /sec. = 28,77 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,908											
	1920-1947	1020 m ³ /sec. = 29,52 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,932											

(1) De 1808 à 1901, station de substitution Schifflande (35.929 km²) sur le Rhin

(2) Chiffres déterminés par le Service Fédéral des Eaux à Berne

LE CHALAUX AU CHAUMEÇON

EN 1947



LE CHALAUD A CHAUMEÇON

Surface du bassin versant : 100 km²

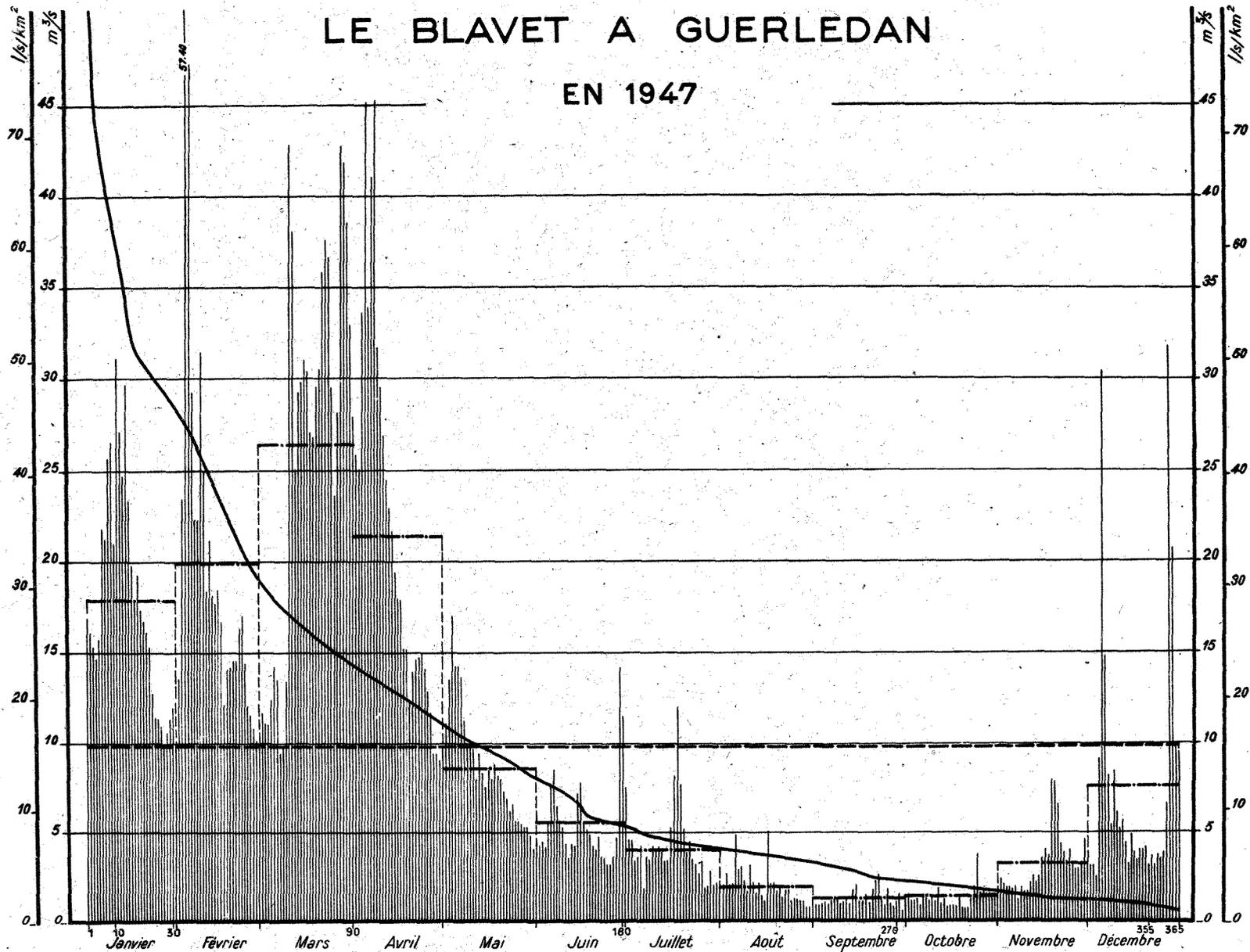
Altitude du zéro de l'échelle : 353,20 environ

Station Usine en service depuis 1935

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	1,207	1,146	1,604	4,734	1,490	0,586	0,516	0,240	0,185	0,271	0,200	0,714
	2	1,162	1,300	1,986	11,049	1,478	0,425	0,505	0,034	0,250	0,224	0,200	0,768
	3	1,058	2,220	1,882	6,419	4,163	0,425	0,516	0,243	0,250	0,224	0,200	0,624
	4	0,185	1,960	3,432	7,064	4,986	0,586	0,505	0,784	0,250	0,259	0,200	1,833
	5	0,791	1,530	5,830	6,697	3,332	0,910	0,309	1,004	0,250	0,259	0,250	1,558
	6	0,637	1,170	3,538	6,489	2,510	2,693	0,516	0,680	0,250	0,255	0,250	1,477
	7	0,662	1,270	3,410	4,424	2,510	1,158	0,505	0,346	0,250	0,242	0,250	1,628
	8	0,628	2,340	2,751	3,902	2,570	0,910	0,516	0,356	0,250	0,270	0,200	2,690
	9	0,836	3,410	2,820	3,525	2,104	0,748	0,516	0,680	0,250	0,289	0,200	5,554
	10	1,426	1,500	3,105	2,706	1,813	0,748	0,405	0,680	0,255	0,270	0,600	1,413
	11	4,491	1,930	4,833	2,644	1,707	0,586	1,338	0,518	0,250	0,250	0,700	1,505
	12	5,330	1,890	5,918	2,156	1,913	0,748	1,130	0,356	0,250	0,250	0,616	1,575
	13	4,375	1,780	3,781	2,150	1,707	1,072	0,714	0,310	0,236	0,225	0,593	1,575
	14	4,331	1,330	6,257	2,282	1,913	2,044	0,516	0,287	0,282	0,225	0,490	1,273
	15	3,382	1,090	4,428	1,818	1,942	2,218	0,516	0,287	0,166	0,225	0,721	1,122
	16	5,120	1,130	3,954	1,907	1,456	1,655	1,326	0,298	0,166	0,225	1,010	1,425
	17	2,583	0,990	3,550	1,919	1,110	1,065	1,223	0,310	0,143	0,225	0,640	1,748
	18	2,259	0,990	4,081	1,675	2,114	0,922	0,394	0,290	0,166	0,225	1,739	1,222
	19	2,329	0,760	5,841	1,675	2,772	1,130	0,550	0,259	0,190	0,225	3,088	1,156
	20	2,236	0,820	9,452	1,675	1,654	0,714	0,341	0,269	0,166	0,200	1,898	1,963
	21	2,116	4,060	6,200	1,675	1,422	0,922	0,350	0,270	0,213	0,200	0,897	2,298
	22	1,438	4,400	7,750	2,138	1,325	0,933	0,350	0,421	0,236	0,200	0,430	1,756
	23	1,229	2,410	6,468	2,675	1,161	0,714	0,270	0,293	0,718	0,200	1,711	1,444
	24	1,160	1,860	6,292	2,050	1,161	0,714	0,270	0,235	0,629	0,200	1,500	1,250
	25	1,056	1,490	5,158	1,670	1,161	0,516	0,270	0,235	0,525	0,200	1,500	2,013
	26	1,114	1,580	4,637	1,568	0,958	0,714	0,270	0,319	0,456	0,200	1,014	2,125
	27	0,454	2,880	4,521	1,675	0,667	0,516	0,270	0,296	0,259	0,200	1,093	2,463
	28	1,056	4,150	4,405	1,431	0,737	0,516	0,324	0,181	0,236	0,200	1,789	5,232
	29	0,800		4,834	1,500	0,748	0,297	0,092	0,181	0,247	0,200	1,311	1,984
	30	0,830		4,116	1,262	0,586	0,516	0,066	0,215	0,236	0,200	0,748	6,303
	31	0,980		3,839		0,748		0,217	0,158		0,200		4,707
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	1,847	1,907	4,538	3,152	1,804	0,923	0,503	0,356	0,274	0,227	0,868	2,368
	1936- 1947	3,342	4,120	2,743	1,996	1,366	1,150	0,988	0,722	0,957	1,411	2,668	2,277
	1920- 1947	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pour cette période.											
Modules	1947	1,564 m ³ /sec. = 15,64 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,493											
	1936- 1947	1,978 m ³ /sec. = 19,78 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,624											
	1920- 1947												

LE BLAVET A GUERLEDAN

EN 1947



LE BLAVET A GUERLÉDAN

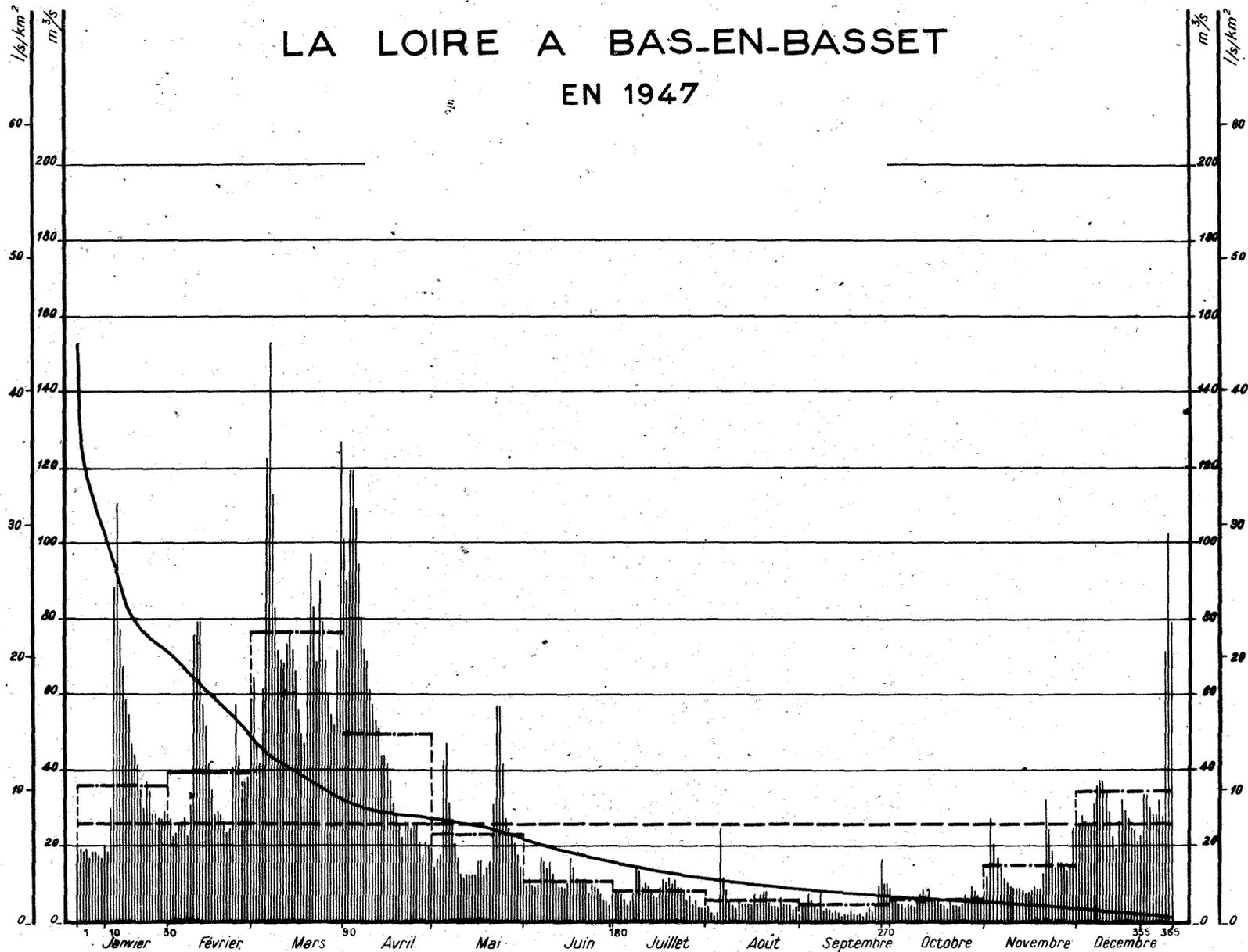
Surface du bassin versant : 620 km²

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

Station en service depuis 1912

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	16,8	13,2	11,4	25,7	10,8	4,1	4,3	2	0,8	1,4	2,2	2,8
	2	16	23,1	10,9	24,8	13,2	4,2	4,3	2,5	0,8	1	1,9	2,7
	3	15,1	57,4	10,7	33,4	16,9	4	3,2	2	0,9	1	1,8	2,4
	4	14,5	47,1	12,9	44,9	14	5,4	3,4	2	1	1,1	1,8	8,9
	5	15,6	29	14	33,7	14	7,4	4	4,7	0,9	0,75	1,7	30,2
	6	21,6	22,1	13,2	40,9	13,3	8,2	1,7	2,7	1,1	1,25	1,8	14,6
	7	21	22	9,1	45	11	6,1	3,3	2,8	1,2	1,2	1,1	7,9
	8	25,5	31,3	9,5	31,5	9,7	5,4	3,2	2,1	1,2	1	1,8	5,1
	9	26,4	24,7	13,1	29,3	9,9	5	4	1,5	0,9	1,3	1,6	8,1
	10	20,8	18,2	42,6	26,7	9,4	4,2	3,7	3	1	1	1,6	5,8
	11	31	21	37,8	24,2	7,7	3,3	3,9	2	1,2	1,6	2	5
	12	27	18	24,9	22,6	9,1	4,1	3,6	1,5	0,9	0,9	2,4	5
	13	24,5	17,4	29	21,4	8	4	3,1	2	1,6	1,2	2	4,2
	14	29,5	18,3	29,6	19,1	7,3	6,9	3,1	1,4	1,9	0,7	2,3	3
	15	23,1	16,5	30,9	17,7	8,2	7,5	5	1	1	0,8	3,4	4,7
	16	19,6	12	30,2	17,6	7,7	5,3	7,9	4,8	1	0,8	3,8	3,8
	17	17,7	13,8	26,9	15	8,5	4,8	11,7	1,8	1,4	0,8	3,5	3,3
	18	19,2	13,9	26,5	15	7,9	4,6	7,4	2	0,9	1,2	7,7	3,9
	19	17,1	14,3	29,3	12	7,6	4	5	1,5	1,7	0,6	7,6	3,9
	20	16,6	14,3	30,3	13,7	7	3,8	3,7	1,7	2,1	0,6	6,3	4
	21	16	16,2	35,6	14,4	6,6	4,4	4,2	1,2	2,4	0,7	4,1	3
	22	15,2	16,9	37,4	14,5	5,9	3,4	3,3	1,6	1,1	1,1	3,7	3,5
	23	12,5	14,2	36,3	14,8	6,3	3,3	3	1,6	0,7	1,8	3,2	3
	24	11,3	11,9	29,2	13,9	5,4	3	2,5	1	1,8	3,5	2,8	3,6
	25	11,2	11,4	23,3	12,6	5,4	3	3,2	1,2	0,9	1,4	3	3,3
	26	10,8	10,7	27,9	11,4	5,2	3,3	1,8	1,1	0,7	1,6	2,7	3,8
	27	9,9	10	42,5	9,1	5	4,4	1,9	1	1	1,4	2,7	6,4
	28	10,5	10,5	41,7	9,1	5	13,9	2,7	1	1,4	1,4	3,1	31,6
	29	11,1		38,3	8,8	4,6	11,2	1,9	0,7	0,5	1,4	4,4	20,5
	30	11,8		32,7	9,5	3,9	7,2	2	0,7	1,1	1,4	2,7	9,7
	31	10		27,7		4,5		2,1	1,1		1,3		9,2
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	17,71	19,62	26,28	21,08	8,35	5,31	3,81	1,85	1,17	1,20	3,03	7,32
	1912-1947	22,98	21,25	17,30	12,45	7,54	4,77	3,45	3,43	3,08	4,77	10,86	18,09
	1920-1947	22,80	20,93	16,70	12,18	7,47	4,62	3,26	2,83	2,68	4,36	10,94	17,59
Modules	1947	9,67	m ³ /sec. = 15,60 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,492										
	1912-1947	10,84	m ³ /sec. = 17,48 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,552										
	1920-1947	10,53	m ³ /sec. = 16,98 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,536										

LA LOIRE A BAS-EN-BASSET EN 1947



LA LOIRE A BAS-EN-BASSET

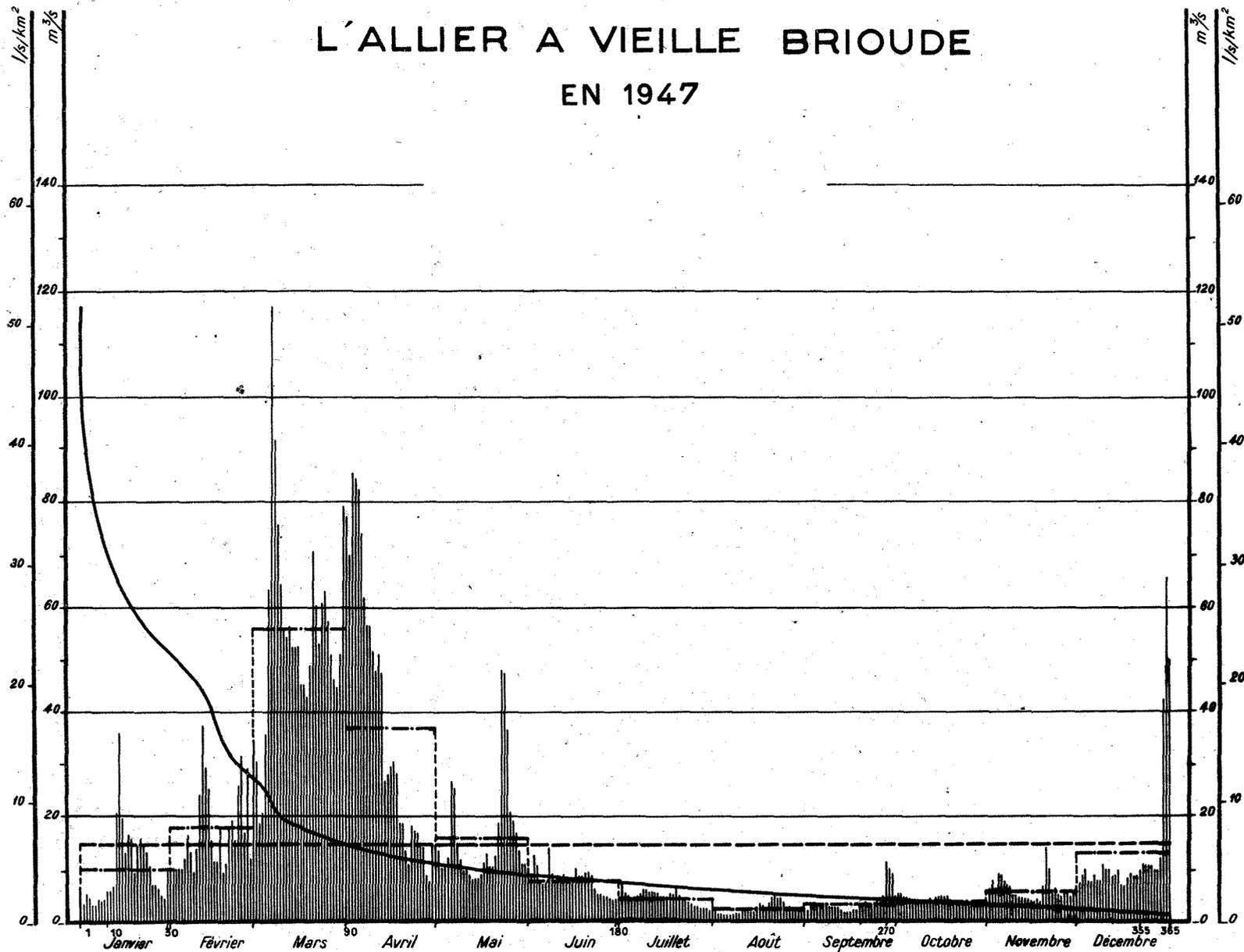
Surface du bassin versant : 3.300 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 442,58

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	17,2	27.	64,1	89,8	13,5	9,6	7,9	3,6	4,0	5,9	11,9	26,1
	2	18,8	22,1	46,6	119.	15,5	11,2	7,9	2.	4.	5,3	27.	28.
	3	18,2	23,1	41,6	119.	17,2	9,6	7,3	1,3	6,6	4,6	19,8	26,1
	4	18,8	25,1	61,1	108,7	42,6	9,2	5,9	2,3	5,3	4,3	16,5	25,1
	5	16,5	26,1	122,5	94.	46,6	9,6	4,6	24,1	4.	3,3	13,9	25,1
	6	18,2	27.	152,9	80.	31.	16,5	3,3	11,9	3,6	4,6	11,2	31.
	7	18,2	22,1	112,3	71,2	26,1	15,5	5,3	7,9	7,9	4,3	9,9	35,6
	8	17,2	31.	83.	68,3	19,8	13,9	13,9	5,3	4,3	4.	9,2	36,6
	9	16,5	75,6	71,2	61,1	16,5	14,9	13,2	4.	3,6	5,3	8,6	36,6
	10	19,8	78,7	68,3	56,8	12,5	12,5	8,6	3,3	3,3	6,6	8,6	34,3
	11	18,2	78,7	66,8	52,8	11,2	10,6	9,9	5,3	2,6	7,9	8,6	28.
	12	30.	56,8	72,7	50,6	12,5	9,2	8,9	4.	3.	6,6	7,9	22,1
	13	88.	51,5	77.	43,9	12,5	9,2	7,3	4,3	2,3	7,9	7,3	18,8
	14	102.	41,6	71,2	43,9	12,5	8,9	6,6	4,6	1,3	5,9	7,3	26,1
	15	77.	34,3	65,7	41,6	12,5	9,9	5,9	4.	2.	5,3	7,9	32,1
	16	66,8	28.	55,4	36,6	15,5	16,5	8,6	6,6	2.	5,3	8,9	29.
	17	58,1	29.	49,3	31.	15,5	13,9	10,6	4,6	3.	4,6	8,6	27.
	18	54,1	28.	46,6	28.	12,5	10,6	9,9	6,6	2.	4,3	8,6	24,1
	19	46,6	26,1	72,7	25,1	13,9	9,9	11,2	7,3	1,3	3,3	12,5	23,1
	20	43,9	23,1	96,9	22,1	15,5	9,6	9,6	7,3	1,7	5,3	32.	20,5
	21	41,6	24,1	83.	26,1	31.	9,6	10,6	4,6	1,3	4,3	24,1	22,1
	22	34,3	40,3	68,3	26,1	56,8	7,3	8,6	3,6	2,3	4,3	18,2	33.
	23	30.	56,8	89,8	24,1	56,8	9,6	8,6	4.	3,6	4.	13,9	30.
	24	36,6	43,9	78,7	25,1	41,6	8,9	7,9	3,6	2,6	4,3	14,9	33.
	25	34,3	36,6	68,3	25,1	27.	8,6	5,3	5,9	4,3	6,6	14,9	28.
	26	28.	36,6	59,7	20,7	24,1	7,3	6,6	4,6	8,9	5,3	13,9	28.
	27	28.	38.	54,1	16,5	23,1	5,9	4,3	4,3	15,5	8,9	13,2	32.
	28	27.	58,1	51,5	20,7	19,8	5,3	5,3	4,3	9,2	7,9	13,9	26,1
	29	27.		71,2	19,8	17,2	4.	3,6	3.	9,6	6,6	24,1	71,2
	30	29.		126,3	18,8	13,9	7,3	3,6	3,3	8,6	5,9	29.	102.
	31	28.		100,3		11,2		3,6	2.		7,9		78,7
Débits moyens mensuels	1947	35,7	38,9	75,8	48,9	22,5	10,2	7,6	5,3	4,5	5,5	14,2	33,5
	1918-1947	52,8	52,2	68.	71.	54,6	34.	18,7	9,5	15.	32.	57,8	59,6
	1920-1947	47,6	51,5	68,6	67,7	53,4	34,3	18,6	9,7	15,4	33,2	59,5	59,1
Modules	1947	25,2	m ³ /sec. = 7,6 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,240										
	1918-1947	43,6	m ³ /sec. = 13,2 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,419										
	1920-1947	43,2	m ³ /sec. = 13,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,413										

L'ALLIER A VIEILLE BRIOUDE EN 1947



L'ALLIER A VIEILLE BRIOUDE

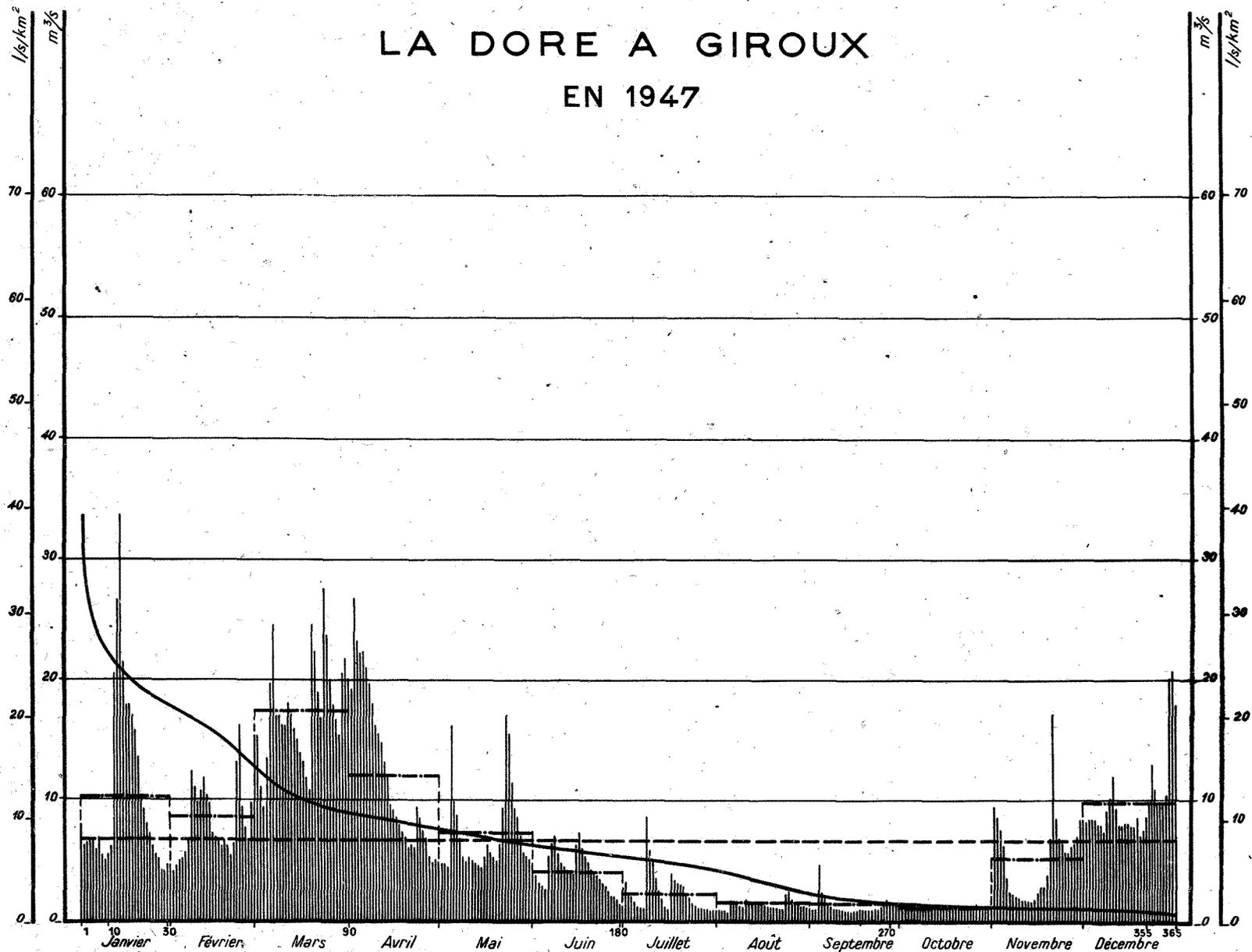
Surface du bassin versant : 2.262 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 428,26

Station en service depuis 1919

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	6,8	10,3	30.	69,7	13,1	8,7	7,8	1,7	1,9	5,2	6,1	7,5
	2	3,4	10,3	18,5	85,2	9,8	12,2	5,4	1,5	2,3	5,4	7,5	8,5
	3	5,4	10,3	20,5	83,8	10.	10,5	4,7	1,5	2,3	4,7	6,1	9,4
	4	4,7	10,3	35,6	81,7	12.	7,5	4,3	1,3	2,3	4,5	8,7	7,3
	5	3,2	12.	63,6	73,6	26,3	6,8	4,5	1,3	2,5	4,1	8,5	7,3
	6	3,2	16,5	117,4	61,8	25,2	7,3	4,7	1,3	3.	3,8	7,5	8,5
	7	4,7	13,1	91,5	56,4	16,5	13,6	5,2	1,5	2,7	3,8	6,8	7,3
	8	4,1	9,2	75,6	56,4	11,5	8,7	5,9	1,7	2,3	3,6	5,7	7,5
	9	4,5	13,8	64,5	51.	9,4	7,5	5,9	1,7	2,3	3,8	4,7	10,5
	10	5,9	23,9	55,5	47,7	9,2	8,5	5,4	1,9	2,3	4,1	4,7	9,4
	11	5,9	37.	53,7	50,5	8,7	8.	5,7	1,9	2,3	3,8	4,5	9,4
	12	6,8	28,8	56,4	47.	7,8	8,7	5,4	1,9	1,9	4,1	4,3	8,2
	13	20,5	25,2	51,9	26,3	8.	8,5	5,2	1,7	1,7	4,3	4,1	8,5
	14	35,8	14,7	51,9	27,7	8.	7,5	4,7	1,7	1,7	4,5	4,1	9,4
	15	19,4	11,5	51,9	28,8	8,7	7,8	4,7	2,5	1,7	4,3	3,8	6,8
	16	13,1	11,5	45,2	30.	11,1	9,8	4,7	3,2	1,9	4,3	3,6	6,6
	17	16,5	17,6	45,2	27,7	12,7	8,5	5,2	3.	1,9	4,1	4,1	8.
	18	15,6	9,2	43.	18,5	10,3	8,5	5.	2,5	2,7	3,8	3,6	8,7
	19	9,2	11,1	48,7	18,5	10.	9,2	6,3	3,6	3,4	3,6	6,3	8,2
	20	14,3	17,6	70,4	13,1	12,2	9,2	4,7	4,5	3,6	3,6	13,8	8,5
	21	15,6	18,9	60.	10,7	18,5	8,5	3,6	4,7	3,4	3,4	9,2	9,4
	22	14,3	15,6	52,8	18.	47,7	6,1	4,1	4,5	3,4	3,4	5,7	10,5
	23	13,1	25,7	60,9	17,1	47.	5,2	3,6	4,3	3,8	3,6	6,1	10,3
	24	10,3	31,5	62,8	16,5	35,6	5,2	3,2	3,6	4,1	3,4	5.	10,3
	25	6,8	16,5	57,2	14,7	20,5	5.	2,5	2,7	3,8	3,6	4,7	10,3
	26	6,8	28,8	50,5	13,8	18,5	4,7	2,5	2,7	4,7	3,4	5.	9,4
	27	6,3	12.	46.	8,5	16,5	4,3	2,3	2,5	11,3	3,6	5,2	9,4
	28	5.	34,2	44,5	7,5	13,1	4,1	2,3	2,3	9,8	3,4	4,7	12.
	29	4,5		50,5	14,3	10,7	4,3	2,3	2,3	8,7	3,6	5,4	42,4
	30	10,3		78,7	14,3	10,7	4,3	1,9	2,5	4,5	3,4	5,2	65,6
	31	10,3		76,6		10.		1,9	2,5		3,8		49,6
Débits moyens mensuels	1947	9,9	17,8	55,9	36,4	15,8	7,6	4,4	2,5	3,5	3,9	5,8	13,1
	1919 1947	36,8	34,4	54,7	53,2	40,4	21,8	9,5	4,4	6,6	24,3	44.	44,8
	1920- 1947	36.	33,3	54,3	52,8	41.	22,2	9,6	4,5	6,7	24,7	44,5	45,1
Modules	1947	14,7	m ³ /sec. = 6,5 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,205										
	1919 1947	31,2	m ³ /sec. = 13,8 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,436										
	1920- 1947	31,2	m ³ /sec. = 13,8 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,436										

LA DORE A GIROUX EN 1947



LA DORE A GIROUX

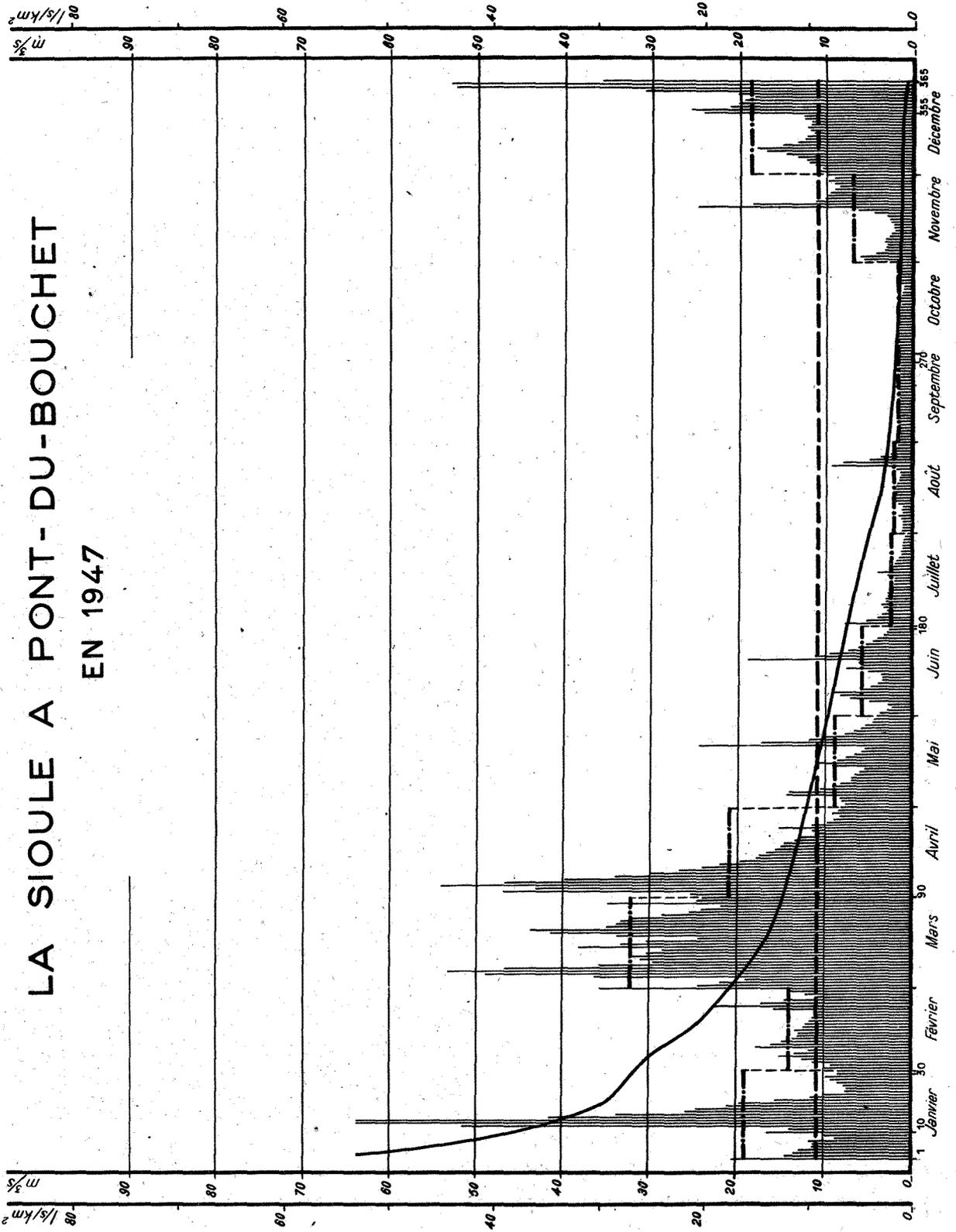
Surface du bassin versant : 823 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 384,54

Station en service depuis 1919

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	7,8	4,3	15,3	19,	4,6	3,6	3,3	0,8	0,9	1.	9,2	7,8
	2	6,1	4,6	11.	26,5	4,6	3,1	2,3	0,8	0,9	1.	8,3	8,1
	3	6,3	4,9	9,4	23.	4,3	2,8	1,9	0,8	4,6	1.	7,3	8,1
	4	6,6	5,2	13,4	22.	16,1	2,6	1,4	0,7	2,2	0,9	5,8	8,1
	5	6,6	5,5	19,5	22,1	9,7	5,2	1,1	1,6	1,8	0,9	3,4	7,6
	6	5,8	6,6	24,4	20,8	8,5	6,1	1.	1,6	1,4	0,9	2,4	7,6
	7	6,8	12,3	17.	19,5	6,6	6,8	1.	1,6	1,1	0,9	2,2	7,1
	8	5,4	11.	17.	17,8	5,1	5,5	8,5	1,2	1.	0,9	2.	8,9
	9	4,9	9,7	16,1	16,1	4,7	4,7	5,5	1.	1.	0,9	1,8	9,7
	10	5,5	10,7	16,1	15,3	5,1	4,4	4,7	1,8	1.	1.	1,6	11,7
	11	6,1	11,7	17,8	14,5	4,9	4,1	3,3	1,6	1.	1.	1,6	9,2
	12	20,5	10,4	17.	13.	4,7	3,9	2,4	1,6	0,9	1,3	1,6	7,6
	13	26,5	9,7	15,7	11,7	4,6	3,8	1,6	1,7	0,9	1,1	1,5	7,6
	14	33,5	7,3	14,9	9,4	4,4	6,1	1,1	1,6	0,9	1.	1,6	7,8
	15	21,3	6,8	13,7	8,9	5,2	7,1	0,9	1,5	0,9	1.	2,3	7,8
	16	17,8	6,6	13	8,3	6,1	5,8	3,9	1,4	0,9	1.	2,6	7,6
	17	17,8	6,1	11,3	7,6	5,4	5,1	3,4	1,3	0,9	1.	2,6	7,6
	18	17.	6,6	10,7	7,1	5,1	4,6	3,1	1,2	0,8	1.	3,6	8,5
	19	15,7	6,1	24,4	6,6	4,9	4,1	3.	1,1	0,8	1.	6,6	6,8
	20	13,4	5,4	22,1	5,8	6,1	3,8	2,8	1,	0,8	1.	17.	7,3
	21	10,4	6,3	18,7	6,1	9,2	3,6	2,1	1.	0,7	0,9	8,1	8,5
	22	9,2	13.	16,6	5,8	17.	3,4	1,8	1.	0,8	0,9	6,6	9,7
	23	7,8	16,1	27,4	9,2	15,3	3,1	1,5	2,1	0,8	1,0	6,1	12,7
	24	7,1	9,4	23,5	8,3	11,3	2,6	1,1	2,3	1,1	1,2	5,5	10,7
	25	6,1	7,6	19,9	7,3	9,2	2,3	1.	1,6	1,5	1,2	5,5	9,7
	26	5,4	6,6	17,8	6,6	8,5	2.	1.	1,4	1,6	1,3	5,8	9,7
	27	5,1	9,7	16,6	5,1	6,8	1,9	0,9	1,2	1,5	1,2	6,1	9,7
	28	4,3	15,3	15,3	4,6	5,5	1,6	0,9	1,1	1,4	1,1	6,6	10,4
	29	4,3		20,5	4,9	5,1	1,3	0,9	1,1	1,2	1,1	8,1	19,9
	30	4,6		21,7	4,7	4,9	1,1	0,8	1.	1,1	1,1	8,1	20,5
	31	4,6		19,9		4,6		0,7	1.		1,1		17,8
Débits moyens mensuels	1947	10,3	8,4	17,3	11,9	7	3,9	2,2	1,3	1,2	1.	5,1	9,7
	1919-1947	15,99	17,83	18,22	16,53	13,92	10,9	5,93	4,04	4,43	7,78	12,51	15,43
	1920-1947	15,49	17,77	17,75	15,97	13,52	11,10	5,87	4,13	4,52	7,95	12,36	14,90
Modules	1947	6,62 m ³ /sec. = 8,04 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,254											
	1919-1947	11,96 m ³ /sec. = 14,53 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,459											
	1920-1947	11,78 m ³ /sec. = 14,31 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,452											

LA SIOULE A PONT-DU-BOUCHET EN 1947



LA SIOULE A PONT DU BOUCHET

Surface du bassin versant : 1.198 km²

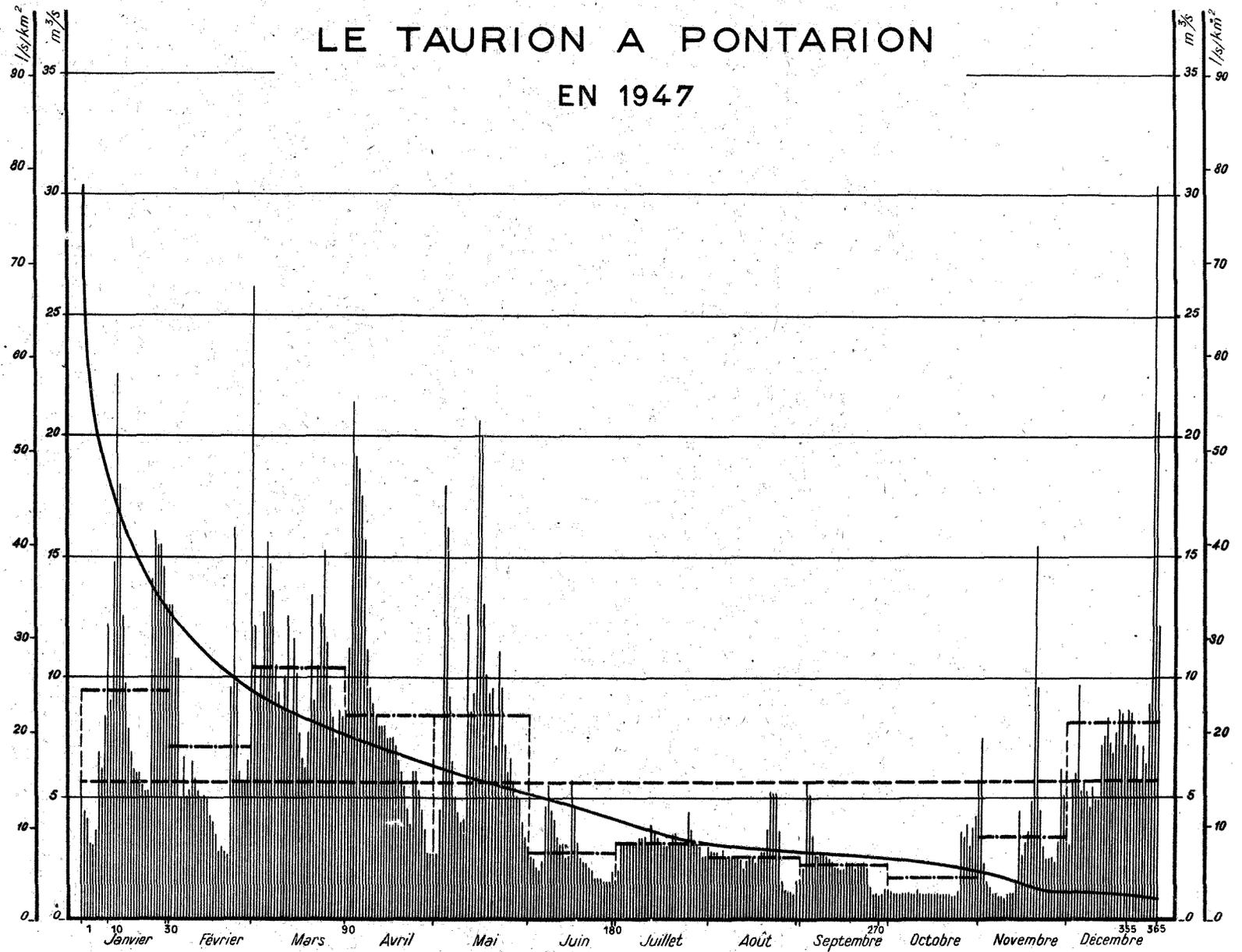
Altitude du zéro de l'échelle : 476,26

Station en service depuis 1919

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 ⁽¹⁾	1	20,4	9,7	24,3	25,2	7,4	3,4	7,2	1.	1,3	1,6	4,6	10,4
	2	14,2	8,6	21,8	46,3	7,7	2,6	4,8	1.	1,3	1,6	7,7	10,1
	3	13,3	11,2	18,5	42,8	7,9	2,3	3,6	1.	1,4	1,4	3,8	10,8
	4	12,6	12,2	36	53,7	14,2	2,6	3,1	1.	1,4	1,6	2,9	11,5
	5	11,2	14,9	48,5	46,3	11,9	4,6	2,5	1,1	1,3	1,6	2,8	11,9
	6	11,2	13.	53.	39,1	10,1	6,6	2,8	1,4	1,4	1,7	2,6	13.
	7	11,5	11,5	46,3	33,5	8,6	7,7	3,1	1.	1,4	1,7	2,8	14,2
	8	8,3	17,5	35,4	29,4	7,7	8,6	2,6	1,1	1,6	1,8	2,8	16,6
	9	9,7	15,6	29,4	26,4	6,6	5,5	2,6	1.	1,4	1,7	2,5	17,5
	10	16,1	14,5	30,6	23,9	6,6	4,6	2,5	1,4	1,6	1,4	2,3	14,5
	11	13,7	13,3	31,7	21,8	6,2	3,6	2,5	2.	1,6	1,4	1,8	13.
	12	51,5	12,6	30	19,4	5,8	3,1	2,3	2.	1,6	1,6	2.	12,2
	13	63,6	12,6	28,2	17,5	5,3	3,1	2,3	2.	1,4	1,6	2.	11,9
	14	63,6	13.	37,6	17.	8,6	3,4	2.	1,8	1,3	1,4	2,3	11,2
	15	41,3	12,2	33.	16,1	10,4	4,8	1,8	1,7	1,3	1,4	2,3	11,5
	16	33,5	11,9	30.	15,2	8,3	7,2	1,7	1,7	1,4	1,3	2,5	11,9
	17	25,7	11,5	24,3	14,5	7,2	5,3	2,5	1,6	1,6	1,2	4,1	11,5
	18	24,3	11,2	33,6	14,2	6,2	5,8	3,4	1,4	1,6	1,3	5,8	11,5
	19	20,9	10,4	41,2	13.	5,5	18,5	2,3	1,3	1,7	1,3	24,3	11,9
	20	19,4	10,4	43,6	12,2	5,3	10,8	1,8	1,2	1,4	1,2	18.	12,2
	21	15,2	15,6	34,6	10,4	24,3	9.	1,7	1,2	1,6	1,2	10,8	23,9
	22	11,2	22,3	33,5	11,2	17.	6,8	1,6	1,6	1,4	1,1	9,7	25,3
	23	9,7	17.	32,9	14,9	11,5	5,8	1,3	8,6	1,4	1,1	9,3	20,9
	24	7,2	14,2	31,7	11,2	9,3	5.	1,1	6,8	1,6	1,8	9.	19,9
	25	6,8	10,4	28,2	9,3	7,2	4,3	1,1	4,6	1,6	1,8	8,6	19.
	26	7,4	11,9	25,3	8,3	6,2	3,6	1.	3,1	1,4	1,7	7,9	18.
	27	7,9	13,7	23,9	7,7	5,5	2,9	1.	2,3	1,4	1,7	8,6	19,9
	28	8,6	35,4	20,9	8,6	5.	2,6	0,9	1,7	1,4	1,6	9,3	30,6
	29	9,3		34,6	7,9	4,3	2,3	0,8	1,6	1,6	1,6	8,6	52,1
	30	7,9		24,3	7,7	4,1	2.	0,7	1,4	1,6	1,4	9,7	53.
	31	7,9		23,9		3,8		0,5	1,3		1,6		35,3
Débits moyens mensuels	1947	18,9	13,8	31,9	20,8	8,2	5,3	2,2	2.	1,5	1,5	6,4	18,3
	1919-1947	25,7	26,7	27.	25,1	22.	14,3	9,1	6,5	7,5	11,8	20,6	25,8
	1920-1947	25,5	26,5	26.	24,5	21,9	14,5	8,8	6,6	7,6	12,4	20,5	25,3
Modules	1947	10,91 m ³ /sec. = 9,11 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,287											
	1919-1947	18,51 m ³ /sec. = 15,45 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,488											
	1920-1947	18,34 m ³ /sec. = 15,31 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,483											

(1) Débits naturels non perturbés par les éclusées d'amont

LE TAURION A PONTARION EN 1947



LE TAURION A PONTARION

Surface du bassin versant : 389 km²

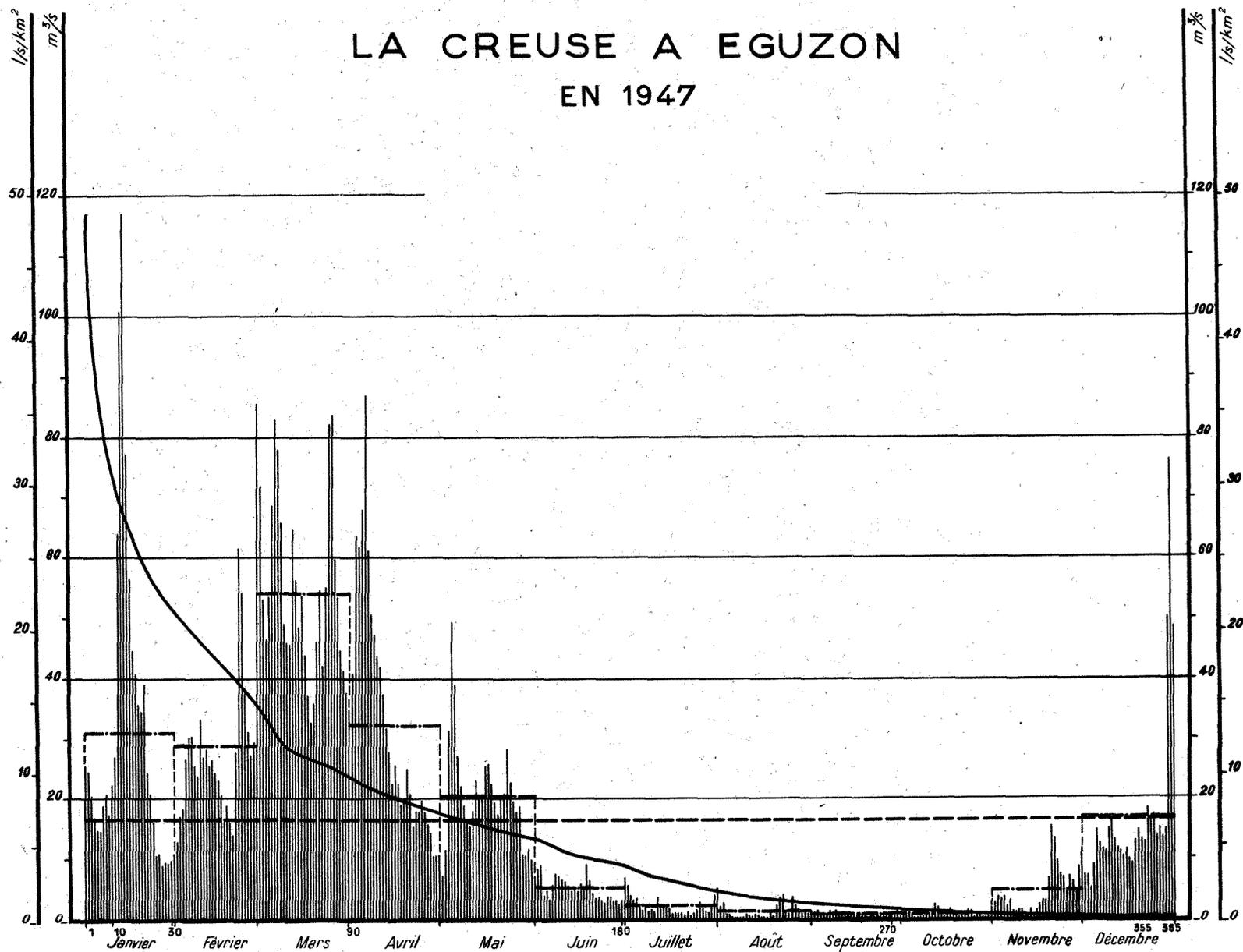
Altitude du zéro de l'échelle : 436,47

Station en service depuis 1919

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	5,9	12,9	12,1	11,1	2,7	2,5	1,9	2,7	2,1	1,1	7,4	3,1
	2	4,3	10,7	9,3	21,4	4,4	2,4	3,1	2,7	5,7	1	2,1	5,7
	3	4,1	10,7	10,1	19,1	17,9	2,1	3,1	2,7	5	1	1,5	5,9
	4	3,1	4,8	12,7	18,6	16,2	1,9	3,1	2,4	3,3	1	1,2	9,7
	5	2,9	6,6	15,6	17,4	9,1	2,3	3,1	2,7	2,5	1	1	5,2
	6	3,6	5	14,7	15,5	6,4	4,6	3,1	2,7	2,5	1	1	5,6
	7	6,8	5,2	13,5	11	5	5,4	3,1	2,5	2,7	1	0,9	5,2
	8	6,1	6,4	10,7	9,5	4,3	4,4	3,3	2,4	2,7	1	0,9	4,6
	9	8,3	5,7	9,3	8,8	3,8	4,1	3,3	2,5	2,5	1	0,8	5,4
	10	12,1	5,2	8,7	8,3	4,1	3,3	3,6	2,4	2,4	1,2	1	4,8
	11	8,9	4,8	9,9	7,8	12,5	3,1	3,3	2,5	2,3	1	1.	4,8
	12	14,7	5	12,5	7,8	8,6	3,1	3,8	2,4	2,1	1	1	7,1
	13	22,5	4,8	8,3	7,8	9,3	2,4	3,6	2,1	2,1	1	1,5	7,6
	14	17,9	4,1	11,6	7,4	20,5	2,5	3,3	2,3	1,9	1	4,4	8,3
	15	12,5	3,8	10,1	7,4	20	5,7	3,1	2,4	2,1	1	2,5	7,1
	16	9,7	3,3	7,6	7,4	12,9	4,5	2,9	2,5	2,3	1	3,1	6,8
	17	7,8	2,7	6,6	7,1	10,1	3,1	2,9	2,3	2,3	1	3,6	7,6
	18	6,8	2,9	6,1	6,4	9,3	2,4	3,1	2,5	2,3	1	4,8	8,7
	19	6,1	2,7	7,6	5,9	9,5	2,3	3,3	2,7	2,1	1	15,4	8,5
	20	5,9	2,5	13,3	5,4	7,1	2,3	3,3	2,7	2,3	1	9,5	7,1
	21	5,9	9,5	8,8	4,4	11	2,1	3,1	3,6	2,3	1	4,4	8,7
	22	5,4	16,2	10,4	3,8	9,5	1,9	3,1	5,2	2,3	0,9	2,9	8,5
	23	5,2	9,7	12,5	5,9	7,1	1,7	3,1	5,2	2,1	0,9	2,4	7,6
	24	5,2	5,9	15,2	5,9	5,9	1,7	4,3	3,6	1,3	1,1	2,4	7,1
	25	14	5,6	11,4	5,2	6,6	1,7	3,6	1,5	1	3,6	2,4	5,7
	26	16	5,6	9,7	4,4	5,6	1,5	3,1	1,2	1	3,3	2,3	7,1
	27	15,4	6,4	8,3	3,6	5	1,5	3,1	1,1	1	3,8	3,1	6,4
	28	15,4	26,1	7,4	2,7	4,8	1,5	2,9	1,1	0,9	2,9	6,1	8,9
	29	14,5		8,7	2,7	3,8	1,9	2,5	1	1	3,6	5	30,3
	30	12,9		8,3	2,7	3,3	1,6	2,5	1	1,2	4,2	3,1	20,9
	31	12,9		8,7		2,9		2,9	1,6		5,7		12,1
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947 ⁽¹⁾	9,4	7	10,3	8,4	8,4	2,7	3,1	2,5	2,2	1,7	3,3	8,1
	1919- 1947	12,2	11	10,8	9,9	8	5,4	4,3	2,7	2,7	4,4	8,3	10,2
	1920- 1947	12,1	10,9	10,6	9,5	8	5,5	4,1	2,7	2,7	4,5	8,2	9,8
Modules	1947 ⁽¹⁾	5,60 m ³ /sec. = 14,38 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,453											
	1919- 1947	7,49 m ³ /sec. = 19,23 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,607											
	1920- 1947	7,38 m ³ /sec. = 18,95 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,598											

(1) Débits mensuels moyens en 1947 corrigés du jeu du réservoir de la Vaugelade : 9,1; 7,8; 12,6; 10,2; 8,4; 2,7; 1,0; 0,8; 0,8; 1,0; 3,6; 6,9 m³/sec. - Module corrigé 5,42 m³/sec, soit 13,92 l/sec/km².

LA CREUSE A EGUZON EN 1947



LA CREUSE A EGUZON

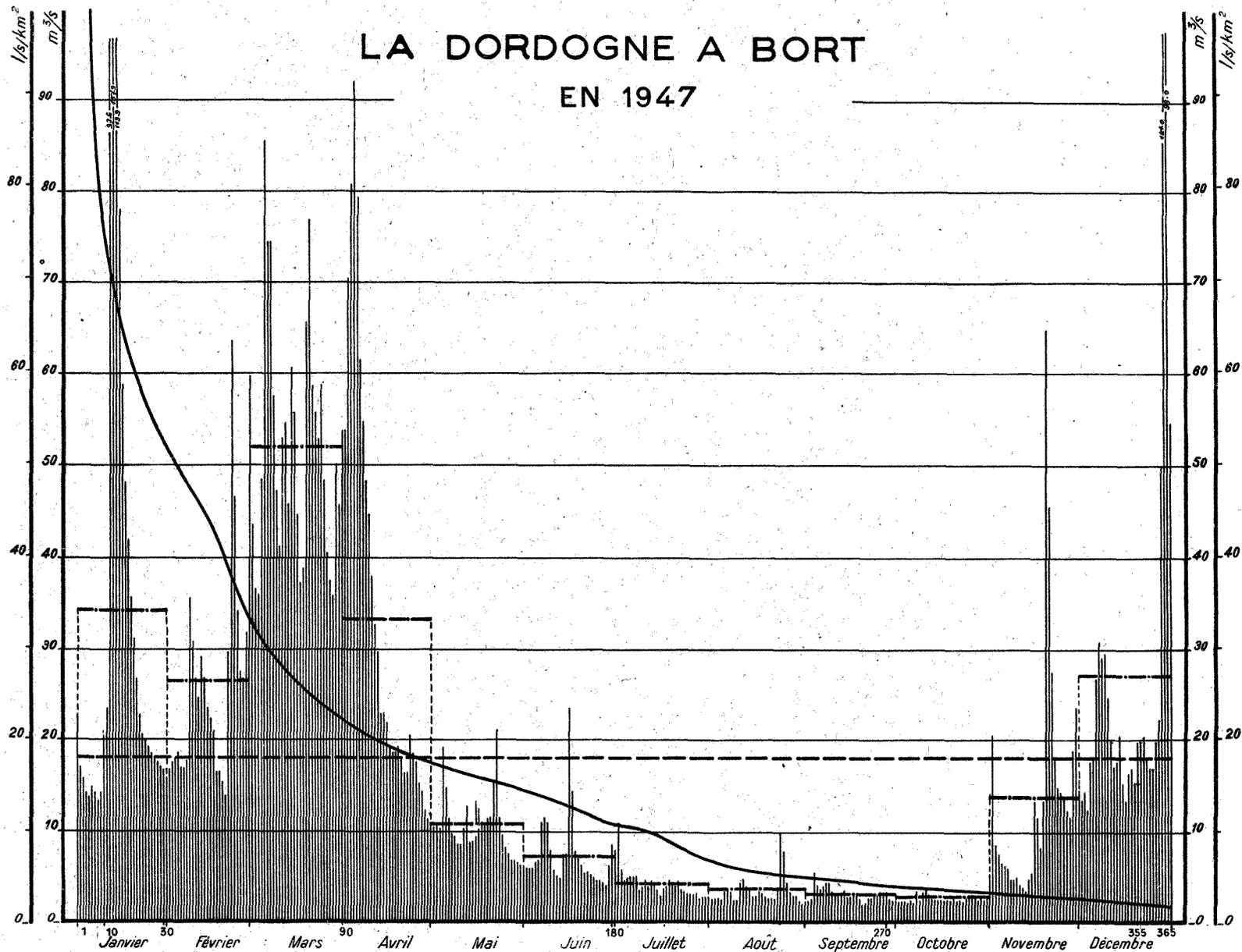
Surface du bassin versant : 2.400 km²

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

Station (Usine) en service depuis 1919

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	25,35	12,75	71,67	40,63	7,3	8,06	5,32	2,25	1,22	0,85	2,61	7,1
	2	24,45	16,6	52,8	63,12	11,56	8,6	3,99	2,45	1,55	1,11	3,72	5,95
	3	20,19	18,03	46,57	61,39	31,3	3,83	3,35	0,85	0,53	0,84	3,45	4,94
	4	16,75	26,74	53,37	67,75	49,33	4,6	3,42	0,85	0,5	0,85	3,76	8,8
	5	14,85	29,99	68,35	86,41	38,93	3,28	2,45	0,25	0,8	0,29	2,11	14,6
	6	14,6	30,48	82,82	60,89	27,1	5,59	1,5	0,25	1,36	0,29	3,36	12,33
	7	18,84	25,38	77,72	50,42	21,79	7,37	2,45	0,25	1,08	0,26	1,3	11,47
	8	20,6	23,75	65,5	47,2	18,7	7,1	1,45	0,24	1,36	0,29	1,25	11.
	9	17,43	33,44	48,98	43,46	15,4	6,49	1,71	0,24	0,82	0,58	1,5	14,9
	10	22,1	26,97	45,92	41,78	15,12	6,16	1,52	0,86	0,81	0,92	1,35	16,46
	11	27,09	27,22	45,54	37,04	17,9	5,36	3,85	0,56	0,81	0,88	1.	12,9
	12	63,83	25,22	64,43	31,66	22,95	4,5	2,35	0,55	0,81	2,5	0,71	11,35
	13	100,56	26,5	56,08	27,77	20,23	5,32	2,19	0,86	0,81	2.	1,29	11,1
	14	116,75	24,11	48,4	22,16	20,76	4,6	2,15	0,8	0,79	0,85	0,99	10,2
	15	77,1	23.	53,5	25,27	25,12	5,91	1,95	0,25	0,81	0,3	1,52	11,43
	16	56,54	20,6	43,66	22,39	25,63	5,2	1.	0,3	0,26	0,7	2,21	9,6
	17	44,51	15,8	36,93	18,88	22,29	8,95	1,14	0,3	0,26	1,35	3,06	9,1
	18	40,63	18,62	32,69	19,09	19,16	6,02	1,14	1,2	0,59	0,88	3,05	12,92
	19	35,58	15,71	35,5	24,95	17,16	4,3	1,14	0,3	0,24	0,6	6,78	14,75
	20	34,65	13,73	45,95	20,35	20,23	3,36	0,54	2,2	0,24	0,35	15,12	13.
	21	39.	27,76	54,02	15,1	20,57	3,53	1,44	3,49	0,24	0,81	13,3	12,68
	22	24,22	61,25	41,9	17,98	28,19	3,29	0,54	4,09	0,15	0,61	9,5	18,4
	23	20,65	53,90	54,82	17,54	22,45	2,81	1,13	1,4	0,27	1,45	7,33	16,5
	24	16,05	37,54	81,9	19,45	19,4	3,62	1,81	0,84	0,29	1,18	5,85	17,19
	25	10,58	30,85	83,6	17,65	17,58	3,6	2,9	3,42	0,32	0,35	4,93	13,61
	26	10,8	27,33	59,5	15,44	18,4	3,33	1,78	2,3	0,46	0,61	7,14	14,99
	27	9.	29,45	52,5	14,17	10,7	3,3	1,5	1,7	0,56	0,95	5,67	13,25
	28	9,57	85,57	44,3	10,4	10,25	2,35	1,38	0,9	0,55	0,46	4,91	14,79
	29	9,44		41,1	10,43	11,48	3,25	2,14	1,2	1,67	0,46	8,54	50,19
	30	9,58		37,52	10,6	9,68	6,74	4,1	0,82	0,29	0,46	11,42	76,18
	31	10,76		34,9		6,99		4,9	0,53		1,86		48,51
Débits moyens mensuels	1947	31,03	28,87	53,63	32,04	20,12	5,01	2,20	1,18	0,67	0,84	4,62	16,78
	1919-1947	52,8	57,39	51,89	41,44	33,66	18,61	13,80	7,11	7,08	14,84	36,33	45,41
	1920-1947	52,51	56,75	50,41	40,20	33,25	18,95	12,90	7,28	7,20	15,17	35,53	43,59
Modules	1947	16,41	m ³ /sec. = 6,84 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,216										
	1919-1947	31,70	m ³ /sec. = 13,21 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,417										
	1920-1947	31,13	m ³ /sec. = 12,98 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,410										

LA DORDOGNE A BORT EN 1947



LA DORDOGNE A BORT

Surface du bassin versant : 1017 km²

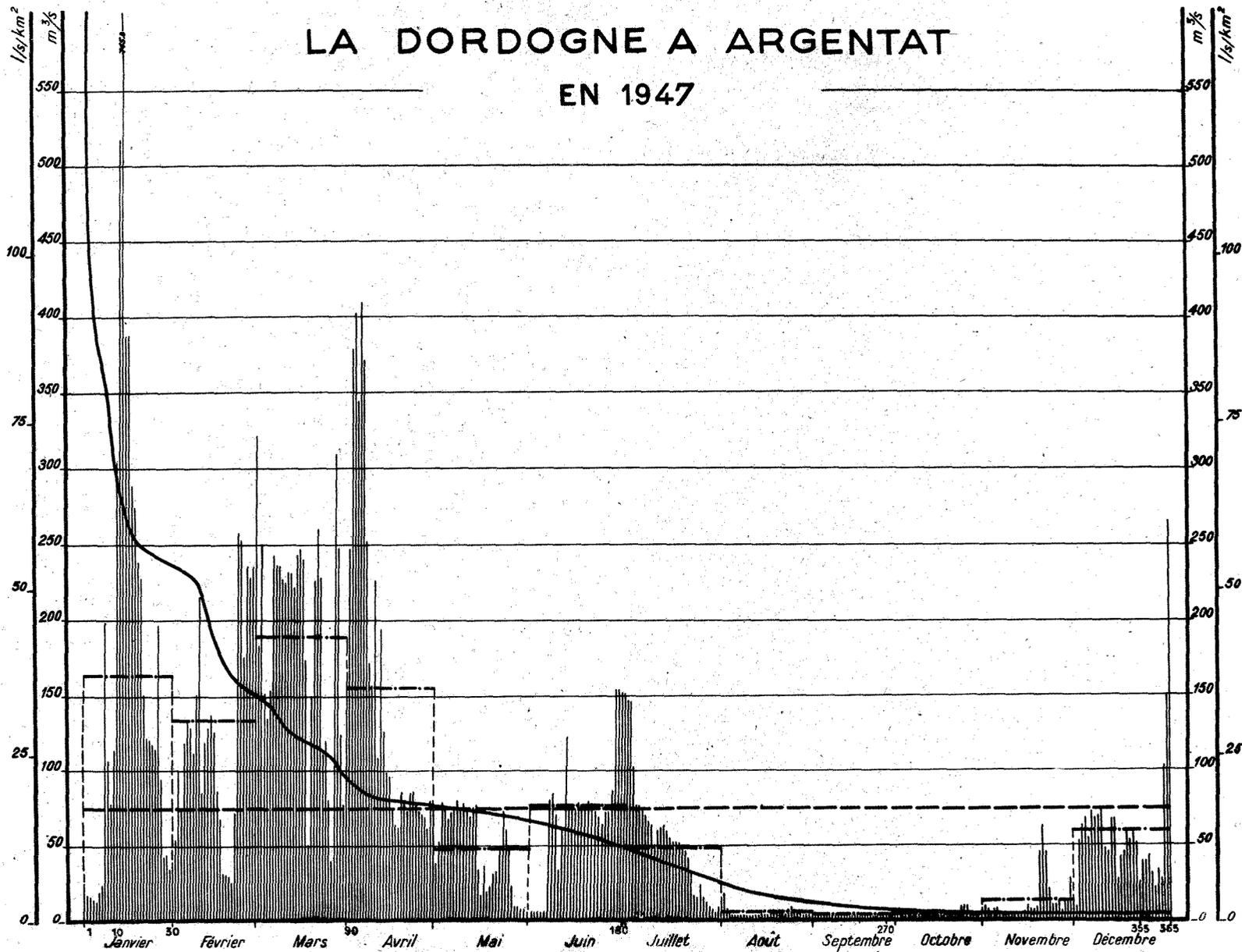
Altitude du zéro de l'échelle : 426

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	22,5	16,6	43,5	53,6	9,9	5,5	10,3	2,2	2.	1,9	20.	13.
	2	16,6	17,1	36,1	70,3	10,7	5,5	5,2	2,3	2,2	1,9	8,2	14.
	3	15,3	17,6	35,3	80,3	9,9	5,5	4,3	2,2	5,2	1,9	7,1	12.
	4	14.	18,2	48,1	92,5	18,8	6,1	4,6	2,2	3,7	1,7	6,1	17,1
	5	13,5	16,6	85,2	79,2	14,5	6,4	4,8	3.	3,2	1,9	5,8	17,6
	6	14,5	16,6	74,6	61,7	11,1	10,7	4,8	3,2	3,7	1,8	5,5	26,4
	7	14.	17,1	74,6	54,6	9,5	11,1	4,8	2,8	4.	3.	4,3	30,7
	8	13.	35,3	57,7	48,1	9,1	10,7	3,2	2,2	4.	2.	4,3	28,6
	9	14.	30,7	47,2	44,4	8,2	7,5	3,5	2,2	3.	2,8	4,6	29,3
	10	20.	26,4	41.	37,7	8,2	5,2	4,3	4.	2,4	3,2	3,7	24,3
	11	23,1	24,3	52,7	32,1	9,9	4,6	3,7	4,3	2,3	2,6	3,5	19,4
	12	97,6	28,6	54,6	29,3	12,5	4,3	4,3	3,7	2,8	2,3	3.	16,6
	13	157,9	26,4	45,4	22,5	10,7	7,1	4.	3,2	3.	1,9	4,3	17,1
	14	113,9	23,1	60,7	22,5	10,3	7,1	3,2	2,3	2,4	2.	5.	20.
	15	77,2	21,9	55,6	21,3	13.	23,1	2,6	2,4	2,4	1,9	13.	15.
	16	58,7	20,6	44,4	18,8	12,0	14.	3,2	3.	2,6	2.	11,1	13.
	17	48,1	16,1	36,9	18,2	10,7	7,5	3,5	2,8	2,6	2.	7,8	16,1
	18	41,8	16,1	38,5	18,2	10,3	6,7	4,3	2,4	2,3	2.	13.	16,6
	19	35,3	15.	65,7	18,8	11,1	5,8	4.	2,2	1,5	2,2	64,7	13.
	20	30,7	13,5	77,	17,6	11,1	5.	3,7	2,3	1,7	1,9	45,4	15.
	21	26,4	29,3	58,7	16,1	15.	5.	4,3	2,2	2,2	1,9	27,2	19,4
	22	22,5	63,7	55,6	16,1	20,6	4,8	3,2	3,7	2,2	1,8	17,6	20.
	23	20.	46,3	52,7	20.	11,1	4,6	3,2	9,5	2,6	2,2	14,5	17,6
	24	19,4	33,7	58,7	18,2	9,1	4,3	3,7	7,5	2,6	2,6	14.	17,6
	25	18,8	27,2	48,1	17,1	7,8	4,3	3,5	4.	2,8	2,6	13,5	16,6
	26	18,2	26,4	40,1	15.	7,1	4.	2,8	3.	2,8	2,4	12.	19,4
	27	17,6	31,4	36,9	14.	6,7	3,7	3.	2,3	2,8	2.	11,1	21,9
	28	17,1	59,7	35,3	12.	6,7	5,8	2,2	2,3	2,2	2,2	18,2	49,9
	29	16,6		49,9	11,1	6,4	8,2	2,3	2.	1,9	2.	23,1	121.
	30	16,1		45,4	10,7	5,8	7,5	2,4	1,7	1,8	2,2	15.	99.
	31	15,6		53,6		5,8		2,2	1,9		5.		54,6
Débits moyens mensuels	1947	33,9	26,3	51,9	33,1	10,4	7,1	3,8	3,1	2,7	2,3	13,6	26,8
	1918-1947	37.	36,8	38.	38,1	27,2	17,6	12,1	9,4	11,3	17,5	32,1	36,7
	1920-1947	36,6	36,8	37,2	36,5	26,9	18,3	12,1	9,8	11,6	18,2	32,1	34,6
Modules	1947	17,9	m ³ /sec. = 17,6 ℓ/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,554										
	1918-1947	26,2	m ³ /sec. = 25,7 ℓ/sec.km ² " " de 0 ^m ,811										
	1920-1947	25,9	m ³ /sec. = 25,5 ℓ/sec.km ² " " de 0 ^m ,805										

LA DORDOGNE A ARGENTAT

EN 1947



LA DORDOGNE A ARGENTAT

Surface du bassin versant : 4.418 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 173,03

Station en service depuis 1899

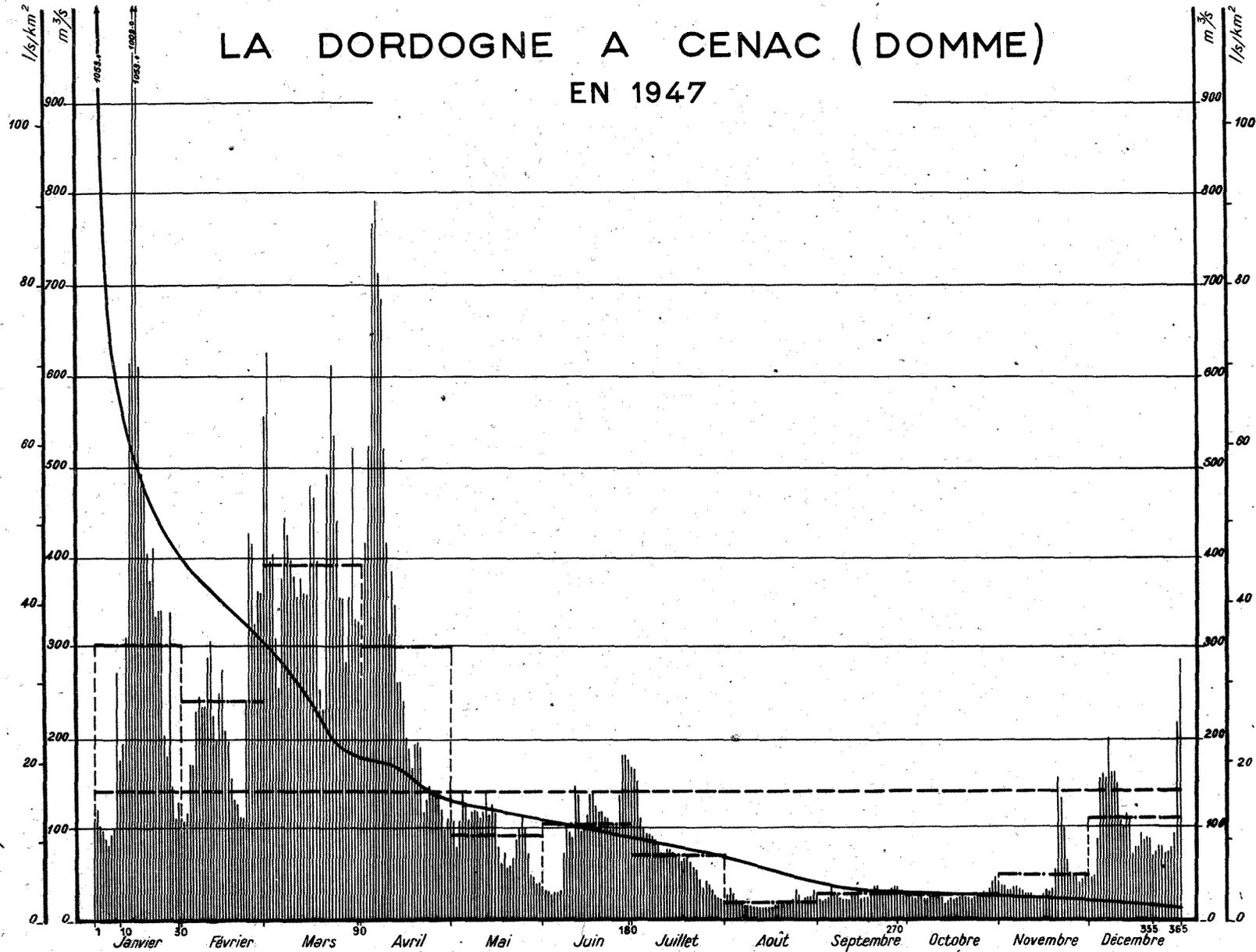
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	22,8	53,4	181,6	242,9	37,3	5,3	144,4	16,7	3,1	3,1	8,8	8,8
	2	15,8	99,2	249,6	377.	50,6	4,9	101,5	6,6	3,1	2,6	6,2	50,6
	3	15,4	72,6	149,7	400,8	77,1	4,9	75,9	3,1	3,1	2,6	4.	61,8
	4	13,7	116,9	133,8	342,6	75,1	4,9	75,9	2,6	4.	2,6	7,1	66,2
	5	11,9	132,5	152,3	408.	66,2	4,9	73,1	3,1	3,5	2,6	7,5	53.
	6	18,9	128.	242,9	369.	70,6	78,5	69,1	3,1	3,5	2,6	4.	70,6
	7	23,6	110,3	235	249,6	72,6	83,9	65,2	3,1	3,5	2,6	4.	66,2
	8	198,2	148,4	234,5	169,1	77,1	68,6	62,6	3,1	3,5	2,6	3,5	68,2
	9	106.	214,5	227.	154,9	70,6	33,4	50,6	2,6	3,1	3,1	3,5	72,6
	10	77,1	83,9	223.	224.	75,9	59,4	59,4	2,6	3,1	3,1	3,5	46,2
	11	112,5	117,4	231.	106.	70,6	121,9	61,8	2,6	3,1	3,1	3,5	44,2
	12	303,7	128.	230,3	191,4	68,2	75,8	62,6	3,1	2,6	3,1	3,5	66,2
	13	517,2	136,4	220,9	123,7	74,1	70,6	59,4	3,1	2,6	3,1	3,5	66,2
	14	745,8	125,3	242,9	96,3	75,1	72,6	55,4	3,1	2,6	2,6	4,9	26,5
	15	386,5	85,9	247,3	93,6	32,9	78.	51,5	3,5	2,6	2,6	9,7	41,8
	16	386,5	63,8	238,7	70,6	16,7	75,5	50,6	3,5	2,6	2,6	7,1	44,2
	17	287,9	30,9	172,1	61,8	37,3	72,6	50,6	4,9	2,6	2,6	6,6	57,4
	18	273,4	29,9	50.	59,4	19,7	78,5	49,8	4,9	2,6	2,6	8,4	53.
	19	236,6	28,1	148,4	83,9	22.	75,9	44,6	4,9	2,6	2,6	44,2	55,4
	20	226,1	25,5	225,3	77,1	30,9	66,6	40,6	3,5	3,1	2,6	59,4	50,6
	21	149,7	70,6	258,8	70,6	32,9	66,6	31,7	3,5	3,1	2,6	44,2	24,1
	22	121.	256,5	226,1	82,4	46,2	62,6	15,4	3,5	3,1	2,6	19,7	28,9
	23	119,2	251,9	108.	83,9	72,6	70,6	14,6	6,6	3,1	3,1	8,8	38,8
	24	116.	175,2	119,2	77,1	59,4	70,6	23,6	8.	3,1	9,3	8,8	42,2
	25	113.	234,5	79,5	70,6	44,2	84,7	14,6	4,9	3,1	9,3	11,9	30,9
	26	194,8	227,5	39,8	68,2	21.	152,3	11,5	4.	3,1	9,3	5,3	22.
	27	92,7	234,1	309,2	66,2	8.	152,3	7,5	4.	3,1	4.	11,9	32,5
	28	41,8	321,1	247,3	59,4	7,5	148,4	6,6	3,5	3,1	3,5	13,2	26,5
	29	42,2		123,7	77,1	6,6	148,4	5,3	3,5	3,1	3,5	26,5	101,5
	30	33,4		77,1	68,2	6,6	144,4	8.	3,5	3,1	3,5	15,4	148,4
	31	38,8		164,6		5,7		14,6	3,1		7,5		264.
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947 ⁽¹⁾	162,7	132,2	186,8	154,2	46,2	74,6	47.	4,3	3,1	3,7	12,3	59,1
	1899-1947 ⁽²⁾⁽³⁾	157,6	165,3	173,5	154,7	117,2	77,8	52,6	39,4	45,7	71,7	133,7	163,1
	1920-1947 ⁽²⁾⁽³⁾	156,6	163,3	157,8	154,4	110,9	76,8	49,3	39,2	45,6	71.	128.	145,4
Modules	1947 ⁽¹⁾	73,5	m ³ /sec. = 16,6 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,524										
	1899-1947 ⁽²⁾⁽³⁾	112,7	m ³ /sec. = 25,5 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,805										
	1920-1947 ⁽²⁾⁽³⁾	108,2	m ³ /sec. = 24,5 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,773										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des retenues de l'Aigle et de Marèges : I45,1; I29,4; 206,8 I57,5; 48,0; 30,3; 20,9; 11,3; 8,5; 8,9; 50,7; 91,1 m³/sec. - Module corrigé 72,77 m³/s, soit 16,5 l³/sec.km².

(2) En 1914, station de substitution Vernéjoux (2551 km²,4) sur la Dordogne

(3) En 1945, débits naturels reconstitués en tenant compte de la mise en eau de l'Aigle à partir du 19 Juin et de la vidange, puis du remplissage, de Marèges au cours de l'été.

LA DORDOGNE A CENAC (DOMME) EN 1947



LA DORDOGNE A CÉNAC (DOMME)

Surface du bassin versant : 8.705 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 65,14

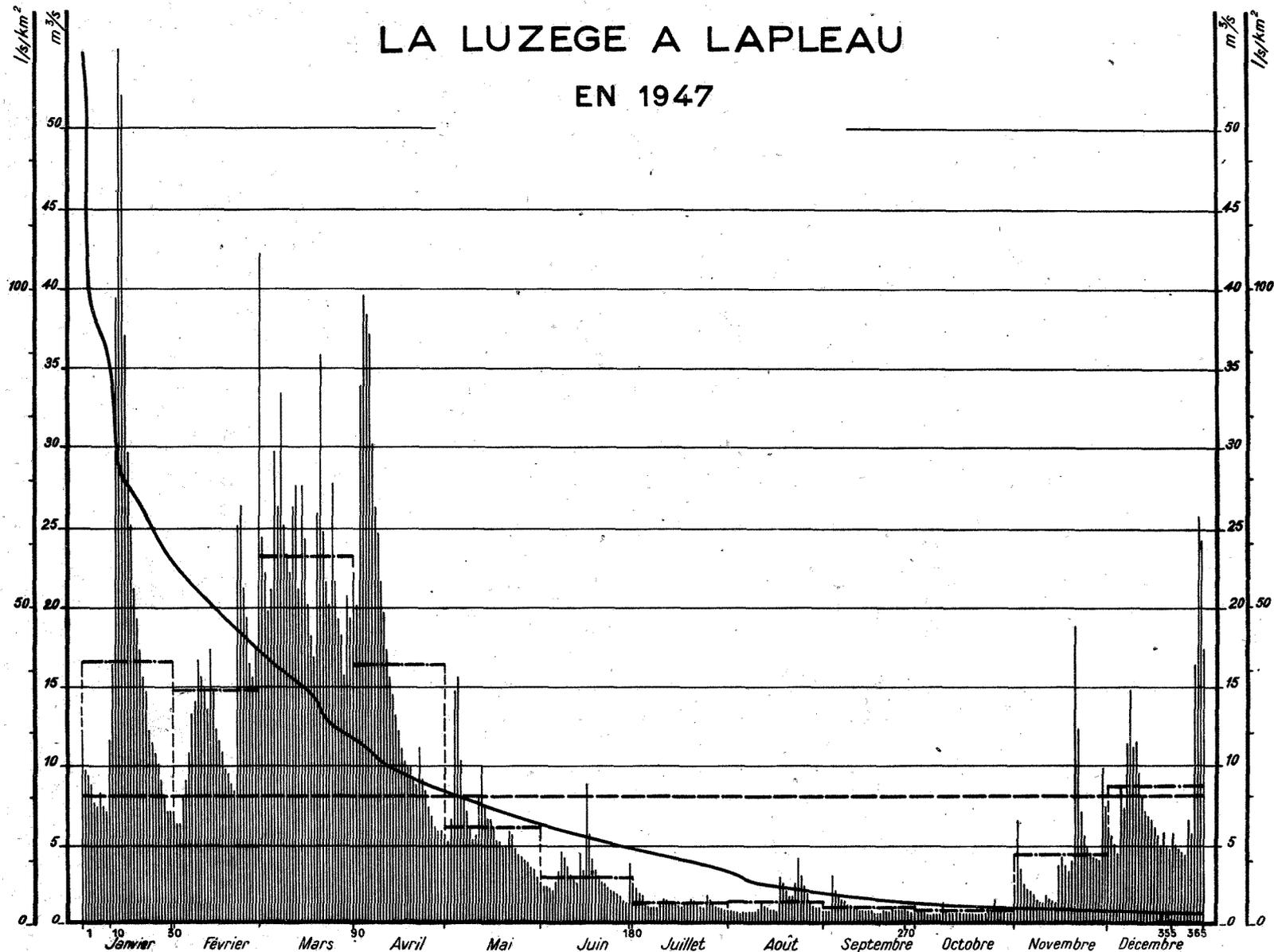
Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	109	106	626	413	105	32	163	27	20,5	28,5	36,5	44,5
	2	119	113	393	520	76	29,5	149	33	18	23,5	35	46
	3	101	168	401	763	106	27	109	27	20	20,5	31	85
	4	95,5	168	308	787	136	28	97,5	20	21,5	24,5	31	153
	5	87	229	252	709	123	28	92	18	33	25	35	157
	6	80	244	375	681	106	29,5	90,5	17,5	27	20,5	36,5	153
	7	92	234	441	516	116	72	87	15	24,5	20,5	32	198
	8	98	234	421	413	119	103	83,5	14,5	21,5	24,5	30	160
	9	271	286	393	311	116	90,5	81,5	14	20,5	25	27,5	160
	10	175	305	367	381	108	87	72	13	20,5	24,5	28,5	147
	11	194	224	355	346	116	145	72	13	20,5	24,5	26	106
	12	310	198	374	258	136	134	77	13	24,5	20,5	24,5	100
	13	612	247	358	258	113	96	76	13	26	17,5	25	113
	14	1009	274	356	237	123	98	72	13	25	19	25	108
	15	1053	207	475	198	115	113	67	13	19	21,5	27,5	69
	16	609	194	463	185	78,5	137	64,5	13	20,5	20,5	31	75
	17	489	153	392	164	59,5	139	62,5	14	23,5	23,5	29,5	77
	18	475	130	252	191	71	123	64,5	14	27,5	25	33	92
	19	403	125	229	193	54,5	115	66	14,5	34	25	54,5	85
	20	374	109	486	166	57,5	115	61	14,5	35,5	24,5	156	88,5
	21	409	108	609	115	67	109	55,5	17,5	27,5	20,5	131	85
	22	334	239	531	130	85	108	50,5	17,5	27	20	97,5	62,5
	23	339	424	435	143	96	97,5	41	20	29,5	22,5	62,5	72
	24	339	411	353	139	109	100	33	29,5	29,5	26	47	78,5
	25	202	324	351	136	97,5	100	39	23,5	32	27,5	45	78,5
	26	179	361	281	131	69	136	36,5	19	34	29,5	46	69
	27	339	358	353	119	47	179	31	21,5	34	27,5	39	72
	28	145	552	516	96	44,5	178	27	21,5	30	32	41	77
	29	109		328	108	37	174	21,5	21,5	24,5	39	47	90,5
	30	129		324	119	38	166	20,5	27,5	27,5	44,5	51,5	215
	31	109		265		35		20	24,5		39		282
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	302,9	240,2	389,1	297,5	89	103	67,2	18,6	26	25,4	45,4	109,6
	1918-1947	278,2	298,5	277,5	265,8	197,1	128,7	81,7	63,5	73	115,7	220,2	270
	1920-1947	276,7	286,4	276	261	194,2	132,5	81,6	64,5	74,9	118,7	219,9	255,5
Modules	1947 ⁽¹⁾	142,3	m ³ /sec. = 16,35 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,516										
	1918-1947	189,2	m ³ /sec. = 21,73 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,686										
	1920-1947	186,8	m ³ /sec. = 21,46 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,677										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des réservoirs de Marèges, l'Aigle et Saint-Etienne Cantalès : 238,3; 242,6; 416,9; 297,8; 92,4; 56,7; 41,0; 22,9; 17,8; 16,9; 90,2; 145,5 m³/sec. - Module corrigé 143,6 m³/s, soit 16,49 l³/sec.km².

LA LUZEGE A LAPLEAU

EN 1947



LA LUZÈGE A LAPLEAU

Surface du bassin versant : 401,8 km²

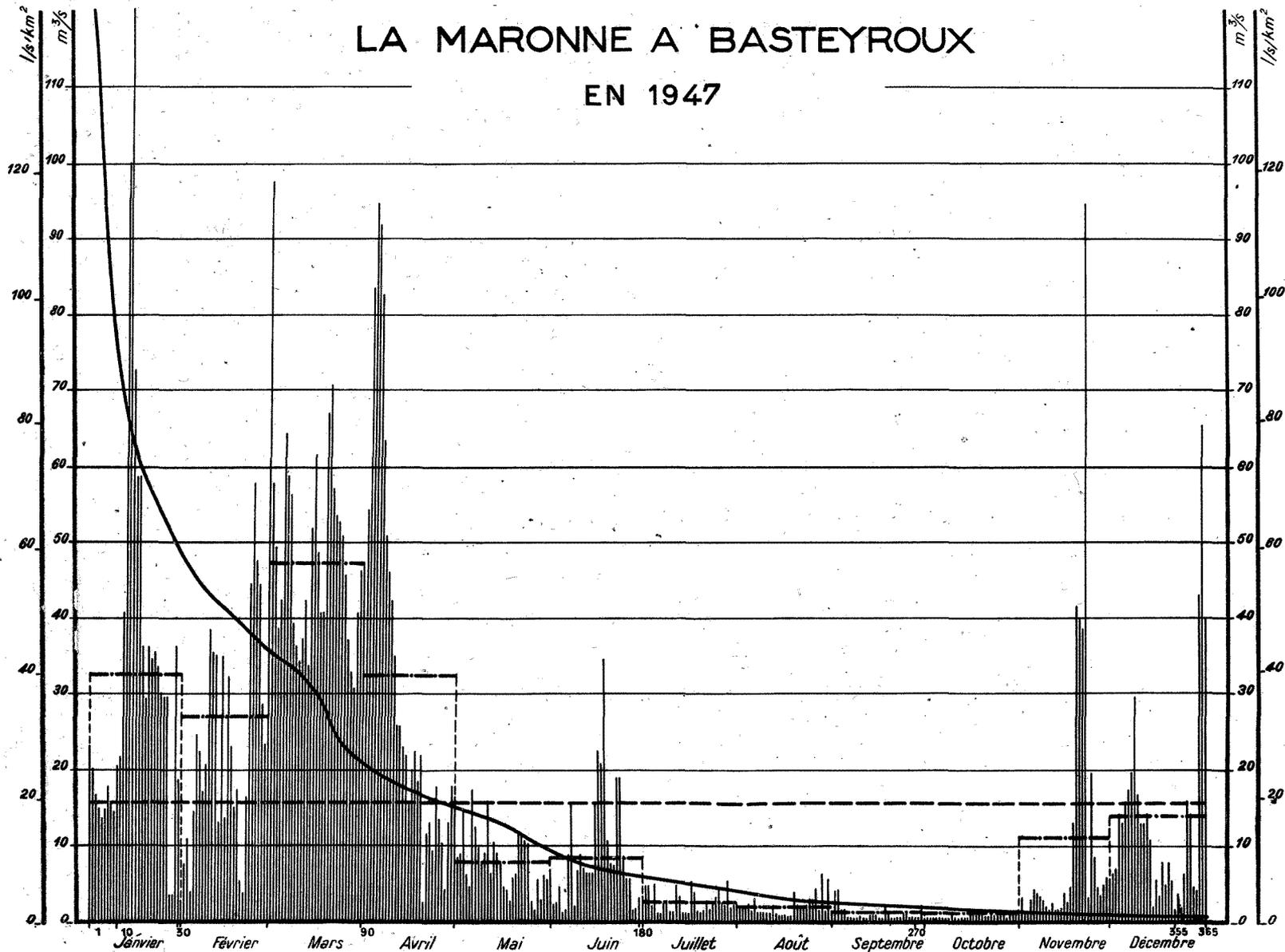
Altitude du zéro de l'échelle : 308,43

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	12.	6,1	24.	19,9	5,1	2,2	2,1	0,6	0,6	0,6	6,4	5,4
	2	9,5	6,1	21,9	33,6	6,4	2,2	1,8	0,6	0,6	0,6	3,2	4,9
	3	9,2	7,8	19,5	39,4	14,4	2,1	1,6	0,6	3.	0,6	2,3	4,2
	4	8,5	8,8	20,9	38,1	15,3	1,9	1,1	0,5	1,9	0,5	2.	8,5
	5	7,5	10,5	29,5	36,9	10,1	2,4	0,9	0,6	1,6	0,5	1,9	7,2
	6	7,2	12,9	26.	30.	7,8	3,2	0,8	0,6	1,3	0,5	1,6	11,2
	7	8,2	13,7	33,1	26.	6,9	4,4	0,8	0,6	1,2	0,5	1,3	14,5
	8	7,2	16,3	24,9	24,4	5,8	4.	0,8	0,6	1,	0,5	1,2	10,8
	9	6,9	15,3	22,9	21,4	5,1	3,4	1,1	0,6	1,	1,1	1,1	11,2
	10	11,3	14,5	21,9	19,4	5,4	2,9	1,4	0,7	0,9	0,7	1,6	9,2
	11	16,2	13,2	26.	17,1	7,8	2,6	1,3	1,1	0,8	0,6	1,3	7,8
	12	39,3	17,1	27,3	15,3	9,6	2,3	1,2	0,9	0,7	0,6	1,2	6,9
	13	54,8	14,4	20,9	14,1	7,2	4,2	1,2	0,8	0,6	0,6	1,1	6,6
	14	51,8	12.	27,3	12,9	6,4	3,2	1,1	0,7	0,6	0,6	3,5	6,4
	15	36,9	11,2	24.	12.	6,4	8,5	1.	0,7	0,6	0,5	4.	5,8
	16	29,5	10,5	19,9	10,8	5,8	5,4	0,9	0,6	0,6	0,5	3,5	5,4
	17	24,9	9,5	17,9	10,1	5,1	3,8	1,1	2,9	0,5	0,5	3,2	4,9
	18	20,9	9,2	16,6	9,8	4,9	3,2	1,2	2,3	0,5	0,5	3,8	5,6
	19	19.	8,5	25,6	9,6	4,6	2,9	1,4	1,9	0,5	0,5	18,5	4,9
	20	17,1	8,2	35,5	9,2	4,2	2,4	1,3	1,6	0,6	0,5	12,1	4,6
	21	15,3	24,9	24,4	8,8	5,6	2,3	1,1	1,6	0,6	0,5	6,9	5,6
	22	14,4	26.	21,4	8,5	5,4	2,1	0,9	2,3	0,6	0,5	5,4	4,9
	23	12.	20,9	19,9	10,8	4,6	1,9	0,8	4.	0,8	0,7	4,6	4,6
	24	11,2	19.	27,3	8,8	4,2	1,8	1,6	2,9	0,7	0,9	4,2	4,4
	25	10,5	16,2	21,4	8,2	4.	1,7	1,3	2,2	0,6	1,3	4.	4,2
	26	9,9	15,3	19.	7,2	3,8	1,6	1,1	1,7	0,7	0,9	3,8	6,4
	27	8,8	17,1	17,9	6,6	3,7	1,3	0,9	1,1	0,8	0,8	3,7	5,6
	28	7,8	42.	15,3	5,8	3,4	1,2	0,8	0,9	0,7	0,7	9,6	16,2
	29	6,9		20,4	5,6	3,2	3,7	0,8	0,8	0,6	0,7	7,2	25,5
	30	6,9		19.	5,4	2,7	2,3	0,7	0,8	0,6	0,6	5,8	23,9
	31	6,9		21,9		2,3		0,7	0,7	0,7	2,3		17,1
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	16,4	14,5	23.	16,2	6.	2,9	1,1	1,2	0,9	0,7	4,3	8,5
	1918- 1947	16,5	16,5	15,3	13,8	9,8	6,7	4,1	3,4	4.	6,3	12,2	15,5
	1920- 1947	16,3	16,4	15,1	13,2	9,6	6,8	4,1	3,5	4.	6,5	12,3	14,9
Modules	1947	7,96 m ³ /sec. = 19,81 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,625											
	1918- 1947	10,34 m ³ /sec. = 25,73 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,812											
	1920- 1947	10,23 m ³ /sec. = 25,46 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,804											

LA MARONNE A BASTEYROUX

EN 1947



LA MARONNE A BASTEYROUX

Surface du bassin versant : 821 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 178,7

Station en service depuis 1918

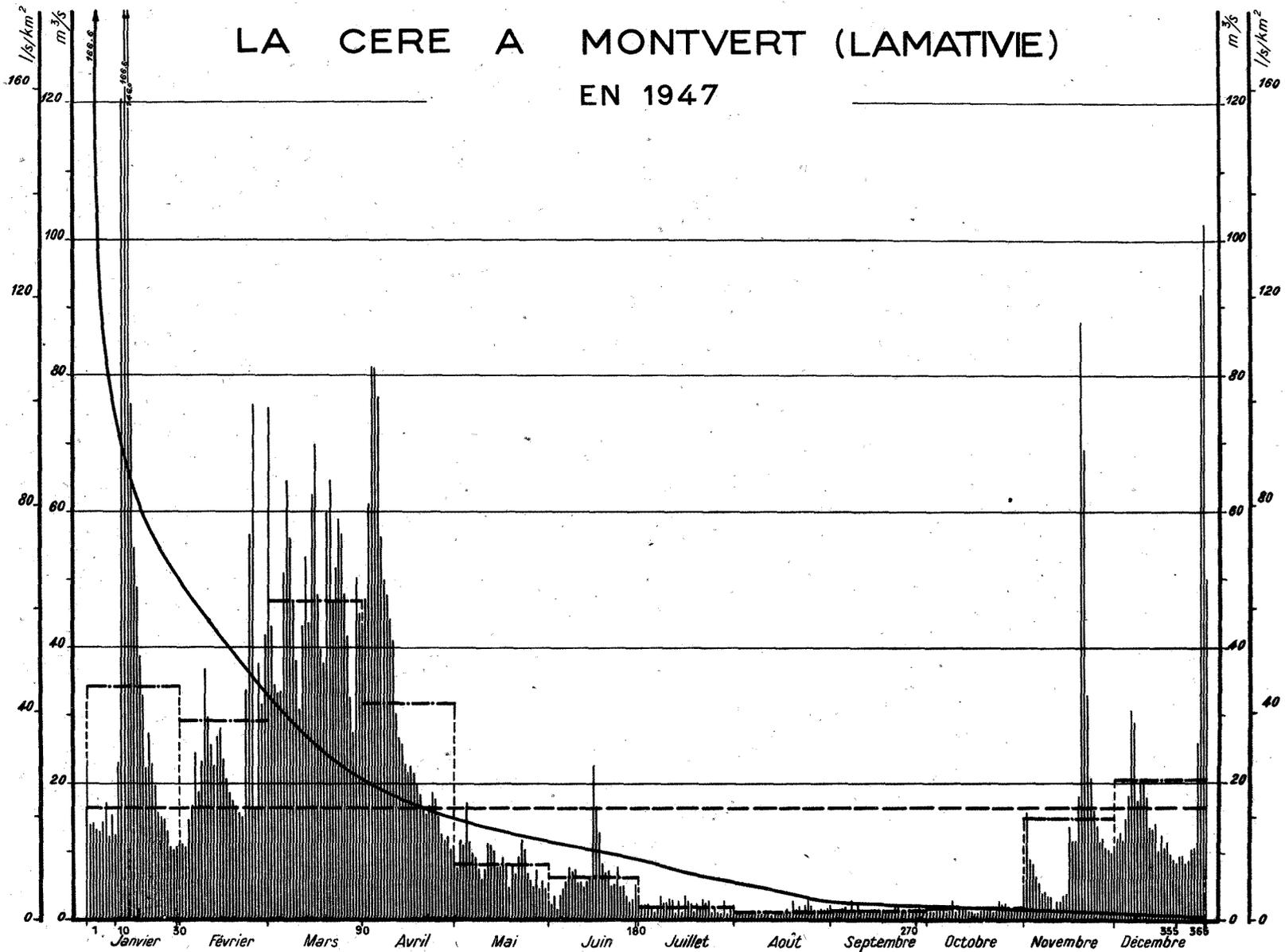
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	23,0	7,6	57,8	54,3	8,4	2,1	4,6	1,7	4,1	0,6	3,1	6,4
	2	19,9	10,9	49,1	83,5	9,0	2,5	4,6	1,9	4,1	0,6	1,3	7,0
	3	16,6	4,0	38,3	94,3	14,4	4,6	2	1,9	1,7	0,6	1,2	14,0
	4	14,8	14,4	42,2	90,9	6,1	1,1	4,8	2,1	1,7	0,6	2,9	12,6
	5	13,4	24,7	64,1	82,5	4,6	1,5	1	1,3	0,6	0,6	4,3	15,7
	6	14,4	22,3	58,7	63,1	17,2	8,7	0,9	2,9	0,6	0,6	3,7	17,2
	7	17,8	17,2	56	50,8	12,1	15,2	2,3	1,1	0,6	0,6	3,3	19,5
	8	14,8	20,6	36,1	46,1	9,8	1,9	2,6	1,1	0,6	0,6	2,9	29,2
	9	14,4	38,3	36,1	42,2	7,9	6,7	1,3	1,1	0,8	1,2	2	16,7
	10	20,6	35,3	34,1	34,8	9,0	8,7	1,3	1,1	0,6	0,7	1,3	12,6
	11	21,7	34,8	37,1	25,9	15,7	7	4,8	1	0,6	0,6	2,3	12,6
	12	40,6	13,0	42,2	25,9	7,3	6,4	3,3	2	1	0,6	1,3	14
	13	99,9	34,7	33,3	23,0	10,2	6,4	1,1	0,9	1	0,6	1,4	10,5
	14	120,1	13,4	51,7	21,8	9,0	6,4	1,1	0,6	1	0,6	1,6	1,9
	15	72,4	32,	61,5	15,2	7,6	15,2	1,1	0,6	0,6	1,2	3,7	5,3
	16	58,7	23	48,3	19,9	4,6	22,3	5,3	0,7	0,6	1,2	2,5	3,3
	17	58,7	14,8	40,6	22,3	4,1	20,6	3,8	0,6	2,1	1,1	4,6	7,6
	18	36,1	17,2	40,6	18,3	2,8	34,1	1,3	0,6	1,3	1,1	12,6	4,6
	19	29,2	5,1	66,8	19,9	5,8	10,5	1,1	3,7	0,6	1,1	41,4	7,6
	20	36,1	3,8	70,4	2,6	6,1	7,6	1,3	2	0,6	0,7	39,8	5,3
	21	34,6	16,3	57,0	11,7	11,3	7,3	2,6	1,9	0,6	0,7	38,2	1,5
	22	35,3	44,4	53,3	13,0	11,3	7,3	1,6	1,9	0,6	0,8	94,3	3,6
	23	33,4	57,8	52,5	9,3	10,5	18,8	2,3	1,9	1,3	0,8	3,1	1,9
	24	29,9	47,5	50,8	17,8	10,2	8,4	3,1	2,6	1,1	1,1	19,5	6,4
	25	29,2	44,4	45,3	13,4	2,3	4,3	4,3	2,6	0,6	1,3	8,4	15,7
	26	29,2	28,4	36,9	10,2	1,6	5,6	2,3	4,1	0,6	1,4	4,3	14,0
	27	3,5	23,4	32,7	4,3	5,6	1,3	2,1	1,3	0,6	0,6	3,4	3,7
	28	3,5	97,5	30,5	13,0	2,9	1,1	5,3	6,1	0,6	1,5	4,8	4,1
	29	36,1		40,6	17,8	6,1	1,5	1,7	1,1	2,1	1,1	5,8	42,9
	30	18,8		46,1	16,3	5,6	3,1	2,1	5,3	0,6	1,1	5,6	65,1
	31	2,8		46,9		7		2,1	1,1		1,5		39,8
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	32,2	26,7	47	32,1	7,9	8,3	2,6	1,9	1,1	0,9	10,8	13,6
	1918-1947 ⁽²⁾	32,1	33,1	31,6	31,1	21,7	13,5	8,5	6,5	8,5	14,0	27,9	32,8
	1920-1947 ⁽²⁾	31,8	32,9	31,3	29,9	21,3	14	8,2	6,8	8,6	14,4	27,4	30,8
Modules	1947 ⁽¹⁾	15,36	m ³ /sec. = 18,75 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,590										
	1918-1947 ⁽²⁾	21,77	m ³ /sec. = 26,5 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,836										
	1920-1947 ⁽²⁾	21,45	m ³ /sec. = 26,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,824										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du réservoir du Gout noir : 32,7; 28,5; 47,0; 31,2; 8,2; 7,6; 3,0; 1,5; 1,1; 1,2; 11,1; 14,4 m³/sec. - Module corrigé 15,51 m³/sec soit 18,99 l/sec/km².

(2) De 1918 à 1945, station de substitution : Les Estouvoirs sur la Maronne (533 km²).

LA CERRE A MONTVERT (LAMATIVE)

EN 1947



LA CERE A MONTVERT

(Usine de Lamativie)

Surface du bassin versant : 764 km²

Altitude naturelle de l'eau : 426,60 environ

Station (Usine) en service depuis 1930

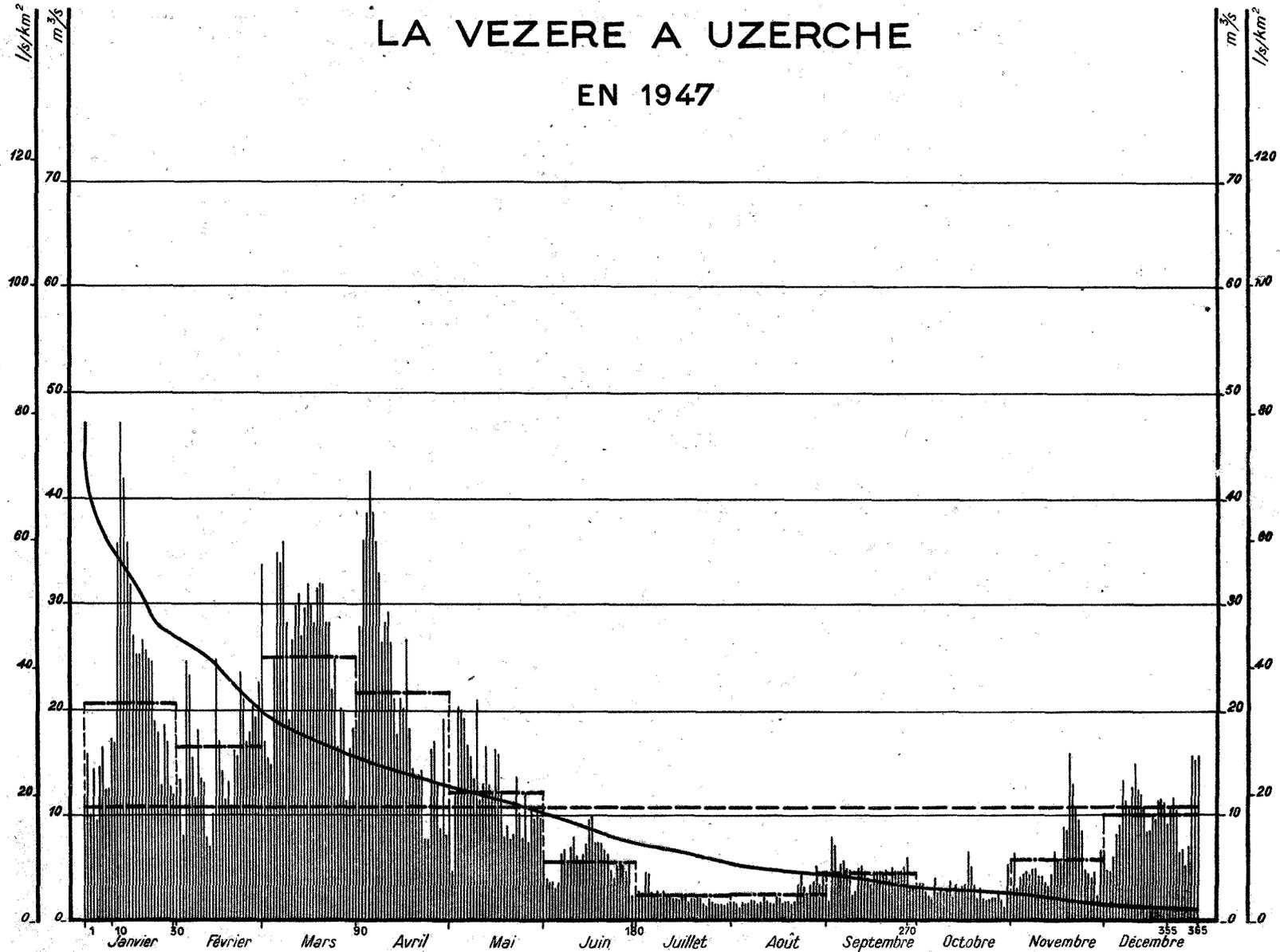
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 ⁽²⁾	1	22,8	11,0	42,9	45,9	7,1	1,9	1,9	1,07	0,98	0,8	15,7	11,8
	2	13,7	10,6	34,1	60,7	11,3	3,1	1,9	0,96	1,2	0,88	8,7	12,6
	3	14	14,7	32,9	80,7	10,6	1,4	2	0,66	1,15	1,1	7,9	11,4
	4	12,8	16,5	33	80,5	16,7	3,2	1,2	0,72	1,30	1,1	6,2	14,5
	5	12,7	24,7	50,6	76,1	11	4,1	0,8	0,84	1,5	1,3	5,1	18
	6	14,3	18,3	64,2	55,9	9,5	5,5	1,4	0,40	1,1	0,7	3,6	30,6
	7	17	22,8	55,9	49,5	8,9	7,8	3,1	0,38	2,3	0,68	3,8	28,5
	8	11,9	36,7	46,3	47,4	6,7	6,3	2,3	0,85	1,2	2,55	3	17,1
	9	15,1	29,1	37,8	43,7	5,3	7	2,3	0,26	1,9	1	3	20
	10	20,1	25,2	30,4	40,4	6,8	5,1	2,7	0,26	0,8	1,25	1,3	19,6
	11	22,6	22,3	42,9	30	10,9	5,1	2,45	0,26	1,1	1,6	2,5	17,6
	12	120,6	26,7	53,1	26,2	10,6	4,5	0,55	0,26	1,38	1,2	2,5	13,3
	13	166,6	27,9	43,2	25,6	9,8	5,7	2,45	0,26	0,88	1,1	3,2	12,8
	14	146	23,1	62,2	22,4	7,2	6	1,05	0,61	0,78	1	3,7	13,8
	15	75,2	20,4	69,3	21,3	7,1	22,2	3,05	0,71	0,78	0,6	13,5	9,9
	16	54,7	18,1	46,5	22,2	8,9	16,2	2,3	0,71	1,08	0,8	11,6	12,2
	17	48,7	17,1	39,6	21,3	7,7	12,5	2	1,33	0,88	1,2	11,6	10,7
	18	38,2	16,3	37,3	19,4	4,3	7,8	0,62	1	0,78	1,6	27,9	11,4
	19	32,5	15,4	59,6	18,2	7,5	6,6	2	2,42	0,80	1,1	87,2	9,5
	20	22,3	14,6	64,3	16	6,4	6,8	1,3	1,27	0,80	1,5	68,6	8,7
	21	27,0	33,2	46,2	15,0	8,9	4,5	2,7	1,78	1,8	0,9	32,6	8,2
	22	22,7	56,3	51,4	16,3	11,7	4,8	2,1	1,16	1,7	1	20,5	9,2
	23	19,5	75	58,7	18,1	10	7,6	2,6	1,80	1	2,5	15,7	9,3
	24	15,7	45,9	56,6	17,4	6,5	4,5	0,4	2,78	0,9	2	13,5	8,2
	25	14,8	37,4	47,6	14,9	5,3	4,5	1,6	1,83	1,1	2,2	11,2	8,5
	26	14,3	31,6	41,1	12,2	4,3	3	0,7	1,18	0,9	1,5	11,8	10,1
	27	12,9	41,7	32,1	11,7	7	2,2	0,6	1,08	1	1,4	10,2	10,3
	28	10,6	74,7	27	10	4	2,5	2,3	1,38	1,3	1,3	10	25,7
	29	10,1		49,8	10	5,3	4,8	0,3	1,18	1,4	1,3	9,7	91,4
	30	10,8		44,3	10,7	4,1	3,2	1,2	1,38	0,78	1,4	10,5	101,9
	31	11,6		43,2		2,3		0,3	1,78		4,8		48,9
Débits moyens mensuels	1947	33,9	28,8	46,6	31,4	7,9	6,0	1,7	1,1	1,2	1,4	14,5	20,5
	1909-1947 ⁽¹⁾	31,8	33,4	35,8	33	24,2	15,8	10,6	7,6	8,8	15,2	31,2	34,3
	1920-1947 ⁽¹⁾	31,9	33,9	33,3	32	22,9	14,9	8,6	6,3	8,6	15	28,6	31,2
Modules	1947	16,25 m ³ /sec. = 21,26 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,670											
	1909-1947 ⁽¹⁾	23,48 m ³ /sec. = 30,73 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,970											
	1920-1947 ⁽¹⁾	22,27 m ³ /sec. = 29,15 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,920											

(1) De 1909 à 1929, station de substitution : Laroquebron (746 km²) sur la Cère.

(2) Débits "naturels", c'est-à-dire corrigés du jeu du réservoir de Saint-Etienne Cantalès.

LA VEZERE A UZERCHE

EN 1947



LA VÈZÈRE A UZERCHE

Surface du bassin versant : 601 km²

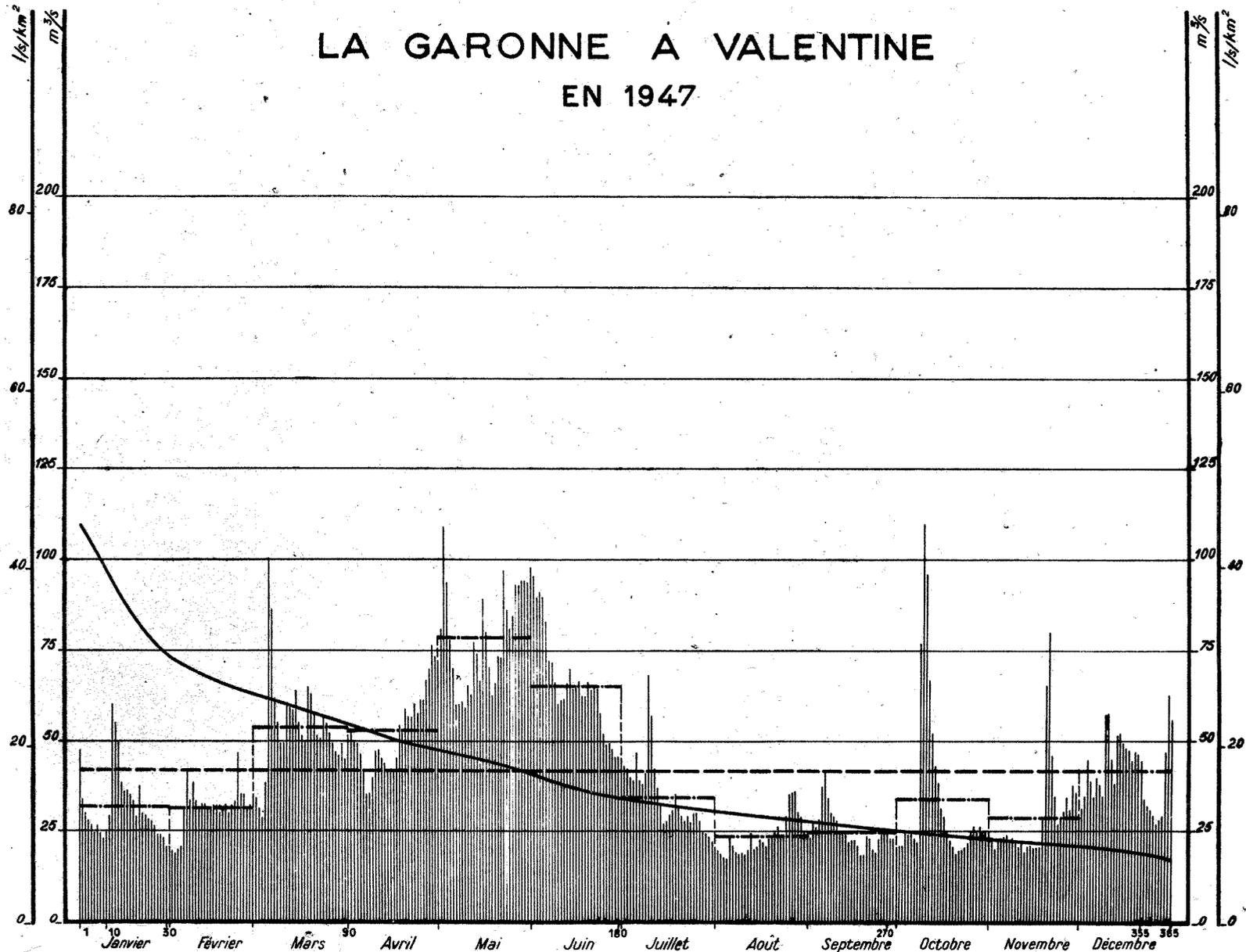
Altitude du zéro de l'échelle : 286,22

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1947	1	11,9	13,2	16,7	27,6	4,5	3,7	2,7	1,6	1,4	3,2	6,2	4,7	
	2	15,3	7,6	15,2	35,8	12	3,2	2,5	1,4	7,6	3,2	2,9	4,5	
	3	9,7	24,3	14,5	38,4	20	3,4	4,5	1,	6,8	2,7	3,8	5,9	
	4	14,1	23	24,6	42,3	19,8	2,9	4,2	1,6	3,9	2,2	4,1	7,9	
	5	9,1	15,1	34,6	38,4	18,9	3,4	2,5	1,4	5,2	1,9	4,4	8,9	
	6	14,3	11,6	33,6	35,6	16,3	6,2	2,2	1,5	5,5	3,8	4,1	13	
	7	16,2	17,8	35,6	32,6	15,2	6,5	2,7	1,7	4,7	2,4	3,7	11,2	
	8	12,1	13,2	28	26,1	13	5,6	2	1,7	4,5	2,8	4,7	10,6	
	9	12,1	12,9	18,8	28	20,7	6,8	2,7	1,5	2,2	2,5	2,5	12,5	
	10	16,8	7,4	26,3	28,9	11,2	7,6	2,2	1,6	2,7	2,9	4	14,5	
	11	16,6	6,9	29,7	26,1	12,7	6	2,2	2	5	3,5	3,4	12,1	
	12	34,8	10	30,7	20,7	16,2	5,2	2	1,7	5,2	2	3,2	11,6	
	13	47,1	24,3	26,8	17,2	12,6	6,2	1,9	1,6	4,7	3,2	4,1	10,5	
	14	41,6	16,7	29,3	20,8	11,9	7,1	1,7	1,5	3,7	2,9	6,5	7,9	
	15	35,6	13,9	31,7	19,8	16,	9,1	2,2	2,2	3,4	3,1	5,7	8,1	
	(m ³ /s)	16	31,7	11,2	29,7	26,4	15,4	9,6	2	1,9	4,7	3,2	5,5	9,8
	17	26,9	13	28	17,9	11,8	7,1	1,6	1,5	4,5	6,4	8,8	9,3	
	18	25,1	10,6	31,2	14	7,6	7,1	1,9	1,6	4,5	5,0	8,5	11,2	
	19	25,1	15,7	31,8	13,1	8,7	7,1	1,9	1,6	4,2	3,2	15,6	11,3	
	20	26,3	15,1	31,7	13,2	7,3	6,5	2,2	1,4	4,7	1,9	12,8	11	
	21	25,4	23,2	28	13,9	7,9	6,2	2	1,6	3,4	2,9	10,3	8,9	
	22	24,6	20,7	28,	7,3	13,3	4,7	1,6	3,2	5	1,9	9,3	10,2	
	23	24,2	16,7	21,7	7,3	9,8	3,6	1,2	4,2	4,7	1,7	8,3	11,4	
	24	18,8	17,4	24,6	15,7	7,4	5,2	1,9	2,9	4,5	1,7	4,7	10,1	
	25	17,4	20	16	16,6	11,8	5,5	1,6	1,7	4,7	2	4,2	6,2	
	26	12,5	19	20	12,8	7,1	5,2	1,4	3,2	5	2	3,8	6,5	
	27	18,1	22,4	19,2	8,3	10,5	4,4	1,4	3,4	5,9	2,7	4,4	5	
	28	16,7	33,4	11,2	18,9	9,2	5,5	1,4	5	2,9	1,7	2,2	6,6	
	29	12,5	16	7,8	10,1	2,2	1,3	3,2	2,9	1	6,5	15,2		
	30	11,8	17,9	11,3	9,3	3,2	1,4	4,2	3,2	5,1	5,5	14,9		
	31	12,5	17,5	6,5	1,6	3,2	2,8	15,2						
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	20,5	16,3	24,8	21,4	12,1	5,5	2,1	2,2	4,4	2,8	5,8	9,9	
	1918-1947	23,5	24,5	21,6	19,5	15,5	10,3	8,3	6,1	6,7	9,6	17,8	22	
	1920-1947	23,2	24,6	21,3	19	15,3	10,6	8,2	6,3	6,8	10	17,8	20,9	
Modules	1947 ⁽¹⁾	10,62	m ³ /sec. = 17,67 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,557											
	1918-1947	15,45	m ³ /sec. = 25,71 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,811											
	1920-1947	15,33	m ³ /sec. = 25,51 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,805											

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du réservoir de Monceaux : 20,8; 16,6; 26,3; 20,8; 11,6; 5,9; 2,6; 2,6; 1,9; 1,4; 6,5; 11,8 m³/s. - Module corrigé : 10,72 m³/sec, soit 17,83 l/sec/km².

LA GARONNE A VALENTINE EN 1947



LA GARONNE A VALENTINE

Surface du bassin versant : 2229 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 354,86

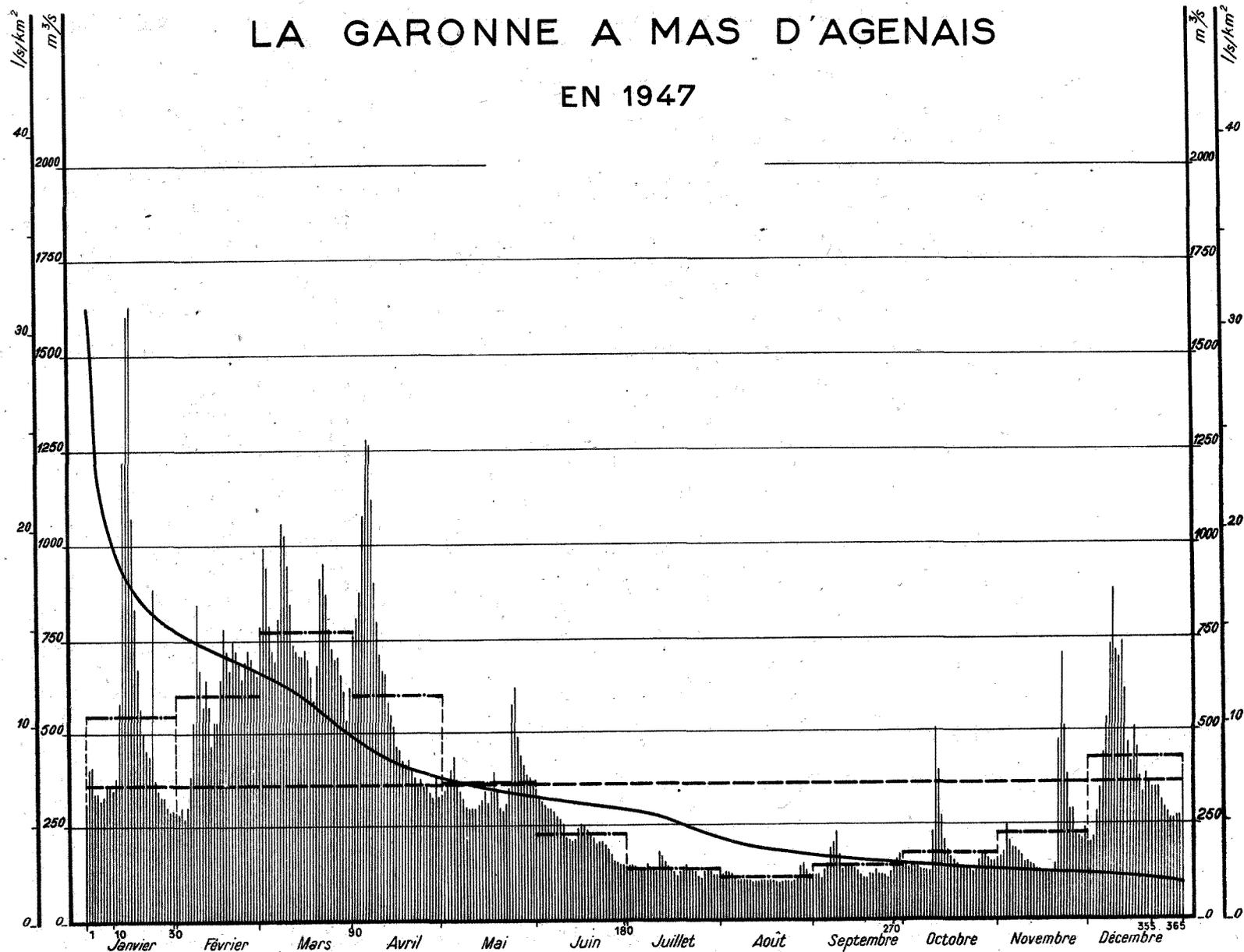
Station en service depuis 1899

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	47,6	19,7	33,7	51,3	80,2	94,4	42,6	18,9	22,8	20,7	22,7	30,6
	2	33,5	18,4	30,8	49,1	108,3	88,8	41,7	18,1	26,7	20,6	19,7	34,1
	3	29,7	19,5	27,9	49.	92,4	89,9	39,4	17,5	25,7	24,1	22,1	44,3
	4	27,8	20,2	37,9	45,8	77,1	88,6	38,2	17.	27,5	23,3	22,6	38,5
	5	26,1	30,5	99,5	41,3	69,1	82,1	46,1	22,7	36,7	23,3	22,7	34,1
	6	24,5	42.	86,1	34,8	59,2	71,4	38,6	20,6	40,9	22,7	23,4	39,3
	7	26.	32,7	61,1	34,9	59,1	70,8	37,3	18,7	33,4	21,5	21,9	27,5
	8	24,2	37,8	54,6	39,2	60.	65,1	40,8	18.	29,3	76,1	22,9	34.
	9	22,8	32,7	49.	46,9	58,7	59,8	67,8	18,6	28,5	109,1	21,3	56,6
	10	24,6	30,7	49,1	47.	64,1	60,8	56,4	18,1	27,5	95,2	20,4	56,9
	11	28,9	31,7	59.	44,6	61,8	60,9	41,9	19,3	24,8	65,9	21,3	44,5
	12	59,7	31,7	58,9	43,5	76,3	65,1	36,1	24,1	24,1	51,3	19,2	37,8
	13	54,8	30,7	57,7	41,3	73,1	69,5	32,0	19,4	23,3	42,3	20,5	51,1
	14	49,3	30,6	63,2	41,4	65,4	64.	26,4	20,1	21,3	37,7	20,5	51,5
	15	38.	31,6	54,5	41,3	88,7	64,9	27,3	22.	22.	30,3	20.	49,2
	16	35,9	31,5	51,1	44,8	79,6	66.	29.	21,3	22.	28,3	20.	47,8
	17	35,9	31,5	49,1	54.	69,6	61,7	30,3	20,1	20,6	24,7	20,5	47.
	18	34,8	30,6	64,3	52,6	61,9	61,6	34,9	22,1	18.	22.	28,5	44,3
	19	32,8	31,6	62,3	58.	65,3	66.	30,9	23,3	18.	20,6	65.	46,8
	20	28,8	29,6	56,7	56.	72,8	63,7	28,9	24,1	23,3	18.	79,6	45,8
	21	37.	31,6	51.	55,9	72,2	64,9	27,1	25,7	22,6	19,2	45,6	44,3
	22	29,7	33,6	50.	59,4	96.	63,8	28,9	23,4	19,3	19,3	33,9	33,5
	23	28,7	46,2	55,8	57,1	85,6	57,2	27.	23,4	18,7	20.	26,1	31,6
	24	27,8	34,9	54,5	60,6	80,1	51,8	29,6	28,5	22,6	21,3	27,3	30,6
	25	27,6	34,8	52,3	60,5	83,3	48,4	29,7	34,3	24,7	24,7	30.	29,2
	26	26,1	30,8	49.	65,9	92.	48,3	26,9	35.	24,6	25,6	33,9	26,5
	27	23,9	31,8	46,8	69,4	91,9	47,3	24,5	35,1	24,7	24,1	31,1	27,7
	28	23,9	34,7	45,6	75,9	93,2	45.	23,9	29,2	22,6	25,7	37,1	28,6
	29	22,9		49.	72,8	93,2	45,1	23.	28,4	22,6	24,7	35,1	46,6
	30	20,1		44,6	71,7	92,3	44,9	21,7	24,8	20.	24,7	29,6	62,2
	31	20,4		51,1		96,9		20,3	23,3		24,8		55,4
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	31,4	31,2	53,4	52,2	78,2	64,5	33,8	23.	24,6	33,2	28,8	41,6
	1899-1947	42,89	48,11	56,90	78,49	112,12	115,04	75,56	43.	37.	41,09	45,32	46,85
	1920-1947	43,35	46,88	53,93	72,03	93,58	93,90	63,14	37,39	33,54	37,11	40,53	44.
Modules	1947 ⁽¹⁾	41,39	m ³ /sec. = 18,57 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,586										
	1899-1947	61,86	m ³ /sec. = 27,75 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,876										
	1920-1947	54,96	m ³ /sec. = 24,66 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,778										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des lacs-réservoirs de Caillaouas, d'Oô, de l'Oule et du Portillon : 28,87; 27,21; 52,69; 48,69; 68,95; 57,66; 32,97; 19,60; 22,77; 30,07; 26,51; 37,21 m³/sec. - Module corrigé : 41,24 m³/sec, soit 18,50 l/sec/km².

LA GARONNE A MAS D'AGENAIS

EN 1947



LA GARONNE A MAS-D'AGENAIS

Surface du bassin versant : 52.000 km²

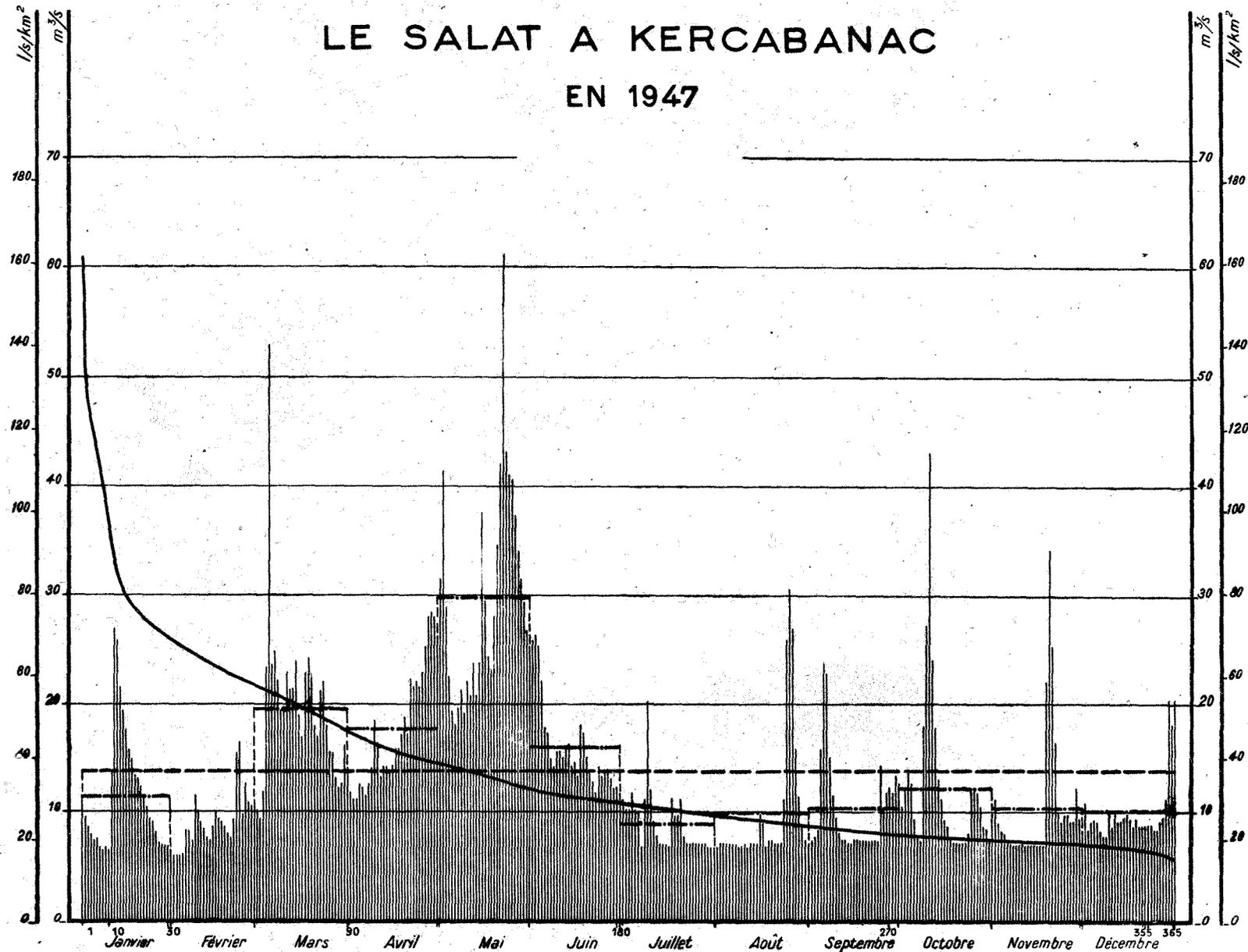
Altitude du zéro de l'échelle : 17,39

Station en service depuis 1917

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	312	288	996	804	345	324	144	125	123	144	170	206
	2	402	300	940	876	357	318	144	127	123	138	178	222
	3	408	276	788	1076	399	306	141	127	115	141	249	288
	4	342	306	724	1280	432	294	136	124	133	144	210	348
	5	342	384	692	1260	372	294	135	118	147	141	190	444
	6	324	532	804	1120	342	288	133	112	190	135	190	540
	7	336	844	1060	900	324	276	147	112	204	131	180	732
	8	360	668	1028	796	306	270	138	112	234	131	170	880
	9	360	572	948	716	297	252	133	110	174	129	150	720
	10	348	644	844	668	297	228	131	112	135	234	154	700
	11	378	572	740	660	297	216	178	106	141	508	147	740
	12	580	468	724	580	306	210	170	108	141	396	141	612
	13	1220	532	708	548	318	216	154	108	141	276	131	476
	14	1600	532	708	516	342	246	144	112	135	216	131	420
	15	1630	644	724	468	312	258	135	112	131	186	129	516
	16	1076	780	700	452	342	252	129	110	121	170	127	452
	17	828	724	652	428	390	240	120	110	117	158	125	372
	18	676	668	588	414	342	228	131	109	117	147	131	332
	19	564	748	684	428	300	222	138	107	125	135	147	384
	20	500	724	916	396	288	206	144	103	125	138	476	366
	21	452	692	956	378	312	210	138	105	131	138	716	348
	22	438	644	868	354	348	210	133	109	125	133	516	348
	23	884	692	780	372	572	198	131	107	123	129	384	348
	24	372	724	732	354	620	190	129	105	121	131	294	318
	25	348	700	700	354	484	174	127	109	117	161	296	294
	26	336	676	708	342	436	158	131	121	129	182	228	282
	27	330	652	660	330	408	154	135	141	152	182	222	270
	28	306	788	612	381	384	147	131	150	162	166	216	270
	29	294		538	333	372	147	125	133	174	154	246	276
	30	300		628	339	354	141	123	123	150	156	206	276
	31	294		764		348		119	123		164		402
Débits moyens mensuels	1947⁽¹⁾	547	599	771	597	366	229	137	116	142	177	228	425
	1917-1947	788	847	888	850	792	544	304	194	202	303	499	784
	1920-1947	777	852	889	828	757	539	303	199	210	310	498	772
Modules	1947⁽¹⁾	360 m ³ /sec. = 6,9 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,218											
	1917-1947	583 m ³ /sec. = 11,2 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,353											
	1920-1947	578 m ³ /sec. = 11,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,350											

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des lacs-réservoirs de Caillaouas, d'O6, de l'Oule, du Portillon et de Sarrans : 558; 601; 826; 594; 377; 234; 127; 105; 99; 149; 223; 405 m³/s. - Module corrigé 357 m³/s, soit 6,9 l/sec.km².

LE SALAT A KERCABANAC EN 1947



LE SALAT A KERCABANAC

Surface du bassin versant : 379,3 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 459,75

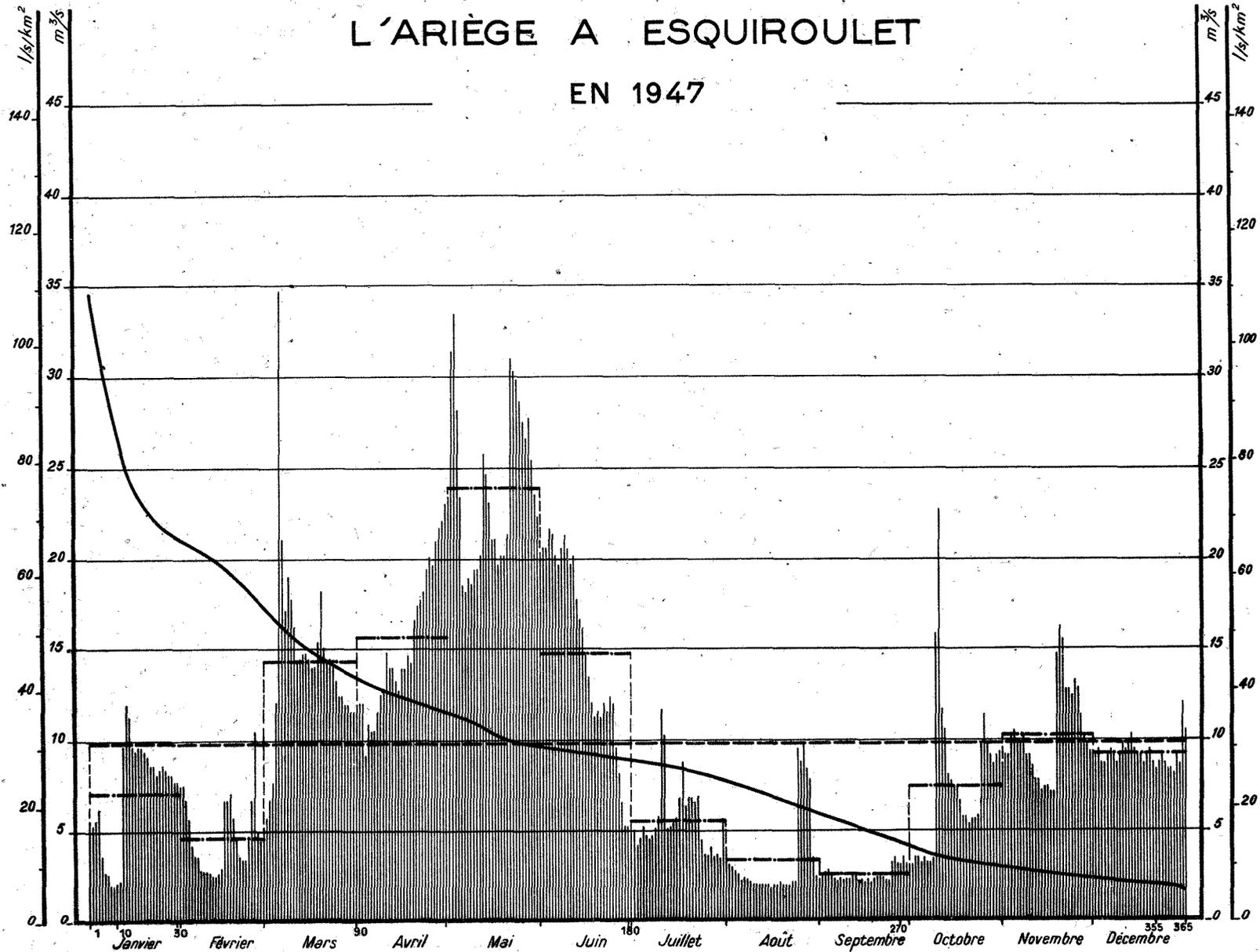
Station en service depuis 1931

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	11,0	5,9	10,0	11,7	31,4	25,7	10,6	6,8	7,4	10,8	11,0	10,6
	2	9,6	5,9	9,3	11.	41,3	26,2	10,3	7,1	7,7	12,1	9.	8,3
	3	8,6	5,9	11,7	11.	28,8	25,2	10,3	7,1	8,3	13,7	8,3	9.
	4	8.	6,2	23,2	12,5	22,3	21,9	11,7	7,1	15,6	12,5	8.	9,3
	5	7,4	8,3	52,8	12,1	19,3	17,6	10,3	7,1	23,7	9,3	7,4	9.
	6	7,7	8,3	23,2	11,4	18.	17,2	10.	7,1	22,7	7,7	7,1	8,3
	7	6,8	7,4	24,7	12,5	19,7	14,9	6,8	7,1	14,9	7,4	6,8	7,7
	8	6,5	11,4	21,9	14,1	21.	14,1	11.	6,8	11,4	18.	6,8	7,7
	9	6,8	10.	19,3	18,5	18,9	15,3	20,1	6,8	9,3	27,2	6,8	10.
	10	6,5	9.	19,7	16.	21,9	15,3	11,7	7,1	8.	42,8	7,1	8,6
	11	13,7	8,3	22,7	13,3	20,6	14,9	9.	6,8	7,4	23,7	6,8	9,6
	12	26,7	7,7	21.	14,1	23,7	15,6	7,7	7,1	7,4	17,6	6,8	9.
	13	25,7	7,4	21.	14,1	20,6	16.	7,1	7,1	7,1	12,9	6,8	9.
	14	21,4	8,6	23,7	13,7	23,7	14,1	7,1	7,1	7,1	11.	6,8	9,3
	15	19,3	10.	18,9	14,1	37,1	14,5	7,1	9,6	7,4	9,3	6,8	9,6
	16	17,6	9,3	16,8	15,6	29,3	13,3	6,8	8,3	7,4	8,6	6,8	9,3
	17	15,6	9.	22,7	15,6	24,2	18.	11.	6,8	7,4	7,7	6,8	8,6
	18	14,9	8,6	24,2	17,2	22,8	17,2	9,6	7,4	7,4	7,1	21,9	9,3
	19	13,3	8.	22,3	18.	27,8	14,9	9,6	7,4	7,4	7,1	34.	8,6
	20	12,9	7,7	18.	17,2	34,5	13,5	11.	7,1	7,4	7,1	25,2	8,6
	21	12,1	9,3	16,8	22,3	41,8	12,7	7,7	7,1	7,4	7,1	16,4	8,6
	22	11,4	15,3	21.	21,4	61.	11,7	7,1	7,1	7,4	7,1	10.	8,6
	23	10,3	16,4	21,9	21,8	42,8	14,1	7,1	11.	7,4	8.	9.	8,6
	24	9,3	9,6	18.	21,4	40,8	13,3	7,1	25,7	14,1	12,1	9,6	8,3
	25	9.	12,5	15,3	22,7	40,2	13,7	7,1	30,4	10.	12,1	9,6	8,3
	26	8.	10,6	15,3	25,2	37,1	13,7	7,1	26,7	11,7	11,7	9.	9.
	27	7,1	10,3	13,3	27,8	34.	12,9	7,1	15,6	12,1	10,3	9.	9,3
	28	6,8	11.	12,1	28,3	31,4	12,1	7,1	11,4	11,7	8,6	12,1	11.
	29	6,8		12,5	27,8	29,3	12,1	6,8	8,6	13,3	8.	9,3	20,1
	30	6,8		16.	26,2	26,7	11,7	6,8	7,4	12,5	7,4	8,3	18.
	31	6,5		14,1		26,2		6,8	7,1		10.		20,1
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	11,4	9,2	19,5	17,6	29,6	15,8	8,9	9,8	10,3	12,1	10,3	10.
	1931-1947	10,9	15,6	16,2	23.	30,6	28,7	16,2	9,8	9,4	13,6	12,6	12,8
	1920-1947 ⁽¹⁾	9,9	14,2	15,3	23,3	34,1	28,3	15,5	9,2	8,6	12,4	11,7	11,9
Modules	1947	13,75	m ³ /sec. = 36,3		l ³ /sec.km ²		soit une lame d'eau de 1 ^m ,145						
	1931-1947	16,6	m ³ /sec. = 43,8		l ³ /sec.km ²		"		"		de 1 ^m ,382		
	1920-1947 ⁽¹⁾	16,2	m ³ /sec. = 42,7		l ³ /sec.km ²		"		"		de 1 ^m ,348		

(1) De 1920 à 1930 inclusivement station de comparaison : Soeix (256,5 km²) sur le Salat.

L'ARIÈGE A ESQUIROULET

EN 1947



L'ARIÈGE A ESQUIROULET

Surface du bassin versant : 316 km²

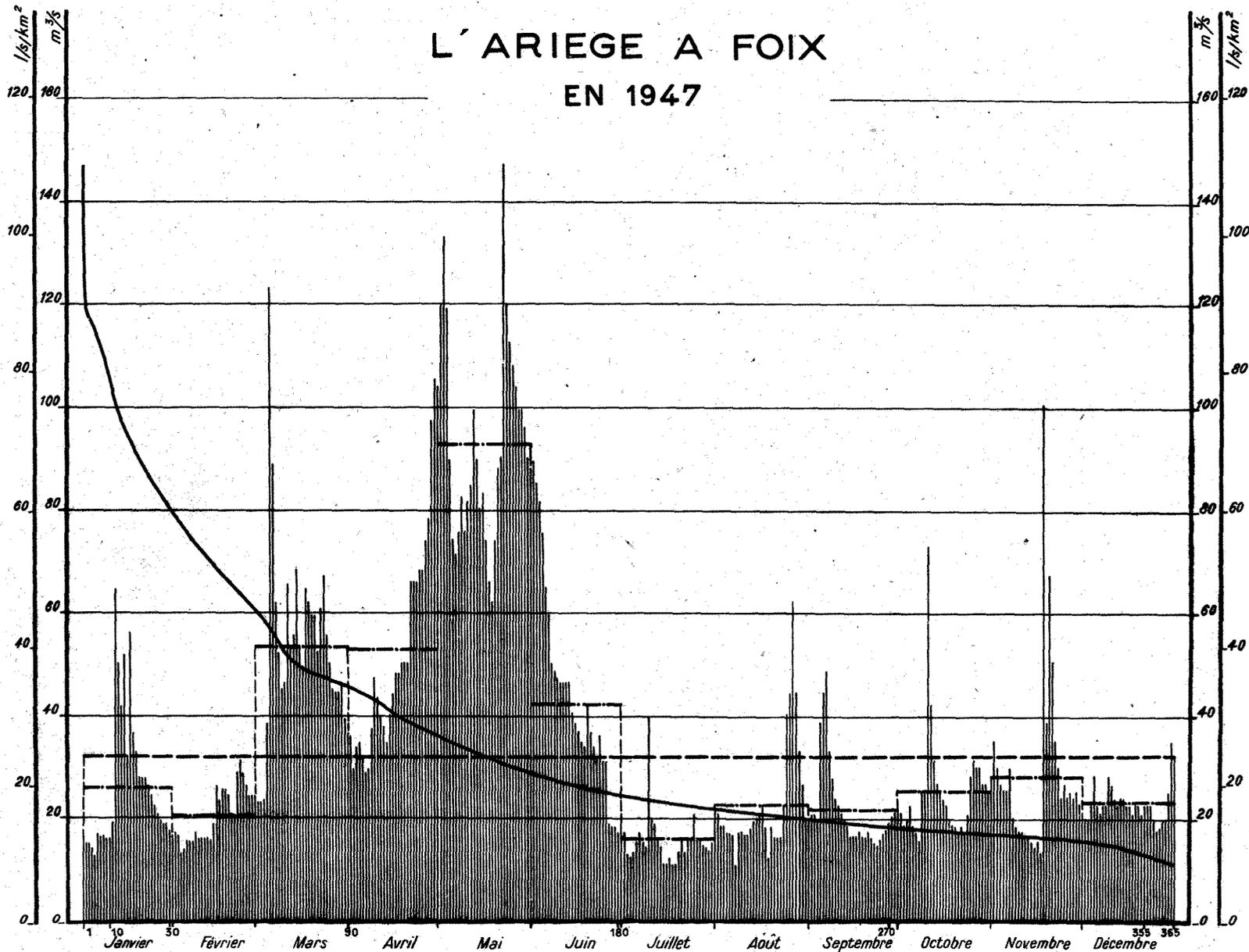
Altitude du zéro de l'échelle : 685,77

Station en service depuis 1912

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	5,5	7,3	5,7	11,9	31,3	20,5	4,9	3,0	2,4	3,0	9,0	9,0
	2	5,2	6,7	6,7	11,9	33,3	20,5	4,2	2,8	2,5	3,3	9,0	9,3
	3	5,5	5,7	7,6	9	28,1	21,7	4,4	2,6	2,6	3,3	10,1	8,6
	4	6,1	4,2	11,9	10,8	23,3	21,3	5,2	2,4	2,4	3,1	10,4	8,6
	5	3,5	3,5	34,5	10,4	18,5	20,1	4,7	2,1	2,2	3,3	9,7	9
	6	2,5	3	20,9	10,4	18,1	19,7	4,4	2,2	2,1	3,1	9,7	9,3
	7	2,4	2,6	16,9	11,5	18,9	20,5	4,7	2,1	2,2	3,1	10,1	9
	8	1,8	2,6	18,9	12,3	18,5	21,3	4,9	2	2,1	3,3	9	8,6
	9	1,8	2,6	17,7	12,7	19,3	20,5	5,7	1,8	2,2	15,7	9	9
	10	2	2,5	16,1	14,6	19,3	19,7	11,5	1,8	2,2	22,5	8,3	9,7
	11	2,1	2,4	14,2	13,8	20,1	20,1	10,1	1,8	2,4	11,5	7,6	9,3
	12	9,7	2,4	14,2	13,8	25,7	17,7	4,9	1,8	2,2	10,4	7,6	9,7
	13	11,9	2,5	14,6	13,1	24,5	16,5	5,2	1,8	2,1	8	7	10,1
	14	11,2	2,8	14,6	12,7	22,9	16,1	5,2	1,8	2,1	7,6	7,3	9,3
	15	9,7	6,7	14,2	13,8	20,9	14,6	5,5	1,7	2	7,3	7,3	9
	16	9,3	6,7	13,8	13,8	20,9	13,4	6,7	1,8	2,1	7,3	7	9
	17	9,7	7	13,8	14,6	19,7	11,9	8,6	1,8	2	6,4	7	8,6
	18	9,7	5,7	15,3	14,2	20,1	11,2	6,1	2	2,1	5,7	14,6	9
	19	9,3	4,7	18,1	16,5	20,1	11,5	6,7	1,8	2,2	5,7	16,1	9,3
	20	9	3,5	15	17,3	21,3	11,2	6,7	1,8	2,2	5,2	15,3	8,6
	21	8,6	3,3	14,2	17,7	30,9	11,9	6,4	1,8	2,2	5,5	12,7	8,3
	22	8,6	3,3	14,2	18,1	30,1	11,5	6,7	2	2,1	5,5	12,7	8,6
	23	8	4,4	13,8	19,3	29,7	12,3	4,4	2	2,1	9,7	12,3	9
	24	8,3	6,7	13,1	20,1	28,5	11,9	3,5	9,3	3,1	5,7	13,1	8,6
	25	8,6	10,4	12,3	19,7	27,3	9,7	3,5	8,6	3,3	11,2	12,7	8,3
	26	8,3	4,9	12,3	20,9	26,5	8	4	9,7	3	9,7	11,2	8,3
	27	8	4,4	11,9	21,7	27,7	6,4	3,3	8,3	3	9	10,1	8
	28	8	5,2	11,9	22,1	25,3	5,2	3,5	7,6	3,3	8,6	9,7	9
	29	7,6		11,5	22,9	23,3	5,2	3,3	3,3	3	9	9,3	8,6
	30	7,6		11,5	23,3	22,1	5,5	5,5	2,2	3	9,3	9,3	11,9
	31	7,3		11,9	20,1	20,1		3,1	2,1		8,6		10,4
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	6,99	4,56	14,30	15,50	23,75	14,59	5,40	3,15	2,41	7,44	10,14	9,06
	1912-1947	7,88	8,23	10,67	15,19	22,58	21,77	12,76	8,20	7,28	8,41	9,67	8,85
	1920-1947	7,97	8,36	10,70	15,90	21,93	21,25	12,32	8,07	7,39	8,07	8,96	8,68
Modules	1947 ⁽¹⁾	9,81	m ³ /sec. = 31,04 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,979										
	1912-1947	11,79	m ³ /sec. = 37,71 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,178										
	1920-1947	11,63	m ³ /sec. = 36,80 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,161										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du lac-réservoir de Naguilles : 5,99; 4,25; 14,44; 15,98; 26,98; 15,18; 5,32; 2,77; 2,18; 7,50; 10,05; 8,02 m³/s - Module corrigé : 9,92 m³/s soit 31,98 l³/s/km².

L'ARIEGE A FOIX EN 1947



L'ARIÈGE A FOIX

Surface du bassin versant : 1340 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 370,17

Station en service depuis 1905

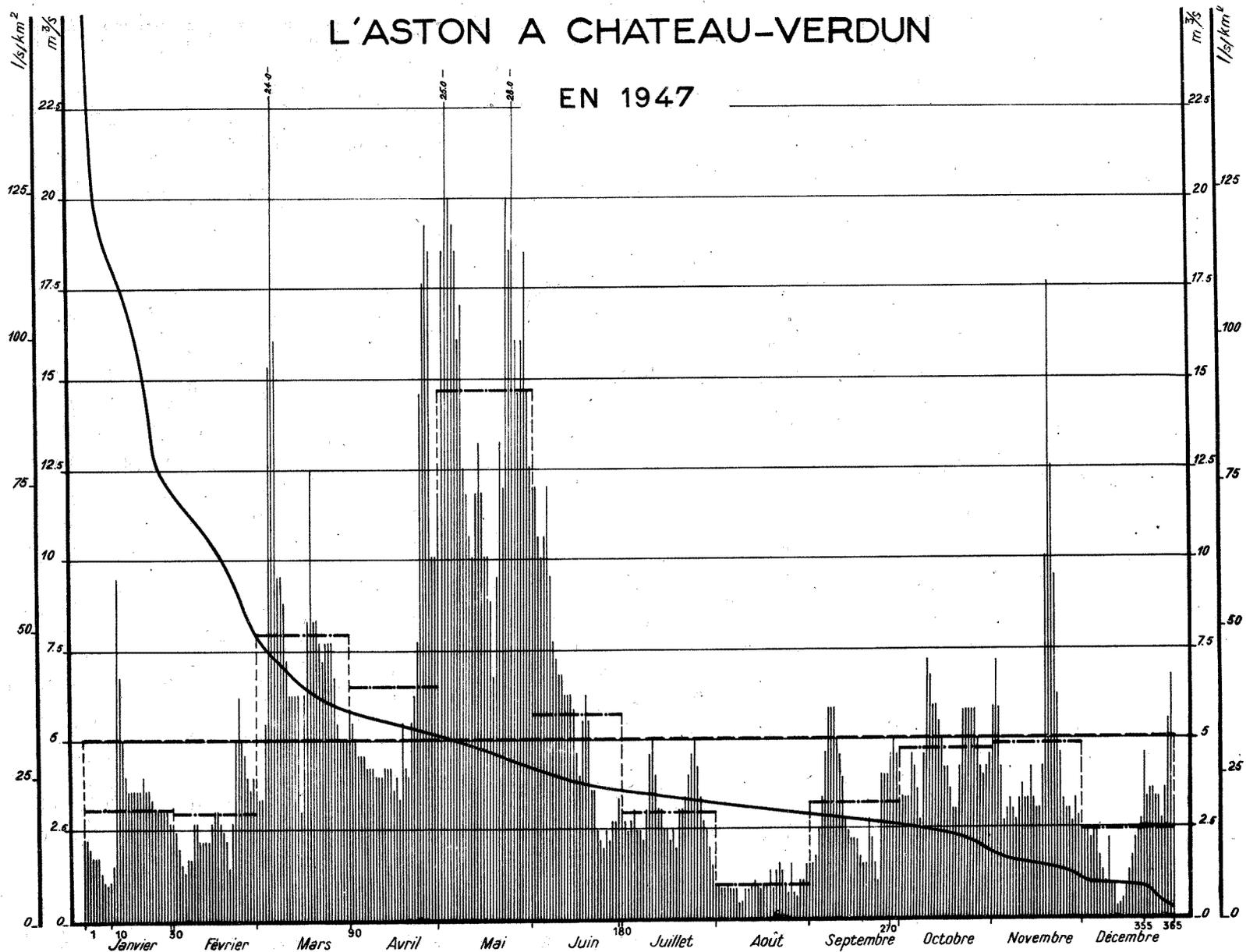
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	17,6	17,0	22,8	35,5	120.	88,1	17.	20,7	20.	20,7	34,6	19,4
	2	15.	16,5	22,8	34,6	133.	84,7	13,3	18,2	20,7	18,2	29,4	19,4
	3	15.	13,3	23,5	33,7	119.	81,5	12,5	18,2	19,4	19,4	26,3	22,1
	4	14,1	14,1	38,2	34,6	89,8	75,5	13,3	17.	38,2	22,1	24,9	28,1
	5	12,9	15,5	123.	31,9	74,1	64,6	15.	17.	44.	18,2	24,9	22,1
	6	17.	15,5	88,8	28,6	71,1	59,3	17.	16,5	48.	17.	29,5	20,7
	7	16,5	15,5	62.	29,4	75,5	50.	15.	11.	32,8	15.	19,4	22,1
	8	16,5	17.	52,2	37,3	82,5	48.	14,1	17.	27,8	24,9	18,2	22,1
	9	15,5	16.	45.	47.	75,5	47.	39,1	17.	23,5	24,8	17.	27,8
	10	16.	16.	46.	43.	81,5	46.	19,4	16,5	22,1	72,7	17.	26,3
	11	19,4	16.	65,5	39,1	84,7	46.	18,8	16,5	20,7	42.	16.	23,5
	12	64,6	16.	53,3	37,3	99.	46.	16.	17,6	19,4	31.	16.	22,1
	13	50.	15,5	55,5	34,6	89,8	46.	14,1	19,4	18,2	26,3	15.	23,5
	14	40.	18,8	68,5	40.	80.	40.	11.	20.	16.	24,9	14,1	23,5
	15	51,9	26,3	53,3	44.	83.	38,2	11.	20,7	16.	23,5	15.	22,1
	16	31,9	23,5	49.	48.	74,1	36,4	12,2	22,1	16.	22,1	13,2	22,1
	17	56,4	25,6	64,6	48.	65,9	34,6	11.	18,2	17.	19,4	100.	20,7
	18	36,4	25,6	62.	50.	62.	33,7	11.	12,6	16.	18,2	38,2	22,1
	19	32,8	24,2	59,4	50.	74,1	42.	13,3	18,2	16.	18,2	67,2	22,1
	20	27,8	20,7	59,4	50.	88,1	36,4	16.	16.	17.	17.	50.	20,7
	21	27,8	20.	52,2	65,9	90.	33,7	13,3	16.	16.	18,2	34,6	22,1
	22	27,8	28,6	60,7	65,9	147.	31.	16.	16.	15.	17.	29,4	22,1
	23	26,3	31.	67,2	65,9	120.	25,6	16.	22,1	14,5	20,7	23,5	22,1
	24	24,2	28,6	55,5	68,5	112,5	20,7	20,7	40.	15,5	27,8	26,3	19,4
	25	22,1	26,3	50.	68,5	108.	20,7	16.	44.	16,5	31.	23,5	17,6
	26	20,7	24,2	45.	74,1	103,5	18,2	16.	62,2	17,6	29,4	24,9	18,2
	27	19,4	24,2	44.	78,5	99.	18,2	14,5	44.	18,8	29,4	23,5	19,4
	28	18,8	24,2	44.	97,5	99.	18,2	14.	32,8	20.	26,3	24,9	19,4
	29	18,8		46.	105.	96.	17.	13,7	26,3	21.	26,3	22,1	24,9
	30	17,6		39,1	103,4	89,8	20,7	22,1	19,4	23,5	24,9	20,7	34,6
	31	16,5		36,4		88,1		19,4	19,4		27,8		31,9
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	26.	20,5	53,3	52,9	92,7	42,2	15,9	22,3	21,5	25.	27,9	22,7
	1905-1947	26,3	28,7	38,7	56,5	92,8	82.	43,7	24,7	20,4	25,5	29,4	28,7
	1920-1947	26,7	29,6	36,2	53,3	78,9	67,3	34,8	21,4	18,9	22,2	24,8	25,4
Modules	1947 ⁽²⁾	35,40	m ³ /sec. = 26,42 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,832										
	1905-1947	41,45	m ³ /sec. = 30,93 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,976										
	1920-1947	36,63	m ³ /sec. = 27,34 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,863										

(1) Du 23 au 25 Mai - du 24 Juin au 20 Juillet - du 22 au 29 Septembre, enregistrement defectueux, débits reconstitués à l'aide de ceux de l'Ariège à l'usine de Las Rives

(2) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du lac-réservoir de Naguilles : 25,00; 20,19; 53,44; 53,38; 95,93; 42,79; 15,82; 21,92; 21,27; 25,06; 27,81; 21,66 m³/sec. - Module corrigé : 35,51 m³/sec, soit 26,50 l³/sec.km².

L'ASTON A CHATEAU-VERDUN

EN 1947



L'ASTON A CHATEAU-VERDUN

Surface du bassin versant : 162 km² 2

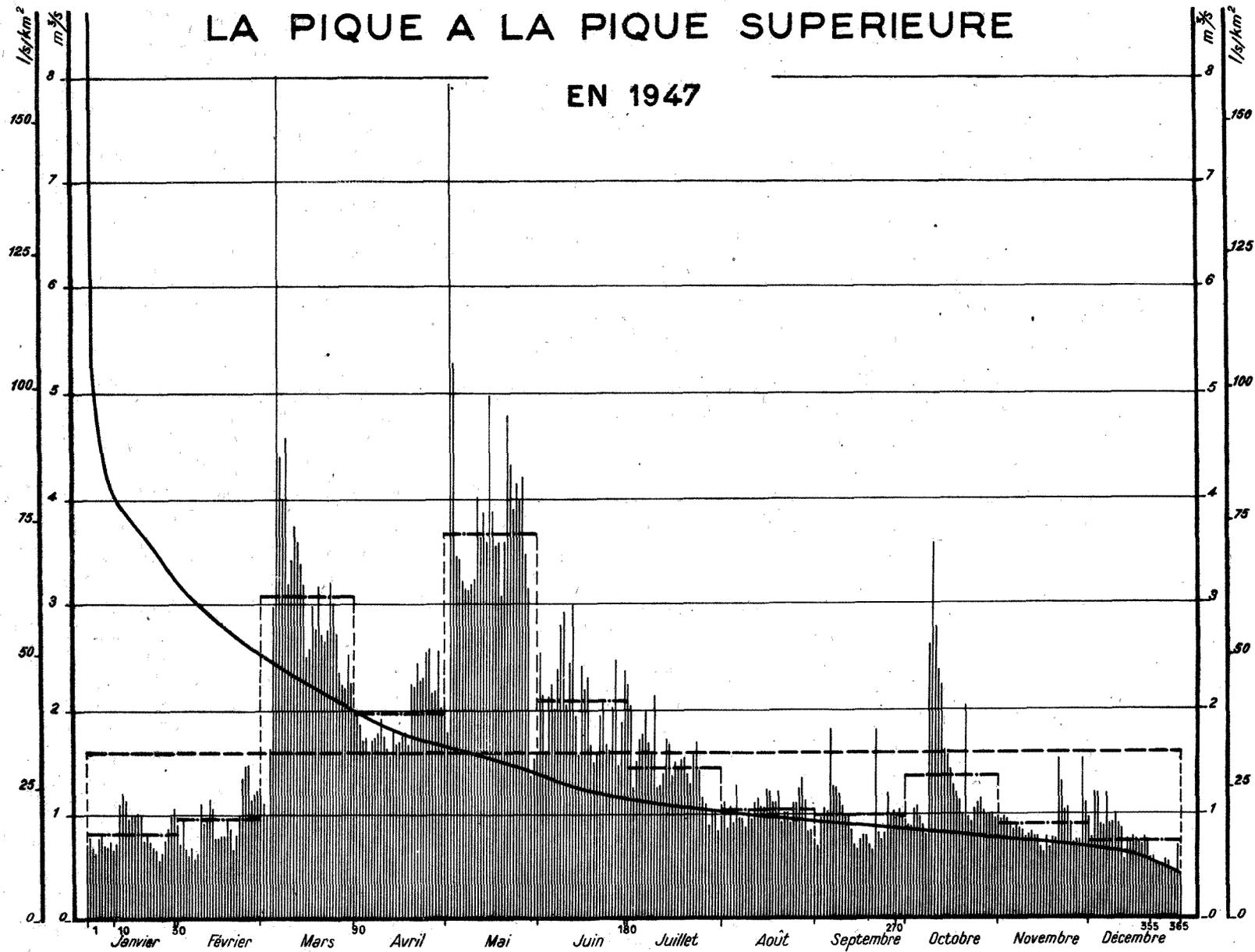
Altitude du zéro de l'échelle : 533,53

Station en service depuis 1911

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	2,2	2,4	3,3	5,4	18,4	11,8	2,7	0,9	1,5	3,3	7,2	2,4
	2	2,2	1,9	3,3	5	25,6	10,6	2,4	0,8	1,7	3,3	5,8	2,4
	3	1,9	1,5	5,4	4,6	20	10	2,7	0,8	2,4	3,3	4,2	2,2
	4	1,7	1,3	15,3	4,6	19,2	10,6	3	0,9	3,3	4,6	2,7	2,4
	5	1,7	1,7	24	4,6	18,4	11,8	2,4	0,8	4,6	4,2	3	2,4
	6	1,7	1,7	16	4,2	16	9,4	2,4	0,8	5,8	3,6	3,3	1,7
	7	1,3	2,7	9,4	4,2	17	7,7	2,2	0,8	5,8	2,7	3	1,3
	8	1,1	2,7	9,4	4,2	12,5	7,2	3	0,4	5,8	4,6	2,7	0,9
	9	0,9	2,2	8,8	3,9	11,8	6,7	4,6	0,5	5	7,2	3,3	2,2
	10	1,1	2,2	7,2	3,9	10,6	6,7	5	0,8	4,6	6,7	3,6	0,8
	11	1,5	2,2	6,2	3,9	10	6,2	3,9	0,8	3,9	5,8	3,3	0,8
	12	9,4	2,2	6,2	4,2	11,8	6,2	3	0,9	2,7	5,8	3,3	0,3
	13	6,7	2,7	6,2	4,2	13,2	6,2	3	1,1	2,4	5,4	4,2	0,4
	14	5	3	6,2	4,2	11,8	5,8	2,4	0,9	2,2	5	3,3	0,6
	15	3,9	3	3	3,6	10	4,6	2,4	0,8	2,2	4,2	3	0,8
	16	3,6	2,7	6,2	3,9	10	3,9	2,2	0,9	2,2	4,2	3	1,3
	17	3,6	2,4	8,3	3,3	8,8	5,4	2,4	0,9	1,7	3,6	4,2	1,7
	18	3,6	2,2	12,5	5,4	6,7	6,2	1,9	1,3	1,5	3	10	2,2
	19	3,6	1,9	8,3	4,2	9,4	5,4	3	0,8	1,5	3	17,6	2,4
	20	3,6	2,7	8,3	3,9	13,2	3,6	3	1,3	2,7	4,2	12,5	2,7
	21	3,9	5	7,7	5,4	11,8	3,6	3,3	1,5	2,2	5,8	9,4	4,6
	22	3,6	6,2	7,2	6,2	20	2,4	3,9	1,3	1,5	5,8	6,2	3,3
	23	3,6	5	7,7	7,7	18,4	2,2	4,6	0,9	1,1	5,8	4,6	3,6
	24	3,3	4,6	7,7	14,6	28	1,9	5	0,7	3,9	5,8	3,3	3,6
	25	3	3,9	7,7	17,6	16	2,4	4,2	1,5	3,9	5,8	3	3,3
	26	3	3,6	6,7	19,2	14,6	2,2	3,3	0,7	3,9	5	3	3,3
	27	3	3,9	5,4	18,4	16	2,7	2,7	0,6	4,6	4,2	2,7	2,7
	28	3	3,6	5	10	18,4	2,7	2,4	1,1	5	3,9	3,3	3,6
	29	3		5	10	14,6	3,3	1,9	1,1	4,6	4,2	2,7	5,4
	30	2,7		5	11,8	12,5	3	1,3	1,9	3,3	4,6	2,4	6,7
	31	2,7		5,8		11,8		0,9	1,5		5,8		3,3
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	3,1	2,9	7,9	6,9	14,7	5,7	2,9	0,9	3,2	4,7	4,8	2,4
	1911-1947	1,97	2,44	4,05	7,99	16,53	13,85	5,80	1,9	2,04	3,59	4,07	2,85
	1920-1947	1,98	2,60	4,15	8,17	14,98	13,35	5,79	1,92	2,01	3,48	3,99	3,09
Modules	1947	5,03 m ³ /sec. = 31,01 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,978											
	1911-1947	5,59	m ³ /sec. = 34,46 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,088										
	1920-1947	5,46	m ³ /sec. = 33,66 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,062										

LA PIQUE A LA PIQUE SUPERIEURE

EN 1947



LA PIQUE A LA PIQUE SUPÉRIEURE

Surface du bassin versant : 50,5 km²

Altitude naturelle de l'eau : 845,50 environ

Station⁽¹⁾(Usine) en service depuis 1931

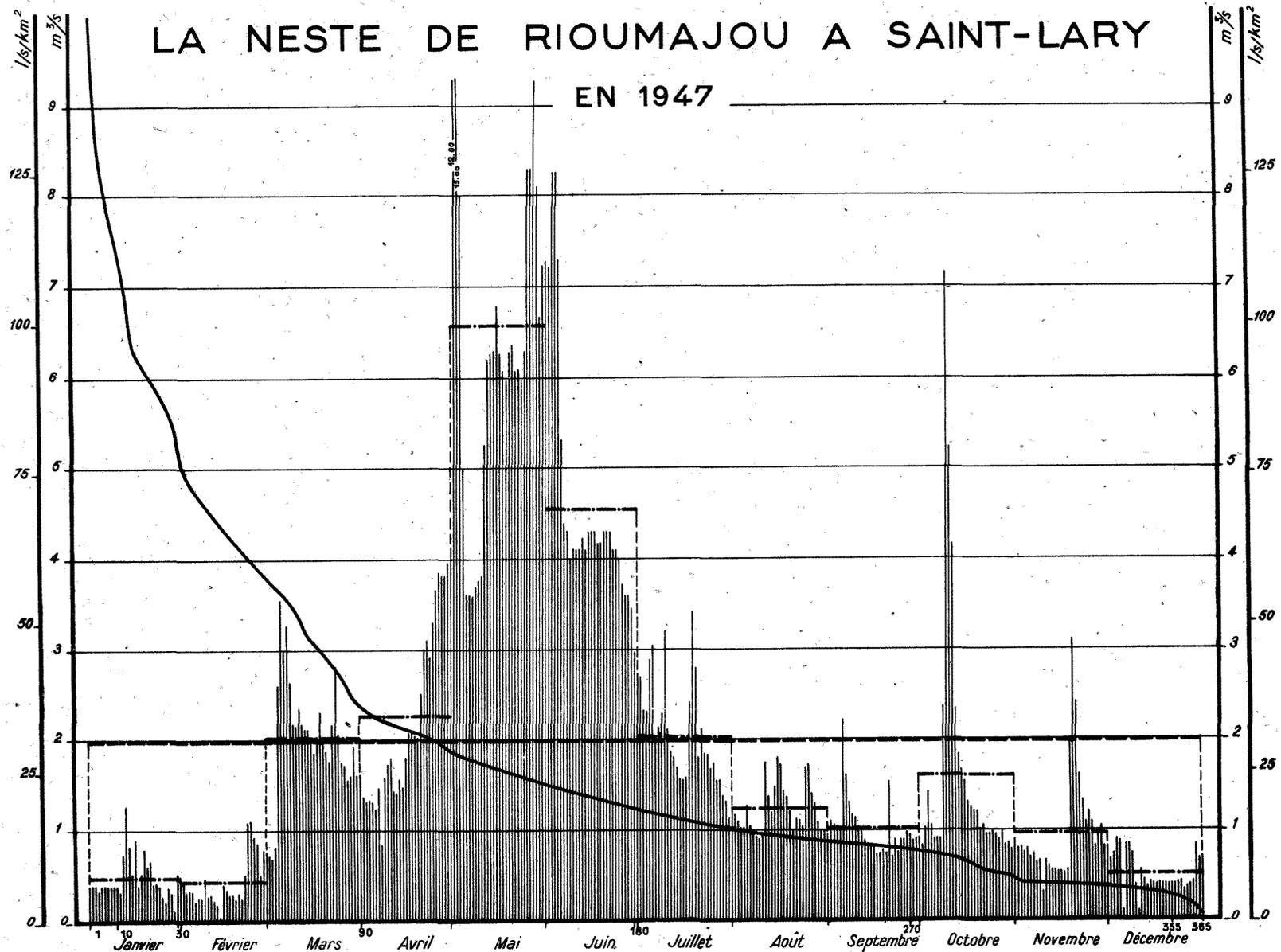
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	0,70	0,72	1,09	1,97	1,77	2,51	2,01	1,10	0,69	0,89	0,93	0,77
	2	0,77	0,92	0,99	1,85	9,39	2,12	1,23	0,79	0,96	0,88	0,97	1,20
	3	0,66	0,65	1,60	1,68	5,25	1,58	1,49	1,05	1,06	1,04	0,94	1,18
	4	0,60	0,60	2,96	1,71	3,42	2,09	1,70	0,89	1,02	1,08	0,90	0,88
	5	0,76	0,68	10,30	1,58	3,39	2,21	1,74	1,24	1,79	0,95	0,84	0,87
	6	0,80	0,57	4,37	1,68	3,19	1,98	1,97	0,94	1,25	0,86	0,89	1,18
	7	0,68	0,61	3,98	1,71	3,11	2,35	1,66	0,94	1,24	0,80	0,85	0,88
	8	0,65	1,10	4,55	1,74	3,10	2,76	1,57	0,86	1,19	2,60	0,83	0,90
	9	0,72	0,90	3,13	1,90	3,16	2,89	2,12	1,02	1,08	3,55	0,77	0,99
	10	0,63	0,96	3,39	1,73	3,20	2,03	1,23	0,93	0,95	2,74	0,78	0,88
	11	0,71	1,13	3,72	1,61	3,99	2,42	1,25	1,10	0,94	2,36	0,81	0,85
	12	1,08	1,05	3,57	1,53	3,60	2,96	1,36	1,13	0,83	2,21	0,77	0,54
	13	1,88	0,76	3,35	1,78	3,82	1,91	1,70	1,05	0,69	1,60	0,77	0,76
	14	1,12	0,78	3,17	1,66	3,56	1,54	1,65	1,06	0,64	1,51	0,67	0,74
	15	0,93	0,79	2,49	1,67	4,94	2,39	1,36	1,21	0,75	1,41	0,62	0,77
	16	0,97	0,79	2,56	1,72	3,85	2,16	1,47	1,20	0,80	1,27	0,77	0,74
	17	0,96	0,93	2,97	1,76	3,52	2,28	1,45	1,10	0,79	1,19	0,66	0,72
	18	0,97	0,85	2,82	1,65	3,57	1,44	1,50	1,10	0,70	1,13	0,75	0,70
	19	0,92	0,67	3,15	2,22	3,02	1,48	1,52	1,20	0,64	0,96	0,74	0,77
	20	0,73	0,80	2,68	2,18	3,57	1,54	1,37	0,90	1,79	2,02	1,51	0,75
	21	0,79	0,99	2,63	2,42	4,76	1,92	1,28	1	0,81	0,96	1,30	0,57
	22	0,72	1,34	2,72	2,26	4,29	2,06	1,53	1	0,76	0,90	1,02	0,58
	23	0,68	1,44	3,17	2,28	3,85	1,65	1,67	0,90	0,83	1,04	1,04	0,49
	24	0,65	1,46	2,98	2,52	4,11	1,58	1,38	1,09	1,20	1,10	0,89	0,49
	25	0,54	1,13	2,70	2,57	3,96	2	1,13	1,09	1	1,13	0,72	0,47
	26	0,62	1,19	2,34	2,12	4,17	2,44	1,08	1,23	1,01	1,01	0,75	0,54
	27	0,74	1,22	2,21	2,15	3,45	1,45	0,87	1,38	0,99	0,97	0,69	0,52
	28	0,86	1,24	2,18	2,53	3,11	1,87	0,99	1,11	1,04	0,98	1,51	0,45
	29	0,97		2,52	2	1,30	2,34	0,99	0,82	0,98	0,99	1,09	0,42
	30	1,04		2,24	1,90	1,51	2,21	0,81	0,81	0,93	0,94	0,96	0,69
	31	0,90		1,99		1,57		0,96	0,74		0,95		0,42
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	0,81	0,94	3,05	1,93	3,63	2,07	1,42	1,03	0,98	1,36	0,89	0,73
	1931-1947	0,99	1,05	1,54	2,33	3,49	4,05	2,84	1,48	1,32	1,48	1,41	1,15
	1920-1947 ⁽²⁾	1,03	1,14	1,60	2,80	4,72	5,30	3,57	1,71	1,51	1,77	1,64	1,29
Modules	1947	1,5 m ³ /sec. = 31,29 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,977											
	1931-1947	1,93 m ³ /sec. = 38,22 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,206											
	1920-1947 ⁽²⁾	2,34 m ³ /sec. = 46,34 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,462											

(1) Station fictive où les débits sont obtenus en déduisant ceux de la prise de l'Usine de la Pique Supérieure sur le Lys (31,1 km² - 23 km² avant Mai 1940) de ceux de la prise de l'Usine de la Pique Inférieure (81,6 km²).

(2) De 1920 à 1930, station de comparaison : Cier de Luchon (300 km²) sur la Pique

LA NESTE DE RIOUMAJOU A SAINT-LARY

EN 1947



LA NESTE DE RIOUMAJOU A SAINT-LARY

Surface du bassin versant : 63,7 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1053

Station en service depuis 1942⁽¹⁾

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 ⁽³⁾ (m ³ /s)	1	0,400	0,420	0,720	1,370	2,000	7,220	2,700	1,150	1,095	0,845	0,795	0,675
	2	0,400	0,320	0,680	1,310	5,000	8,260	2,320	1,085	1,060	1,030	0,828	0,736
	3	0,400	0,350	0,825	1,340	8,000	8,250	2,300	1,020	1,055	1,420	0,765	0,890
	4	0,350	0,340	2,590	1,300	5,000	7,310	2,880	1,020	0,980	1,059	0,795	0,870
	5	0,400	0,225	3,530	1,230	3,620	5,310	3,050	1,275	2,180	0,929	0,700	0,100
	6	0,400	0,270	2,980	1,460	3,600	4,390	2,010	1,030	1,605	0,923	0,730	0,850
	7	0,400	0,260	3,170	0,835	3,580	4,300	2,130	0,980	1,290	0,920	0,650	0,850
	8	0,400	0,490	2,630	1,575	3,680	4,000	2,230	0,930	1,170	2,350	0,663	0,725
	9	0,400	0,280	2,170	1,720	3,760	4,090	3,200	0,905	1,135	7,150	0,320	0,385
	10	0,400	0,295	2,130	1,790	3,820	4,100	2,070	0,970	1,040	5,220	0,678	0,100
	11	0,310	0,265	2,330	1,425	5,260	4,100	1,860	1,740	0,980	4,150	0,600	0,415
	12	0,740	0,190	2,160	1,415	6,200	4,240	1,785	1,370	0,880	2,320	0,564	0,455
	13	1,270	0,050	2,100	1,555	6,260	4,100	1,655	1,195	0,860	1,825	0,567	0,365
	14	0,840	0,410	2,100	1,475	6,280	4,300	1,550	1,460	0,840	1,660	0,553	0,420
	15	0,535	0,355	1,980	1,760	6,780	4,300	1,540	1,785	0,810	1,530	0,556	0,405
	16	0,900	0,290	1,830	2,060	6,260	4,300	1,575	1,720	0,735	1,310	0,528	0,395
	17	0,400	0,295	1,980	2,090	6,060	4,170	2,410	1,430	0,750	1,250	0,566	0,405
	18	0,545	0,255	2,280	2,040	5,960	4,180	3,410	1,370	0,790	1,200	1,950	0,400
	19	0,800	0,320	2,010	2,015	6,280	4,300	2,800	1,190	0,770	1,190	3,108	0,400
	20	0,615	0,255	1,860	2,490	6,370	4,300	1,790	1,035	1,520	1,010	2,408	0,390
	21	0,675	0,530	1,750	3,030	6,060	4,290	2,115	1,120	0,713	0,968	1,595	0,400
	22	0,405	1,090	2,160	3,110	6,090	4,100	1,830	1,105	0,925	0,967	1,310	0,400
	23	0,435	1,100	2,780	2,910	5,970	4,100	1,825	1,050	0,770	0,970	1,075	0,415
	24	0,400	0,940	2,050	3,280	6,280	4,000	1,670	1,685	0,905	0,982	1,190	0,420
	25	0,285	0,875	1,740	3,665	8,290	3,740	1,730	1,700	0,915	0,960	1,085	0,335
	26	0,210	0,525	1,710	3,865	8,300	3,600	1,530	1,390	0,980	0,900	0,815	0,370
	27	0,385	0,795	1,550	3,865	9,290	3,600	1,545	1,280	0,960	0,995	0,960	0,390
	28	0,330	0,775	1,600	3,815	8,090	3,460	1,375	1,075	0,885	0,850	1,045	0,440
	29	0,110		1,930	3,965	6,670	2,980	1,315	0,995	0,925	0,872	0,815	0,825
	30	0,530		1,600	4,115	7,250	2,730	1,130	1,000	0,930	0,807	0,805	0,685
	31	0,440		1,590		7,300		1,220	0,960		0,910		0,690
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	0,487	0,449	2,017	2,262	6,560	4,537	2,016	1,226	1,015	1,596	0,967	0,503
	1912- 1947 ⁽²⁾	1,019	1,137	1,435	2,333	4,738	5,546	3,474	1,602	1,574	1,978	1,746	1,207
	1920- 1947 ⁽²⁾	1,053	1,172	1,468	2,497	4,719	5,544	3,579	1,668	1,533	1,826	1,797	1,276
Modules	1947	1,980	m ³ /sec. = 31,08 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,981										
	1912- 1947 ⁽²⁾	2,316	m ³ /sec. = 36,36 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,148										
	1920- 1947 ⁽²⁾	2,344	m ³ /sec. = 36,80 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,161										

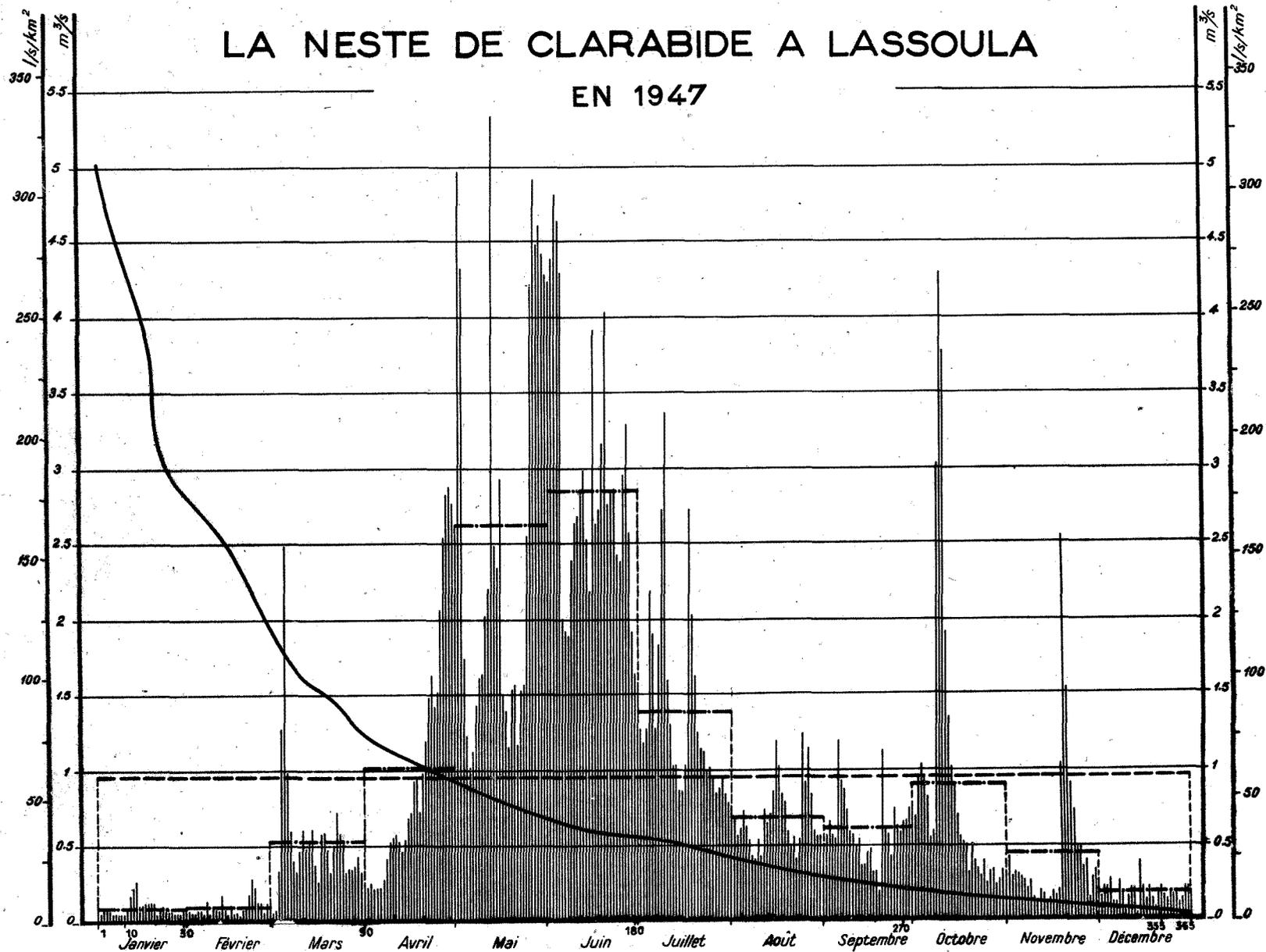
(1) Station antérieure Tramezaygues (67 km²)

(2) En 1919 et 1920, station de Substitution : Pont d'Estagnon (50,3 km²) sur la Neste du Louron. En 1942, aucun relevé de débit.

(3) Les débits supérieurs à 4 m³/s qui ne pouvait être mesurés jusqu'en 1946 peuvent maintenant être estimés de façon satisfaisante.

LA NESTE DE CLARABIDE A LASSOULA

EN 1947



LA NESTE DE CLARABIDE A LASSOULA

Surface du bassin versant : 16 km²

Altitude naturelle de l'eau : 1,695 environ

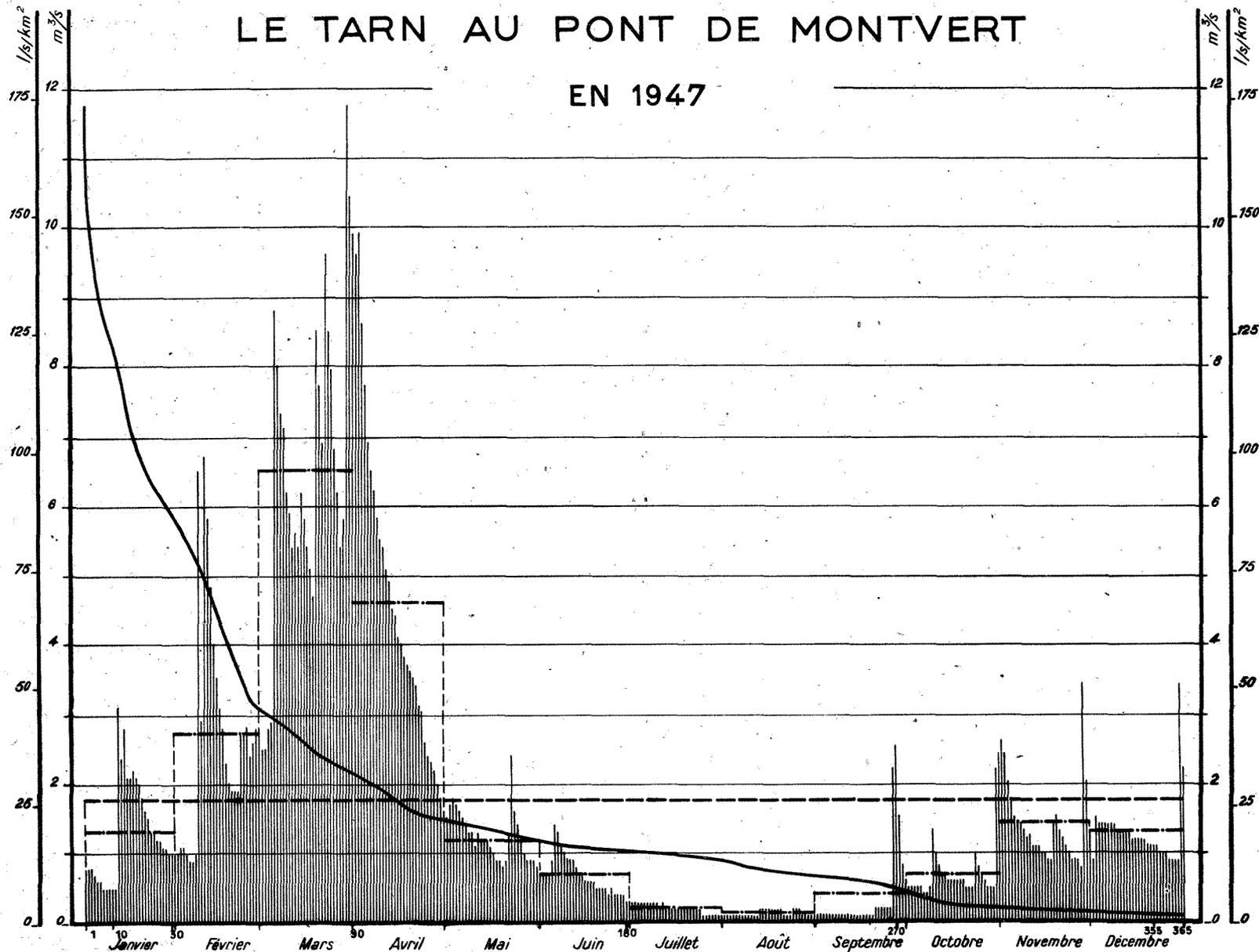
Station (Usine) en service depuis 1933

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	0,150	0,054	0,049	0,223	4,949	4,359	1,264	0,675	0,554	0,663	0,389	0,137
	2	0,031	0,033	0,057	0,246	4,292	4,782	1,175	0,545	0,651	0,943	0,266	0,194
	3	0,059	0,023	0,322	0,209	1,728	4,615	1,248	0,596	0,545	1,053	0,289	0,191
	4	0,070	0,054	1,267	0,221	1,202	4,266	2,178	0,708	0,538	0,946	0,278	0,254
	5	0,049	0,058	2,479	0,213	0,995	1,985	1,876	0,606	1,172	0,795	0,266	0,099
	6	0,026	0,034	0,979	0,272	1,111	1,890	1,269	0,508	0,913	0,515	0,243	0,092
	7	0,034	0,125	0,582	0,393	1,410	1,874	1,821	0,406	0,868	0,561	0,189	0,232
	8	0,034	0,034	0,388	0,505	1,584	2,371	2,703	0,376	0,710	3,096	0,244	0,156
	9	0,034	0,086	0,306	0,541	1,604	2,605	3,339	0,503	0,577	4,259	0,122	0,044
	10	0,034	0,067	0,449	0,565	2,047	2,666	1,578	0,402	0,556	3,753	0,102	0,135
	11	0,058	0,056	0,592	0,503	2,189	2,836	1,297	0,703	0,473	1,767	0,177	0,182
	12	0,156	0,158	0,465	0,446	5,307	2,958	1,048	0,637	0,524	1,329	0,154	0,184
	13	0,208	0,057	0,497	0,531	2,472	2,505	1,088	0,682	0,350	0,998	0,081	0,034
	14	0,254	0,028	0,590	0,678	2,303	2,168	0,847	0,846	0,359	0,787	0,115	0,355
	15	0,081	0,086	0,357	0,712	2,916	3,884	0,836	1,174	0,442	0,670	0,168	0,193
	16	0,092	0,028	0,245	0,927	1,483	2,607	1,087	1,087	0,453	0,526	0,148	0,110
	17	0,104	0,033	0,561	0,942	1,367	2,703	2,704	0,826	0,300	0,491	0,175	0,189
	18	0,115	0,023	0,576	0,707	1,136	3,140	2,002	0,774	0,300	0,477	1,079	0,167
	19	0,115	0,057	0,454	0,972	1,529	4,039	1,621	0,574	0,169	0,296	2,528	0,057
	20	0,115	0,059	0,322	1,191	1,552	2,738	1,248	0,452	1,116	0,497	1,511	0,149
	21	0,026	0,162	0,383	1,473	1,159	2,834	1,131	0,533	0,597	0,278	0,888	0,184
	22	0,076	0,269	0,707	1,614	1,509	2,847	1,116	0,383	0,546	0,311	0,716	0,130
	23	0,081	0,213	0,570	1,421	1,541	2,397	0,983	0,515	0,401	0,271	0,465	0,116
	24	0,058	0,104	0,481	1,515	2,534	2,361	1,034	1,226	0,721	0,378	0,455	0,135
	25	0,046	0,123	0,307	2,054	4,196	2,937	0,931	0,903	0,597	0,215	0,323	0,132
	26	0,046	0,046	0,336	2,534	4,893	3,273	0,829	1,133	0,569	0,297	0,377	0,144
	27	0,034	0,129	0,335	2,803	4,458	2,564	0,867	0,826	0,634	0,313	0,104	0,092
	28	0,034	0,140	0,356	2,858	4,565	1,885	0,942	0,583	0,640	0,201	0,259	0,122
	29	0,034		0,411	2,760	4,393	1,618	0,810	0,539	0,724	0,243	0,311	0,187
	30	0,055		0,322	2,561	4,251	1,557	0,760	0,546	0,771	0,304	0,241	0,187
	31	0,045		0,254		4,228		0,747	0,497		0,295		0,152
Débits moyens mensuels	1947	0,076	0,084	0,516	1,086	2,610	2,842	1,367	0,670	0,592	0,888	0,422	0,153
	1933-1947	0,122	0,124	0,264	0,841	1,907	3,152	2,093	0,999	0,802	0,881	0,479	0,196
	1920-1947 ⁽¹⁾	0,114	0,115	0,201	0,732	2,269	3,770	2,523	1,054	0,816	0,848	0,493	0,205
Modules	1947	0,946 m ³ /sec. = 59,13 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,864											
	1933-1947	0,988 m ³ /sec. = 61,75 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,949											
	1920-1947 ⁽¹⁾	1,095 m ³ /sec. = 68,44 l/sec.km ² " " de 2 ^m ,160											

(1) De 1920 à 1932, station de substitution : Pont d'Estagnon (90,3 km²) sur la Neste du Louron.

LE TARN AU PONT DE MONTVERT

EN 1947



LE TARN AU PONT DE MONTVERT

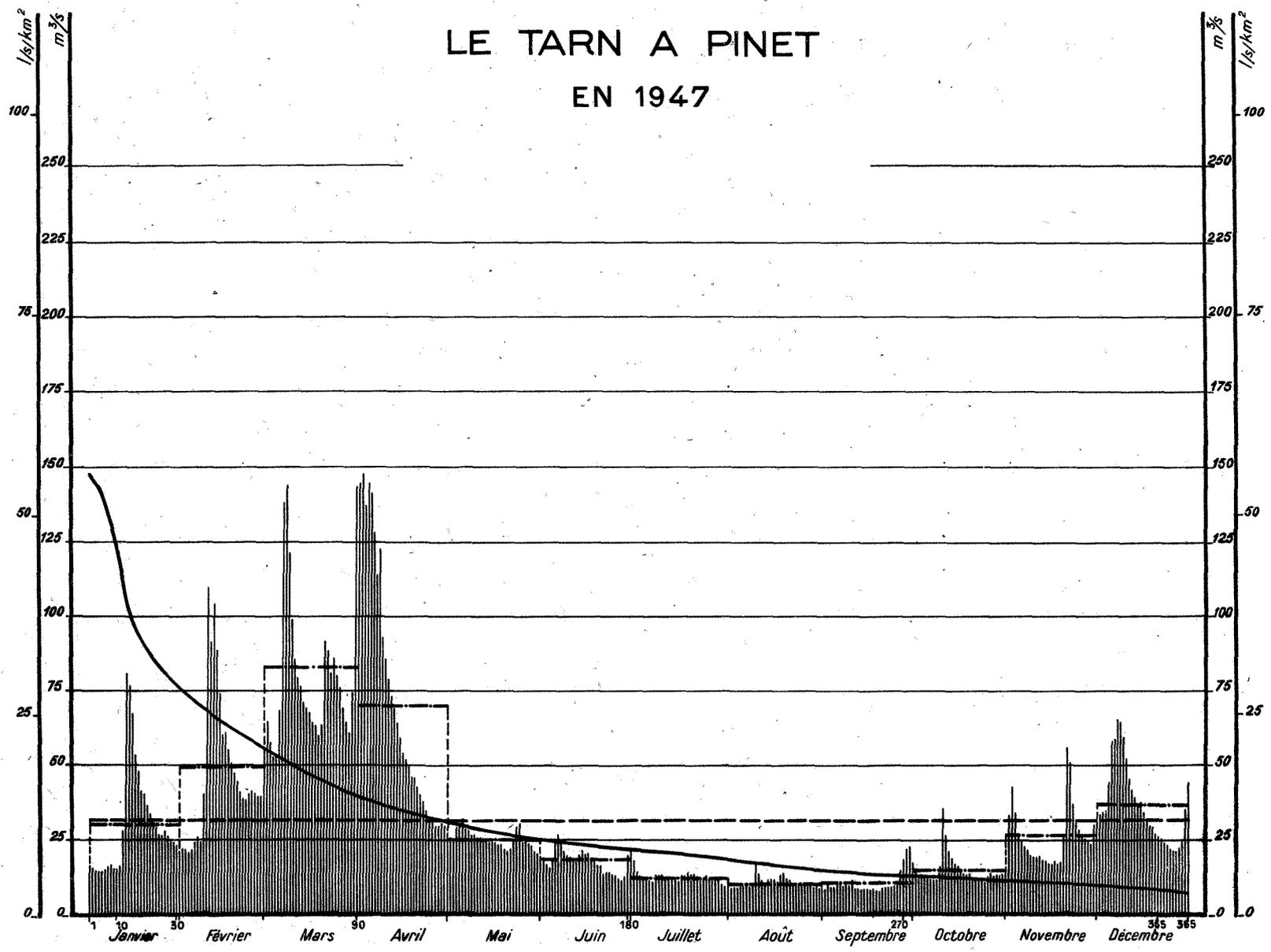
Surface du bassin versant : 67,7 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 865,90

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	0,8	1	2,5	9,6	1,5	0,7	0,3	0,1	0,1	0,5	2,6	0,9
	2	0,8	1,1	2,5	9,9	1,7	0,7	0,3	0,1	0,1	0,5	2,4	1,5
	3	0,8	1,1	2,8	8,6	1,8	0,7	0,3	0,1	0,1	0,5	2	1,4
	4	0,7	1	2,9	7,7	1,7	0,9	0,3	0,1	0,1	0,5	1,7	1,4
	5	0,6	0,9	8,8	6,9	1,6	1,4	0,3	0,1	0,1	0,5	1,5	1,4
	6	0,6	0,9	8	6,5	1,5	1,3	0,3	0,1	0,1	0,4	1,4	1,4
	7	0,5	1	7,3	6,2	1,4	1,1	0,3	0,1	0,1	0,4	1,4	1,4
	8	0,5	6,5	7,1	5,8	1,3	1	0,3	0,1	0,1	0,5	1,3	1,4
	9	0,5	2,9	6,2	5,5	1,3	0,9	0,3	0,1	0,1	1,3	1,2	1,3
	10	0,5	6,8	5,9	5,4	1,1	0,9	0,2	0,1	0,1	1	1,2	1,3
	11	0,5	5,8	5,4	5,1	1,3	0,9	0,3	0,1	0,1	0,8	1,1	1,3
	12	3,1	4,8	5,6	4,9	1,2	0,8	0,2	0,1	0,1	0,7	1,1	1,3
	13	2,3	4	5,4	4,5	1,2	0,7	0,2	0,2	0,1	0,7	1,1	1,3
	14	2,8	3,5	6,2	4,4	1,2	0,7	0,2	0,2	0,1	0,6	1	1,2
	15	2,1	3,1	5,8	4,1	1,1	0,6	0,2	0,2	0,1	0,6	1	1,2
	16	2,1	2,8	5,4	4	1	0,6	0,2	0,2	0,1	0,6	0,9	1,2
	17	2,2	2,3	5,1	3,8	0,9	0,6	0,2	0,2	0,1	0,6	0,9	1,2
	18	2,1	2	4,7	3,7	0,9	0,6	0,2	0,2	0,1	0,6	1,4	1,2
	19	2	1,9	8,5	3,6	0,8	0,5	0,2	0,2	0,1	0,6	1,5	1,1
	20	1,8	1,9	7,7	3,5	0,9	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5	1,3	1,1
	21	1,6	1,9	6,9	3,4	1,3	0,5	0,2	0,1	0,2	0,5	1,2	1,1
	22	1,5	2,7	9,6	3,1	2,4	0,5	0,2	0,1	0,2	0,5	1,1	1,1
	23	1,3	2,7	8,5	2,9	1,6	0,4	0,2	0,1	0,2	1	1	1
	24	1,3	2,8	7,9	2,6	1,4	0,5	0,1	0,2	0,2	0,8	0,9	1
	25	1,2	2,4	6,8	2,4	1,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,7	0,9	1
	26	1,2	2,6	6,2	2,3	1	0,4	0,1	0,2	2,2	0,6	0,9	0,9
	27	1,1	2,8	5,4	2,2	0,9	0,4	0,1	0,1	2,5	0,5	0,8	0,9
	28	1,1	2,8	5,8	2	0,9	0,4	0,1	0,1	1,5	0,5	3,4	0,9
	29	1		11,7	1,8	0,9	0,3	0,1	0,1	0,8	0,5	2	0,9
	30	1		10,4	1,6	0,8	0,3	0,1	0,1	0,6	2,2	1,3	3,4
	31	1		9,9		0,7		0,1	0,1		2,4		2,2
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	1,3	2,7	6,5	4,6	1,2	0,7	0,2	0,1	0,4	0,7	1,4	1,3
	1918-1947	2,5	2,2	3,6	4,3	3	1,2	0,7	0,3	0,6	2,2	3,8	3,5
	1920-1947	2,5	2,3	3,7	4,4	3,1	1,2	0,8	0,3	0,6	2,3	4	3,7
Modules	1947	1,76 m ³ /sec. = 26,00 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,820											
	1918-1947	2,33 m ³ /sec. = 34,41 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,086											
	1920-1947	2,41 m ³ /sec. = 35,60 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,124											

LE TARN A PINET EN 1947



LE TARN A PINET

Surface du bassin versant : 2677 km²

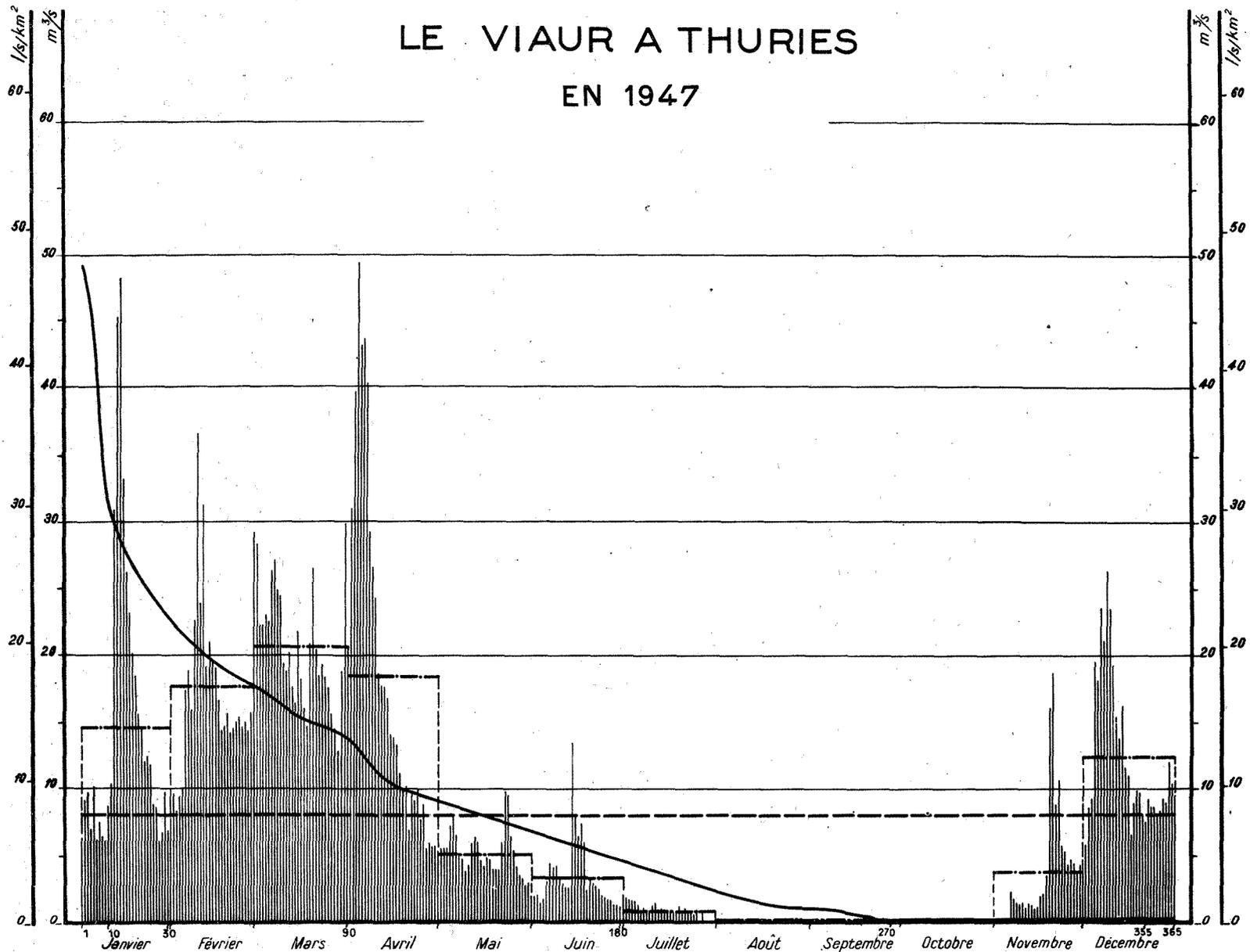
Altitude naturelle de l'eau : 288 environ

Station (Usine) en service depuis 1910

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	14,8	21,2	63,7	147	24,7	17,7	16,8	7,6	7,2	14,1	32,5	32,5
	2	14,6	21,2	57	136,3	24,4	15,7	13,3	7,7	9,1	12,5	41,1	32,8
	3	13,7	20,5	52,2	143,8	28	14,3	11,8	7,8	8,1	12,1	33	33,4
	4	13,6	21,5	52,3	141	29,3	16,8	10,8	8,1	8,2	11,6	26,1	43,5
	5	13,6	23,8	67,7	127,2	31,2	24	10,5	8,2	9,2	11,7	23,6	56,7
	6	14,6	25,1	137,8	112,8	27,7	25,6	10,1	8,5	9,1	10,7	21,3	57,3
	7	15	23,7	140,6	121,7	27	22,7	9,7	7,8	8,3	10,3	20,6	64
	8	15,2	40,3	120,7	92,5	25,5	20,5	12,2	8	9,1	10,6	19	62,7
	9	14,5	108,7	98	85	25,1	18,8	12	15,1	8,6	14,8	18,1	58,1
	10	14,3	90,8	85,1	78	24,7	18,1	12,2	12,1	10,1	34,5	18	51
	11	15,6	103,3	79,1	72,1	24,6	17	11,5	10	7,6	25,6	18,5	44,6
	12	27,5	88,2	76	68	24	16,5	10,7	9,6	7,7	19	17	40,8
	13	80	73,7	70,7	63,2	24	19,2	10,3	10,2	7,6	17,5	16,6	38,2
	14	76,2	59,8	68,8	58,3	22,9	20,5	11	10,6	7,5	15,7	16	35,6
	15	66,5	60,1	67,1	53,1	23	19,6	10,1	10,2	7,6	14,7	15,7	36,7
	16	52,8	54,3	63,8	51	22,7	19,1	12	10	7,1	13,2	16,3	23,2
	17	47,6	50	62,2	49,2	22,2	18	11,6	12	7,5	12,5	15,5	30,7
	18	41	46,8	59,1	45,6	22,2	16,5	12,8	12,2	7	11,8	16,2	28,3
	19	40,1	43,6	62,6	45,6	20,9	15,1	12,5	10,5	6,7	12,2	25,1	28,1
	20	36,1	40,5	91,5	42	20,2	15,1	12,1	10,2	7,5	11,2	54,7	25,6
	21	33,5	38,7	88	39,7	21,1	12,3	11,5	9,6	7,7	11	49,6	25,2
	22	30,5	38,6	80,7	37,6	23,5	12,8	10,3	8,6	7,7	10,7	36,2	24,3
	23	28,6	40,6	85,7	34,1	28	12,8	10,6	8,8	7,7	11	30	22,7
	24	26	41,2	79,6	31,3	29,2	12,3	11,8	8,7	8,3	9,8	27,5	21,8
	25	25,8	40,7	75,5	31,2	23,2	11,8	11,1	8,6	9,1	11,7	25,6	21
	26	27,3	39,2	68,7	29,1	23,6	11	10,2	8,2	13,7	12,8	24,1	20,5
	27	26	39,1	63,8	29,1	22,7	10,6	10,3	8,2	17,8	12	23,3	20,5
	28	24	54,8	60,5	29,9	21,8	11,8	10,3	8	21,1	12,2	22,3	21,5
	29	23,5		73,8	28,9	20,2	19	9,1	7,8	21,5	11,8	29,1	23,7
	30	22,5		142,8	26,7	19,3	21,2	7,8	7,6	16	12,2	30,3	39,5
	31	20,7		143,7		18,5		8,1	7,6		14,6		43,2
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	29,5	48,2	81,9	68,4	24,1	16,9	11,1	9,3	9,7	13,7	25,4	36,1
	1913 - 1947⁽¹⁾	76,3	70,1	103,7	87,9	74,3	37	22,1	16,9	22,9	55	89,8	93,8
	1920-1947	72,1	64,5	101,3	81,9	66,9	33,5	21	15,9	22,2	55,9	92,7	97,6
Modules	1947	31,07 m ³ /sec. = 11,61 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,366											
	1913 - 1947⁽¹⁾	62,48 m ³ /sec. = 23,34 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,737											
	1920-1947	60,46 m ³ /sec. = 22,58 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,713											

(1) Les données antérieures à 1933 sont douteuses

LE VIAUR A THURIES EN 1947



LE VIAUR A THURIÈS

Surface du bassin versant : 1050 km²

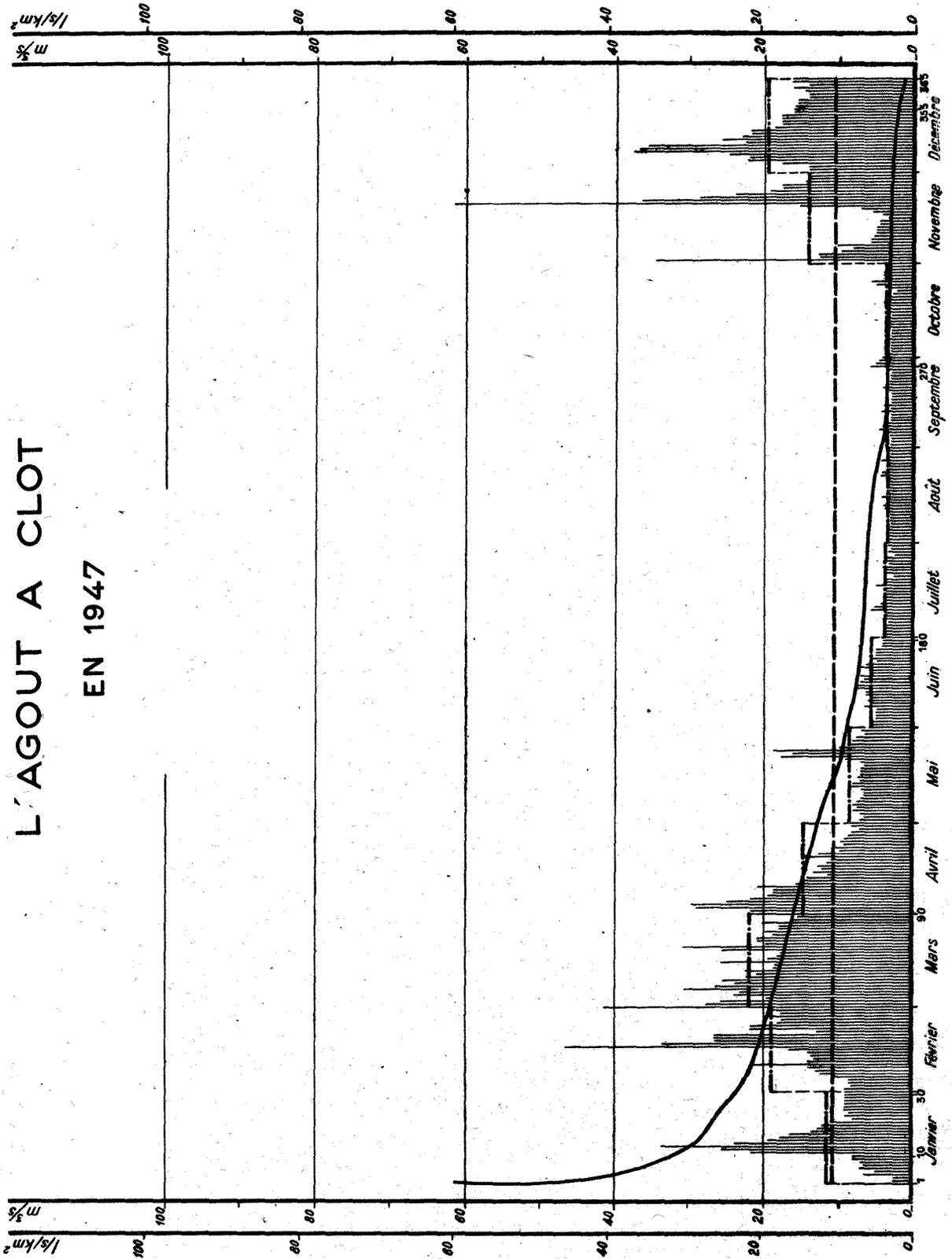
Altitude naturelle de l'eau : 262,8 environ

Station (Usine) en service depuis 1921

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	6,3	9,7	28,6	31	5,3	1,8	1,7	0,3	0,3	0,3	0,3	5,8
	2	9,3	8,3	22,1	39,7	5,3	1,9	1,5	0,3	0,3	0,3	0,5	8,5
	3	9,8	9,6	22,1	49,6	5,3	1,3	1,4	0,3	0,3	0,3	0,72	9,2
	4	7	10,1	23	43,2	7,1	1,5	1,4	0,3	0,3	0,3	0,93	19,5
	5	10,3	17,5	22,4	43,7	7,8	3	1,2	0,3	0,3	0,3	1,15	18,1
	6	6,2	18,8	26,4	40,2	6,4	4,4	0,4	0,3	0,3	0,3	1,35	23,4
	7	7,5	16	27,2	29,4	5,1	4	0,8	0,3	0,3	0,3	1,58	21
	8	6,4	22,6	25	26,7	4,7	4,1	0,4	0,3	0,3	0,3	1,20	26,3
	9	6,3	36,8	24,5	24,3	3,8	3,2	0,3	0,3	0,3	0,3	1,10	23,4
	10	8,7	24	19,3	18,7	4,3	2,8	1,1	0,3	0,3	0,3	1,18	19,2
	11	10,5	31,2	18,8	17,7	5,9	2,5	1,3	0,3	0,3	0,3	0,93	15,5
	12	31	19,2	20,2	17,6	6,3	2,5	0,7	0,3	0,3	0,3	1,15	13,9
	13	45,5	21,1	17,6	16,6	6	13,5	0,8	0,3	0,3	0,3	1,13	16,1
	14	43,5	19,5	16,3	14,1	4,6	7,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,75	11,6
	15	33,4	19	21,8	13,9	4,2	6,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,88	11
	16	26,4	16,8	18,1	13,2	4,9	7,1	0,6	0,3	0,3	0,3	1,90	6,4
	17	23,3	14,6	16	11,2	4,8	5,9	0,5	0,3	0,3	0,3	2	8,9
	18	20,3	14,9	14,8	9,9	4	2,3	0,6	0,3	0,3	0,3	3,35	9,9
	19	18,5	15,7	20,9	10,2	3,8	3,3	1	0,3	0,3	0,3	16	9,8
	20	15,7	14,3	26	6,8	3,9	2,9	0,6	0,3	0,3	0,3	18,55	7,8
	21	14,7	14,6	20,3	9,6	5,9	2,7	0,8	0,3	0,3	0,3	8,78	7,4
	22	12,1	15,2	18,3	9	9,8	2,4	0,6	0,3	0,3	0,3	10,68	9,2
	23	12,4	15,4	19,2	10	9,5	2	0,6	0,3	0,3	0,3	5,83	8,5
	24	11,9	14,8	18,2	7,6	6,3	1,8	0,4	0,3	0,3	0,3	5,33	8,5
	25	8,7	15,1	17,5	8,8	5,3	1,6	0,7	0,3	0,3	0,3	4,20	8
	26	8,6	14,5	15,7	5,5	4,1	1,6	0,5	0,3	0,3	0,3	4,83	8,2
	27	6,1	15,8	14,7	5,9	3,5	1,1	0,3	0,3	0,3	0,3	4,38	9,1
	28	6,7	29,3	12,7	5,4	3,1	1,1	0,3	0,3	0,3	0,3	3,58	8,8
	29	9,9		18,7	5,6	2,6	1	0,3	0,3	0,3	0,3	4,15	12
	30	6,8		29,9	5,2	2,7	2	0,3	0,3	0,3	0,3	3,60	10,2
	31	10,1		20,3		1,9		0,3	0,3	0,3	0,3		9,4
Débits moyens mensuels	1947	14,8	17,6	20,6	18,3	5,1	3,2	0,7	0,3	0,3	0,3	3,7	12,3
	1921-1947	27	30,8	28,1	24,8	18,2	8,4	3,4	1,7	2,3	4,9	14,3	26,8
	1920-1947 ⁽¹⁾	27,4	30,2	27,8	24,6	17,7	8,2	3,5	1,6	2,2	5,7	14,4	26,5
Modules	1947	7,98	m ³ /sec. = 7,60 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,240										
	1921-1947	15,89	m ³ /sec. = 15,13 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,478										
	1920-1947 ⁽¹⁾	15,82	m ³ /sec. = 15,07 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,476										

(1) En 1920, station de substitution Laguépie (1536 km²) sur l'Aveyron.

L'AGOUT A CLOT EN 1947



L'AGOUT A CLOT

Surface du bassin versant : 1027,9 km²

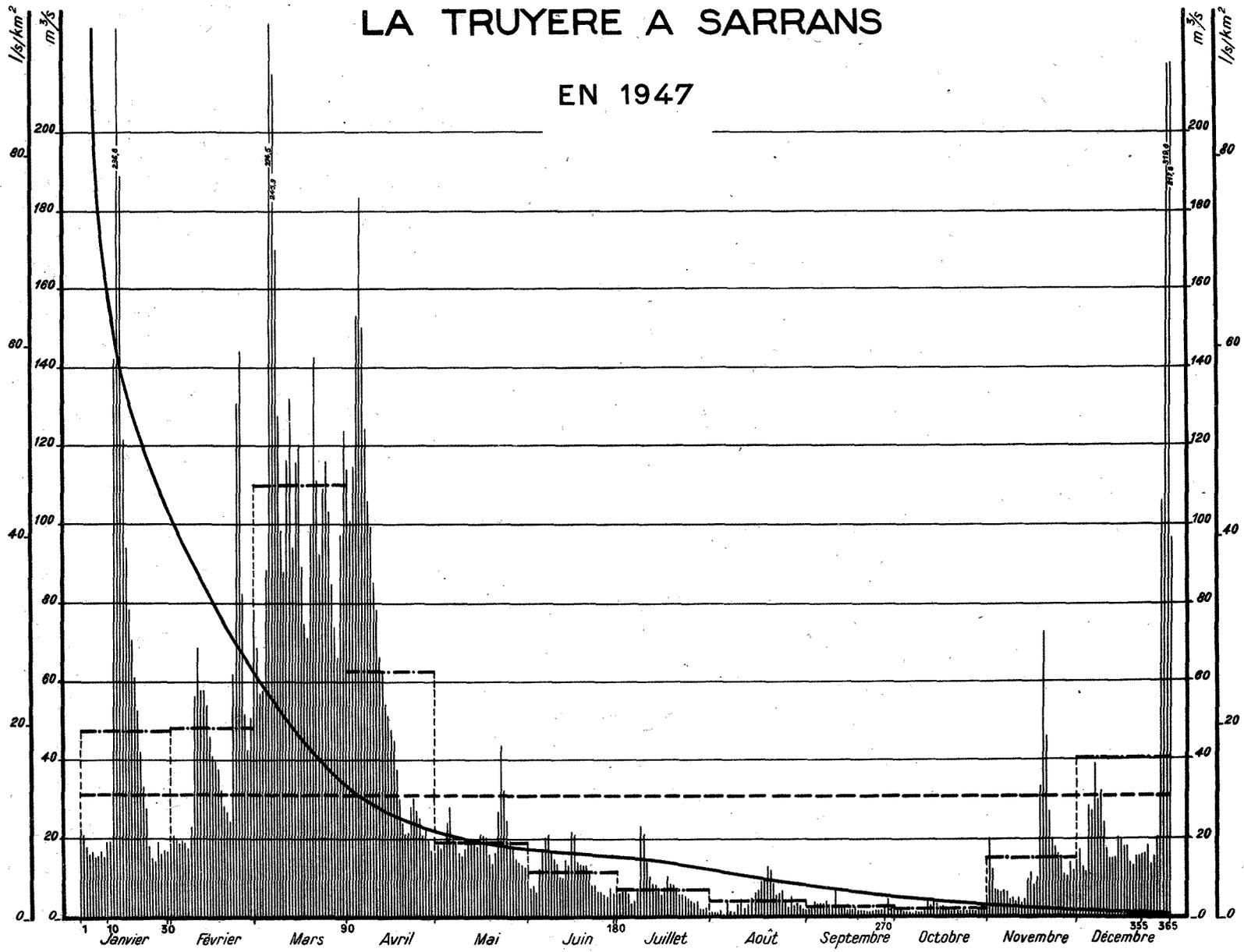
Altitude du zéro de l'échelle : 157,49

Station en service depuis 1918

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	7,8	8,9	27,2	21,4	6,9	5,6	3,9	2,9	2,9	3,5	34,2	13,8
	2	2,3	7,8	25,2	28,6	6,4	5,6	3,9	3,3	2,9	2,9	12,5	13,8
	3	2,3	8,3	19,1	29,2	6,9	4,9	3,5	3,3	2,9	2,9	12,7	17,5
	4	6,4	8,3	23,6	24,4	7,8	4,9	3,5	3,3	3,1	2,9	9,5	22,1
	5	4,9	10,7	22,9	21,4	7,3	4,9	3,1	2,9	3,5	2,9	7,8	21,4
	6	6,9	12,5	30,2	19,1	7,8	4,9	3,9	2,9	4,5	3,5	10,1	24,4
	7	6,4	12,8	26,2	18,3	7,3	6,4	3,7	2,9	3,9	2,9	5,6	37,2
	8	6,9	13,8	23,6	18,3	6,9	5,6	3,7	2,9	3,7	2,9	5,6	36,2
	9	7,8	21,4	25,2	20,6	6,4	6	5,6	2,9	2,9	2,9	5,2	35,2
	10	7,8	13,8	22,1	15,2	6,4	5,6	5,2	3,1	2,9	3,9	4,9	22,2
	11	21,4	13,1	20,6	14,5	6,9	6,2	4,2	3,3	2,9	3,5	4,9	25,2
	12	25,2	13,5	22,1	13,8	8,3	6,2	3,7	3,7	4,2	3,5	4,9	22,9
	13	33,2	13,8	18,3	11,3	7,8	7,3	3,9	3,1	2,9	3,5	4,5	21,4
	14	23,6	16,5	18,1	13,1	6,9	7,3	3,5	3,3	3,8	2,9	4,5	21,4
	15	19,1	46,2	25,2	11,9	7,2	6,9	3,5	3,9	2,9	3,3	3,2	18,3
	16	17,5	33,2	19,1	12,5	6,9	6,4	3,7	3,3	2,9	3,3	3,9	17,5
	17	16,2	26,2	17,8	11,3	6,9	6,9	4,9	3,3	2,9	3,9	5,6	17,5
	18	13,3	26,2	17,5	10,7	6,9	5,6	3,7	3,3	2,9	3,9	6,9	17,5
	19	12,5	26,2	25,2	14,5	6,4	5,6	3,7	3,3	3,1	3,9	15,2	17,5
	20	11,9	12,6	30,2	12,5	6,9	6,8	2,5	3,3	3,9	3,9	61,2	15,9
	21	10,7	21,4	19,3	9,5	8,9	6,2	3,7	3,3	3,1	2,9	36,2	15,9
	22	7,8	21,4	20,6	10,1	17,5	4,9	3,7	3,9	3,1	2,3	28,2	15,8
	23	8,9	17,8	20,6	8,9	15,9	5,2	3,9	3,9	2,9	3,3	23,6	15,2
	24	8,3	17,5	18,3	9,5	18,5	4,9	3,1	3,3	2,9	4,9	19,1	15,2
	25	8,9	19,8	19,4	8,9	9,5	4,9	3,9	3,3	2,9	5,6	17,5	13,8
	26	8,9	17,5	17,5	8,3	7,8	4,9	3,5	3,3	3,5	3,9	17,5	13,8
	27	8,9	19,1	17,5	7,8	7,8	3,9	2,5	3,9	5,6	3,9	14,5	14,5
	28	8,9	41,2	19,8	6,9	7,3	3,9	3,3	2,9	4,9	3,9	13,8	15,9
	29	8,9		15,8	7,9	6,4	3,9	2,9	2,9	4,5	3,7	13,8	13,8
	30	8,9		15,2	8,9	6,9	3,9	3,3	3,3	3,9	3,7	13,8	15,9
	31	8,9		21,7		6		3,5	3,3		3,7		15,9
Débits moyens mensuels	1947	11,3	18,6	21,5	14,3	8,2	5,5	3,7	3,3	3,4	3,5	14	19,5
	1918 1947	33,9	36,8	37,6	32	27,1	14,4	8,3	5,1	5,5	9,2	19,8	37,9
	1920- 1947	33,1	37,1	38,1	31	25,9	14,4	8,3	5,2	5,6	9,3	19,1	35,9
Modules	1947	10,5 m ³ /sec. = 10,2 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,322											
	1918 1947	22,3 m ³ /sec. = 21,7 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,685											
	1920- 1947	21,9 m ³ /sec. = 21,3 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,672											

LA TRUYERE A SARRANS

EN 1947



LA TRUYÈRE A SARRANS

Surface du bassin versant : 2500 km²

Altitude naturelle de l'eau : 554 environ

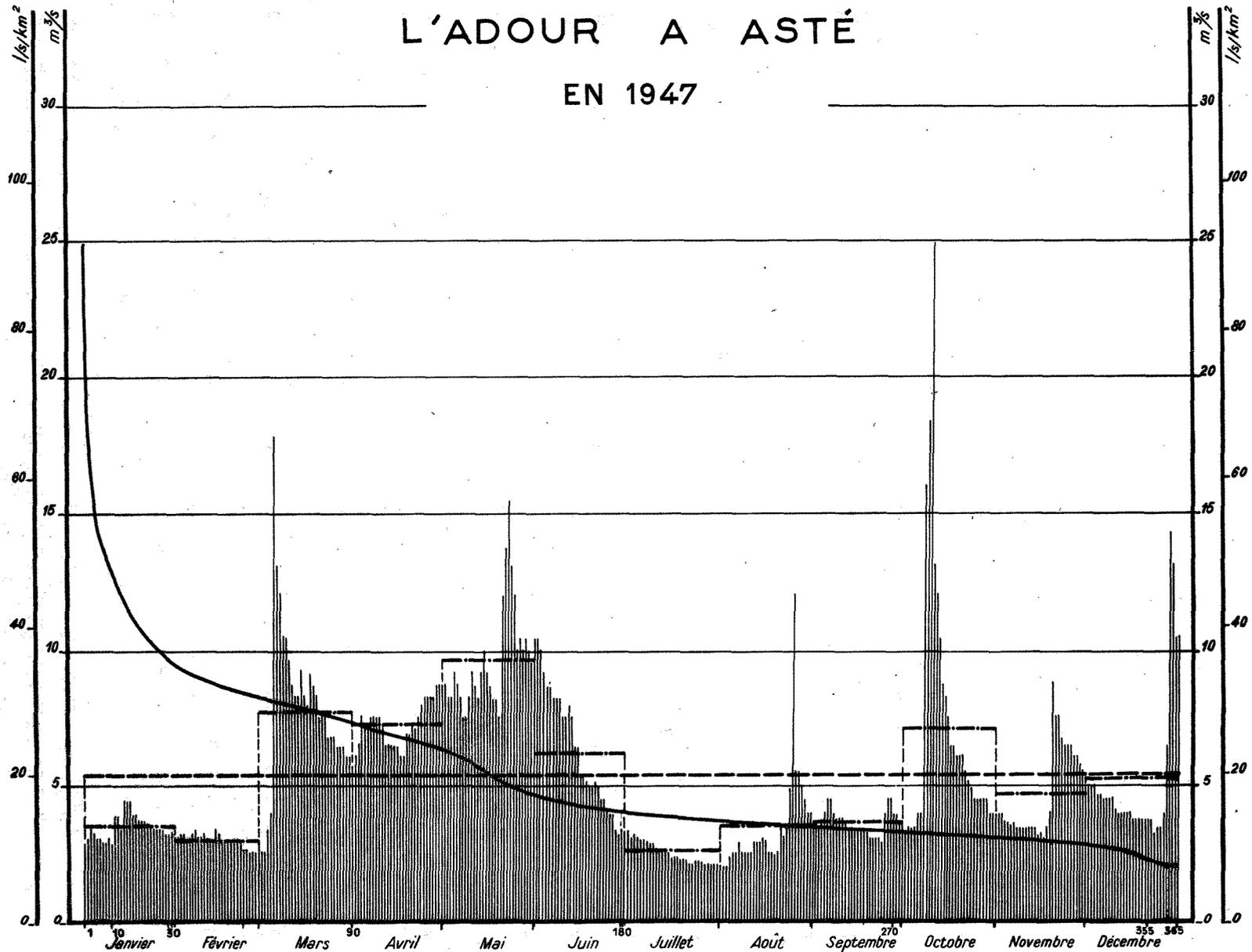
Station (Usine) en service depuis 1934

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	22,6	20,7	68,1	100,4	17,8	6,7	5,5	0,7	1,8	1,2	19,9	16,9
	2	20,7	19,39	56,42	114,4	16,9	7,1	5,9	0,7	1,7	1,1	11,7	12,3
	3	17,1	18,2	57	152,8	18,2	5,7	6	0,5	3,4	0,8	6,7	10,8
	4	15,3	19,7	88	182,6	23,4	11,4	5,1	1,4	3	0,6	6,2	27,8
	5	16,22	18,7	274,5	149,5	27,4	16,8	2,8	0,1	2,9	0,6	5,9	26,6
	6	14,8	17	245,9	123,3	19,9	19,6	3,7	3,1	3	0,5	6	38,2
	7	14,94	22,93	169,5	105,3	17,7	20,1	5,8	0,8	3,5	0,8	5	29,5
	8	16,6	56	127	98,4	15,1	15,9	22,7	0,9	2,8	0,6	3,9	31,9
	9	14,67	68,37	97,8	84,6	14,5	14	20,5	2,8	2,8	0,7	4,3	23,8
	10	18,95	57,27	87,38	77,6	16,6	12,8	13	4	6	1,1	3,4	16,9
	11	18,88	57,27	116	65,8	18,5	9,6	9,5	1,8	2,6	3,6	4,3	14,2
	12	142,4	53,4	131,8	61,8	18,5	9,4	7,7	2,7	2,2	2,4	3,1	14,2
	13	236,8	45,24	93,5	53,5	19	13,8	7,1	4,2	1,9	3,5	4,2	14,4
	14	188,5	40,5	115,5	50,1	17	12,4	6,6	5,1	1,1	3	9,1	20
	15	121,5	39,1	120	46,9	20,5	21,6	4,9	6	1,4	2	10,7	19,1
	16	94,2	37,15	88,95	44	20	20,5	6,8	8,5	1,5	2,1	7,5	17,2
	17	77,9	32	74,5	36,8	19,6	13,3	9,8	8,7	1,9	2	9,4	17,2
	18	70,5	27,8	70,82	34,3	15,2	12,9	7,7	12,3	1,1	1,2	32,8	13,2
	19	60,96	26,4	98,84	33,2	12,3	12,4	7,6	11,5	1,2	1	72,2	12,8
	20	52,6	24	142,3	30,6	15,3	12,4	6,4	7,7	1	1,2	45,1	14,9
	21	41,8	61,45	110,4	30,8	26	10,3	5,2	4,9	0,8	1	26,3	14,9
	22	33,2	130,25	92,1	27,5	42,7	7,5	5,1	5,1	0,6	0,9	19,6	15,1
	23	27,3	144	108,6	29,7	31,5	7,5	4,8	6	1	1,5	17,1	15,6
	24	17,8	81,8	115,8	26,3	23,8	5,7	4,2	3,4	1,1	1	15,3	17,7
	25	14,6	51	102,78	24,7	18,2	5,7	3,7	1,8	1	1	14,4	12,8
	26	14,15	41,95	84,1	20,2	16,2	5	3,1	4,8	1,3	1	10,4	13,8
	27	18,83	49,9	73,4	21,7	13,8	4,5	3,6	2,2	2,4	1	9,8	19,9
	28	15,33	77,85	65,2	19,1	13	6,6	1,2	2,8	4	1,3	13,5	105,9
	29	16,66		96,9	16,4	12,4	5,6	1,3	2,3	2,6	2,2	11,3	319,8
	30	16,5		122,95	15,7	11,8	7,1	1,7	1,4	1,6	2,4	14	217,8
	31	18,5		113,6		8,8		0,5	1,2		4,8		96
Débits moyens mensuels	1947	47,4	47,8	110	62,6	18,8	11,1	6,4	3,9	2,1	1,6	14,1	40
	1917-1947 ⁽¹⁾	56,1	56,6	73,3	68,1	44,2	25,1	12,8	7,2	11,2	26	49,9	59
	1920-1947 ⁽¹⁾	53,9	55,1	72,1	64,3	40,9	24,8	12,2	7	11,2	26,1	49,6	57,9
Modules	1947	30,43 m ³ /sec. = 12,17 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,384											
	1917-1947 ⁽¹⁾	40,79 m ³ /sec. = 16,32 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,515											
	1920-1947 ⁽¹⁾	39,59 m ³ /sec. = 15,84 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,500											

(1) Jusqu'en 1928, Station du Pont de Cadène - de 1929 à 1932, Station de substitution : Pont de Larrau (1834 km²,6) sur la Truyère - en 1933, Station de Laussac-Sarrans.

L'ADOUR A ASTÉ

EN 1947



L'ADOUR A ASTÉ

Surface du bassin versant : 271,9 km²

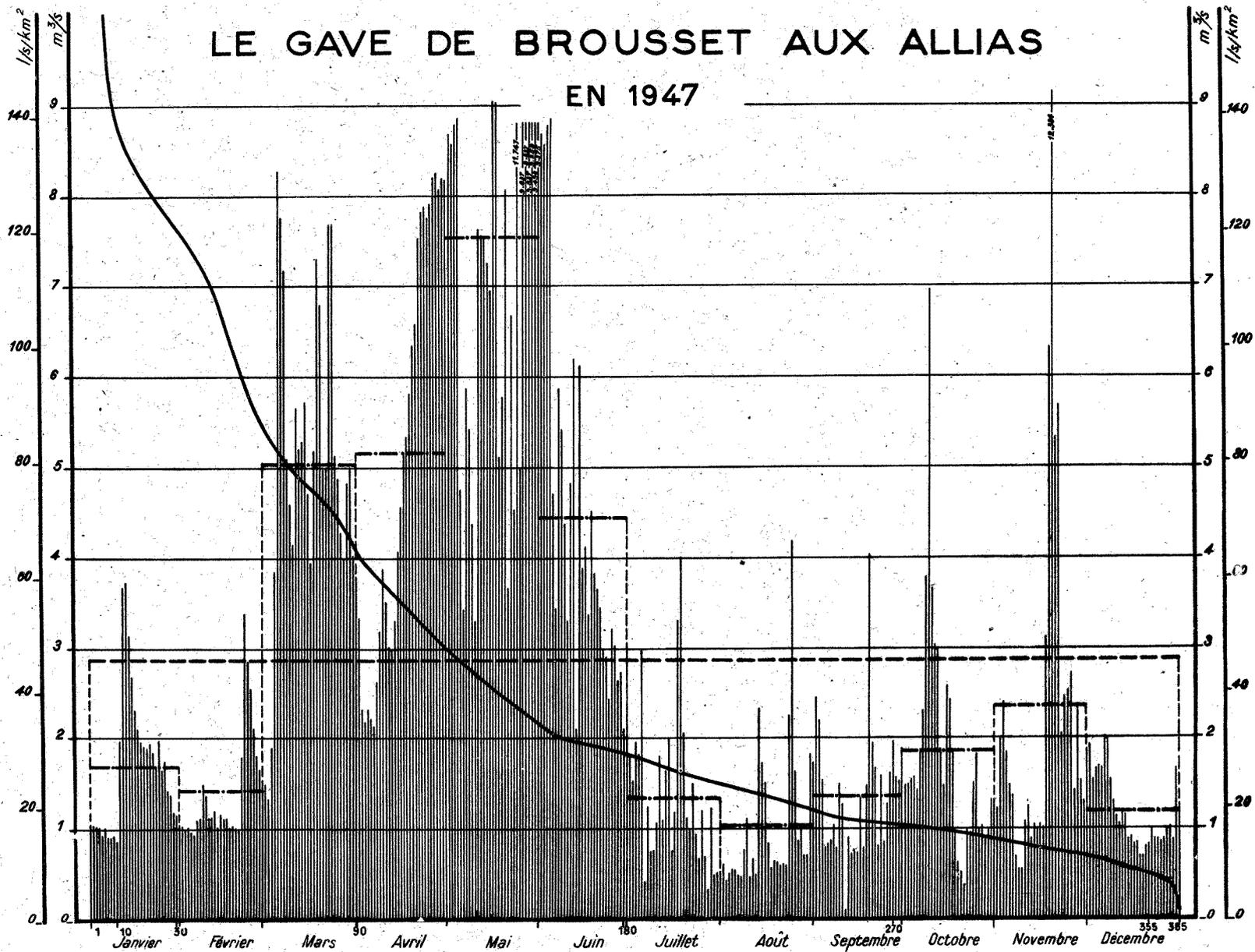
Altitude du zéro de l'échelle : 597,25

Station en service depuis 1911

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	2,8	3,1	2,5	6	8,6	10,3	3,3	2	3,5	3,2	3,8	4,8
	2	3	3,2	2,5	6,3	8,2	9,9	3,1	2	3,3	3,3	3,8	4,8
	3	3,3	3,2	3,3	7,4	8,2	9,1	3,2	2,3	3,6	3,3	3,6	4,9
	4	3,2	3	3,8	7	9,1	8,6	3,1	2,5	3,8	3,3	3,5	4,6
	5	3	3	17,7	7,1	8,6	8,6	3	2,5	4,4	3,8	3,4	4,6
	6	3	3,2	13	7,4	8,2	8,2	3	2,8	4,4	3,8	3,5	4,4
	7	2,8	3,6	11,9	7,4	7,4	8,2	2,9	2,5	3,8	15,9	3,3	4,4
	8	2,8	3,1	10,3	7,4	7,4	8,2	2,8	2,5	3,6	18,3	3,3	4,4
	9	3	3,1	10,3	7,4	8,2	7,4	2,8	2,5	3,6	24,9	3,3	4,4
	10	2,8	3,2	9,5	7,1	9,1	7,4	2,6	2,5	3,6	13	3,3	4
	11	3,8	3	8,6	6,3	8,6	7,8	2,5	2,8	3,5	11,9	3,3	3,8
	12	3,8	2,8	8,2	6,3	8,2	7,4	2,5	2,8	3,3	10,3	3,3	3,8
	13	3,3	2,8	8,2	6,3	9,1	6,3	2,5	2,8	3,3	8,6	3,3	3,8
	14	4,4	3,3	9,1	6,3	9,9	6,3	2,5	3	3,3	8,2	3,1	3,8
	15	4,4	3,2	8,2	6,3	9,1	5,4	2,3	2,9	3,3	7,4	3,2	3,8
	16	4,4	3	7,8	6	8,6	5,4	2,3	2,5	3,3	6,3	3	3,6
	17	3,8	2,9	9	6	8,2	5,1	2,3	2,5	3,3	6,3	3,3	3,6
	18	3,8	2,8	8,6	6,7	8,2	4,8	2,2	2,4	3,2	6	3,8	3,6
	19	3,6	2,8	8,2	6,7	7,4	4,8	2,2	2,5	3	6	8,6	3,6
	20	3,6	3	7,4	7,1	11,9	5,1	2,2	3,3	3	6	7,4	3,6
	21	3,6	2,9	7,4	7	13,6	4,8	2,1	3,1	3	5,4	7,4	3,6
	22	3,5	2,8	7,4	7,4	15,3	4,4	2,1	3,3	3	5,1	6,7	3,6
	23	3,3	2,6	6,7	7,8	13	4,4	2,2	4,8	2,8	4,8	6,3	3,2
	24	3,3	2,6	6,7	8,2	11,9	4	2,2	11,9	3,8	4,4	6,3	3,3
	25	3,3	2,5	6,7	8,2	9,9	3,8	2,2	5,4	4,4	4,4	6,3	3,3
	26	3,3	2,5	6,3	8,2	10,3	3,8	2,1	5,4	4,4	4,4	6	3,8
	27	3,3	2,5	6,3	8,2	9,9	3,3	2,1	4,8	3,8	4,4	6	6,3
	28	3,2	2,8	6,3	8,6	10,3	3,2	2,1	4,4	3,8	4,4	5,7	14,1
	29	3,2		6	8,6	9,9	3,8	2,1	3,8	3,6	3,8	5,4	13
	30	3,2		6	8,6	9,5	3,3	2,1	3,8	3,6	3,8	4,8	10,3
	31	3,1		5,7		10,3		2,1	3,6		3,8		10,3
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	3,4	2,9	7,7	7,2	9,6	6,1	2,5	3,4	3,5	7	4,6	5,1
	1911-1947	6,6	6,9	7,7	10,2	14,8	14,2	8,5	5,1	4,5	5,3	6,9	7,4
	1920-1947	6,2	6,7	7,3	9,6	13,2	12,7	7,8	4,7	4,3	5,1	6,4	7,2
Modules	1947	5,27 m ³ /sec. = 19,4 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,612											
	1911-1947	8,18 m ³ /sec. = 30,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,950											
	1920-1947	7,60 m ³ /sec. = 28 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,884											

LE GAVE DE BROUSSET AUX ALLIAS

EN 1947



LE GAVE DU BROUSSET AUX ALLIAS

Surface du bassin versant : 63 km²

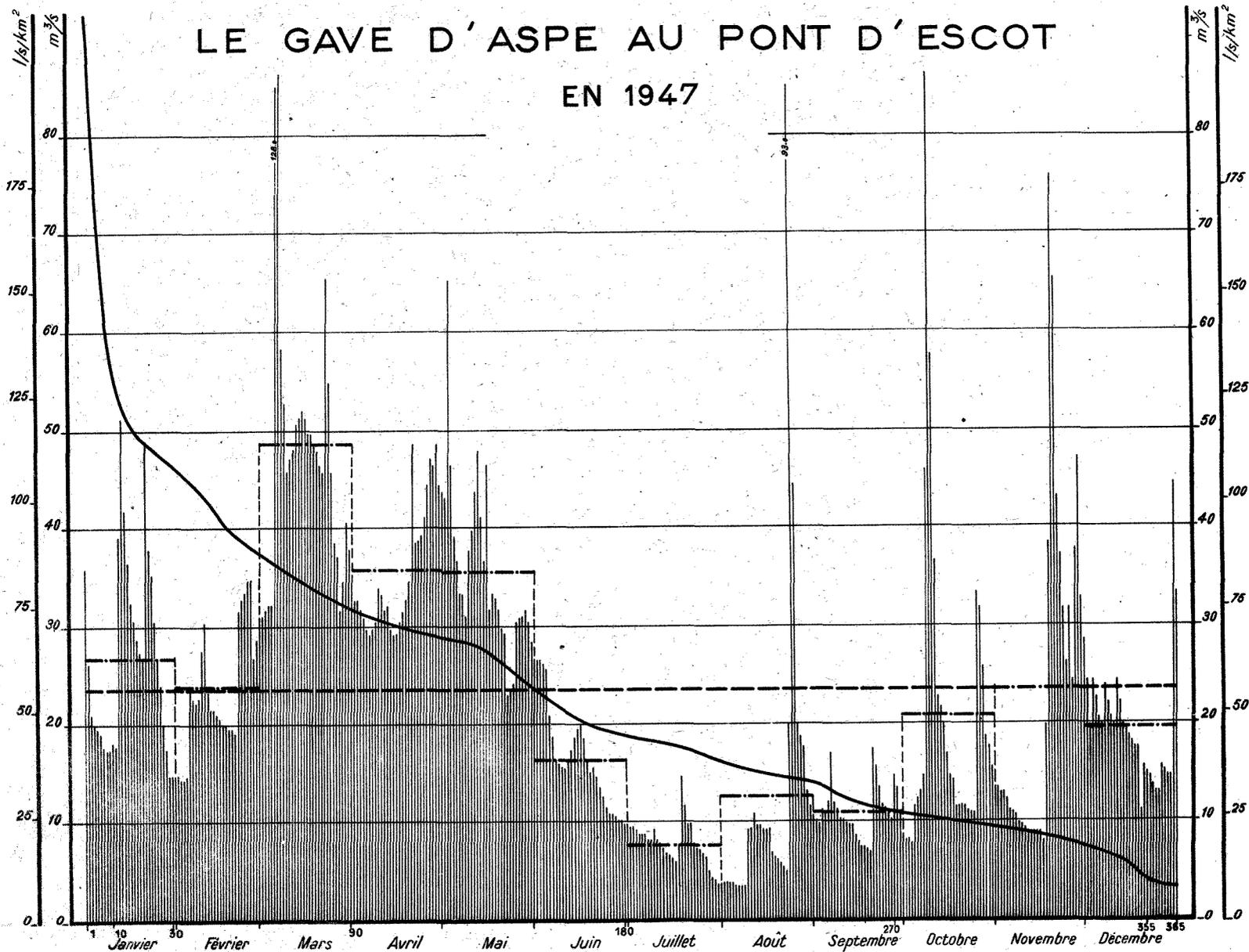
Altitude naturelle de l'eau : 1,125 environ

Station (Usine) en service depuis 1912

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	1,064	1,030	1,354	3,310	8,657	8,657	1,782	0,613	2,442	1,458	1,215	1,886
	2	1,064	0,995	1,331	2,326	8,5	8,541	1,527	0,428	2,164	1,469	1,967	1,527
	3	1,041	1,018	1,898	2,164	8,275	8,773	1,932	0,509	1,527	1,516	2,395	1,643
	4	1,030	0,960	3,842	2,303	4,93	8,831	1,782	0,555	0,798	1,539	1,828	1,666
	5	0,949	0,937	8,252	2,164	4,895	4,687	2,974	0,532	0,844	1,423	1,469	1,643
	6	1,030	1,099	7,754	2,118	5,173	3,414	0,416	0,497	0,879	1,828	1,354	1,99
	7	0,914	1,111	7,175	2,604	6,527	5,856	1,238	0,462	1,030	2,291	0,694	1,979
	8	0,914	1,469	5,057	3,194	7,943	5,405	0,752	0,775	0,787	3,761	0,543	1,516
	9	0,949	1,354	4,583	3,865	7,743	4,363	0,763	1,111	1,481	6,956	0,543	1,284
	10	0,879	1,111	4,155	3,506	7,523	3,287	1,064	0,474	1,25	3,645	1,087	1,134
	11	1,956	1,134	5,659	3,020	7,395	4,803	1,77	0,671	0,089	3,055	1,226	1,041
	12	3,669	1,203	5,185	2,997	7,523	6,192	1,493	0,486	0,902	2,974	0,879	1,192
	13	3,726	1,006	5,266	3,298	7,523	2,094	1,099	2,314	0,729	1,828	1,041	1,134
	14	3,113	1,168	5,706	4,074	7,245	6,111	0,972	1,701	0,752	1,481	0,972	0,879
	15	2,673	1,111	4,699	4,548	6,944	3,865	0,763	1,504	0,717	2,569	1,041	0,902
	16	2,314	1,122	3,958	5,138	9,085	4,108	1,168	0,844	1,331	2,418	1,006	0,821
	17	2,095	1,006	5,196	5,324	9,027	3,368	3,298	0,567	0,798	1,828	3,125	0,844
	18	1,956	1,041	7,303	5,810	5,092	4,513	3,993	0,648	1,469	1,018	6,307	0,694
	19	1,898	1,006	6,770	6,331	5,763	3,819	2,048	0,636	4,039	0,601	12,384	0,694
	20	1,886	0,995	4,965	6,574	8,055	3,587	1,099	0,590	1,909	0,520	5,324	0,787
	21	1,932	1,77	4,988	7,546	3,657	3,449	0,983	0,613	1,655	0,370	5,671	0,810
	22	1,84	3,368	7,696	7,8	6,655	2,986	1,493	0,601	0,821	0,983	2,025	0,972
	23	1,678	2,847	7,696	7,87	4,513	2,905	0,937	2,222	1,562	0,995	2,442	0,879
	24	1,967	2,546	5,127	7,754	11,747	2,430	0,659	4,166	0,856	1,481	2,5	0,879
	25	1,62	2,094	4,861	7,893	4,976	3,217	1,192	1,620	1,261	1,793	2,696	0,856
	26	1,747	1,805	4,282	8,194	9,837	3,020	0,706	0,868	1,608	0,995	1,377	0,879
	27	1,412	1,655	3,981	8,240	9,837	2,638	0,312	1,064	1,944	1,041	2,349	0,983
	28	1,377	1,539	4,826	8,067	9,837	2,719	1,238	0,694	1,539	0,879	1,504	1,006
	29	1,180		4,976	8,194	9,259	2,094	0,474	0,694	1,516	0,995	1,284	0,868
	30	1,157		4,039	8,171	9,490	3,067	0,520	1,805	1,863	1,307	1,828	1,631
	31	1,053		3,796		9,375		0,532	1,712		1,307		1,250
Débits moyens mensuels	1947	1,68	1,41	5,04	5,15	7,52	4,43	1,32	1,03	1,35	1,82	2,34	1,17
	1912-1947 ⁽¹⁾	1,39	1,64	2,45	4,37	7,79	6,51	3,14	1,17	1,31	2,17	2,84	2,11
	1920-1947 ⁽¹⁾	1,48	1,65	2,65	4,84	7,02	6,04	3,10	1,25	1,32	2,20	2,95	2,16
Modules	1947	2,86	m ³ /sec. = 45,40 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,431										
	1912-1947 ⁽¹⁾	3,07	m ³ /sec. = 48,73 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,538										
	1920-1947 ⁽¹⁾	3,06	m ³ /sec. = 48,57 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,533										

(1) De 1926 à 1930, station de substitution : Pont d'Estagnon (90,3 km²) sur la Nesle du Louron.

LE GAVE D'ASPE AU PONT D'ESCOT EN 1947



LE GAVE D'ASPE AU PONT D'ESCOT

Surface du bassin versant : 428,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 311,12

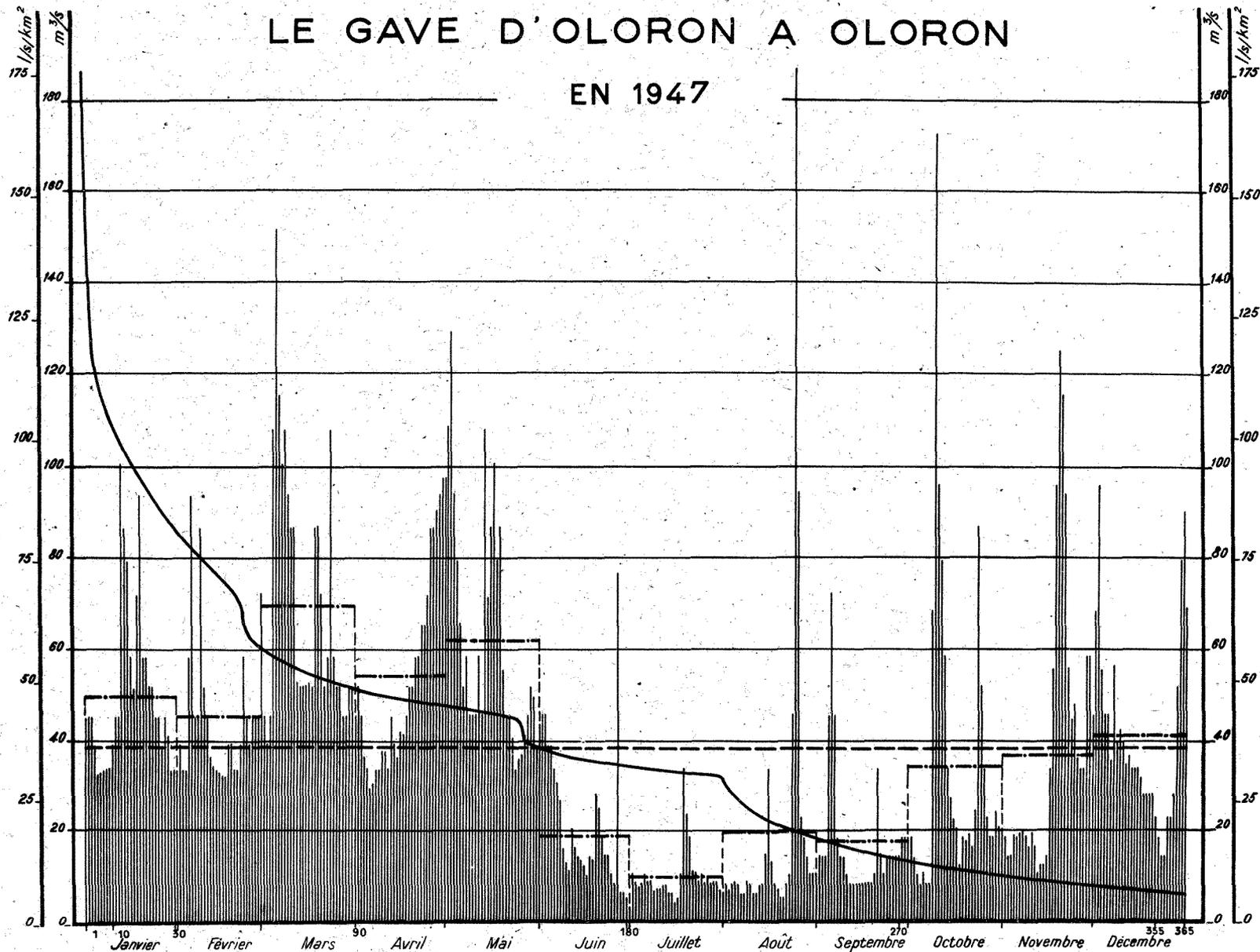
Station en service depuis 1911

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	35,7	14,5	30,8	32,6	42,9	26,5	9,3	3,8	10	8	13,3	24,2
	2	25,9	14,1	31,4	32,6	65	26,5	9,3	3,8	9,6	8	12,9	19,8
	3	20,9	14,1	32	31,4	46,2	25,9	9	3,6	11	7,7	12,9	24,2
	4	19,8	14,5	32	30,8	38,9	25,3	8,6	3,6	10,6	11,3	12,1	22,5
	5	19,3	23,6	128	29,6	36,4	20,9	8,6	3,4	11,7	12,1	10,9	20,3
	6	18,9	22,5	86	28,9	33,2	18,4	8,6	3,4	16,6	12,9	10,6	19,8
	7	17,5	22	58	29,6	30,8	16,2	8	3,4	11,3	14,5	10,3	23,6
	8	17,1	22,5	52,4	30,2	30,8	15,7	8	3,4	11	45,5	9,6	22
	9	17,1	27,1	45,5	33,9	37,6	15,3	9	9	10	86	9,3	20,3
	10	18	30,2	46,9	33,2	39,6	15,3	8	9	10	57,3	9	19,8
	11	17,5	23,1	47,6	31,4	43,5	16,2	7,7	10,6	9,6	36,4	8,6	24,2
	12	38,9	21,4	50,3	30,2	47,6	17,1	7,2	9,3	9,3	22,5	8,6	22
	13	51	21,4	51	29,6	40,9	18,4	6,7	9,3	9,3	21,4	8,6	19,8
	14	41,5	20,9	51,7	28,9	36,4	19,3	6,5	9	8,3	19,8	8,6	19,3
	15	36,4	20,3	51	29	46,2	19,8	6,2	8,9	7,7	16,6	8,6	18,4
	16	32,3	19,8	49,6	30,2	31,4	18,4	5,7	9	7,2	14,5	7,7	18
	17	30,2	19,8	49,6	31,4	33,3	16,2	7,5	6,7	7,2	14,1	19,8	17,5
	18	28,3	19,3	48,3	32,6	32,6	14,9	14,5	6,2	7	11,3	38,2	17,5
	19	27,1	19,3	47,6	34,5	31,4	15,3	11,3	6	6,7	11,3	75,5	11
	20	26,5	18,9	46,2	48,3	29,6	14,5	9,6	5,5	17,1	11,3	65	15,3
	21	48,3	31,4	45,5	38,2	29	13,3	9,6	5,3	15,7	11,3	42,9	14,9
	22	37,6	32,6	65	38,3	27,7	12,5	7,7	4,9	13,3	10,9	36,9	14,5
	23	35,1	33,2	54,5	38,9	28,3	11,3	7,2	19,8	11,3	10,6	31,4	13,7
	24	30,2	34,5	45,5	40,9	28,9	10,6	7	93	11	10,6	25,9	12,9
	25	26,5	34,5	38,3	44,2	30,2	10,6	6,7	44	10,6	33,2	31,4	12,9
	26	23,6	26,5	37	46,9	30,7	10,3	6	19,8	10	31,4	24,2	15,3
	27	19,8	28,3	31,4	46,2	30,8	10	4,9	18,4	14,5	25,3	37,6	14,9
	28	17,1	30,8	34,5	48,3	31,4	10	4,2	17,5	13,3	18,4	46,9	14,5
	29	14,5		40,2	44,2	30,2	9,6	4	12,9	10,6	17,5	32,6	14,5
	30	14,5		37,6	43,5	28,3	9,6	3,6	11,3	8,3	15,3	28,3	44,2
	31	14,5		32,6		26,5		3,6	10,3		13,3		33,2
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	26,5	23,6	48,3	35,6	35,4	16,1	7,5	12,4	10,7	20,7	23,3	19,5
	1911-1947	20,7	22,6	25,7	32,9	40,8	29,6	15,6	9,9	11,4	17,4	24,8	24,2
	1920-1947	21,6	23,3	29,6	33,4	37,3	28	15,2	6,3	11,3	16,9	23,4	24,4
Modules	1947 ⁽¹⁾	23,3	m ³ /sec. = 54,4 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,715										
	1911-1947	23	m ³ /sec. = 53,7 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,695										
	1920-1947	22,6	m ³ /sec. = 52,7 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,663										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du lac-réservoir d'Estañs : 26,3; 23,7; 48,5; 35,7; 35,7; 16,1; 7,4; 12,3; 10,6; 20,5; 23,2; 19,4 m³/s. - Module corrigé : 23,3 m³/sec, soit 54,4 l/sec/km².

LE GAVE D'OLORON A OLORON

EN 1947



LE GAVE D'OLORON A OLORON

Surface du bassin versant : 1062 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 195,99

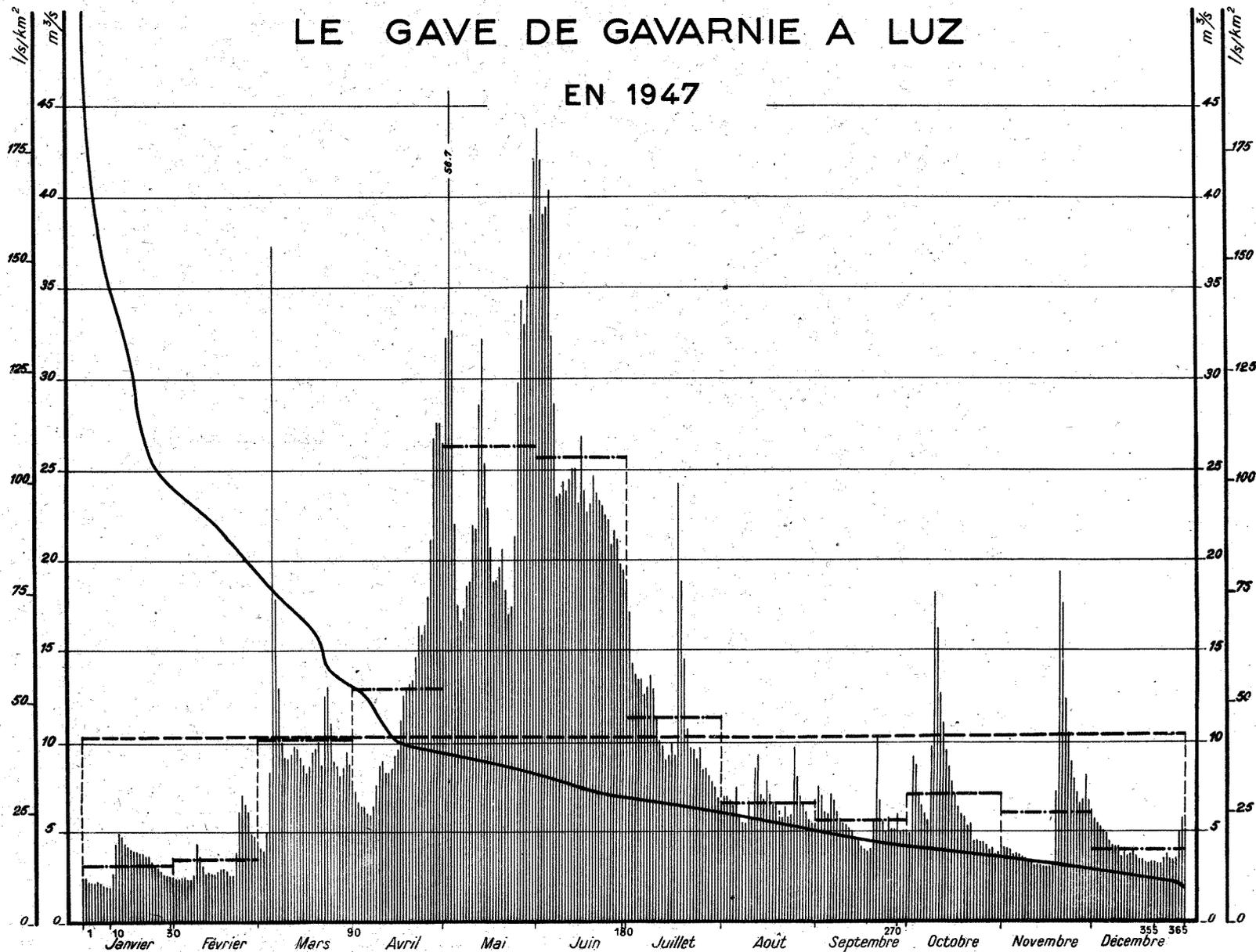
Station en service depuis 1910

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	45,0	38,8	45,0	51,4	108	45	10,2	8,4	14	18	18	68
	2	45	33	38,8	45	129,6	45	8,5	7	14	14	14	93,6
	3	45	33	45	36	93,6	38	7,5	8,2	14	10,4	14	55
	4	38,8	58	108	33	79,2	38	8,2	8,6	45	8,2	8,6	45
	5	32,4	93,6	151,2	29	65	33	10,2	8,2	72	10,4	8,2	45
	6	32,7	45	115,2	30	51,4	30	8,6	6	45	8,2	9	35
	7	33	45	100,8	33	58	26	8,5	6	18	8,2	9,4	56
	8	33,3	86,4	108	33	45	15,5	6,5	8,8	14	68	8,4	39
	9	33,6	51,4	93,6	37	45	12,5	7	8,2	14	172,8	6	41,9
	10	38,8	45	86,4	36,8	45	11	7	6	10,4	95,2	9,2	38,8
	11	45	36	86,4	33,3	58	20	8	6	8,2	79,2	16,4	33,8
	12	45	33,8	50,4	44,8	45	16	8	7,8	8,2	58	10,4	35,8
	13	100,8	33	51,4	38,8	108	14	6	8,2	8,2	33	12,4	33
	14	86,4	32,1	51,4	35,8	71,2	13	6	14,6	8,2	26,9	12,4	33
	15	79,2	31,6	51,4	41,3	86,4	12	4	33	8,2	22	14	33
	16	58	31,5	52,2	40,8	100,8	10	5	13	8,2	20	33	31
	17	51,4	38,8	51,4	45	79,2	14	10,4	8,2	8,2	12	55	27,4
	18	72	38,8	86,4	51,4	86,4	13	33	7	8,2	18	95,4	27,4
	19	93,6	33	86,4	51,4	55	27,4	23	5,2	10,4	17,5	125	27,4
	20	58	33	72	58	45	24,4	18	5,2	33	19	115,2	27,4
	21	58	38,8	51,4	58	45	18	10,4	8,2	14	16	93,6	22,4
	22	51,4	58	58	65	40	14	10,4	10,4	10,4	24	55	18
	23	51,4	45	108	65	33	14	8,6	45	14	86,4	44	14
	24	45	38,8	58	72	35	10	10,1	187,2	14	51,4	45	14
	25	45	45	51,4	86,4	36	8	8,2	93,6	14	33	35,4	22,4
	26	38,8	45	51,4	86,4	40	7	9,4	22,4	14	22,4	33	22,4
	27	45	45	45	90	45	6	8	18	14	18	33	27,4
	28	41	72	45	93,6	51,4	6	8,2	14	18	18	58	51,4
	29	33		51,4	97,2	49	5	8,2	10,4	18	23,6	58	79,2
	30	33		51,4	97,2	38	3	6,7	10,4	18	20,4	45	89,8
	31	33		45	43	43		6,2	10,4		20		68,6
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	49,7	44,9	69,3	53,9	61,6	18,3	9,6	19,8	17,3	33,7	36,5	40,4
	1910-1947	42,8	47,2	49,7	65,7	84,7	68,8	35,8	20,1	22,2	33,2	51,8	49,7
	1920-1947	44,1	48,2	50,5	66,4	80,1	64,0	32,6	17,7	20,7	30,1	45,9	48,3
Modules	1947 ⁽¹⁾	37,92	m ³ /sec. = 35,71 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,126										
	1910-1947	47,64	m ³ /sec. = 44,86 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,416										
	1920-1947	45,72	m ³ /sec. = 43,05 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,359										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des lacs-réservoirs d'Estasens et Artouste : 48,9; 44,0; 69,5; 54,5; 65,0; 20,8; 8,8; 20,1; 17,6; 32,2; 35,4; 38,8/m³/s. - Module corrigé : 37,98 m³/sec, soit 35,76 l/sec/km².

LE GAVE DE GAVARNIE A LUZ

EN 1947



LA GAVARNIE A LUZ

Surface du bassin versant : 236 km²

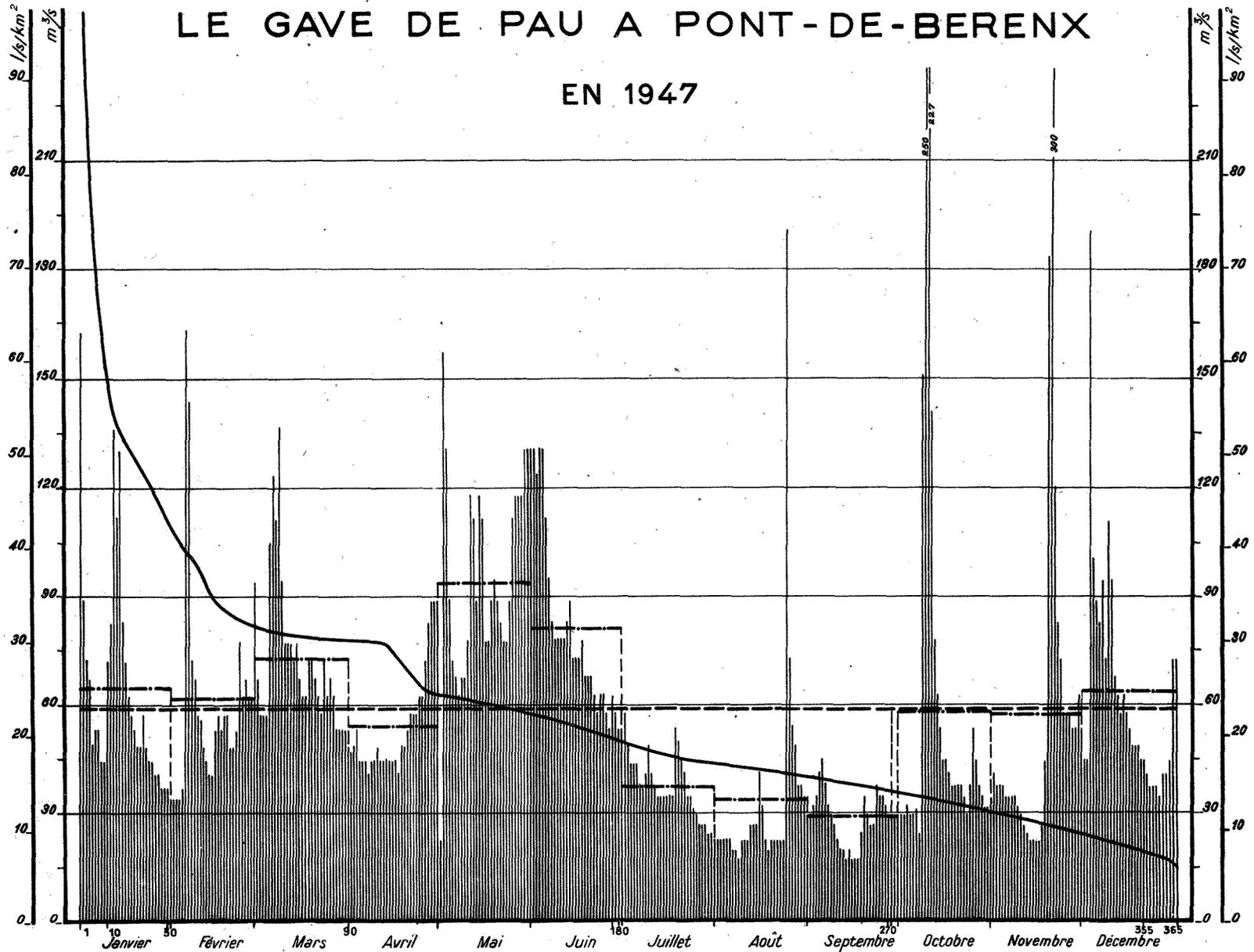
Altitude naturelle de l'eau : 982 environ

Station (Usine) en service depuis 1927

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	2,4	2,3	4,1	7,2	32,1	41,9	17,1	6,9	7,4	4,8	4,1	5,7
	2	2,4	2,3	3,8	6,6	56,7	38,9	14,2	6,9	6,9	9,1	4	5,3
	3	2,2	2,4	5	6,3	32,5	39,2	13,6	6,7	6	8,6	3,9	5,2
	4	2,2	2,4	8,3	6,3	21,7	40,2	13,3	6,3	5,9	7,1	3,7	5
	5	2,2	2,3	37,1	6	17,6	32,2	13,3	7,4	7,1	6,4	3,7	4,7
	6	2,3	2,3	17,8	5,9	16,7	28,4	12,5	5,8	6,6	6	3,6	4,4
	7	2,2	2,5	12,8	6,3	17,4	23,3	12,9	5,3	6	5,5	3,5	4,2
	8	2,1	4,3	9,8	7,5	18	23,4	13,6	5,3	5,6	9,7	3,4	4,1
	9	2	3,4	9	8,6	18,8	24	12,8	6,6	5,3	18,2	3,2	4,1
	10	1,9	3	8,9	8,8	21,8	23,6	10,7	5,6	5,2	16,1	3,2	3,5
	11	2,7	2,6	9,2	8,2	21,7	24	9,9	8,4	5,1	12,6	3	3,9
	12	4,3	2,7	9,3	8,2	28,4	24,9	9,7	9,1	4,8	10,9	3	3,6
	13	4,9	2,6	9,3	8,4	32,1	24,9	8,8	7	4,5	9,4	2,9	3,7
	14	4,7	2,6	9	9,2	25,2	23	9,2	6,6	4,4	8,5	2,8	3,9
	15	4,3	2,7	8,6	9,5	22,7	26,7	9,8	7,8	4,1	7,7	2,8	3,6
	16	4,2	2,8	8,2	11,2	20,6	23,6	9,1	7	4	6,9	2,8	3,4
	17	4	2,8	8,6	12,5	18,8	22,5	24	6,5	3,8	6,2	3	3,4
	18	3,9	2,7	9,3	12,9	18,9	22,9	18,8	6,3	4	5,8	7,2	3,2
	19	3,9	2,5	9,5	13,1	19,6	24,5	14,3	6	5,5	5,6	19,3	3,1
	20	3,8	2,5	9,9	13,3	20,5	23,5	10,6	5,6	10,1	5,2	17,7	3,2
	21	3,8	3,8	8,6	14,5	18,3	23,1	9,5	6,3	6,6	4,9	12,2	3,2
	22	3,6	6,1	12,4	16,3	16,9	22,9	9,4	5,6	5,5	4,3	10,3	3,1
	23	3,6	7	12,9	15,8	17,5	22,3	8,8	5,7	5	4,4	8,7	3,1
	24	3,3	6,5	10,9	16,3	21,1	22,1	9,5	9,5	5,7	4,3	7,8	3,4
	25	3	6,1	8,8	18,1	29,6	20,7	8,2	8	5,1	4,3	7,1	3,7
	26	2,9	4,8	8,5	21	34,1	21,5	8,3	6,9	5,1	4,2	6,5	3,4
	27	2,7	4,7	8,1	26,5	32,8	21	8	6,3	5,9	3,9	6,7	3,3
	28	2,6	4,4	8,4	27,5	35	19,7	7,7	6	4,9	4	8,1	3,5
	29	2,5		9,3	27,5	38,8	19,4	7,3	5,5	5	3,6	6,7	4,9
	30	2,4		8,6	26,3	41,8	18,9	6,8	5,3	5	3,8	5,9	5,6
	31	2,4		7,8		43,6		6,7	5,3		4,7		4,7
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	3,8	3,47	10,06	12,86	26,17	25,57	11,24	6,56	5,54	6,99	6,03	3,97
	1909-1947	3,89	4,08	5,82	10,72	20,43	24,23	16,08	8,99	7,59	9,11	8,01	5,56
	1920-1947	3,74	4	5,84	11,14	20,67	24,72	15,71	8,46	7,17	8,81	7,43	5,21
Modules	1947	10,16 m ³ /sec. = 43,05 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,357											
	1909-1947	10,38 m ³ /sec. = 43,98 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,388											
	1920-1947	10,24 m ³ /sec. = 43,39 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,369											

LE GAVE DE PAU A PONT-DE-BERENX

EN 1947



LE GAVE DE PAU A PONT-DE-BERENX

Surface du bassin versant : 2576,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 30,06

Station en service depuis 1924

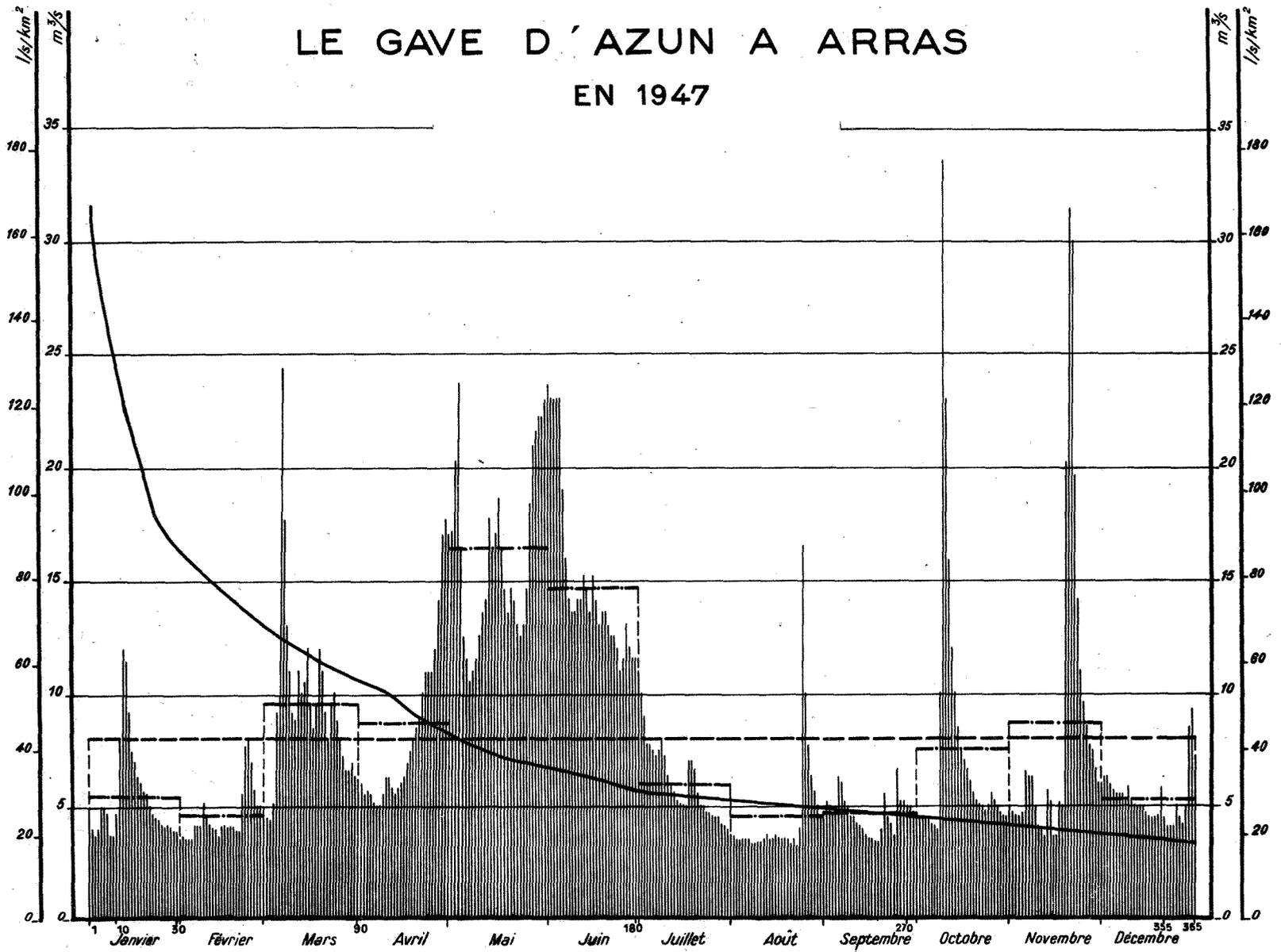
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	162	34	67	44	14	130	57	22	29	29	40,5	44
	2	88	34	57	48	156	123	48	22	31,5	29	37	44
	3	72	34	57	53	130	130	44	22	34	31,5	37	190
	4	67	37	57	44	88	130	44	22	37	29	37	100
	5	48	163	105	44	72	111	44	22	40,5	29	34	88
	6	53	143	123	44	67	94	37	19,5	44	26,5	34	82
	7	53	72	111	40,5	62	82	37	19,5	37	24	34	94
	8	44	67	136	44	67	77	40,5	17	31,5	150	34	72
	9	44	57	94	44	67	77	48	22	29	250	31,5	110
	10	72	48	77	48	77	77	40,5	22	26,5	227	29	94
	11	82	48	77	44	77	77	37	22	26,5	117	26,5	67
	12	136	44	77	44	117	82	34	26,5	22	77	24	62
	13	111	40,5	72	44,5	111	88	34	26,5	19,5	62	22	57
	14	130	40,5	77	44	88	72	34	26,5	19	53	22	62
	15	82	53	67	44	117	77	34	40,5	17	44	22	57
	16	72	57	62	40,5	111	77	34	31,5	19,5	44	22	53
	17	62	53	62	40,5	77	72	34	22	17	40,5	26,5	48
	18	57	57	72	48	77	72	53	19	17	37	44	48
	19	53	57	72	48	88	72	48	22	17	37	183	48
	20	48	48	67	53	94	77	44	22	24	37	300	44
	21	48	48	62	57	88	67	40,5	22	34	37	117	44
	22	57	53	57	57	82	67	34	22	29	34	82	40,5
	23	48	77	72	57	77	67	34	22	26,5	29	72	37
	24	44	62	62	62	77	62	31,5	190	26,5	37	57	37
	25	44	67	67	62	88	57	29	72	37	53	57	37
	26	40,5	62	62	72	111	62	26,5	53	34	44	57	34
	27	40,5	62	53	82	117	62	26,5	48	34	37	53	40,5
	28	37	94	53	88	117	57	26,5	37	31,5	34	53	40,5
	29	37		53	88	117	53	24	37	29	31,5	62	44
	30	37		53	88	130	53	24	34	29	31,5	53	72
	31	34		48		130		22	29		34		72
Débits moyens mensuels	1947 ⁽²⁾	64,6	61,1	72	53,9	93,3	80,1	36,9	33,4	28,3	57,3	56,8	63,3
	1924-1947 ⁽²⁾	71	66,2	70,1	83	102,9	109	64,5	34,5	32,3	43,7	61,4	78,5
	1920-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	72,4	67,7	72,7	87,9	110,4	111	64,5	34,2	32,6	42,6	59,8	77,1
Modules	1947	58,4 m ³ /sec. = 22,7 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,716											
	1924-1947 ⁽²⁾	68,1 m ³ /sec. = 26,4 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,833											
	1920-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	69,4 m ³ /sec. = 26,9 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,849											

(1) Du 1er Janvier 1920 au 30 Juin 1923, station de substitution : Orthez (2458 km²) sur le Gave de Pau.

(2) Du 1er Juillet au 31 Décembre 1945 : débits reconstitués à partir des relevés de la station d'Artiguelouve (1905 km²) et de l'Usine de Castetarbe (2458 km²). En 1946 et 1947, débits reconstitués à partir des relevés des usines de Castetarbe (2458 km²) et Baigts (2500 km²).

LE GAVE D'AZUN A ARRAS

EN 1947



LE GAVE D'AZUN A ARRAS

Surface du bassin versant : 191 km²

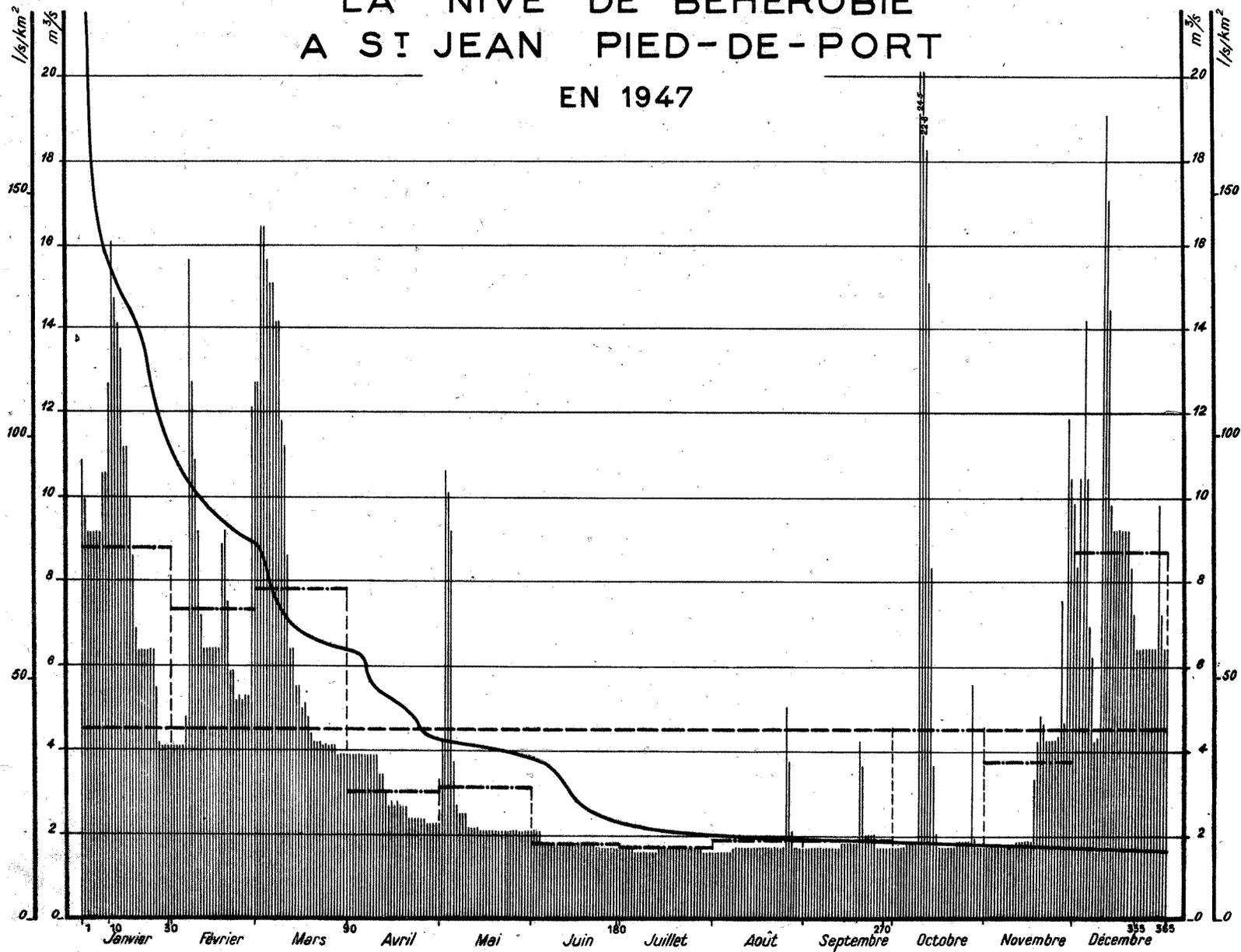
Altitude du zéro de l'échelle : 615,07

Station en service depuis 1920

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	4,9	3,6	4,5	6,0	20,2	22,9	10,0	3,6	5,2	4,5	4,7	6,3
	2	4,1	3,6	4,4	5,5	23,6	22,9	8,8	3,5	4,9	4,5	4,5	6,3
	3	3,7	3,6	5,2	5,7	16,4	22,9	7,7	3,4	4,7	4,5	4,5	6,0
	4	4,1	3,6	9,2	5,5	12,4	22,9	7,7	3,5	4,9	4,4	4,7	5,7
	5	5,0	4,1	24,3	5,2	11,4	18,9	7,4	3,5	6,3	4,2	6,6	5,5
	6	5,0	4,1	17,7	5,0	10,5	15,8	7,2	3,5	6,0	4,1	6,3	5,5
	7	4,7	4,1	12,9	5,0	11	14,1	7,4	3,3	5,2	3,9	6,3	5,5
	8	3,7	5,2	11	5,5	11,4	13,5	8,0	3,3	4,9	10	4,9	5,2
	9	3,7	4,5	9,2	6,3	12,4	13,5	7,2	3,4	4,5	33,4	4,1	5,8
	10	4,7	4,2	8,8	6,3	13,5	14,1	6,3	3,4	4,4	22,9	3,9	5,2
	11	8,0	4,1	11,0	5,8	14,1	14,1	5,8	3,6	4,2	15,8	3,7	5
	12	11,9	3,9	10	5,5	17,7	19,2	5,5	3,7	4,1	11,9	5,7	4,9
	13	11,4	3,7	10,5	5,8	16,4	14,6	5,2	3,5	3,9	10	5,2	5
	14	9,2	4,2	11,9	6	17,1	13,5	5	3,5	3,7	8,4	3,7	4,9
	15	7,4	4,2	9,6	6,3	19,6	15,2	4,9	3,7	3,6	7,4	3,6	4,7
	16	6,9	4,1	8,4	6,9	16,4	14,1	4,9	3,6	3,6	6,9	5,2	4,5
	17	6,3	4,1	9,6	7,4	14,6	13	6,9	3,5	3,5	6,6	5	4,4
	18	6	4,1	11,9	8	13,5	13,5	6,9	3,6	3,4	6	20,2	4,4
	19	5,7	3,9	11	8,4	14,6	13,5	6,6	3,5	3,9	5,5	31,3	4,5
	20	5,5	3,9	9,2	8,8	14,1	12,9	5,5	3,3	5,5	5,2	29,9	5,8
	21	5	5,5	8	10	13	12,4	5	3,5	4,4	5	19,6	4,4
	22	4,7	7,7	9,6	11	12,4	12,4	4,9	3,3	4,2	4,9	14,1	4,1
	23	4,5	8	10	11	13	11,9	4,7	3,9	3,7	4,7	11	4,1
	24	4,4	6,9	8,8	11	14,6	11	4,7	16,4	6,6	4,9	9,6	4,1
	25	4,2	5,7	8	11,9	18,3	11,4	4,5	10	5,2	5,5	8,4	5
	26	4,1	5	7,2	14,1	20,8	13	4,4	7,7	5,2	5,2	7,7	4,4
	27	4,2	5	6,6	17	21,5	11,9	4,4	6,3	5	4,9	7,4	4,2
	28	4,1	5	6,6	17,7	22,2	11,4	4,2	5,5	4,9	4,7	6,6	4,9
	29	3,9		6,9	17	22,2	11,4	4,1	4,9	4,7	4,5	6	8,4
	30	3,9		6,3	17,1	22,9	11	3,9	4,5	4,7	4,5	6	9,2
	31	3,6		5,7		23,6		3,7	4,4		4,9		7,2
Débits moyens mensuels	1947	5,4	4,6	9,5	8,8	16,3	14,6	5,9	4,5	4,6	7,5	8,7	5,3
	1920-1947	5,4	5,6	6,8	10	16,3	19,4	12	5,4	4,8	5,8	7	6,7
	1920-1947												
Modules	1947	8,00 m ³ /sec. = 41,88 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,320											
	1920-1947	8,77 m ³ /sec. = 45,92 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,449											
	1920-1947												

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

EN 1947



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

Surface du bassin versant : 115 km²

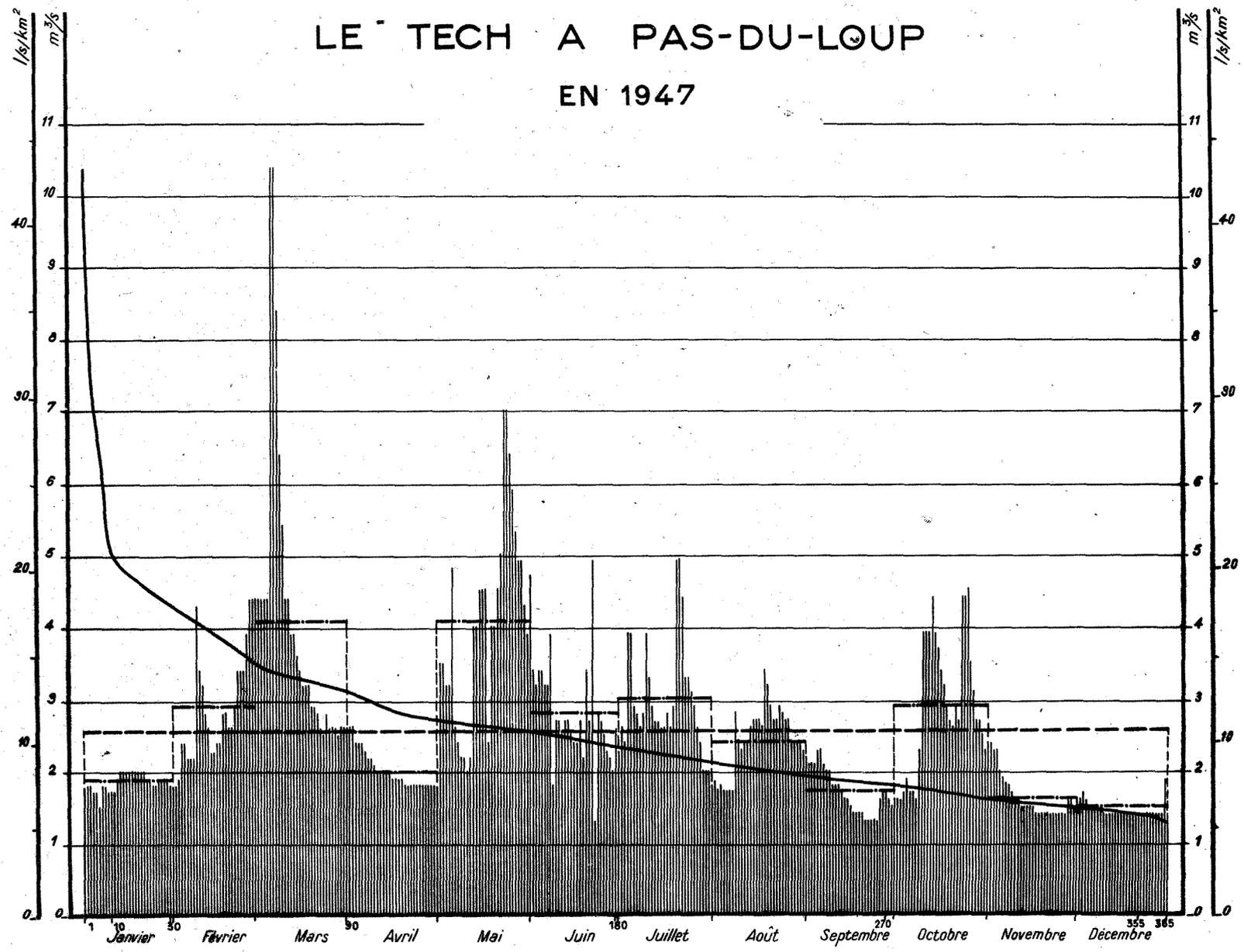
Altitude du zéro de l'échelle : 159,68

Station en service depuis 1912

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	10,9	4,1	12,7	3,9	4,2	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	8,3
	2	10	4,1	16,4	3,9	10,6	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	10,4
	3	9,2	4,1	16,4	3,9	10,1	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	14,1
	4	9,2	4,1	15,6	3,9	9,2	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	10,4
	5	9,2	4,8	15	3,9	3,7	1,8	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	6,9
	6	9,2	15,6	15	3,9	2,7	1,8	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	6,2
	7	9,2	12,7	14,1	3,9	2,5	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,7	4,2
	8	10,6	10,9	14,1	3,9	2,5	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,7	4,3
	9	10,6	9,2	11,8	3,9	2,5	1,8	1,6	1,7	1,7	24,5	1,7	19
	10	12,7	7,2	11,2	3,9	2,2	1,8	1,6	1,7	1,7	22,8	1,7	17
	11	16,1	6,4	8,6	3,4	2,2	1,8	1,6	1,7	1,7	18,2	1,8	14,4
	12	14,7	6,4	6,4	3,4	2,2	1,8	1,6	1,7	1,7	15	1,8	9,8
	13	14,1	6,4	6,4	3	2,2	1,8	1,7	1,7	1,8	8,3	1,8	9,2
	14	13,5	6,4	5,5	2,7	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	3,6	1,8	9,2
	15	11,2	6,4	5,5	2,8	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	2	1,8	9,2
	16	11,2	6,4	5	2,7	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,8	9,2
	17	10	8,9	5,1	2,8	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	3,3	9,2
	18	8,6	9,2	4,8	2,7	2,1	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	4,2	9,2
	19	6,9	7,5	4,4	2,7	2,1	1,8	1,7	1,7	4,2	1,7	4,8	8,3
	20	6,4	5,9	4,2	2,4	2,1	1,8	1,7	1,7	3,6	1,7	4,6	7,2
	21	6,4	5,9	4,2	2,4	2,1	1,8	1,7	1,7	2	1,7	4,2	6,4
	22	6,4	5,2	4,2	2,4	2,1	1,7	1,7	1,7	2	1,8	4,2	6,4
	23	6,4	5,3	4,1	2,4	2,1	1,7	1,7	1,7	2	1,8	4,2	6,4
	24	6,4	5,2	4,1	2,4	2,1	1,7	1,7	1,7	2	1,8	4,2	6,4
	25	6,4	5,3	4,1	2,4	2,1	1,7	1,7	5	1,7	1,8	4,3	6,4
	26	5,5	5,3	4,1	2,3	2,1	1,7	1,7	3,7	1,7	1,8	7,5	6,4
	27	4,2	12,1	4,1	2,3	2,1	1,7	1,7	2,1	1,7	5,5	4,6	6,4
	28	4,1	12,7	3,9	2,3	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,9	11,8	9,8
	29	4,1		3,9	2,3	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	10,4	7,2
	30	4,1		3,9	2,3	2,1	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	9,8	6,4
	31	4,1		3,9		2,1		1,6	1,7		1,7		6,4
Débits moyens mensuels	1947	8,8	7,3	7,8	3	3,1	1,8	1,7	1,9	1,9	4,5	3,7	8,7
	1912-1947	6,5	6,3	6,4	6,7	5,8	4	3	2,1	2,5	4,1	5,9	6,6
	1920-1947	6,4	6,1	6,2	6,1	5,6	3,5	2,8	2	2,4	3,6	5	6,5
Modules	1947	4,5 m ³ /sec. = 39,13 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,234											
	1912-1947	5 m ³ /sec. = 43,48 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,372											
	1920-1947	4,7 m ³ /sec. = 40,70 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,284											

LE TECH A PAS-DU-LOUP

EN 1947



LE TECH A PAS-DU-LOUP (USINE)

Surface du bassin versant : 240 km²

Altitude naturelle de l'eau : 402 environ

Station (Usine) en service depuis 1935

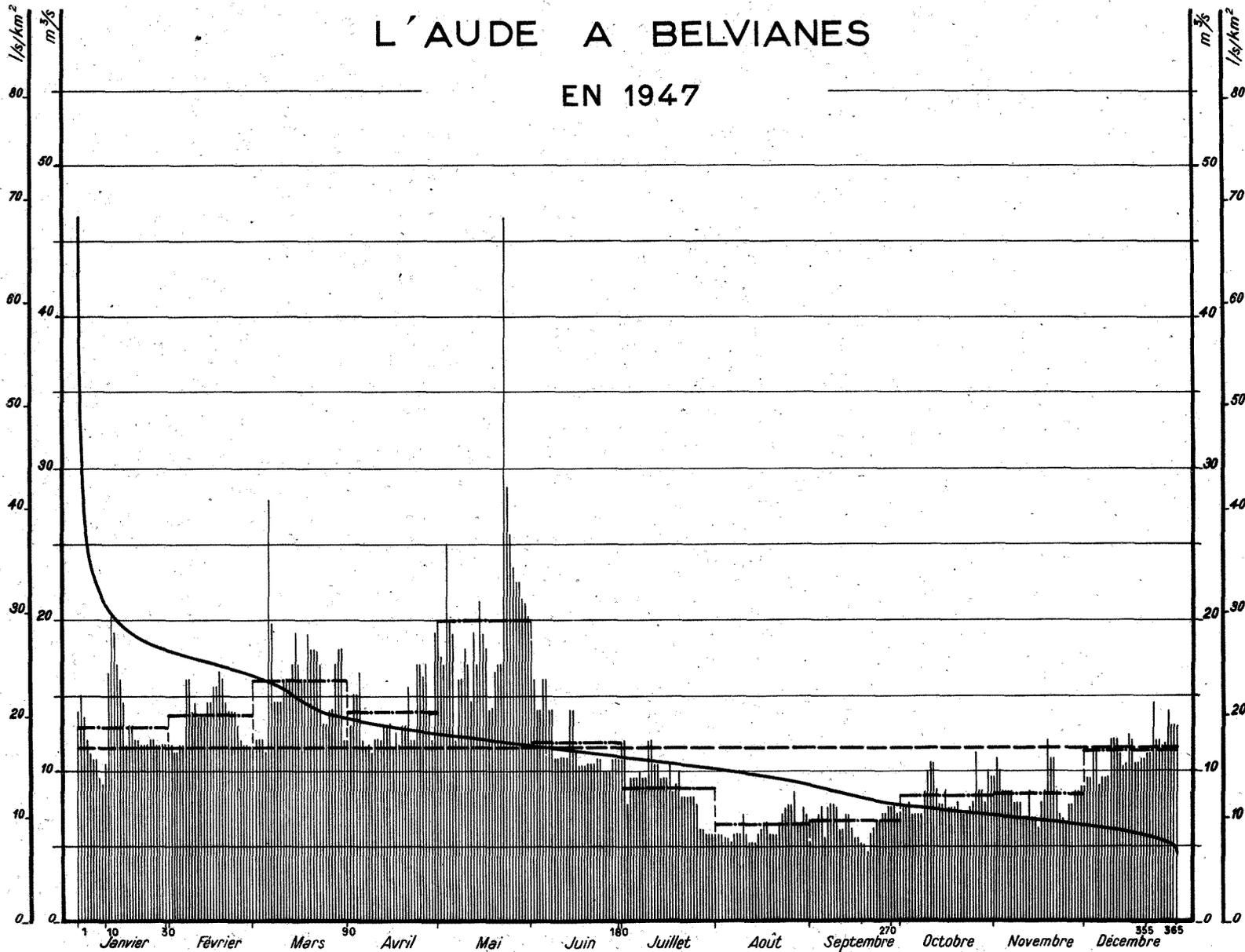
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	1,8	1,8	4,4	2,6	3,5	3,4	2,6	1,8	2,1	1,6	2,4	1,6
	2	1,8	1,9	4,4	2,6	3,5	3,2	2,4	1,7	2,1	1,6	2,3	1,7
	3	1,8	2,4	4,4	2,4	3,2	3,4	3,9	1,8	2,1	1,7	2,3	1,6
	4	1,7	2,4	4,4	2,4	3,2	3,4	3,9	1,7	2,3	1,9	2	1,5
	5	1,7	2,2	10,4	2,4	4,8	3,2	2,9	1,7	2,3	1,7	1,9	1,5
	6	1,5	2,2	10,4	2,3	2,6	3,2	2,8	1,7	2,1	1,7	1,8	1,5
	7	1,8	2,2	8,4	2,2	2,4	3,9	2,6	1,7	2,0	1,6	1,8	1,5
	8	1,8	4,3	6,4	2,2	2,2	1,8	2,8	2,8	2,0	2,3	1,7	1,5
	9	1,7	3,4	5,4	2,1	2,2	2,7	3,9	2,4	1,8	3,9	1,6	1,4
	10	1,7	3,2	4,4	2,0	2,0	2,7	3,3	2,3	1,8	3,9	1,6	1,4
	11	1,7	2,8	4,4	2	2,2	2,5	2,9	2,4	1,8	3,9	1,5	1,4
	12	1,9	2,6	3,9	2	4	2,7	2,7	2,4	1,7	4,4	1,5	1,4
	13	2	2,3	3,9	2	4	2,7	2,7	2,6	1,6	3,9	1,5	1,4
	14	2	2,3	3,6	2	4,5	2,5	2,6	2,7	1,6	3,7	1,5	1,4
	15	2	2,4	3,4	1,9	4,5	2,4	2,6	2,7	1,5	3,4	1,5	1,4
	16	2	2,4	3,2	1,9	4,5	2,4	2,7	2,7	1,4	3,2	1,4	1,4
	17	2	2,8	3,2	1,9	2,3	2,7	2,6	2,6	1,4	2,9	1,4	1,4
	18	2	2,8	3,2	1,9	4	2,2	2,8	3,4	1,4	2,7	1,4	1,4
	19	2	2,6	2,9	1,8	4	3,4	4,9	3,2	1,4	2,6	1,4	1,4
	20	2	2,6	2,9	1,8	4,5	2,7	4,9	2,9	1,3	2,9	1,4	1,4
	21	2	2,9	2,8	1,8	5	4,9	4,4	2,7	1,3	2,7	1,4	1,4
	22	1,9	3,4	2,6	1,8	7	1,3	3,3	2,7	1,3	4,4	1,4	1,4
	23	1,9	3,4	2,5	1,8	7	2,8	3,3	2,9	1,3	4,4	1,4	1,4
	24	1,8	3,4	2,8	1,8	6,4	2,7	3,1	2,8	1,3	4,5	1,4	1,4
	25	1,8	3,9	2,6	1,8	5,9	2,5	2,9	2,7	1,6	3,5	1,4	1,4
	26	1,9	4,4	2,6	1,8	5,3	2,3	2,6	2,7	1,7	3,1	1,4	1,4
	27	1,9	4,4	2,6	1,8	4,9	2,2	2,4	2,4	1,7	2,7	1,6	1,4
	28	1,9	4,4	2,5	1,8	4,9	2	3	2,4	1,6	2,7	1,6	1,4
	29	1,9		2,6	1,8	4,3	2,6	2	2,4	1,5	2,5	1,5	1,4
	30	1,8		2,6	1,8	3,9	2,3	2	2,3	1,6	2,3	1,5	1,9
	31	1,8		2,6		4,7		1,8	2,2		2,4		1,4
Débits moyens mensuels	1947	1,85	2,92	4,08	2,01	4,11	2,76	2,98	2,43	1,69	2,93	1,62	1,45
	1935-1947⁽¹⁾	2,38	2,60	3,30	3,22	4,62	4,14	3,01	2,58	2,48	3,15	2,85	3,22
	1920-1947⁽¹⁾⁽²⁾	2,79	3,27	3,74	3,46	4,39	3,70	2,72	1,91	2,1	2,25	2,75	3,78
Modules	1947	2,57 m ³ /sec. = 10,71 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,338											
	1935-1947⁽¹⁾	3,13 m ³ /sec. = 13,00 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,412											
	1920-1947⁽¹⁾⁽²⁾	3,07 m ³ /sec. = 12,79 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,374											

(1) Pas de débits du 1er Octobre 1940 au 31 Décembre 1941 - Lacunes en Novembre 1936, Octobre 1937 et Janvier 1939 comblées par comparaison avec Cantaire de Manyagues.

(2) Moyennes d'ancienneté pour la période 1920-1942 déduites de celles de Cantaire, dont les lacunes ont été également comblées par comparaison avec Manyagues.

L'AUDE A BELVIANES

EN 1947



L'AUDE A BELVIANES

Surface du bassin versant : 683,5 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 303

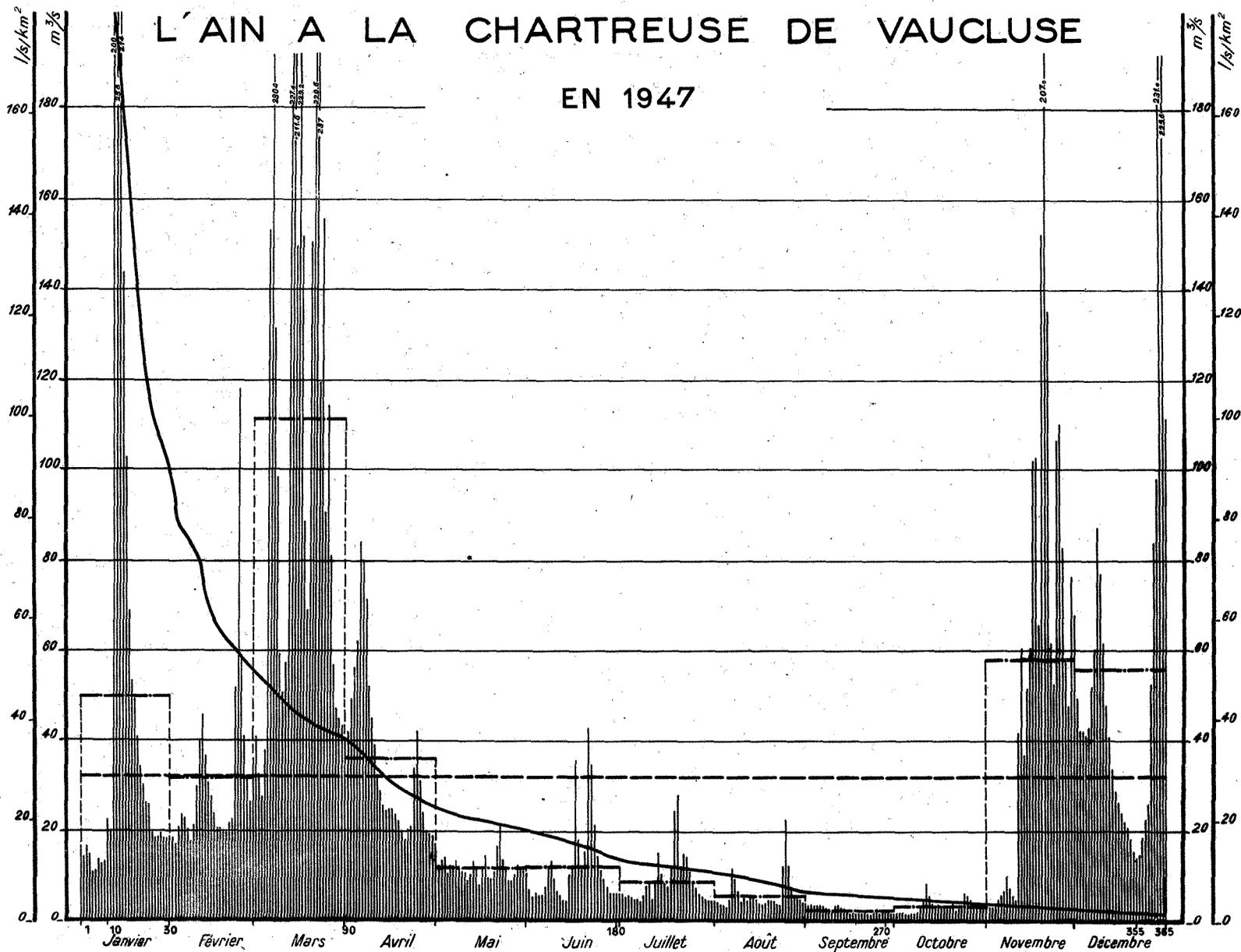
Station en service depuis 1914

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	13,9	11,6	12,0	12,9	17,4	15,9	12,0	5,7	6,7	7,4	10,7	9,4
	2	14,9	11,1	12	14,9	16,9	13,9	7,7	5,7	6,7	7,4	9,8	9,4
	3	13,5	11,1	12	14,9	24,9	13,9	9,4	5,4	7	7,7	8,5	11,1
	4	12	11,6	11,1	16,4	19,6	15,9	9,4	5,4	7,4	7	8,5	11,1
	5	11,1	11,6	27,6	12	19	15,9	9,4	5,1	5,4	7	8,5	8,9
	6	10,7	15,9	19,6	11,5	12	13,9	9,8	5,7	7,4	7	8,5	9,4
	7	10,7	15,9	14,4	11,6	15,9	13,9	9,4	5,7	7,7	7	7,7	9,4
	8	9,4	13,9	14,4	11,1	15,9	10,7	9,4	5,7	7,7	8,5	7,7	9,4
	9	9	14,4	14,4	12	18,	10,7	12	7	7,4	9,8	7,7	12
	10	10,3	13,5	15,9	12,0	16,9	10,7	12	5,7	6	10,3	6,7	12
	11	16,4	13,5	15,9	12	14,4	10,7	10,3	5,1	6	10,3	6,7	12
	12	20,1	13,5	15,9	12,9	19,1	10,7	10,3	5,1	7	8,5	8,5	11,1
	13	19,1	14,4	16,9	12,9	16,9	13,9	9,4	5,1	7	7,7	6,7	10,2
	14	16,9	14,4	19,1	13,0	21,2	13,9	9,4	5,7	6	7,7	6,7	10,3
	15	15,9	15,4	16,9	11,5	19	11,1	9,4	6,0	5,4	8,5	6	12,3
	16	14,4	15,4	15,9	12,5	18	10,2	10,3	6,4	5,4	7,4	7,7	12
	17	11,6	16,4	15,9	11,6	13,9	10,2	8,5	6,4	5,0	7,4	8,5	10,3
	18	12,9	15,9	19	12,9	13,9	10,2	9	5,7	5	7,4	12	10,3
	19	12,9	14,4	17,9	12,9	16,4	10,3	9,8	5,7	4,4	7,7	10,7	10,7
	20	12,0	13,9	17,9	15,4	16,9	10,3	8,1	5,7	5,7	7	10,7	10,7
	21	12,0	13,9	17,8	12	16,9	10,3	8,1	6,4	6	7	8,5	11,1
	22	11,6	13,9	16,9	12	46,5	10,7	8,1	7	6,4	7	7	11,1
	23	11,6	13	13	16,9	28,7	10,7	8,1	7,4	6,4	7,4	6,7	14,4
	24	11,6	12	13	16,9	25,5	9,8	8,1	7,7	7	7,7	6,4	12
	25	12	11,6	13,9	15,9	23,3	9,8	7,7	7,7	7	11,1	7,7	12
	26	12	11,6	13,9	16,9	22,3	9,8	6	8,5	7,4	8,5	7,7	11,6
	27	11,6	11,5	16,9	13,9	22,3	10,7	6	6,4	7,4	8,5	8,5	11,6
	28	11,6	11,5	17,9	12	21,2	10,7	5,7	6,4	7,4	7,7	8,5	13,9
	29	11,6		17,9	19,1	21	10,7	5,7	7,4	7	9,8	8,9	12,9
	30	11,6		12,0	19,6	20,1	10,7	5,7	7	7	9,4	8,9	12,9
	31	11,6		12		18,5		5,7	5,1		9,4		12,9
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	12,8	13,5	15,8	13,7	19,8	11,7	8,7	6,2	6,5	8,1	8,2	11,2
	1914-1947	13,7	15,1	17,4	21,2	25,2	19,7	12,4	8,1	7	9	10,9	13,7
	1920-1947	14	15,3	17,4	21	24,4	18,7	11,6	7,8	6,8	8,5	10,1	13,1
Modules	1947 ⁽¹⁾	11,3	m ³ /sec. = 16,5 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,520										
	1914-1947	14,4	m ³ /sec. = 21,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,666										
	1920-1947	14,1	m ³ /sec. = 20,6 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,650										

(1) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu du lac-réservoir de Puyvalador : I2,0; I2,2; I7,7; I4,8; 20,5; II,7; 8,3; 5,6; 6,6; 7,9; 8,0; 9,7 m³/s. - Module corrigé : II,2 m³/sec, soit II,3 l/s.km².

L'AIN A LA CHARTREUSE DE VAUCLUSE

EN 1947



L'AIN A LA CHARTREUSE DE VAUCLUSE

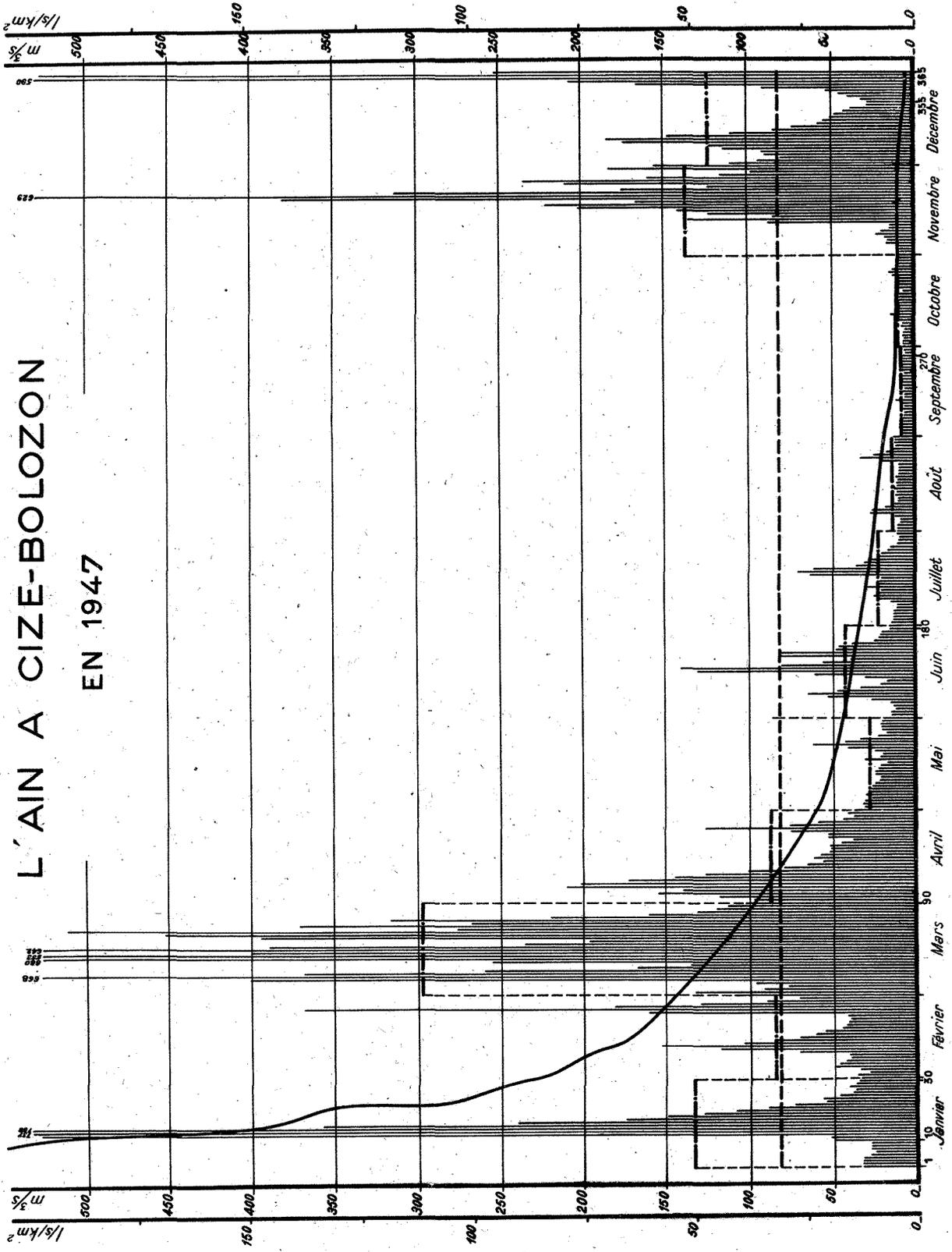
Surface du bassin versant : 1.115 km²

Altitude naturelle de l'eau : 342 environ

Station (Usine) en service depuis 1935

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	16	18	40,3	41,3	12,3	6,3	5,5	3,8	3	1,3	3,1	48,8
	2	14	16,7	32,3	49,1	13,4	5	5	3,3	3	1,3	2,8	41,5
	3	16	20,4	27,3	56	13,8	6	5,2	3,1	3	1,5	3,1	41,4
	4	14,4	23,3	37,5	61,5	9,9	5,5	5	2,7	2,9	1,3	4,6	40,2
	5	10,6	22,3	152,4	83,6	11,6	5,5	4,7	4,1	3	1,2	5,5	42,1
	6	11	19,9	230	79,4	11,7	7	4,4	11,4	2,8	1,2	6,5	50,8
	7	13,3	17,4	130,6	71	13,1	12	4	9	2,5	1,2	9,8	59,7
	8	12,4	21	97,4	51,2	12,2	13	5,3	6,2	2,3	1,7	7,1	86,3
	9	13,1	29,4	59	44,2	11,2	9	7,4	3,6	2,2	2,5	5,4	76
	10	22	39,7	50	38,3	10,4	6	8,2	4,5	2,6	4,6	4,5	60,6
	11	20	45,1	57	31,9	8,3	5	4,7	4	2,6	8	41	47,3
	12	200	36,2	227,4	28,2	9,9	4	8,1	5,3	2,3	5,3	60	40
	13	258	30,2	211,5	25,1	12,8	4	14,7	5,2	2,2	3,4	36	33
	14	214	27,4	149	24,1	11,5	10	10	4,4	2	3,1	51	28
	15	143	23,4	229,2	24,6	7,5	12	7,8	3,5	1,4	3,3	60	26
	16	102	20,2	151,4	24,6	11,5	35	7,2	3,2	1,5	2,6	101	23,3
	17	68	20,2	88,8	23,4	14	17	11,8	3,6	1,3	2,5	102	21,3
	18	53	20	68,5	21,9	9	11	24	4,2	1,4	2,7	65	20
	19	49	19,5	150	19,2	8,9	15	27,5	4	1,4	2,5	152	17,7
	20	40	21,4	220,5	17,6	10,7	42	11,7	3,9	1,4	3,4	207	15
	21	34	22,3	237	20	16	34	14,4	3,2	1,2	2	134	13,6
	22	29,6	51	118,8	20,6	20,9	20,5	13	3	1,1	2,1	60,6	14,2
	23	26	117,4	154,8	33,4	12,5	14	10,8	12	1,4	3,2	51,7	18,2
	24	25,3	58	90,1	41,6	11,3	11	8,3	22	2,2	5,9	106	22,2
	25	19,4	40,5	113,6	30	8,5	9	6,9	12	1,3	5,5	109,3	25,5
	26	18	31	80,7	23,9	8,5	7	5,5	7	1,5	4,2	82	52
	27	18,4	26,2	56,7	19,4	9,8	5,5	5	5,2	1,5	3	57	83,6
	28	19	35,9	46,8	18,9	12	5,5	4,3	5,2	1,5	2,9	47	97,3
	29	18		44,4	18,6	11,5	5,5	4,2	4,2	1,3	2,7	76	231
	30	18		42,7	16,6	10,6	5,5	4,2	3,6	1,3	2,7	67	229,8
	31	18,3		39,2		10		3,9	3,4		3		111
Débits moyens mensuels	1947	49,5	31,2	110,8	35,3	11,6	11,5	8,5	5,6	2	3	57,3	55,4
	1933-1947	46,4	57,5	53,2	39,9	24,8	28	18,5	15,1	24,7	30,7	58,7	45,1
	1920-1947	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pr. cette période											
Modules	1947	31,86 m ³ /sec. = 28,57 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,901											
	1933-1947	36,89 m ³ /sec. = 33,09 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,044											
	1920-1947												

L'AIN A CIZE-BOLOZON EN 1947



L'AIN A CIZE-BOLOZON

Surface du bassin versant : 2560 km²

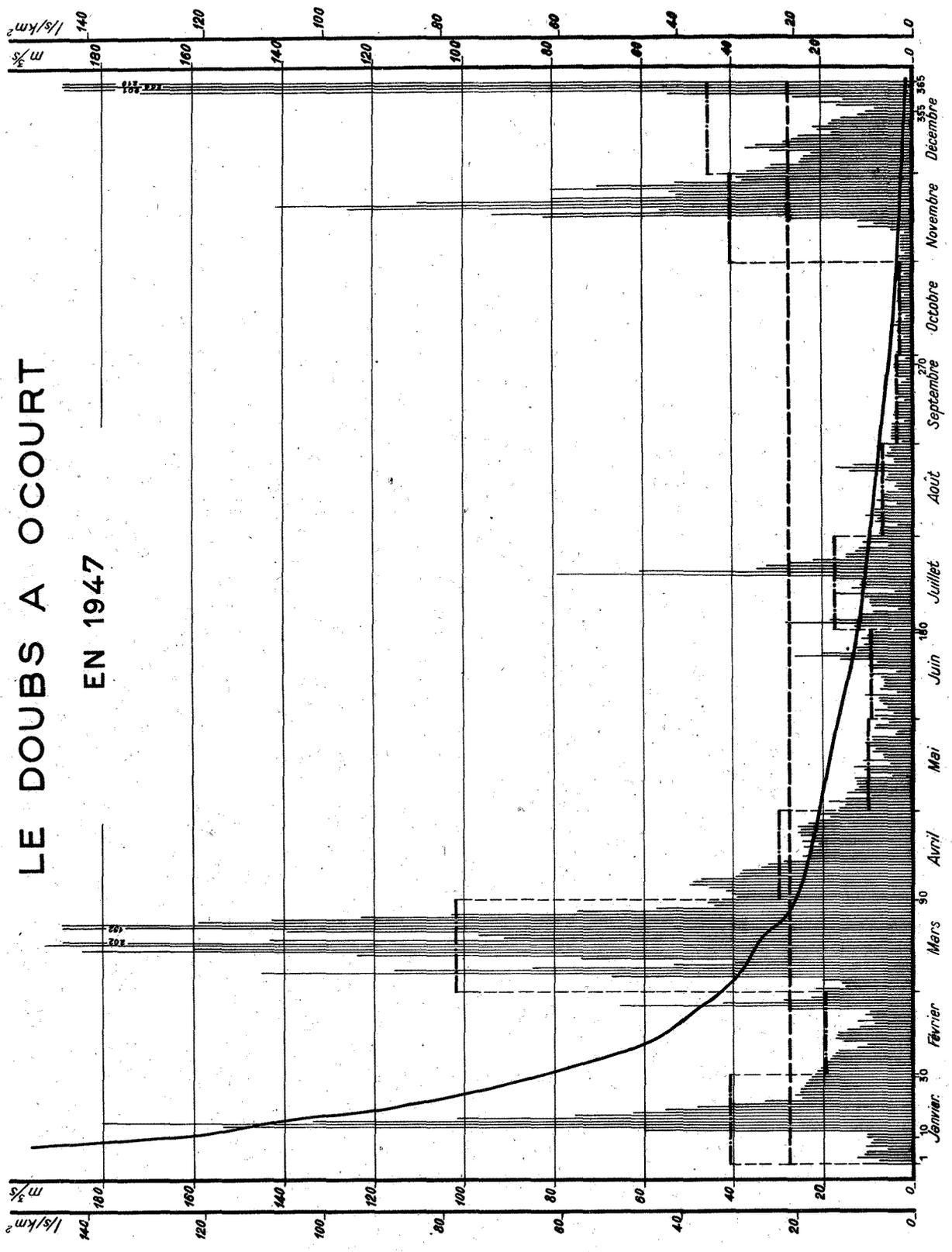
Altitude naturelle de l'eau : 266,40 environ

Station (Usine) en service depuis 1923

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	32	35	131	97	29	13	12	9	8	7	9	108
	2	33	27	92	116	31	13	11	9	8	7	8	85
	3	33	33	76	154	29	12	11	8	8,5	6	10	78
	4	32	48	96	138	25	13	11	8	8,5	7	16	88
	5	27	46	400	208	29	14	11	12	8,5	6	15	90
	6	24	42	668	200	26	25	10	25	8,5	5	17	113
	7	27	39	367	172	26	52	10	24	7	7	22	121
	8	27	40	259	143	25	63	13	16	7	6	18	174
	9	26	70	167	125	24	45	20	11	8	8	13	184
	10	49	117	134	100	21	31	23	8	7	11	13	146
	11	52	151	255	78	20	19	22	9	7,5	13	85	108
	12	527	102	680	64	23	17	19	11	11	10	134	84
	13	737	84	553	55	23	28	28	10	6	8	83	71
	14	756	69	398	60	21	59	20	12	6	8	121	56
	15	357	60	642	56	20	129	20	9	8	8	141	53
	16	240	54	386	51	26	139	19	9	6	9	201	49
	17	174	44	235	50	29	79	62	9	7	8	217	47
	18	148	42	195	51	20	54	69	10	7	9	167	41
	19	126	40	393	44	18	37	60	9	7	6	378	36
	20	107	39	451	37	23	80	34	9	7	8	629	26
	21	89	41	510	52	39	81	29	9	6	7,5	311	26
	22	73	160	275	52	61	46	27	9,5	7	7,5	175	30
	23	53	368	370	74	47	45	22	20	6,5	8,5	123	38
	24	55	181	266	125	32	36	19	33	8	12	209	43
	25	45	128	315	75	22	23	15	23	8	14	235	50
	26	37	89	218	57	16	21	13	16	8	12	158	90
	27	36	69	160	43	19	20	10	12,5	7	9	115	166
	28	40	108	130	37	20	18	9	11	5	8	97	207
	29	36		118	40	20	12	8,5	10,5	6	8	183	590
	30	34		112	36	19	13	10	10,5	7	8	155	527
	31	33		102		18		10	7		10		251
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	131,1	83	295,3	86,3	25,8	41,2	21,2	12,6	7,4	8,5	135,3	121,8
	1923-1947	109,1	129,5	129,5	110,8	86,6	72,2	49,6	48,8	68,2	92,2	139,1	119,0
	1920-1947 ⁽¹⁾	114,1	125,0	124,7	115,5	84,9	66,5	46,9	46,4	67,8	82,1	129,1	113,6
Modules	1947	80,94	m ³ /sec. = 31,62 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,997										
	1923-1947	96,21	m ³ /sec. = 37,58 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,186										
	1920-1947 ⁽¹⁾	93,05	m ³ /sec. = 36,35 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,147										

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

LE DOUBS A OCOURT EN 1947



LE DOUBS A OCOURT

Surface du bassin versant : 13,14 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 414,70

Station en service depuis 1938 (2)

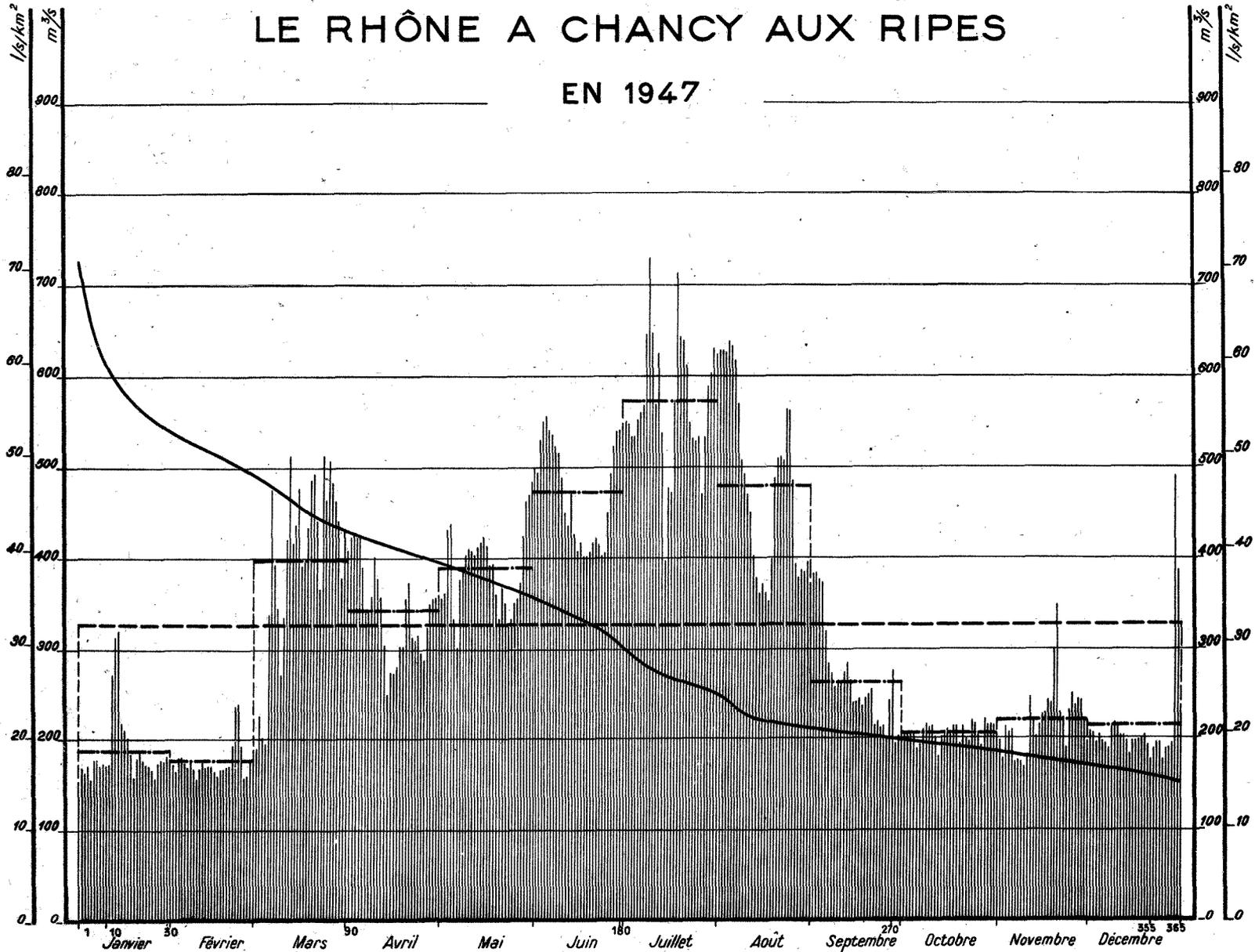
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	11,6	20,9	21,5	38,7	16,1	8,33	12,8	7,5	2,22	3,23	2,49	36,1
	2	7,41	20,2	14,8	39,9	15	4,15	28	7,3	4,61	2,67	3,04	32
	3	12,5	19,6	15,7	41,1	18,5	8,12	18,2	6,91	4,61	2,67	1,47	30,9
	4	10,6	19	19,9	45	15	5,45	11,8	3,51	4,61	2,44	2,28	24,5
	5	10,2	18,4	66,9	49,4	9,2	6,52	11,3	8,12	4,61	2,85	2,28	24,1
	6	5,74	17,8	144	48,6	14,4	7,3	8,33	7,71	4,61	1,72	2,73	23,8
	7	10,6	17,2	115	47	12,8	7,5	3,17	10,1	4,87	2,55	2,61	21,8
	8	8,13	16,6	84,2	39,1	11,3	10,6	8,98	8,12	1,72	3,04	2,38	30,9
	9	7,77	12,4	53	38	12,3	3,3	9,43	8,33	3,76	2,79	2,55	36,5
	10	10,2	9,75	39,2	37,6	12,5	7,10	9,43	6,72	4,15	4,15	1,47	33,9
	11	10,2	15,1	73,2	33,1	13	6,33	10,6	3,44	4,05	3,51	4,87	28
	12	59,9	17,2	123	31,7	4,37	6,14	17,6	7,91	3,86	1,55	11,8	26,2
	13	153	16,9	184	28,3	9,43	6,52	3,85	6,72	3,44	1,39	8,33	24,9
	14	180	16,6	160	22,4	10,8	6,91	13,5	6,71	3,51	2,97	11,8	17,6
	15	133	14,3	188	23,8	13,3	9,65	11,6	5,61	1,72	2,85	27,3	20,4
	16	101	11,6	202	22,4	4,61	3,44	11,3	2,97	3,23	2,67	81,9	21,1
	17	74,9	8,31	142	22,1	10,8	8,98	17,3	3,67	3,30	2,61	93,1	17,9
	18	61,9	12,5	90,5	21,8	6,14	9,43	79	3,44	3,76	3,10	56	17,3
	19	55	8,9	95,9	20,7	6,33	7,91	60,3	5,96	3,44	2,91	125	15,5
	20	48	10,2	139	23,8	8,98	16,1	34,6	5,45	3,52	1,51	141	11,8
	21	39,6	9,53	192	20,4	8,33	25,9	32	5,30	2,44	2,44	110	9,88
	22	32,5	27,5	186	20,1	9,43	19,8	27	14,1	1,39	2,67	79,9	13,3
	23	24,4	64,9	159	21,1	10,1	12	21,8	17	3,17	2,79	52,2	16,7
	24	25,8	42	142	24,5	8,76	13	14,4	13	3,3	2,91	53,8	20,1
	25	24,8	28,2	122	25,2	8,98	10,5	14,4	3,76	3,51	3,52	79,9	15
	26	24,8	22,2	102	22,8	3,67	9,65	12,6	4,05	4,15	3,95	69,9	26,2
	27	24,1	19,6	74,3	19,8	3,44	11,3	11,8	5,96	4,05	1,63	52,2	53,9
	28	23,5	19,3	56,9	17,9	8,33	9,88	5,45	5,78	3,76	2,55	37,2	88,4
	29	22,8		43,4	20,4	7,91	8,33	10,8	4,87	1,51	2,27	38,7	201
	30	22,2		45,4	16,7	5,15	3,67	9,43	5,01	2,73	2,61	43	256
	31	21,5		42,2		7,30		6,52	6,72		2,50		210
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	40,6	19,2	101,2	29,4	9,9	9,13	17,6	6,83	3,45	2,68	40	45,3
	1918 1947	38,4	37,5	44,4	46,4	32,8	26,8	20,9	17,15	23,5	26,12	41,51	38,5
	1920- 1947	37,7	37,4	45,2	45,1	32,2	27,4	21	18	23,6	27	41,3	33
Modules	1947	27,25	m ³ /sec. = 20,74 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,654										
	1918 1947	32,83	m ³ /sec. = 24,98 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,788										
	1920- 1947	32,40	m ³ /sec. = 24,66 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,778										

(1) Chiffres déterminés par le Service Fédéral des Eaux à Berne

(2) Station antérieure : Sainte-Ursanne (1287 km²) depuis 1912

LE RHÔNE A CHANCY AUX RIPES

EN 1947



LE RHONE A CHANCY « AUX RIPES »

Surface du bassin versant : 10.298 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 330

Station en service depuis 1925 (2)

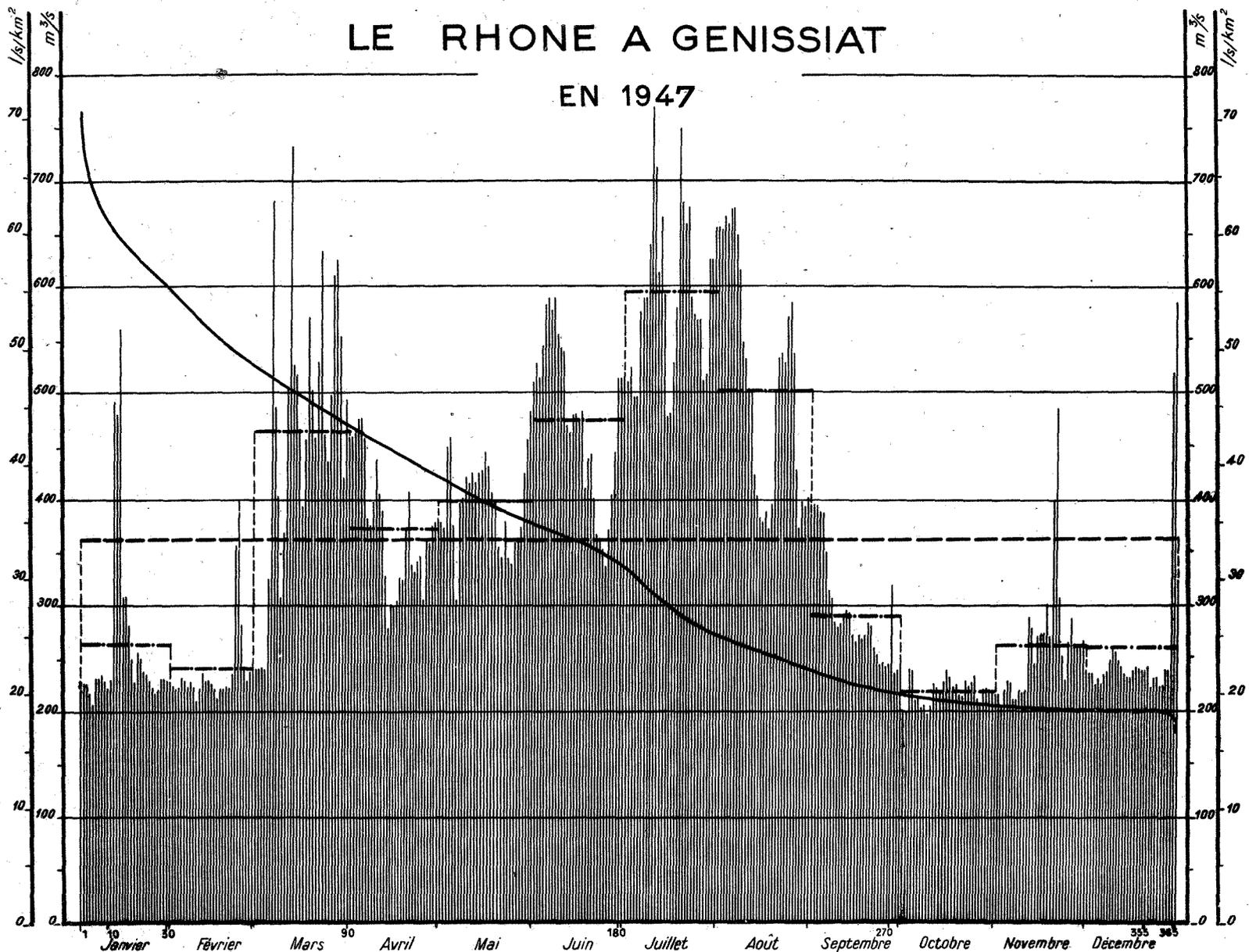
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	150	170	187	418	352	495	547	626	379	204	193	205
	2	165	163	196	421	358	488	544	626	380	205	172	202
	3	161	176	199	420	428	526	528	624	373	204	208	194
	4	168	178	193	421	436	547	528	636	369	204	205	201
	5	152	172	334	387	332	553	548	631	317	187	206	194
	6	176	166	474	338	298	537	557	606	281	191	171	192
	7	176	174	390	336	373	532	563	566	270	207	174	186
	8	168	164	341	354	385	512	644	505	254	214	171	209
	9	171	152	268	398	400	511	727	489	259	210	166	214
	10	168	165	332	374	406	484	643	469	259	212	179	209
	11	170	172	419	353	403	443	567	446	272	200	245	198
	12	268	166	508	301	400	433	624	399	282	178	216	199
	13	310	168	413	247	409	466	534	377	261	197	198	194
	14	317	168	434	272	413	423	394	360	235	203	212	180
	15	215	162	474	270	420	405	475	369	237	206	223	194
	16	207	159	390	276	410	413	468	360	242	204	226	194
	17	199	164	394	300	388	398	570	348	234	209	239	196
	18	181	164	432	300	385	398	709	397	243	209	235	196
	19	156	166	484	352	356	405	640	482	246	190	296	201
	20	177	166	489	370	330	414	636	505	252	210	342	188
	21	183	189	438	310	364	420	608	506	212	196	225	174
	22	175	235	363	306	346	412	547	503	217	194	219	186
	23	169	237	510	313	327	400	528	559	208	216	187	193
	24	168	190	462	294	329	403	527	558	209	213	228	194
	25	164	157	505	286	346	440	530	480	198	200	248	173
	26	154	158	480	320	351	489	468	390	239	188	233	186
	27	172	176	460	346	368	519	530	374	274	218	236	187
	28	175	186	438	351	421	534	587	383	193	211	238	191
	29	179		375	353	458	537	601	380	200	212	220	487
	30	178		428	357	466	544	628	393	210	211	193	382
	31	176		406		478		622	368		202		234
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	185	174	394	338	385	469	568	475	260	203	217	211
	1905-1947	211	206	243	283	381	556	605	534	380	256	248	223
	1920-1947	204	210	241	284	364	546	599	531	389	266	256	213
Modules	1947	325 m ³ /sec. = 31,6 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,996											
	1905-1947	344 m ³ /sec. = 33,4 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,054											
	1920-1947	342 m ³ /sec. = 33,2 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,048											

(1) Chiffres déterminés par le Service Fédéral des Eaux à Berne

(2) Station antérieure : La Plaine (10.284 km²) de 1905 à 1924, Chancy-aux-Ripes (10.298 km²) de 1925 à 1931, Poney (10.113 km²) de 1932 à 1942.

LE RHONE A GENISSIAT

EN 1947



LE RHONE A GÉNISSAT

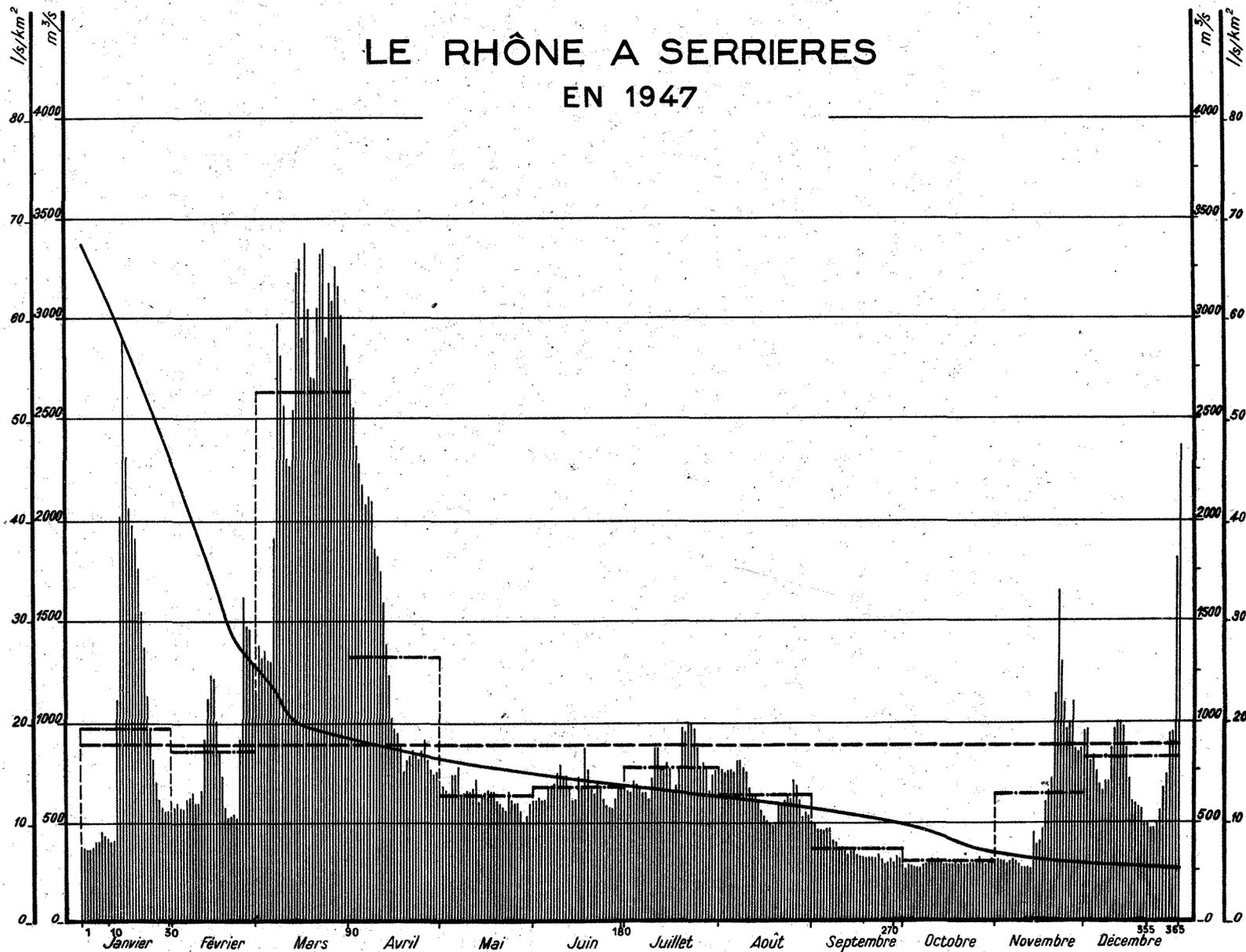
Surface du bassin versant : 10910 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 259,9

Station en service depuis 1920

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	218	222	237	456	374	524	509	650	392	196	214	233
	2	225	218	237	463	368	511	521	662	390	194	202	232
	3	223	219	238	473	446	542	494	656	385	236	216	222
	4	215	229	237	473	456	579	494	670	383	234	222	226
	5	204	227	322	454	371	584	563	670	347	208	221	221
	6	229	220	680	379	301	572	584	644	310	210	207	233
	7	229	226	485	371	388	584	585	612	303	202	207	235
	8	231	220	402	396	398	551	636	545	280	204	216	246
	9	225	207	306	436	418	539	766	530	277	195	213	258
	10	218	219	365	404	413	536	710	502	279	203	216	253
	11	227	233	502	386	421	466	610	496	286	222	285	245
	12	490	225	728	325	413	448	662	419	292	218	274	240
	13	477	227	524	275	419	477	588	402	290	214	242	232
	14	558	223	517	299	423	477	473	379	269	225	267	229
	15	306	218	463	297	441	470	477	374	262	234	270	229
	16	305	210	391	301	427	480	505	383	269	227	270	235
	17	277	219	456	323	404	408	575	369	265	219	299	240
	18	246	219	569	321	398	434	746	393	269	221	267	238
	19	226	220	502	368	374	440	674	500	280	212	398	235
	20	255	219	456	404	341	400	654	530	277	210	483	235
	21	247	233	527	335	374	363	671	533	257	225	303	240
	22	235	352	631	327	341	358	584	527	250	218	250	220
	23	231	400	459	339	341	347	569	569	241	223	225	227
	24	226	279	433	343	335	331	563	582	243	230	263	229
	25	220	238	496	303	354	368	563	533	240	208	285	220
	26	215	226	608	357	356	402	509	425	241	203	257	222
	27	219	235	621	354	370	441	514	369	317	216	257	236
	28	229	248	551	371	421	511	622	395	232	218	260	235
	29	229		418	374	452	511	622	388	235	216	264	517
	30	227		491	370	480	517	652	400	248	216	236	582
	31	226		456		507		652	383		213		322
Débits moyens mensuels	1947	261	237	462	369	398	472	592	500	287	215	260	257
	1920-1947	231	237	274	317	385	554	611	539	407	281	281	230
	1920-1947												
Modules	1947	360 m ³ /sec. = 33,0 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,040											
	1920-1947	362 m ³ /sec. = 33,2 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,048											
	1920-1947												

LE RHÔNE A SERRIERES EN 1947



LE RHONE A SERRIÈRES

Surface du bassin versant : 49,795 km²

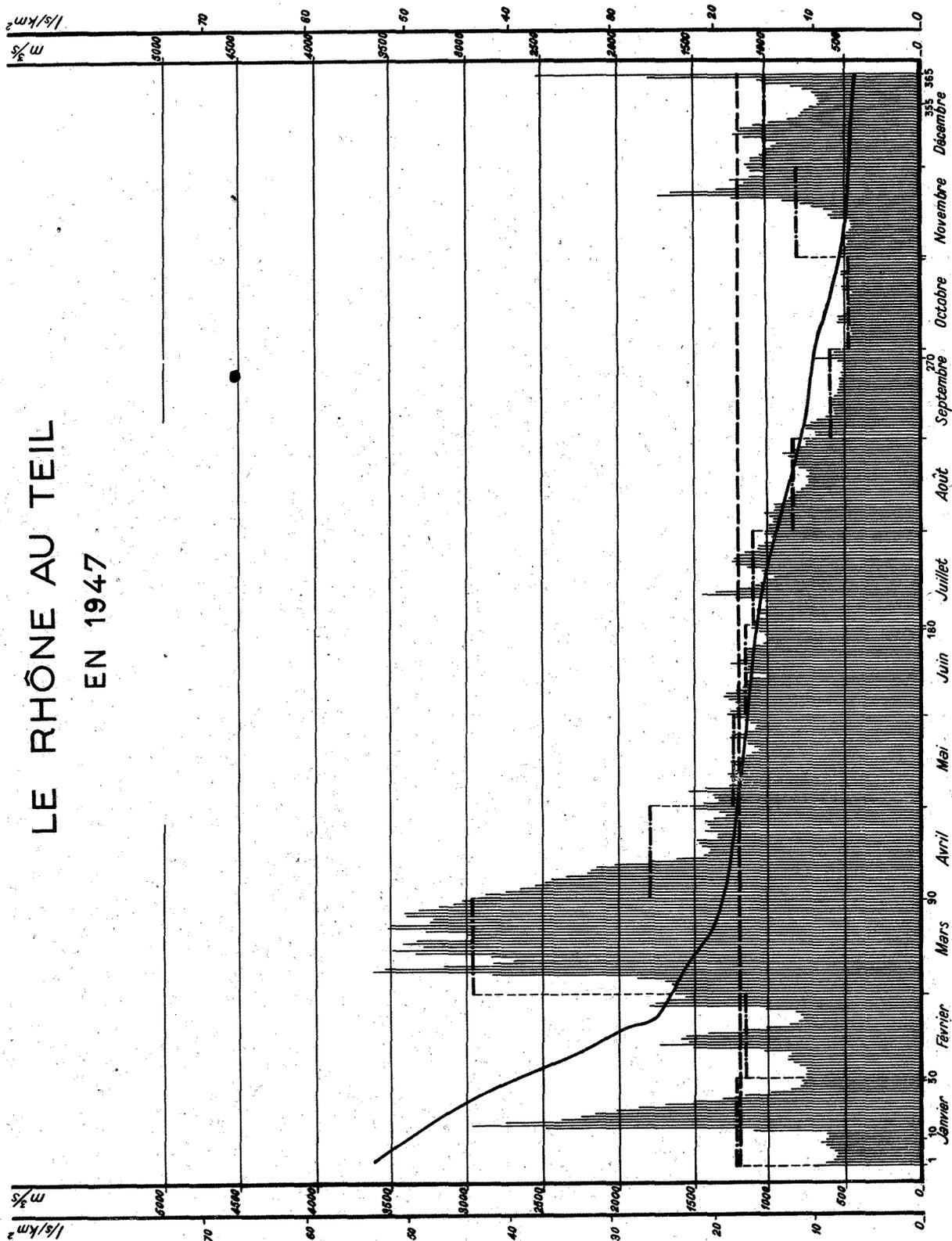
Altitude du zéro de l'échelle : 130,57

Station en service depuis 1884 (1)

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT.	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	370	560	1160	2540	670	600	645	740	490	265	305	955
	2	365	580	1315	2360	640	610	635	730	465	275	300	800
	3	350	560	1325	2270	630	600	680	740	460	270	285	820
	4	350	550	1295	2165	725	600	675	745	455	265	280	740
	5	365	600	1285	2070	725	660	650	730	460	265	290	675
	6	390	605	1905	2110	765	670	630	795	460	265	305	640
	7	390	630	2960	2080	630	680	630	795	410	270	295	690
	8	440	580	2800	1845	640	730	605	765	390	280	275	695
	9	420	585	2560	1805	645	780	700	730	355	295	265	860
	10	415	640	2295	1730	640	720	850	655	360	300	265	960
	11	390	900	2255	1580	660	710	850	620	335	290	265	990
	12	400	1105	2535	1360	690	640	765	625	325	300	260	990
	13	1110	1220	3220	1220	590	605	765	580	340	280	425	970
	14	2010	1210	3280	1010	620	605	780	540	345	270	380	860
	15	2895	990	2890	950	630	710	730	520	320	280	405	705
	16	2300	830	3360	930	640	670	635	505	315	275	465	595
	17	2040	715	3035	860	630	860	670	490	315	275	590	580
	18	1970	560	2695	740	630	740	750	485	310	280	640	570
	19	1900	515	2685	800	600	640	960	495	315	275	705	560
	20	1740	520	3045	820	580	620	930	570	315	280	1130	500
	21	1530	530	3300	840	565	680	985	580	315	270	1630	500
	22	1360	515	3320	830	550	645	980	590	325	275	1295	475
	23	1120	900	2890	800	630	600	950	620	300	280	1090	475
	24	960	1610	3155	845	600	570	860	605	275	280	960	500
	25	800	1470	3070	900	580	565	765	690	280	290	990	550
	26	680	1440	3240	800	580	565	780	680	300	305	1100	660
	27	600	1260	3140	750	540	600	750	595	285	285	860	735
	28	570	1145	2990	725	500	660	640	520	315	275	835	930
	29	540		2850	740	525	665	720	535	300	290	860	935
	30	540		2750	700	580	665	725	525	270	300	940	1805
	31	540		2680	600	600		745	500		295		2370
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	963	833	2622	1306	620	656	756	622	350	281	623	809
	1900 - 1947 (1)	1236	1235	1364	1268	1063	1014	958	847	749	783	1145	1216
	1920 - 1947	1242	1290	1340	1182	1030	1048	929	834	774	824	1214	1118
Modules	1947	872 m ³ /sec. = 17,51 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,552											
	1900 - 1947 (1)	1073 m ³ /sec. = 21,55 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,680											
	1920 - 1947	1069 m ³ /sec. = 21,47 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,678											

(1) Pas de données suivies de 1884 à 1900

LE RHÔNE AU TEIL EN 1947



LE RHONE AU TEIL

Surface du bassin versant : 67,332 km²

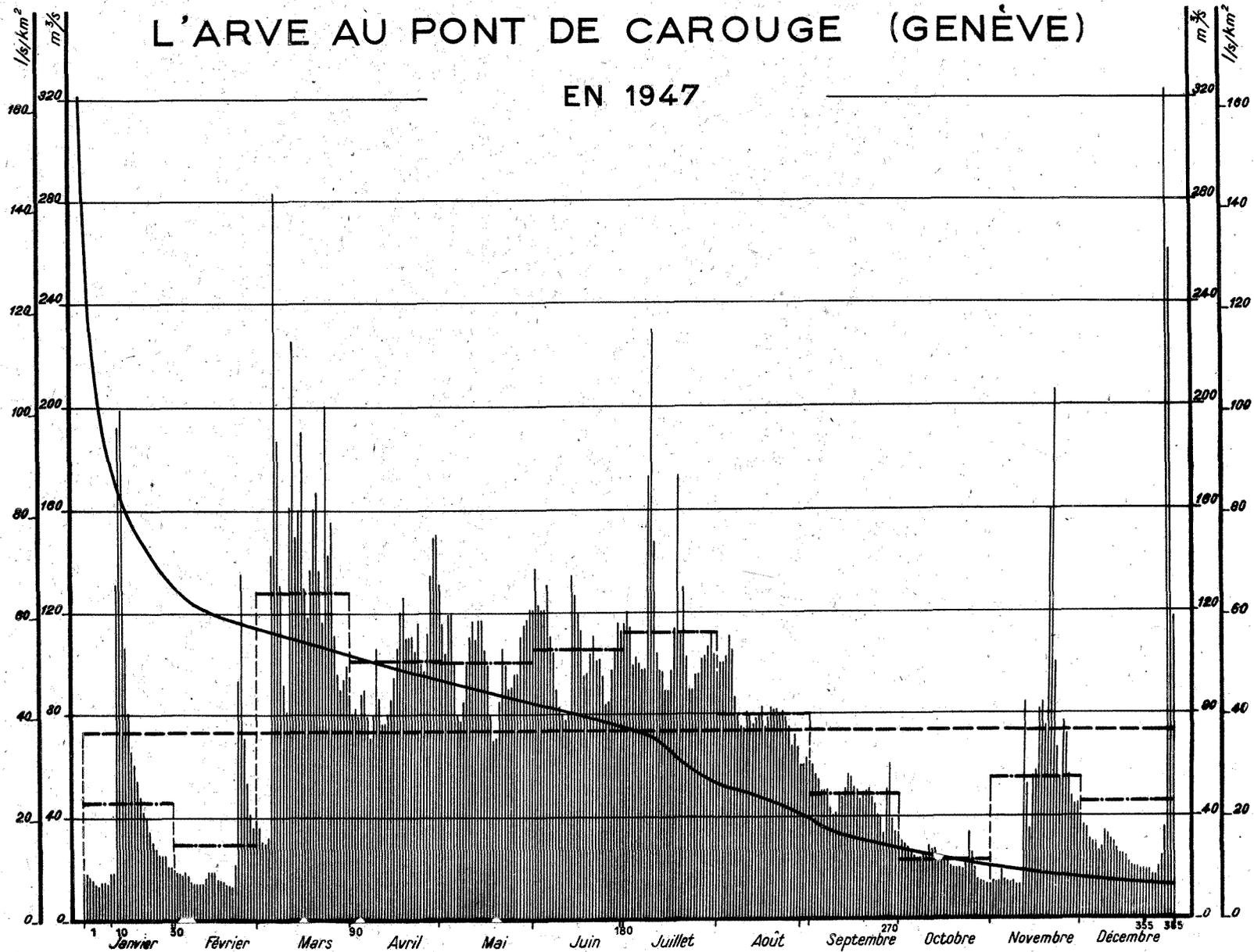
Altitude du zéro de l'échelle : 63,96

Station en service depuis 1910

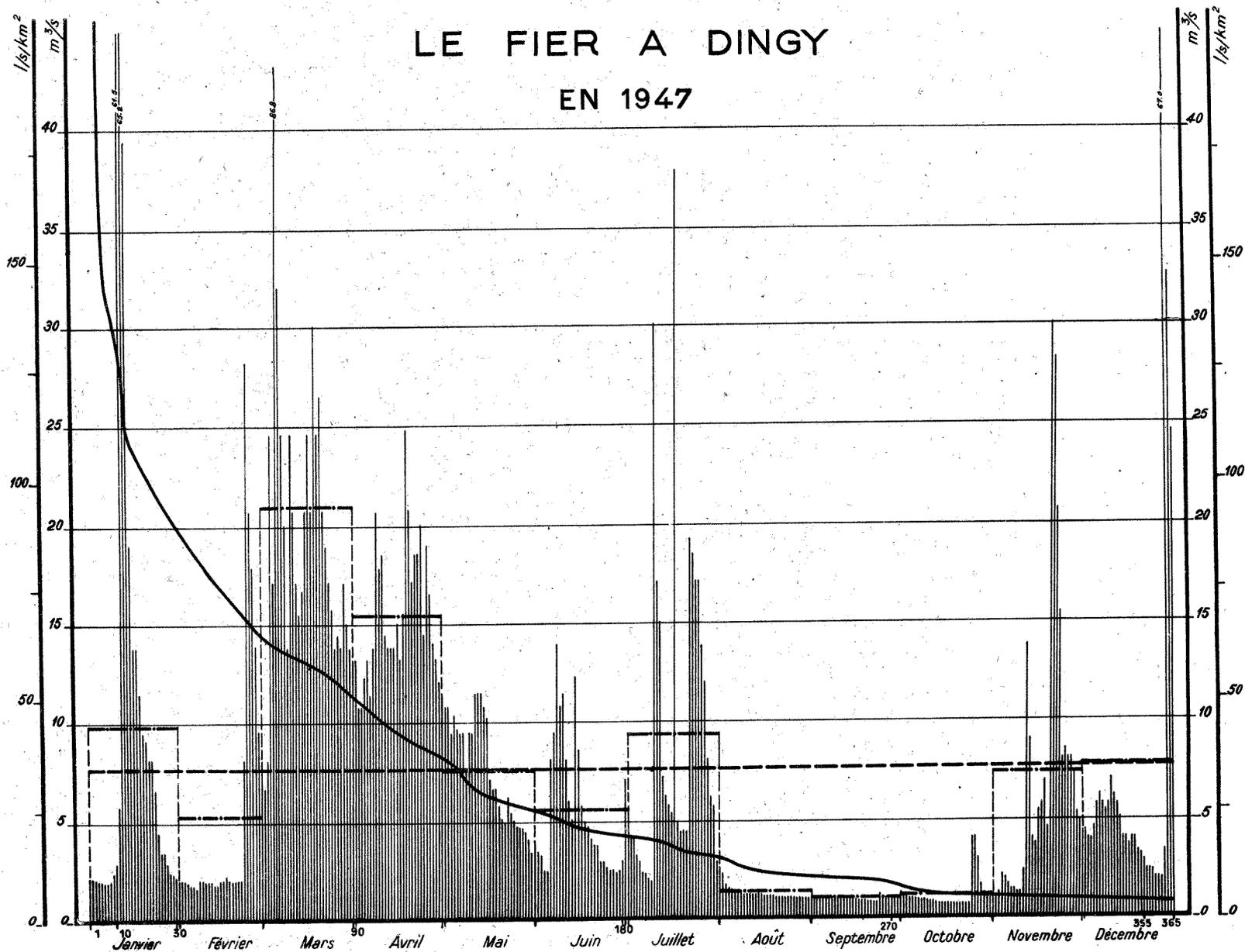
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	572	752	1620	2850	1410	1255	1085	980	660	463	515	1138
	2	562	740	1615	2715	1313	1202	1040	985	675	460	495	1099
	3	560	751	1630	2620	1343	1195	1012	950	740	460	467	1091
	4	538	792	1677	2525	1343	1208	1050	950	745	450	452	1036
	5	535	827	1865	2465	1514	1252	1060	970	702	435	455	989
	6	560	860	2801	2420	1402	1281	1003	1007	665	438	472	991
	7	583	846	3600	2334	1250	1270	980	940	601	438	463	956
	8	615	840	3522	2176	1165	1200	1000	935	548	438	450	920
	9	643	1012	3132	2153	1225	1163	1208	940	550	458	438	1004
	10	610	1488	2813	2113	1255	1135	1423	865	553	522	428	1144
	11	590	1703	2660	2004	1270	1140	1318	850	569	510	430	1200
	12	605	1521	2828	1758	1215	1100	1189	820	560	482	438	1168
	13	1094	1576	3330	1590	1190	1005	1062	795	560	455	557	1153
	14	2478	1536	3476	1407	1220	1147	1028	766	548	442	570	1074
	15	2954	1395	3273	1380	1245	1153	980	728	522	440	546	960
	16	2721	1160	3402	1367	1172	1131	940	710	520	448	606	844
	17	2365	1006	3315	1425	1140	1241	1017	710	515	442	685	772
	18	2235	855	2945	1447	1095	1195	1022	732	515	442	766	762
	19	2141	776	2985	1461	1054	1155	1130	710	510	435	880	738
	20	2003	761	3254	1334	1086	1144	1208	732	515	428	1230	690
	21	1852	775	3495	1328	1132	1125	1230	780	495	488	1705	656
	22	1681	811	3485	1405	1136	1130	1215	815	498	422	1620	634
	23	1486	1013	3227	1365	1253	1083	1185	810	482	435	1325	639
	24	1299	1780	3208	1380	1238	1020	1148	800	488	448	1172	652
	25	1143	1737	3375	1400	1154	988	1055	855	488	475	1135	679
	26	978	1653	3385	1345	1081	984	1045	885	519	490	1230	749
	27	842	1540	3295	1260	1070	1009	1012	815	687	455	1095	826
	28	785	1602	3161	1321	1122	1050	950	763	575	445	990	980
	29	758		3060	1475	1155	1104	960	732	545	445	1095	1036
	30	775		3050	1495	1209	1100	1007	732	488	445	1115	1761
	31	750		2910	1270	1270		1002	690	455	455		2499
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	1204	1147	2948	1777	1217	1139	1083	831	568	454	794	995
	1910- 1947	1775	1688	1855	1865	1818	1826	1565	1306	1209	1250	1823	1730
	1920- 1947	1640	1658	1743	1724	1715	1746	1444	1206	1181	1235	1740	1498
Modules	1947	1181 m ³ /sec = 17,54 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,553											
	1910- 1947	1643 m ³ /sec = 24,40 l/sec.km ² - - de 0 ^m ,770											
	1920- 1947	1544 m ³ /sec = 22,93 l/sec.km ² - - de 0 ^m ,724											

L'ARVE AU PONT DE CAROUGE (GENÈVE)

EN 1947



LE FIER A DINGY EN 1947



LE FIER A DINGY

Surface du bassin versant : 222 km²

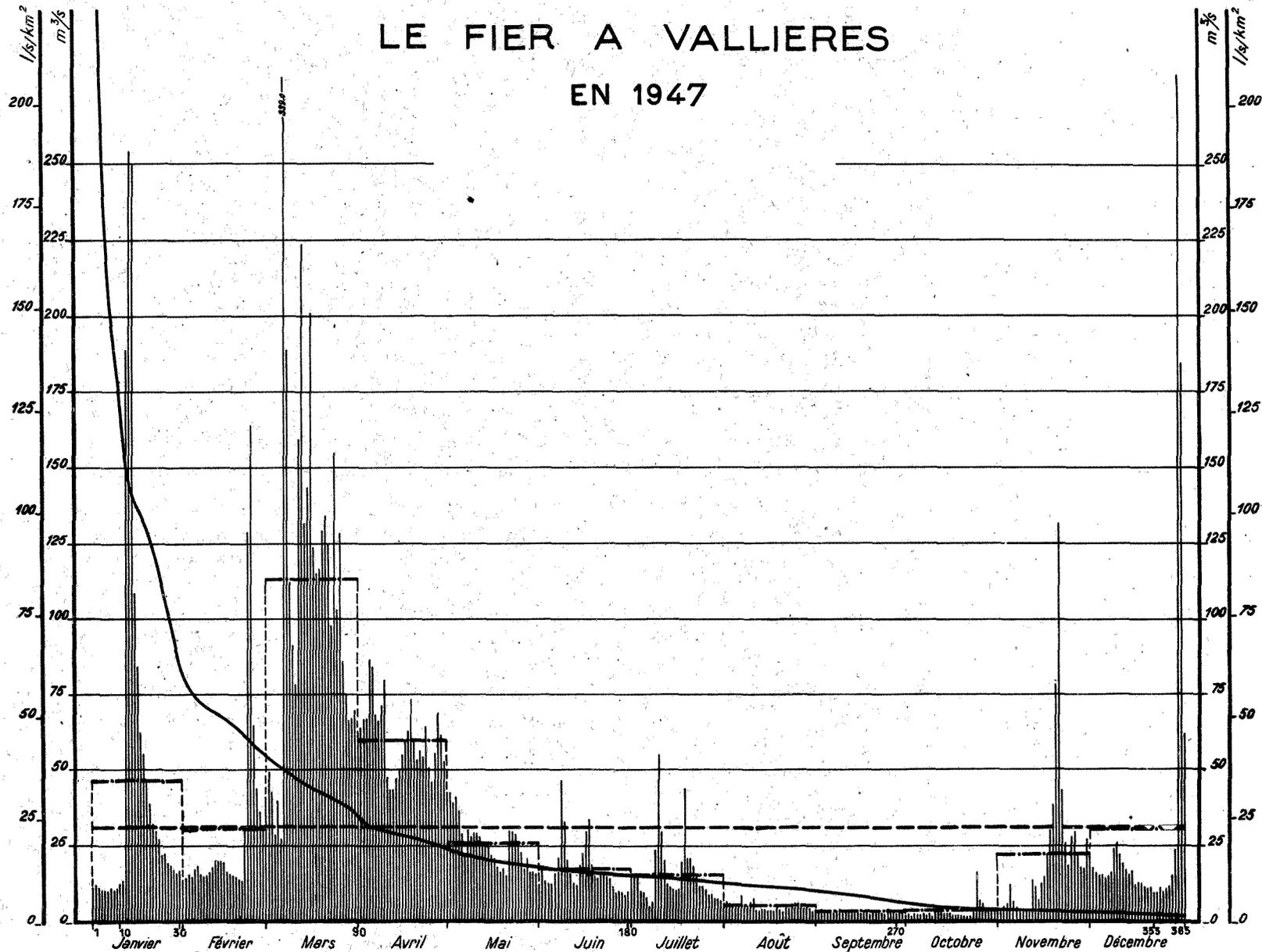
Altitude du zéro de l'échelle : 514 m. 46

Station en service depuis 1906

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	2,2	2,05	6,7	13,2	10,8	3,5	4,1	2,35	1,1	1,1	1,15	4,4
	2	2,2	2,05	8,1	10,8	10,8	3,3	4,1	1,75	1,1	1,1	1,3	4,1
	3	2,05	1,9	24,5	10,8	9,4	2,45	3,3	1,6	1,1	1,07	2,2	4,1
	4	2,05	1,8	17,1	12,3	10,2	2,45	2,9	1,5	1,1	1,05	2,05	4,7
	5	2,05	1,8	86,8	13,2	9,6	8,1	2,45	1,4	1,1	1	1,75	5,8
	6	1,9	1,7	31,9	11,4	9,4	9,4	2,35	1,3	1,1	0,96	1,5	6,2
	7	1,9	2,05	24,5	13,8	9,4	13,8	2,05	1,3	1,1	0,9	1,4	5,8
	8	2,05	2,05	20	20,7	7,6	10,8	1,9	1,25	1,1	0,92	1,3	5,4
	9	2,45	1,9	13,8	17,8	9,1	11,4	30	1,25	1,1	0,88	1,3	5,8
	10	2,9	1,9	24,5	18,5	9,4	8,1	17,1	1,25	1,1	0,84	2,45	7
	11	5,8	1,9	20,7	14,4	11,4	6	15	1,25	1	0,84	13,8	6,2
	12	61,5	1,8	17,1	13,8	11,4	5,1	7,2	1,25	1	0,8	9,1	5,8
	13	65,2	1,8	15,4	13,8	11,4	12,3	6,2	1,25	1	0,77	4,1	5,1
	14	39,3	1,9	16,4	13,8	10,8	8,6	5,8	1,25	0,96	0,77	3,8	11,1
	15	18,9	2	20,7	15	10,2	5,8	5,4	1,2	0,96	0,77	4,7	4,1
	16	13,8	2,2	24,5	13,2	7,2	4,9	35,8	1,2	0,92	0,77	5,8	3,8
	17	13,8	2,05	20,7	15,4	6,7	4,7	4,9	1,2	0,92	0,77	7	4,1
	18	11,4	1,9	30	24,5	6,7	4,1	4,4	1,2	0,92	0,77	4,7	4,1
	19	9,4	2,05	24,5	20,7	5,8	3,8	4,4	1,15	0,88	0,77	30	3,4
	20	9,1	2	26,3	17,1	5,1	3,8	4,4	1,15	0,88	0,77	28,2	3,3
	21	8,1	2,05	20,7	18,5	4,9	2,9	19,2	1,15	0,84	0,77	20,7	2,9
	22	8,1	8,1	18,9	18,5	6,2	2,9	18,5	1,15	0,84	0,77	15,4	2,5
	23	6,7	28,2	17,1	20	5,4	2,7	17,1	1,15	1,25	0,77	8,1	2,5
	24	4,4	20,7	15,7	14,4	5,1	2,6	17,1	1,15	1,1	4,1	8,6	2,45
	25	3,5	17,8	13,8	18,9	4,7	2,6	13,8	1,15	1,1	4,1	8,1	2,05
	26	3,4	13,8	14,4	16,4	4,7	2,45	12	1,1	1,1	3,1	8,1	2,05
	27	2,9	9,6	13,8	13,8	4,7	2,5	8,1	1,1	1,05	1,75	7	1,9
	28	2,45	8,1	17,1	13,2	4,4	2,9	6,2	1,1	1,05	1,25	5,4	3,5
	29	2,35		15	12	4,1	7	5,8	1,1	1,05	1,15	4,9	67,05
	30	2,2		13,8	11,4	3,5	5,8	2,9	1,1	1,05	1,15	4,4	32,6
	31	2,05		13,2		4,1		2,7	1,1		1,15		24,5
Débits moyens mensuels	1947	10,2	5,26	20,89	15,36	7,55	5,56	9,33	1,27	1,03	1,22	7,28	7,78
	1906-1947 ⁽¹⁾	5,65	5,96	9,05	13,36	13,20	8,34	6,28	4,63	5,94	6,9	8,92	6,89
	1920-1947 ⁽¹⁾	5,82	6,61	9,5	13,69	12,7	8,35	6,54	4,89	6,76	7,36	9,29	5,96
Modules	1947	7,75 m ³ /sec. = 34,91 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,101											
	1906-1947 ⁽¹⁾	8,01 m ³ /sec. = 36,08 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,139											
	1920-1947 ⁽¹⁾	8,12 m ³ /sec. = 36,58 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,154											

(1) Les débits moyens mensuels des années 1914-1915 et 1919 n'ont pu être retrouvés; en 1920, station de comparaison Rémyilly (397 km²) sur le Chéron, en 1941 et 1942, pas de relevés de débits.

LE FIER A VALLIERES EN 1947



LE FIER A VALLIÈRES

Surface du bassin versant : 1350 km²

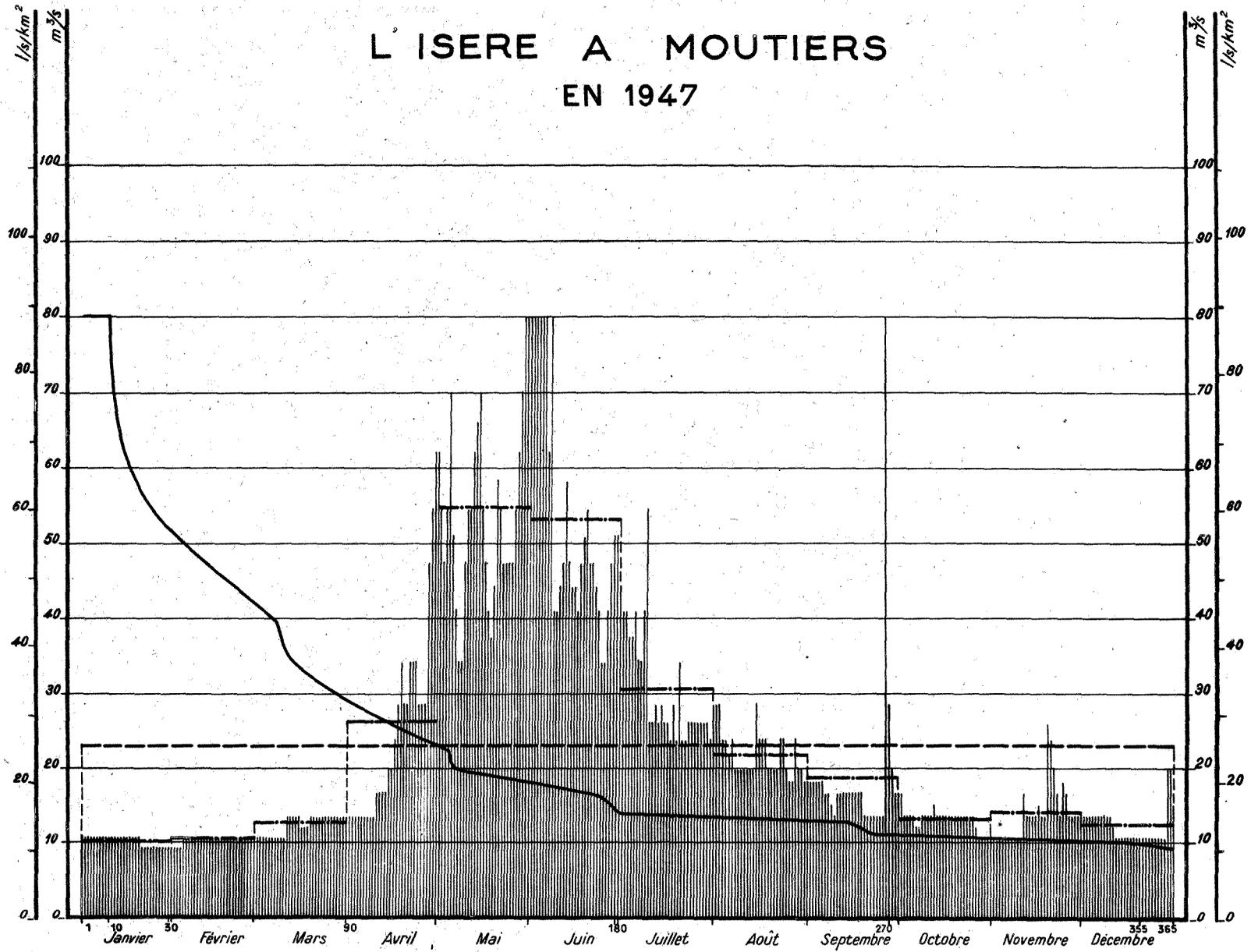
Altitude naturelle de l'eau: 295 environ

Station Usine en service depuis 1943⁽¹⁾

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	11,40	14,35	48,4	63,50	41,50	16,80	14,70	6,10	2,90	2,00	3,80	17,50
	2	12,05	15,30	42	66	38	12,50	14,20	5,30	3,70	1,80	4,50	15,50
	3	11	14,10	28	66	40	12	9,40	4,70	3,30	2,10	5,30	14,80
	4	10,4	17,1	39,1	86	35,5	12	9,2	4	3,1	1,7	11,7	14,7
	5	10,5	17,7	26,2	83,5	28	15,3	7,2	5,2	3,3	1,8	6,4	13,9
	6	10,5	14,8	339	67,3	21,4	20,3	4,1	8,4	2,5	2,1	4,6	14,7
	7	10,95	14,15	187,3	65,2	29,6	45,7	6	5,1	3,2	1,7	3,8	15,9
	8	9,9	14,7	108,6	70,5	27,5	31,6	23,5	4,7	3,4	2,2	3,9	23,5
	9	10,8	15,8	90,2	79,2	28,5	19,6	54,5	6,1	2,6	1,4	3,2	25,4
	10	12,5	17,15	77,7	46,6	28,5	15	28,8	7,2	2,9	3	3,5	21,7
	11	13,2	19,7	158,5	42,2	27,5	12	19,9	3,4	3	3,1	13,1	18,5
	12	188,7	19,5	222,8	42,2	24	11,5	11,8	3,1	3,2	2,6	10,8	16,2
	13	255	19,4	131	46,5	25,5	17,7	10,5	3,5	2,8	1,9	6,5	15,3
	14	249,5	19,2	142,5	49	24	21,5	10,1	3,4	2,3	2,1	12,1	16,2
	15	108	16,2	200	54,2	21,2	28,2	9,5	3,2	2,2	2,2	14,1	11,3
	16	84,2	15,5	123	58,5	20,2	32,3	10,5	3,3	3,1	1,9	22	12,2
	17	61,9	14,6	114,75	62	17,3	17,6	19,3	3,3	2,6	1,8	29,6	12,3
	18	54,9	13,92	116,7	72,7	15,8	14	43	4,3	2,1	1,8	37,6	10,9
	19	45,6	13,2	128,6	58,7	16,8	13,5	20,1	3,6	2,4	1,8	77,6	10,4
	20	38,5	12,85	133,5	52,3	14,4	14,1	20,2	2,6	2,1	1,7	131	11
	21	32,05	29,7	124	55,5	29,3	14,7	18,2	4,6	2,6	1,6	42,5	8,7
	22	29,6	128	97	53,3	29,2	13,6	14,7	4,2	2,1	1,7	25,6	9,1
	23	27	163	154	63,5	28	13	10,9	5,2	2	3	18	10,9
	24	21,75	64	102,5	50	25,4	10,5	11	5,4	3,2	15,9	27,4	9,5
	25	22,3	43	127,7	45	22	8,5	10	5,1	3,3	6,6	28,8	10,1
	26	18,9	35	85,3	54,7	16,2	9,2	7,8	4,2	2,7	5,2	21,9	10,8
	27	18,6	30	74,5	68	19,9	9	7,8	3,9	2,4	3,6	17,3	14,9
	28	16,75	40,5	65,5	61	15,7	7,8	7	4,2	2,2	3,5	16,7	23
	29	16,1		66	52	15,8	9	7	3,7	2,2	3,1	26,6	276,5
	30	16,35		69	41,5	15,1	15	6,4	2,9	2	3	22,4	182,8
	31	13,75		62		11,4		5,6	3,6		3,8		60,8
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	46,5	30,4	112,4	59,2	24,3	16,5	14,6	4,4	2,7	3	21,7	30
	1911-1947 ⁽¹⁾	39,3	43,6	61,6	76,2	67,6	45,6	31,3	29,7	30,7	39	55	49,9
	1920-1947 ⁽¹⁾	38,5	44,5	55,5	73	63,8	45,5	27,3	23,5	31,2	37	52,2	40
Modules	1947	30,48	m ³ /sec. = 22,58 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,712										
	1911-1947 ⁽¹⁾	47,46	m ³ /sec. = 35,16 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,110										
	1920-1947 ⁽¹⁾	44,33	m ³ /sec. = 32,84 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,036										

(1) Stations antérieures : Motz Val de Fier (1.385 km²) de 1911 à 1920 et Usine de Motz-Val de Fier (1370 km²) de 1921 à 1942.

L'ISERE A MOUTIERS EN 1947



L'ISÈRE A MOUTIERS

Surface du bassin versant : 907 km²

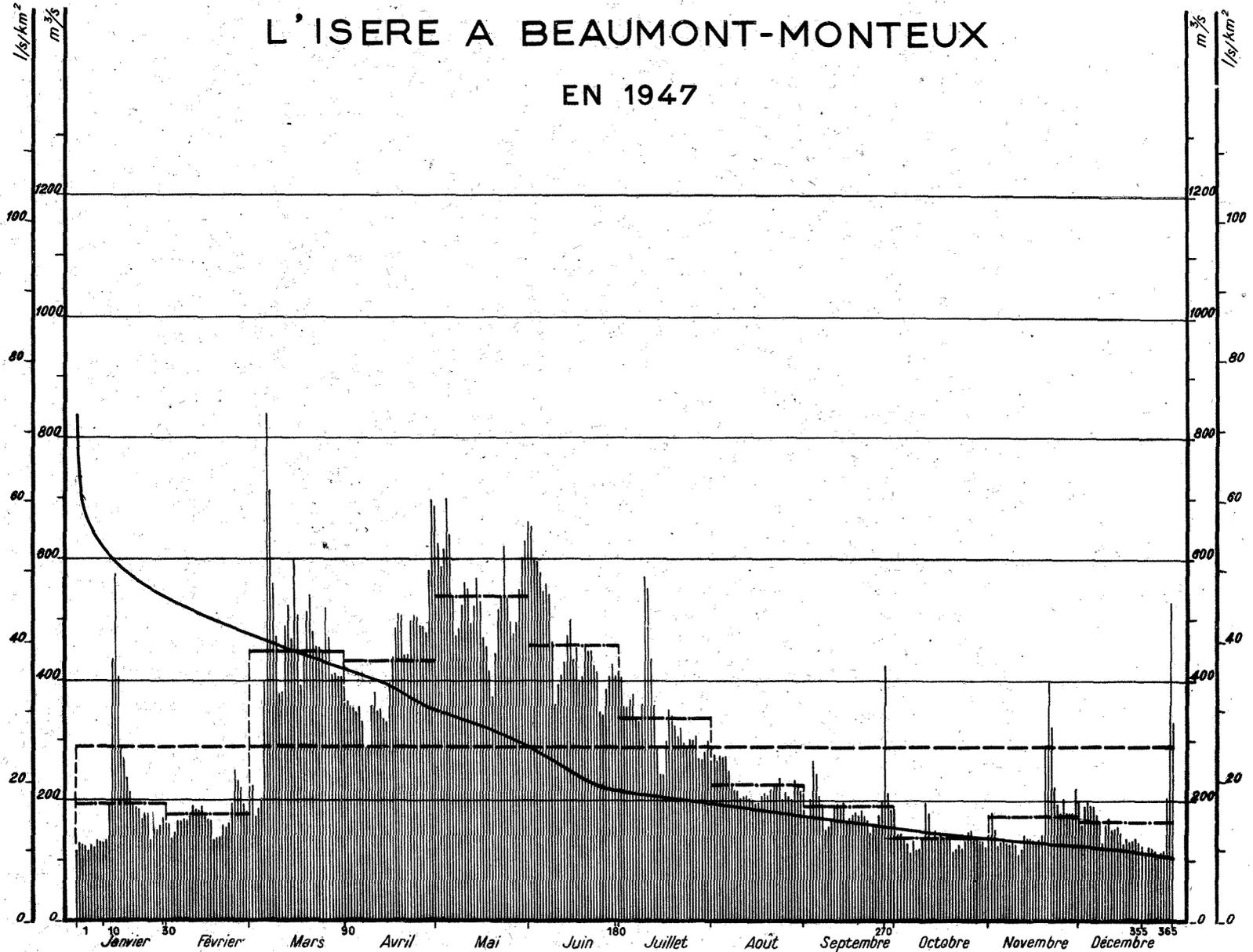
Altitude du zéro de l'échelle : 469 m. 678

Station en service depuis 1903

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	10,5	9,2	10,5	13,3	54,2	80	40,8	28,5	18	15,5	10,5	13,3
	2	10,5	9,2	10,5	13,3	47,2	80	40,8	28,5	18	13,3	10,5	13,3
	3	10,5	9,2	10,5	13,3	54,2	80	37,3	23,8	18	13,3	10,5	13,3
	4	10,5	10,5	10,5	13,3	70	80	37,3	23,8	18	13,3	10,5	13,3
	5	10,5	10,5	10,5	13,3	50,7	80	40,8	21,7	18	13,3	10,5	13,3
	6	10,5	10,5	10,5	13,3	40,8	62	34	23,8	16,5	11,9	10,6	13,3
	7	10,5	10,5	10,5	13,3	34	80	34	19,8	16,5	11,9	10,5	13,3
	8	10,5	10,5	10,5	13,3	34	40,8	40,8	19,8	15	13,3	10,5	13,3
	9	10,5	10,5	10,5	13,3	47,2	40,8	54,2	19,8	13,3	13,3	10,5	13,3
	10	9,2	10,5	10,5	16,5	54,2	44	26	19,8	16,5	13,3	10,5	13,3
	11	10,5	10,5	13,3	16,5	54,2	47,2	26	19,8	16,5	13,3	16,5	11,9
	12	10,5	10,5	13,3	16,5	62	58,1	28,5	19,8	16,5	15	13,3	10,5
	13	10,5	10,5	13,3	16,5	66	47,2	26	19,8	16,5	13,3	13,3	10,5
	14	10,5	10,5	13,3	19,8	70	44	28,5	28,5	16,5	13,3	13,3	10,5
	15	10,5	10,5	13,3	19,8	54,2	44	26	23,8	16,5	13,3	13,3	10,5
	16	10,5	10,5	11,9	23,8	47,2	40,8	26	23,8	16,5	13,3	15	10,5
	17	10,5	10,5	11,9	28,5	40,8	47,2	23,8	23,8	16,5	13,3	13,3	10,5
	18	10,5	10,5	11,9	34	37,3	50,7	28,5	19,8	16,5	13,3	13,3	10,5
	19	10,5	10,5	13,3	28,5	44	54,2	23,8	19,8	13,3	13,3	26	10,5
	20	10,5	10,5	13,3	28,5	58,1	47,2	34	19,8	13,3	13,3	23,8	10,5
	21	9,2	10,5	13,3	34	54,2	47,2	23,8	19,8	13,3	13,3	19,8	10,5
	22	9,2	10,5	13,3	34	47,2	44	23,8	23,8	13,3	13,3	16,5	10,5
	23	9,2	10,5	13,3	34	47,2	40,8	26,0	23,8	13,3	13,3	13,3	10,5
	24	9,2	10,5	13,3	28,5	47,2	34	26	19,8	13,3	13,3	18	10,5
	25	9,2	10,5	13,3	28,5	47,2	34	26	18	13,3	13,3	16,5	10,5
	26	9,2	10,5	13,3	28,5	54,2	40,8	26	18	80	11,9	13,3	10,5
	27	9,2	10,5	13,3	47,2	62	47,2	26	23,8	28,5	10,5	13,3	10,5
	28	9,2	10,5	13,3	54,2	70	50,7	26	19,8	19,8	10,5	13,3	10,5
	29	9,2		13,3	62	80	50,7	26	19,8	16,5	10,5	13,3	19,8
	30	9,2		13,3	62	80	44	23,8	18	16,5	10,5	13,3	19,8
	31	9,2		13,3		80		28,5	18		10,5		15
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	10	10,4	12,3	26,1	54,5	52,7	30,3	21,6	18,5	12,9	13,9	12,2
	1903-1947 ⁽¹⁾	11,4	10,8	12,5	21,1	45,7	71,2	53,3	36	26,5	18,9	15,2	12,2
	1920-1947 ⁽¹⁾	10,8	10,1	11,8	20,4	44,1	69,4	51,8	33,6	25,1	18,7	16,1	12
Modules	1947	23 m ³ /sec. = 25,36 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,800											
	1903-1947 ⁽¹⁾	28 m ³ /sec. = 30,87 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,914											
	1920-1947 ⁽¹⁾	27 m ³ /sec. = 29,77 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,940											

(1) Lacunes dans les années 1918 (Octobre, Novembre, Décembre) et 1919 (Janvier, Février, Mars, Novembre et Décembre).

L'ISERE A BEAUMONT-MONTEUX EN 1947



L'ISÈRE A BEAUMONT-MONTEUX

Surface du bassin versant : 11.550 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 129 m. 94

Station en service depuis 1921⁽¹⁾

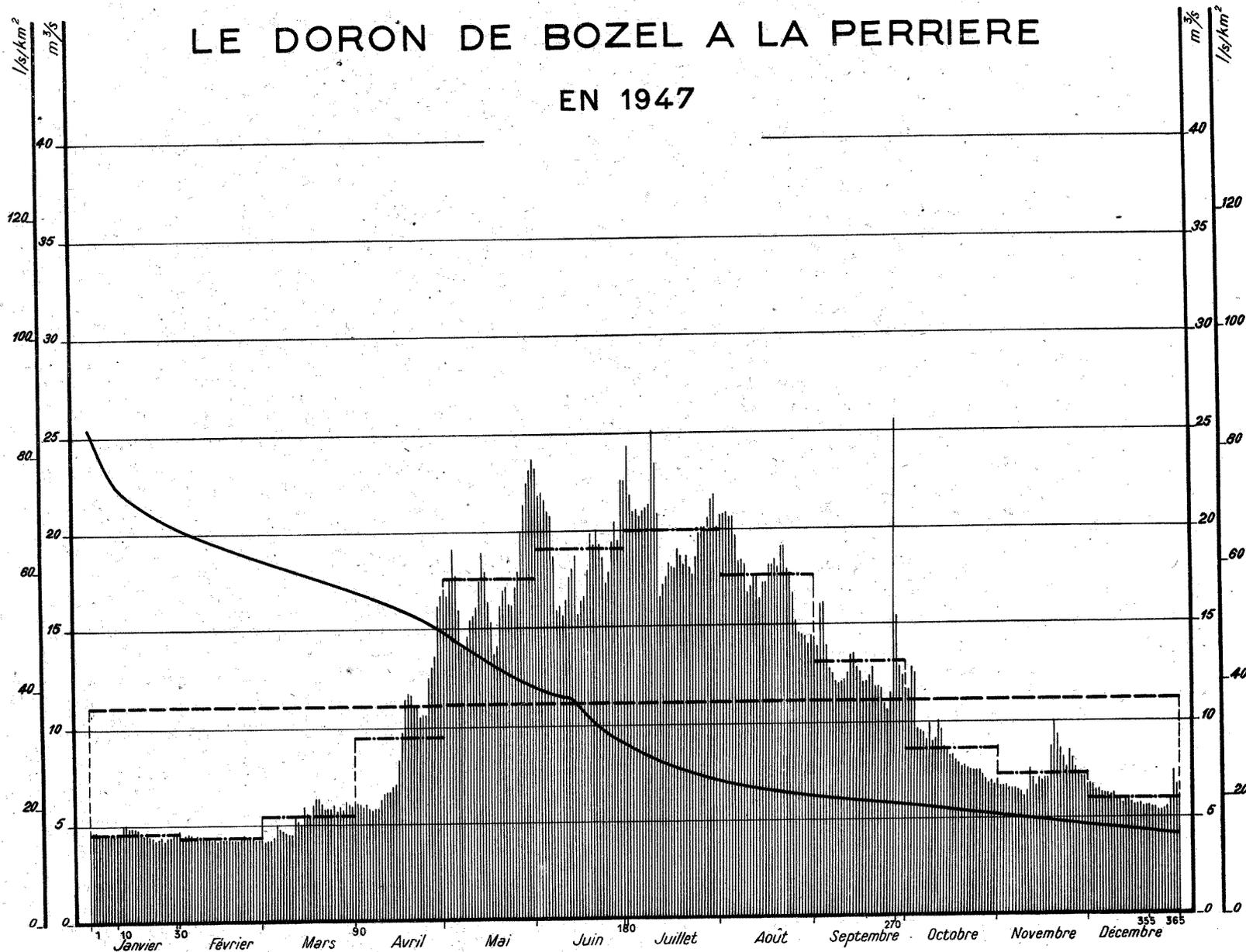
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
Débits journaliers en 1947	1	112	157	224	358	619	649	402	272	170	143	177	157	
	2	127	131	170	350	578	595	353	262	202	144	146	188	
	3	122	144	184	349	611	592	350	270	262	138	120	196	
	4	121	162	201	343	688	574	364	268	245	126	127	187	
	5	112	162	397	350	635	543	372	268	206	112	129	187	
	6	123	167	837	325	528	553	331	247	191	130	125	174	
	7	119	164	709	284	471	535	325	222	147	116	122	162	
	8	128	170	555	284	482	459	355	213	152	118	130	127	
	9	127	187	469	354	522	355	563	212	165	135	124	156	
	10	126	182	372	376	557	392	545	200	189	197	106	166	
	11	131	180	377	342	544	405	431	204	192	175	114	148	
	12	188	187	487	346	489	425	354	205	188	134	139	150	
	13	432	168	518	330	518	470	285	200	193	148	132	152	
	14	569	166	465	325	561	496	240	198	159	136	130	142	
	15	404	163	588	388	523	429	238	190	163	139	129	124	
	(m ³ /s)	16	281	128	504	434	467	449	297	190	193	135	123	132
	17	258	132	385	481	450	394	346	203	177	140	131	126	
	18	234	134	440	506	409	403	335	208	171	135	136	129	
	19	211	156	510	506	365	456	318	205	179	111	288	131	
	20	200	153	537	436	440	441	304	215	169	115	395	125	
	21	185	159	475	438	511	443	316	223	133	121	318	122	
	22	182	192	452	492	530	417	293	225	144	115	220	111	
	23	165	248	450	500	615	409	284	231	155	129	193	118	
	24	170	230	447	498	528	342	299	199	156	144	175	116	
	25	173	220	515	486	491	337	297	209	173	146	202	111	
	26	130	190	465	480	474	380	302	203	200	128	177	102	
	27	148	179	407	473	492	404	267	200	418	133	176	107	
	28	148	197	406	571	543	421	265	230	208	128	177	114	
	29	155		403	692	597	404	276	225	181	127	218	202	
	30	167		401	682	623	412	296	212	159	120	197	527	
	31	157		357		655		264	182		139		325	
Débits moyens mensuels	1947 ⁽²⁾	190	172	442	426	533	453	331	219	187	134	169	162	
	1904-1947	197	205	267	375	562	625	462	319	268	246	283	240	
	1920-1947	192	211	263	367	524	592	432	303	274	254	281	211	
Modules	1947 ⁽²⁾	286 m ³ /sec. = 24,8 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,782												
	1904-1947	337 m ³ /sec. = 29,2 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,922												
	1920-1947	325 m ³ /sec. = 28,1 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,887												

(1) Station antérieure : Sillard (11.750 km²) depuis 1904

(2) Débits moyens mensuels en 1947 corrigés du jeu des lacs-réservoirs de Bissorte, de la Girotte, du Chambon, du Sautet et des Sept-Laoux : 180; 150; 449; 448; 551; 466; 334; 217; 155; 123; 170; 155 m³/sec. Module corrigé : 285,4 m³/sec soit 24,7 l/s/km².

LE DORON DE BOZEL A LA PERRIERE

EN 1947



LE DORON DE BOZEL A LA PERRIÈRE

Surface du bassin versant : 301 km²

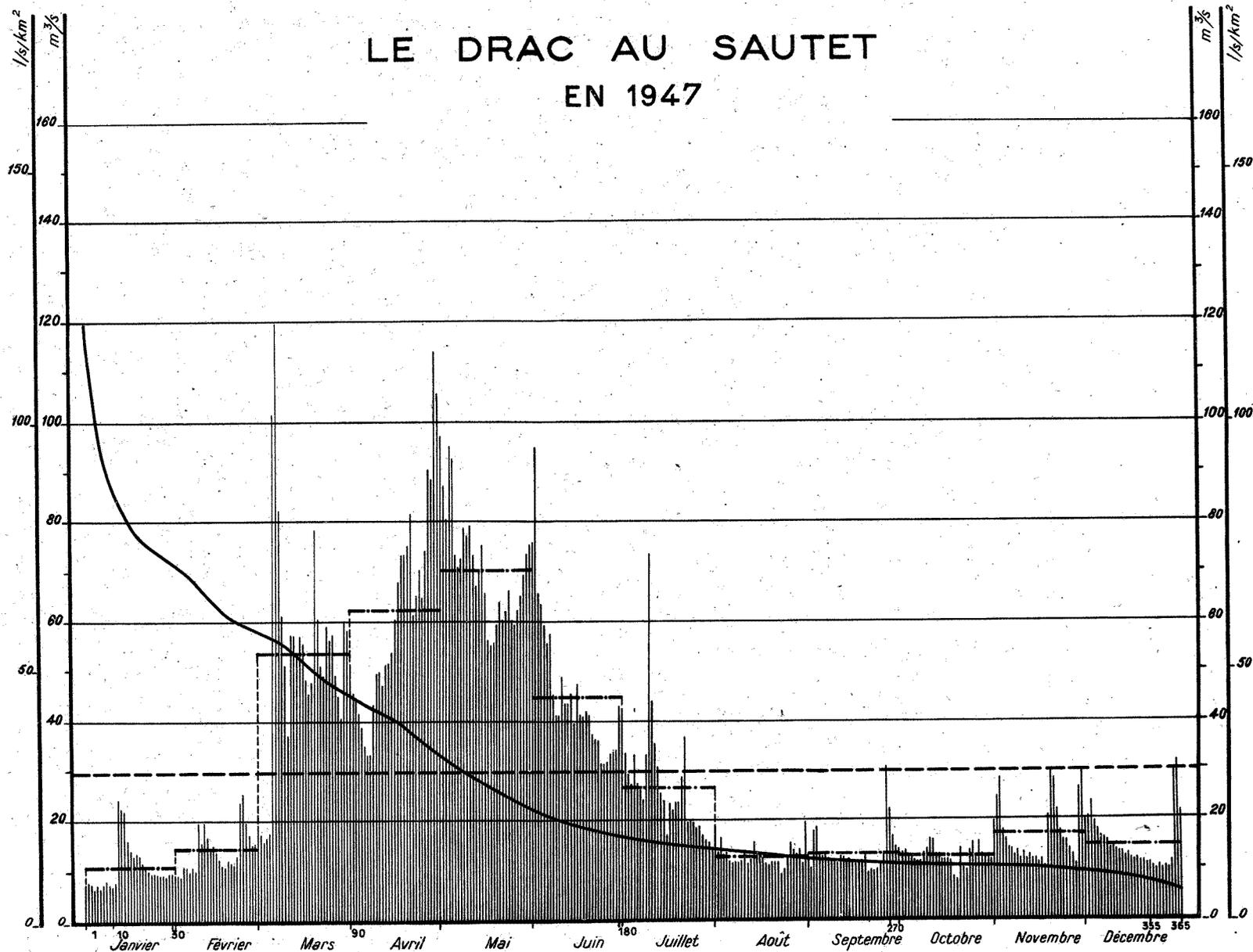
Altitude naturelle de l'eau: 800 environ

Station Usine en service depuis 1930

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	4,88	4,33	4,12	6,04	16,32	21,73	21,7	20,7	13,82	11,71	6,56	6,62
	2	4,69	4,49	4,18	6,0	17,32	21,79	20,82	20,8	15,9	12,77	6,6	6,61
	3	4,69	4,56	4,18	5,86	18,99	21,46	20,96	20,55	16,04	12,5	6,69	6,27
	4	4,57	4,48	4,28	5,97	17,57	20,83	20,61	20,69	13,86	9,71	6,41	6,36
	5	4,44	4,38	5,09	5,77	15,79	20,56	20,69	19,68	12,82	9,65	6,40	6,19
	6	4,66	4,48	4,80	5,72	13,99	18,62	20,99	18,28	12,56	9,23	6,35	6,1
	7	4,55	4,36	4,71	5,81	14,02	15,73	21,2	18,37	12,11	9,08	6,28	6,09
	8	4,56	4,41	4,58	5,81	14,47	14,26	24,95	18,17	11,93	8,84	6,2	6,07
	9	4,64	4,28	4,52	6,2	15,26	15,47	23,36	16,67	12,14	8,97	6,0	6,2
	10	4,57	4,34	4,53	6,50	15,51	16,26	20,71	17,05	12,20	9,08	6,34	5,98
	11	4,71	4,2	5,31	6,64	15,92	17,48	16,43	17,62	12,50	9,93	7,47	5,88
	12	5,09	4,24	5,11	6,63	17,26	17,9	17,1	17,42	13,32	9,61	6,94	5,73
	13	5,08	4,12	5,07	6,92	18,8	18,69	17,43	16,29	13,37	8,67	6,65	5,89
	14	4,86	4,21	5,91	6,99	17,82	15,58	18,2	17,15	12,87	8,54	6,94	5,9
	15	4,88	4,22	5,63	8,2	16,28	16,35	17,92	17,14	12,6	8,19	6,81	5,83
	16	4,83	4,21	5,45	9,7	15,17	16,5	17,94	18,1	11,95	8,16	7,04	5,67
	17	4,8	4,27	5,96	11,3	13,67	17,86	18,96	18,04	12,09	7,9	7,05	5,66
	18	4,63	4,24	6,33	11,7	14,08	19,7	18,59	18,35	12,39	7,76	8,62	5,68
	19	4,48	4,2	6,33	11,58	15,94	19,19	18,25	17,9	12,45	7,64	9,94	5,47
	20	4,71	4,21	6,05	10,95	16,77	19,9	18,67	19,0	11,85	7,72	9,23	5,57
	21	4,41	4,38	5,8	10,95	17,08	19,15	17,97	19,03	11,84	7,54	8,41	5,57
	22	4,34	4,48	5,8	10,45	16,16	18,49	17,65	17,77	11,83	7,46	8,01	5,43
	23	4,13	4,37	5,8	10,66	16,01	17,17	18,47	17,6	10,86	7,33	7,68	5,43
	24	4,26	4,33	5,94	10,6	16,99	17,74	19,7	16,65	10,63	7,46	8,44	5,34
	25	4,36	4,25	5,72	12,49	17,88	19,27	19,95	15,1	11,5	7,45	8,08	5,29
	26	4,19	4,24	5,86	13,09	19,90	20,35	19,98	14,64	25,23	7,20	7,52	5,35
	27	4,42	4,2	5,73	13,52	21,25	19,32	20,48	14,47	15,34	7,02	7,26	5,45
	28	4,46	4,2	6,17	16,1	22,43	22,48	21,4	14,35	12,88	6,85	7,11	5,83
	29	4,61		6,0	16,54	22,95	22,47	21,7	13,9	12,39	6,91	7,02	7,26
	30	4,64		5,87	16,91	23,56	24,17	20,04	14,47	11,71	6,74	6,62	6,56
	31	4,52		6,14		23,11		20,55	14,33		7,02		6,07
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	4,6	4,31	5,39	9,39	17,36	18,88	19,79	17,43	13,10	8,54	7,22	5,92
	1930 - 1947 ⁽¹⁾	4,65	4,6	4,68	6,69	11,88	18,57	17,74	14,59	12,95	8,89	6,93	5,13
	1920 - 1947	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pour cette période.											
Modules	1947	11,04 m ³ /sec. = 36,68 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,157											
	1930 - 1947 ⁽¹⁾	9,78 m ³ /sec. = 32,49 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,025											
	1920 - 1947	Voir remarque ci-dessus.											

(1) Lacs en Avril 1932 - Juillet et Août 1933 - Février et Août 1934 - Décembre 1938

LE DRAC AU SAUTET EN 1947



LE DRAC AU SAUTET

Surface du bassin versant : 990 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 650 m. environ

Station Usine en service depuis 1904

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	7	9,6	16,9	45,4	87	93,8	33,7	12,7	10,1	12,9	24,2	20
	2	7,8	8,7	15,1	44,1	80,1	65,7	28,9	16,2	17,6	13,3	27,9	22,9
	3	7,6	10,9	16,3	41,3	94,7	62,9	27,1	12,4	18,2	12,4	17,5	19,
	4	7	10,5	17,7	38,4	92,5	58,6	33	12,8	12,9	11,9	15,7	17,4
	5	7,6	10	101,5	34,9	72,7	55,3	27,4	11,7	12,2	11,4	14	16
	6	6,9	10,5	119,7	32,8	70,6	57,7	26	10,7	12,5	10,7	13,5	15,4
	7	7,6	9,9	82,1	33	72,5	44,7	24	10,8	12	11,2	12,4	14,6
	8	8,1	19,5	61,	43,1	78,4	40,9	33	10,9	11,5	13,1	13,2	13,6
	9	7,5	15,5	51,1	48,7	76,7	40,9	72,9	11,3	11,5	13,7	11,6	13,8
	10	7,8	19,2	37,4	49,1	79,2	48,6	44	13,6	11	15,7	12,6	13
	11	8	16,5	57,7	46,6	73,2	43,4	34,7	10,8	12,4	13,8	11,6	12,8
	12	22,5	14,3	57,2	50,6	66,9	43,5	30,3	11,4	12,2	12,3	12,1	12,6
	13	22,5	15	52,7	51,2	70,2	45,4	25,5	14,9	11,6	12,2	11,5	12,1
	14	21,9	13,6	56,7	53,4	74,9	39,2	24	12,4	11,8	11,5	11,7	12,4
	15	15,9	12,2	55,5	60,3	65,8	46,8	15,9	12	10,8	11,6	10,7	11,6
	16	14,1	11,2	48,1	67,9	56,2	40,8	23,1	11,9	10,7	11,7	11,3	10,6
	17	13,6	10,8	45,3	73,5	54,6	40,5	21,3	10,9	10,9	11,0	10,2	11,3
	18	13,8	18,1	47,5	73,4	55,7	41,8	22,9	10,3	11,3	8,1	20,1	11,1
	19	13,3	11,5	78,1	74,4	59,4	40,8	22,9	10,8	12,2	7,8	29	11,1
	20	11,5	10,9	60,3	81,4	64,1	37	28,2	10,8	9,2	13,8	27,6	10,4
	21	11,1	13,3	50,4	61,2	60,2	36,2	36,3	11	9,7	9,9	20,7	10,5
	22	9,9	23,9	48,6	65,3	62	36	18,9	8,8	9,3	9,7	17,6	10,1
	23	9,4	25,4	59,2	69,9	66,1	31,1	19,3	9,9	9,7	11,4	15,3	9,6
	24	9,6	19,4	56,2	64,4	60,2	31,1	18,8	12,1	10,7	15	14,6	10,2
	25	9,4	17,2	56,9	74,0	59,6	31,3	18,2	14,7	13	12,2	13,3	9,7
	26	8,9	15,1	49,2	82,3	62,1	32,8	18,5	12,7	30	15,2	12,4	10,2
	27	9,1	15,3	45,2	88,2	65	33,5	16,5	12,3	21,4	12,4	11,4	9,7
	28	8,9	19,1	40,5	114,2	68,8	34	15,7	13,8	16,2	12,1	26,1	10,6
	29	9,7		60,1	105,8	73,3	42,9	15,4	10,4	14,1	12,3	29,7	29,7
	30	9,8		58,1	97,3	74,8	42,1	14,2	19,1	13,6	11,5	19,4	30,8
	31	9,4		51,3		75,1		18,3	12		19		20,7
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	10,9	14,3	53,3	62,2	70,1	44,6	26,1	12,1	13	12,3	16,6	14,3
	1904-1947 ⁽²⁾	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pour cette période.											
	1920-1947 ⁽³⁾	16,6	17,9	27,6	43,8	60,3	62,8	36,8	20,5	25	30,9	33,6	20,7
Modules	1947	29,23 m ³ /sec. = 29,53 ℓ/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,937											
	1904-1947	Voir remarque ci-dessus.											
	1920-1947	33,04 m ³ /sec. = 33,37 ℓ/sec.km ² " " de 1 ^m ,053											

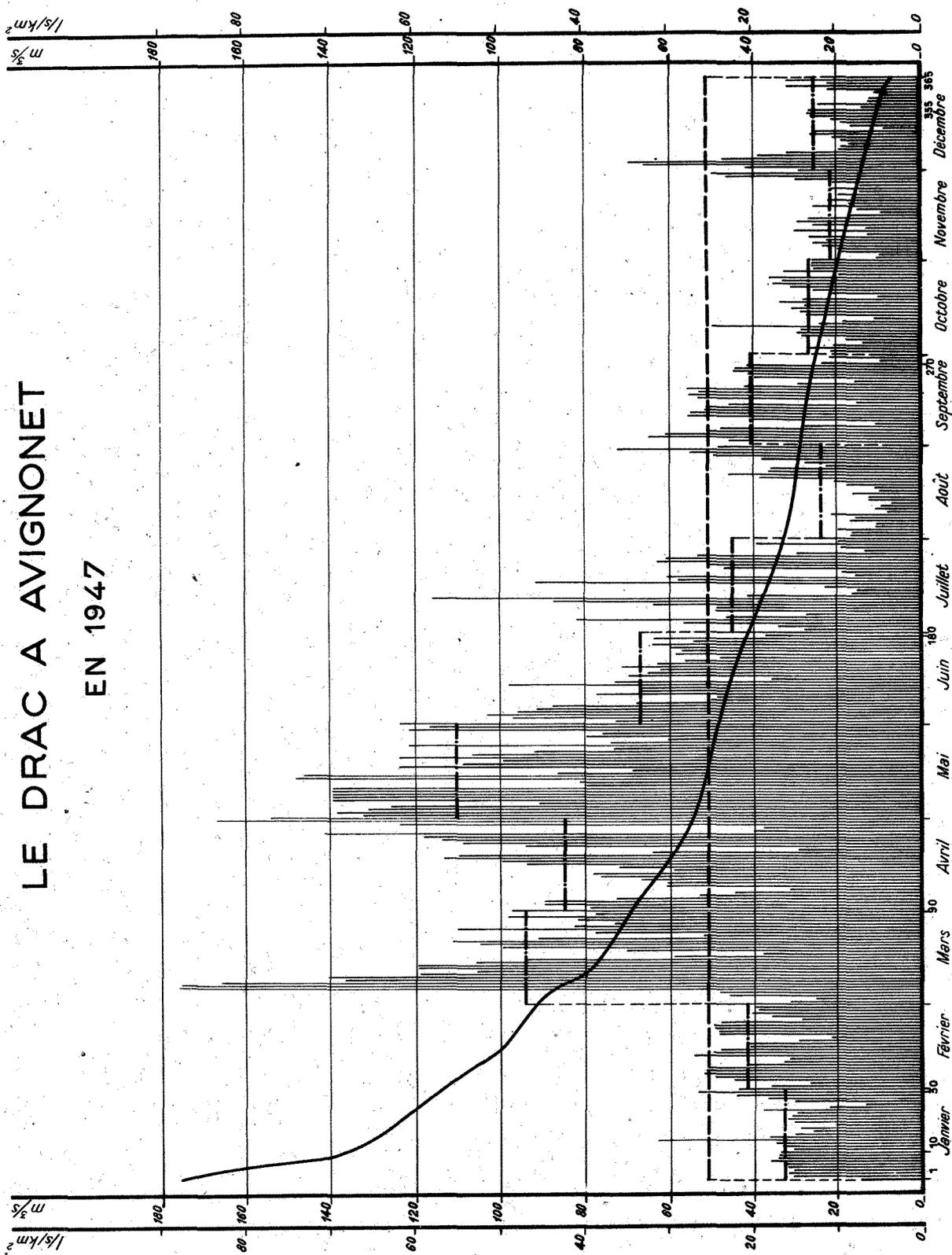
(1) Les débits postérieurs à 1935 comprennent les fuites dites de la Sésia.

(2) Pas de données suivies de 1904 à 1920.

(3) De Janvier à Août 1921, station de comparaison : Embrun (2291 km²) sur la Durance. De Janvier à Juin 1935, les débits moyens mensuels ont été évalués par comparaison avec les réserves voisines.

LE DRAC A AVIGNONNET

EN 1947



LE DRAC A AVIGNONET

Surface du bassin versant : 1968 km²

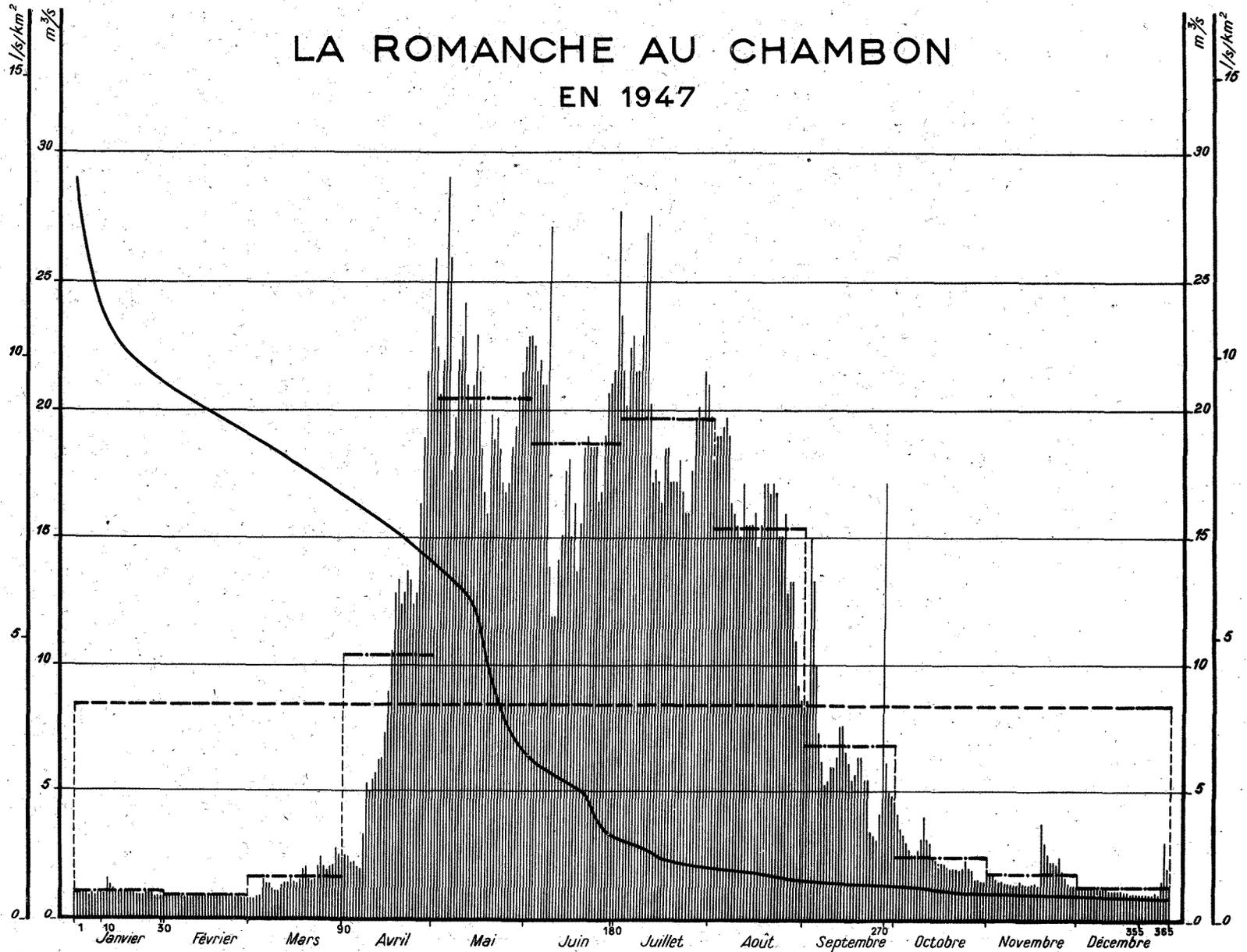
Altitude naturelle de l'eau: 376 environ

Station Usine en service depuis 1904

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	14,5	35,6	30,6	78.	132.	72.	27,4	16,5	45,3	21,5	10,2	41,3
	2	30,5	25,5	24,8	80.	138.	96,5	33,8	16,2	64,1	26,5	9,5	64,8
	3	31,6	44,4	45,7	89.	130,3	102,5	56,1	19,3	60,5	20,5	19.	69.
	4	30,5	48,8	47,9	72.	125.	95.	81,2	10,2	51.	13,7	19,2	46,5
	5	31,7	51,3	175.	52,5	90.	90,8	46,3	10,2	47,4	17,7	22,9	38.
	6	32,4	51.	174,5	44.	139.	86,8	26,8	16,8	28.	28,2	25,3	31,6
	7	35,9	50,3	165.	31.	139.	67,5	48,3	15,3	10,2	29,3	22,2	19,1
	8	33,9	41,5	136.	60,3	139.	49,5	48,2	21,1	40,6	27,9	26,6	18.
	9	33,9	31.	140.	60.	139.	48.	63,3	7,8	55,1	49,4	12,6	16,5
	10	33,3	31,2	118.	66.	139.	76,5	86,1	10,9	54,7	24.	29,9	18,5
	11	30,2	54.	105.	75,6	79.	66,8	115.	9,2	51,3	18,2	13.	20,5
	12	32,6	49.	119.	77,5	80,8	66,5	40,3	6,7	50,7	11,2	25,1	25,6
	13	34,5	47,9	119.	58,5	148.	97,5	16.	12,3	45,2	27,1	29.	24,6
	14	62,6	40,9	105.	71.	146.	72,3	15.	12,3	15.	28,3	26,2	13,3
	15	35,5	41,9	93,9	93.	85,7	35,7	22,7	16,2	52,7	30,6	16,4	16,1
	16	29.	19,1	45,4	98,3	68.	69,3	90,6	9,5	54,9	27,2	8,8	18,5
	17	25,5	21,8	37,4	113.	123.	64,3	57,2	10,9	52,4	33,2	14,9	20,5
	18	28,7	47,5	69,9	109,5	108.	61,6	59,9	17,4	55,3	27,4	25,3	25,6
	19	20.	47,9	99.	63,5	98,3	70,6	15,3	20,2	46,6	10,2	16,8	26,5
	20	30,3	48,4	104,5	29.	123.	62,3	18,6	38.	28,3	21,2	21,8	25,9
	21	31,6	49,3	111.	93,5	106.	56.	46,5	45,3	15,4	24,9	15,8	13,5
	22	30,2	47,5	90,1	108,5	91.	47,3	50,2	36,8	39,6	31,4	19,2	23,5
	23	29,2	24,4	51,9	113,5	72,5	50,9	62,1	35.	41.	34,8	14,1	17,9
	24	27,5	35,3	77.	117,5	121.	56,5	59,9	22,6	44.	32,4	21,2	23,7
	25	21,9	40,1	110.	141.	73.	59.	52,5	27,5	43,7	35,3	14,1	12.
	26	13.	38,8	82.	39,8	59,8	63,5	28,5	37,8	40,9	15,8	20,3	11,6
	27	30,5	39,4	72,3	37,2	78.	54.	13.	48,9	23,4	32,2	29,3	8,1
	28	36,6	51,4	81,1	123.	75,2	63.	17,6	54,5	14,2	30.	45,4	10,6
	29	44.		97,6	166.	121.	36,5	38,8	71,8	21,4	30,5	48,9	21,8
	30	53.		77.	153,5	116.	49,9	19,1	47,9	12.	30,5	28,2	31,2
	31	43,2		97.		123.		27,4	8,8		25,6		23,4
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	32,5	41,2	93,6	84,7	109,9	66,3	44,6	23,7	40,2	26,3	21,7	25,1
	1904-1947	30,4	32,5	46,1	61,2	85,7	86,2	55,1	34,1	37,5	43,4	54,3	41,4
	1920-1947	30,6	33,2	45,6	60,2	79,3	82.	54.	33,1	40.	42,7	52,2	36,4
Modules	1947 ⁽¹⁾	50,8 m ³ /sec. = 25,81 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,814											
	1904-1947	50,7 m ³ /sec. = 25,76 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,813											
	1920-1947	49,1 m ³ /sec. = 24,95 l/sec.km ² " " de 0,787											

(1) Débits moyens mensuels de 1947 corrigés du lac-réservoir du Sautet : 29,6 - 30,9 - 101,5 - 103,1 - 107,9 - 66,9 - 41,0 - 20,5 - 10,6 - 22,0 - 26,4 - 26,7 - Module corrigé : 48,9 m³/s soit 24,8 l/s/km².

LA ROMANCHE AU CHAMBON EN 1947



LA ROMANCHE AU CHAMBON

Surface du bassin versant : 220 km²

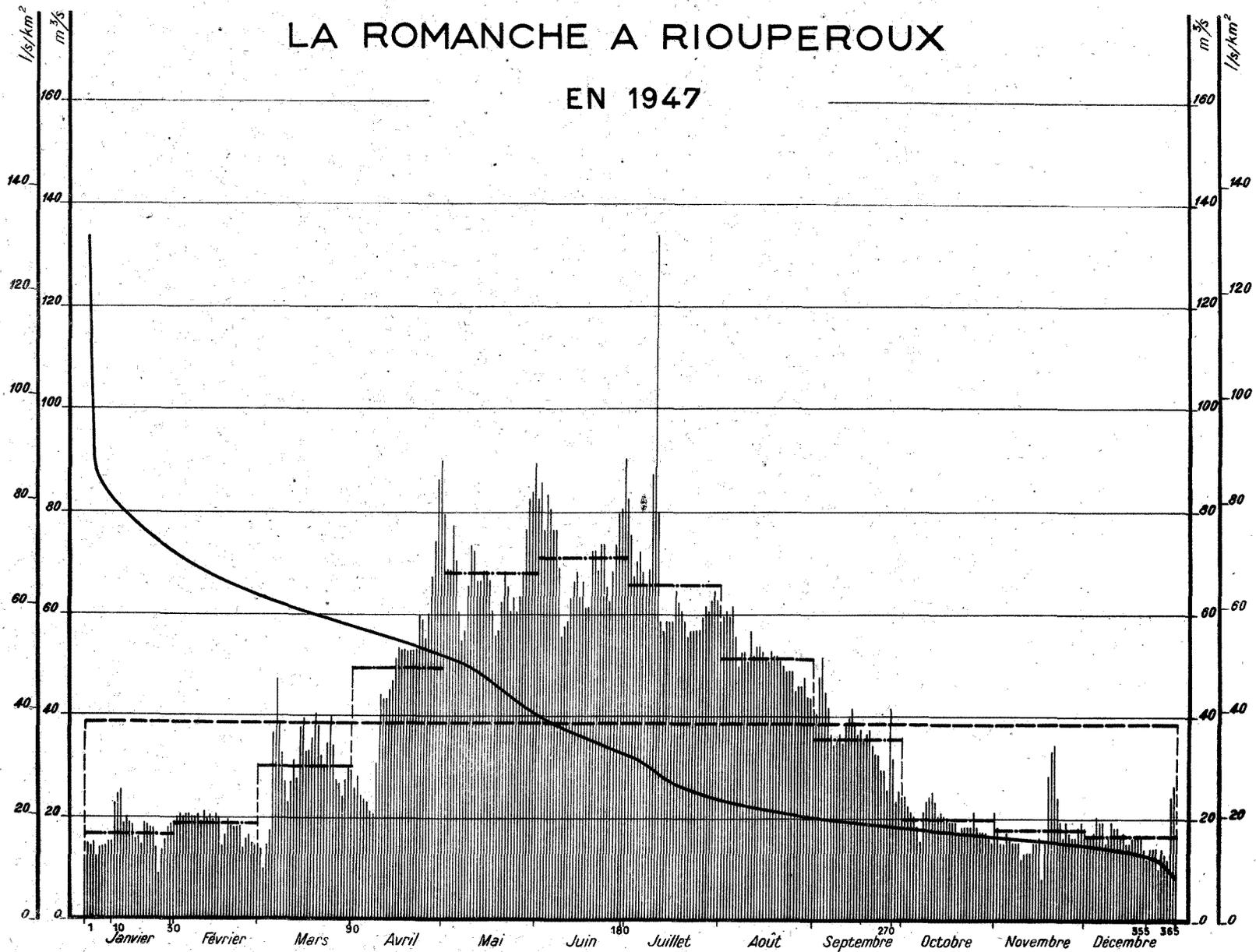
Altitude naturelle de l'eau: 1050 m.

Station Usine en service depuis 1936

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	1,02	0,96	0,90	2,38	20,5	22,3	21,4	18,8	8,58	4,15	1,85	1,34
	2	1,02	0,96	0,9	2,49	21,85	21,4	20,1	18,8	15	3,64	1,75	1,34
	3	1,02	0,96	0,96	2,27	28,9	21,85	22,3	19,2	13,2	3,3	1,65	1,34
	4	1,02	0,96	0,96	2,27	25,8	20,95	22,75	19,65	8,9	3,02	1,55	1,34
	5	1,02	0,96	1,55	2,05	17,5	20,95	21,4	18,8	7,3	2,74	1,55	1,34
	6	0,96	0,9	1,41	1,95	19,65	27,1	21,4	16,25	6,15	2,6	1,48	1,34
	7	1,02	0,9	1,41	3,3	21,85	13,65	22,75	15,85	5,23	2,6	1,48	1,34
	8	0,96	0,9	1,2	5,23	22,75	11,85	26,7	15,4	5,46	2,74	1,48	1,27
	9	1,02	0,9	1,14	5	24,05	11,85	27,1	15	5,92	3,3	1,41	1,27
	10	1,02	0,9	1,14	5,46	20,95	14,1	20,1	17,1	5,92	3,98	1,41	1,27
	11	1,02	0,9	1,34	5,69	20,1	15,1	17,1	15,4	6,38	3,3	1,55	1,2
	12	1,55	0,96	1,41	6,15	20,95	17,5	17,5	15,4	7,62	3,02	1,48	1,2
	13	1,27	0,96	1,41	6,15	22,75	17,95	17,1	15,4	7,62	2,49	1,41	1,2
	14	1,14	0,96	1,65	7,3	21,4	15	16,25	15,85	6,61	2,38	1,41	1,2
	15	1,08	0,9	1,48	8,9	18,35	16,25	18,35	14,55	6,15	2,27	1,48	1,2
	16	1,08	0,96	1,41	10,5	16,7	13,65	18,35	15,4	5,46	2,27	1,48	1,14
	17	1,08	0,9	1,55	12,75	15,85	15,4	17,1	17,1	5,69	2,27	1,41	1,14
	18	1,08	0,96	1,95	13,2	19,75	18,35	17,1	17,1	6,38	2,16	3,81	1,08
	19	1,08	0,9	2,05	12,3	18,8	18,8	17,1	16,7	6,38	2,05	3,02	1,08
	20	1,02	0,9	1,65	12,75	19,65	18,35	17,95	17,1	5,46	2,05	2,6	1,08
	21	1,02	0,96	1,55	13,65	18,35	18,35	16,7	16,7	5,46	2,05	2,27	1,08
	22	0,96	0,96	1,65	13,2	17,1	18,35	15,85	15	3,47	1,95	2,27	1,08
	23	0,96	0,96	2,05	12,3	16,7	16,25	15,85	15	3,3	2,05	2,16	1,08
	24	0,96	0,9	2,49	12,75	17,1	16,7	17,5	15,85	3,16	2,27	2,49	1,08
	25	1,02	0,9	2,05	16,25	18,35	18,8	19,65	12,75	4,15	2,05	1,85	1,08
	26	1,02	0,9	1,95	18,8	19,2	20,5	20,1	13,2	17,1	1,95	1,65	1,14
	27	1,02	0,9	2,05	21,4	20,5	20,95	19,65	13,2	6,15	1,65	1,48	1,08
	28	0,9	0,9	2,16	23,6	21,4	21,4	21,4	10,95	5	1,65	1,41	1,55
	29	0,95		2,88	25,8	22,3	27,55	20,95	8,9	4,83	1,55	1,41	3,02
	30	0,96		2,6	22,3	22,75	23,6	19,65	8,58	4,66	1,55	1,34	2,05
	31	0,96		2,49		22,75		17,95	8,26		2,05		1,48
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	1,04	0,93	1,66	10,27	20,47	18,49	19,52	15,27	6,76	2,49	1,79	1,30
	1936-1947	1,69	1,46	2,45	6,14	12,55	20,83	19,53	13,84	8,52	4,18	3,19	2;04
	1920-1947	Il n'a pas été possible de calculer de moyennes valables pr.cette période											
Modules	1947	8,38 m ³ /sec. = 38,09 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,201											
	1936-1947	8,04 m ³ /sec. = 36,55 l ³ /sec.km ² " " de 1 ^m ,154											
	1920-1947	Voir remarque ci-dessus.											

LA ROMANCHE A RIOUPEROUX

EN 1947



LA ROMANCHE A RIOUPÉROUX

Surface du bassin versant : 1.026 km²

Altitude naturelle de l'eau: 509,4 environ

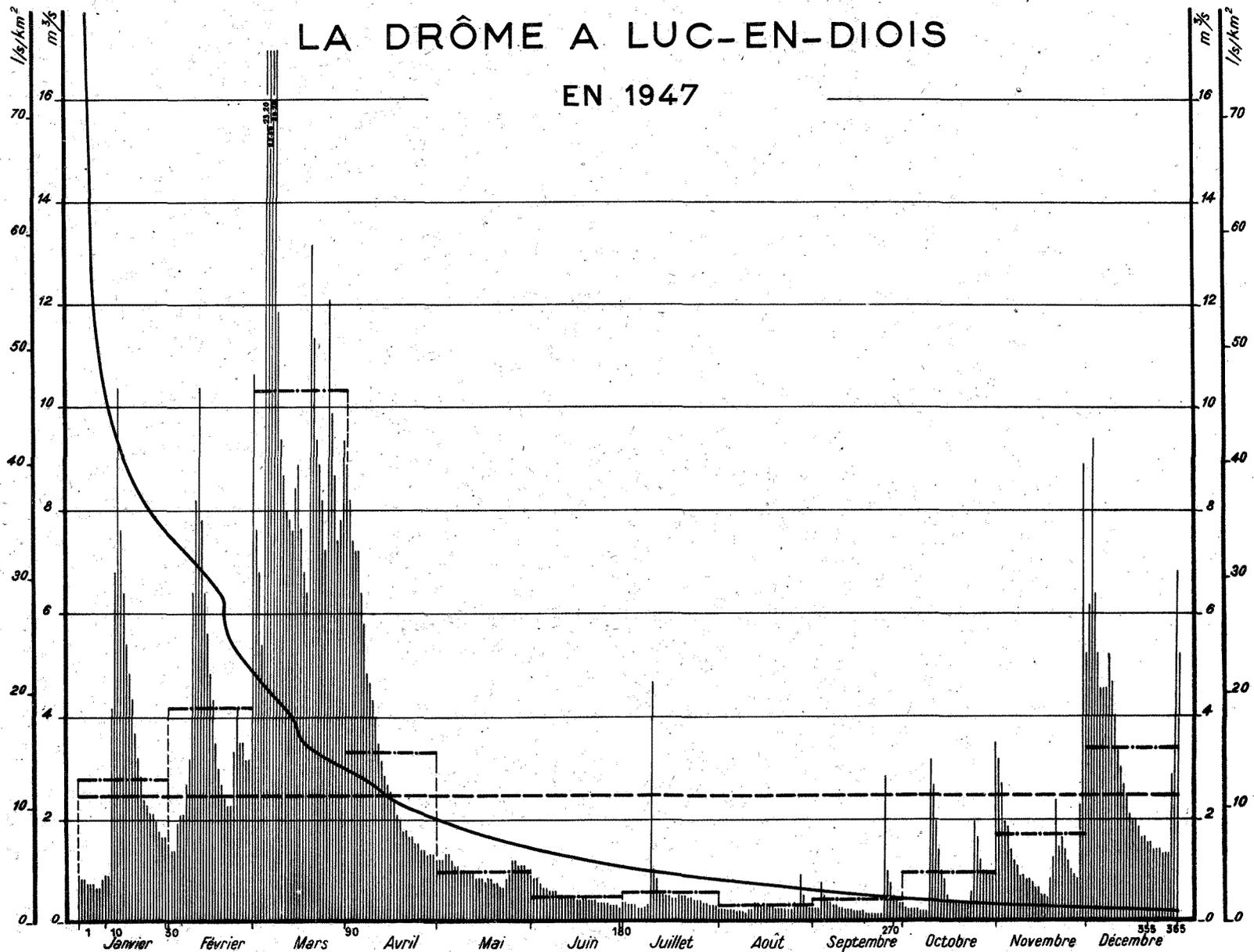
Station Usine en service depuis 1906

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	12,6	19,9	13,8	25,3	68	85	75	59	40	24	18	16
	2	14,8	20,3	9,9	27,8	68	76	67	60	47	22	15	16
	3	14	20	14,6	24,1	77	83	70	59	51	21	15	17
	4	14,8	20,4	17,4	23,3	70	80	72	61	44	20	17	20
	5	12,2	20,6	36	21,8	60	76	68	55	41	18	16	19
	6	13,8	20	46,4	20,9	54	76	65	49	36	15	15	19
	7	14	19,9	38	20,4	56	60	68	52	34	21	15	15
	8	14,2	20,4	32,6	30,4	65	55	87	52	35	23	15	16
	9	14,9	18,9	26,8	43,6	73	57	133	50	36	24	12	19
	10	14,9	20,9	22,8	42,9	72	58	79	56	34	25	13	18
	11	22,4	19,4	27	42,9	66	63	58	51	38	23	13	18
	12	24	20,4	31	44,4	66	66	56	53	39	20	13	16
	13	25,2	19,4	27,5	46,1	68	68	58	53	41	21	15	17
	14	18,3	20,6	37,3	50,9	68	53	58	52	38	20	15	15
	15	19,7	19,8	39	52,7	66	66	58	51	36	20	16	15
	16	18,7	14	32,7	52,3	60	61	54	50	37	19	13	16
	17	18,1	16,1	33	52,4	55	61	59	52	35	19	15	16
	18	15,4	19,5	35	52,1	56	72	60	51	36	19	28	16
	19	15,9	18,2	39,9	52,2	62	72	58	51	37	17	33	16
	20	14,4	17,8	37,4	52,2	68	68	55	50	34	18	34	14
	21	18,6	18	31,9	52,4	65	73	56	49	32	18	24	12
	22	18,1	18,1	30	59,3	60	73	56	48	32	18	19	14
	23	17,7	14	34	58,4	63	65	56	48	29	18	16	14
	24	17,6	15,7	39,4	54,3	60	62	56	48	29	21	19	14
	25	13,7	16,5	33,9	59,5	63	68	59	44	25	18	17	10
	26	8,8	15	25,7	66,9	68	73	61	45	41	17	16	14
	27	13,4	14,5	26,3	73,7	76	79	60	45	31	17	16	13
	28	15,6	14,8	23,7	85,7	82	80	62	47	23	17	18	12
	29	17,8		27,2	89,6	83	90	64	43	25	16	19	24
	30	18,5		29,5	78,8	89	82	62	43	24	15	16	26
	31	18,9		29		82		58	41	21	21		18
Débits moyens mensuels	1947 ⁽¹⁾	16,5	18,3	30,0	48,6	67,4	70,4	65,1	50,6	35,3	19,5	17,5	16,3
	1906-1947	13,1	13,6	17,2	29,2	65,1	86	76	55,7	37,9	27,9	24,1	17,1
	1920-1947	14,3	15,3	19	30,9	62,2	83,7	77,7	56	42,1	31	27,3	17,7
Modules	1947 ⁽¹⁾	38 m ³ /sec. = 37 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 1 ^m ,167											
	1906-1947	38,6 m ³ /sec. = 37,6 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,187											
	1920-1947	39,8 m ³ /sec. = 38,8 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,225											

(1) Débits mensuels en 1947 corrigés du jeu du lac-réservoir du Chambon : 12,5; 11,4; 29,4; 51,6; 79,2; 73,2; 65,1; 50,3; 34,6; 16,3; 16,1; 13,0 m³/s. - Module corrigé : 37,7 m³/s, soit 36,7 l/s/km².

LA DRÔME A LUC-EN-DIOIS

EN 1947



LA DROME A LUC-EN-DIOIS

Surface du bassin versant : 224 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 537 m. 27

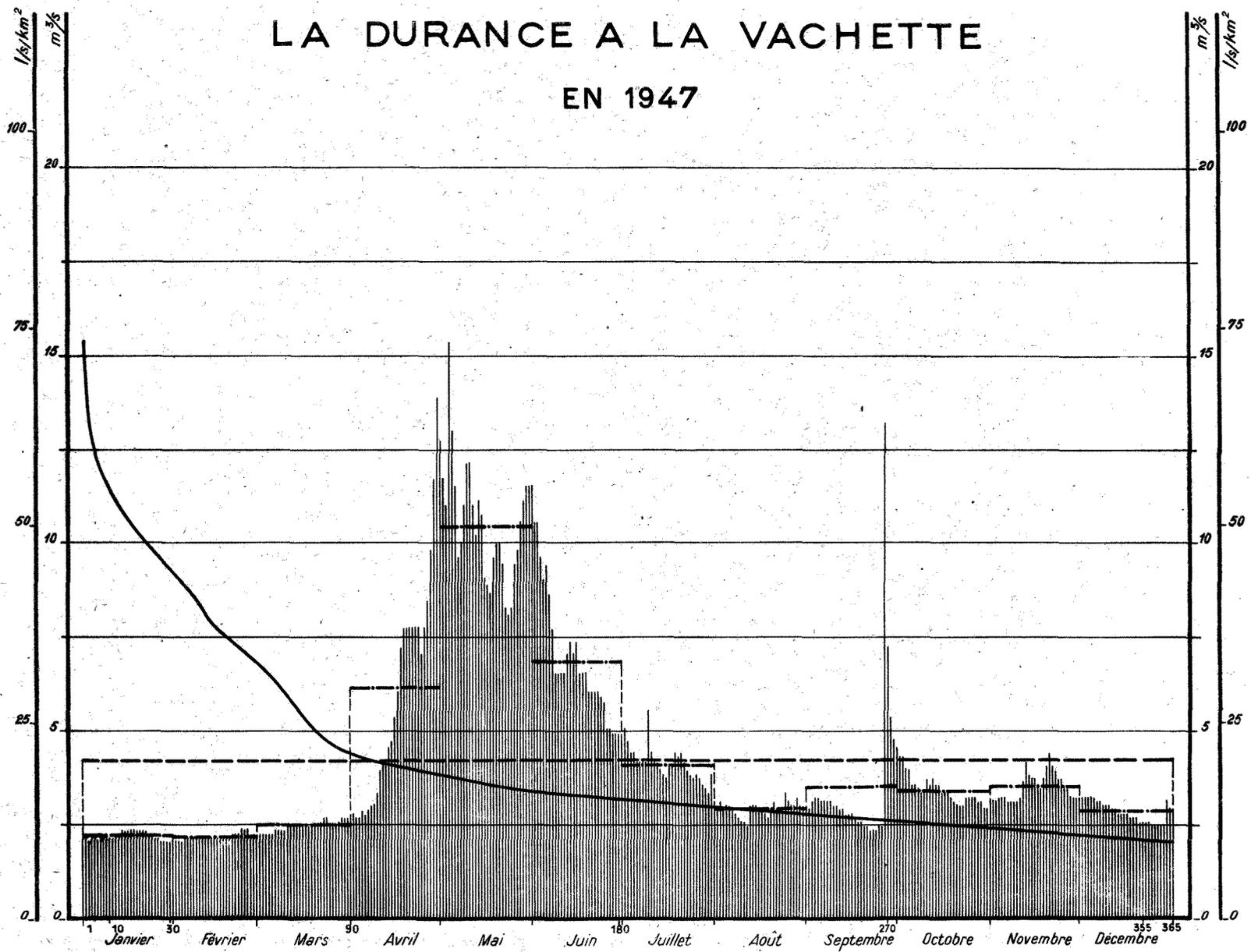
Station Usine en service depuis 1907

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	0,90	1,40	7,60	8,20	1,20	0,82	0,35	0,25	0,25	0,25	3,13	6,15
	2	0,82	1,4	6,78	7,4	1,2	0,82	0,3	0,22	0,25	0,22	2,65	9,35
	3	0,82	1,73	5,39	7,2	1,3	0,74	0,3	0,22	0,74	0,22	1,95	6,36
	4	0,74	2,09	23,2	7,2	1,3	0,66	0,3	0,22	0,5	0,22	1,84	5,2
	5	0,74	2,09	25,5	6,36	1,2	0,66	0,25	0,22	0,35	0,22	1,4	4,48
	6	0,74	2,65	20,28	5,58	1,1	0,58	0,25	0,19	0,35	0,19	1,2	4,48
	7	0,66	3,13	16,94	4,84	1,1	0,58	0,25	0,19	0,3	0,19	1,1	4,48
	8	0,66	6,36	11,85	4,66	1	0,58	0,3	0,19	0,3	0,19	0,9	5,2
	9	0,82	8,2	9,35	4,3	1	0,5	4,66	0,16	0,25	3,13	0,9	4,66
	10	0,9	10,35	8,66	3,96	0,9	0,5	1	0,22	0,25	2,65	0,82	3,96
	11	0,9	7,8	8	3,45	0,9	0,5	0,82	0,22	0,22	1,95	0,82	3,29
	12	4,13	6,36	7,8	3,13	0,9	0,5	0,58	0,35	0,22	1,4	0,74	2,97
	13	6,78	5,58	7,6	2,81	0,82	0,45	0,58	0,35	0,22	1	0,66	2,65
	14	10,35	4,84	8,43	2,65	0,82	0,45	0,5	0,3	0,19	0,82	0,66	2,37
	15	7,6	4,3	8,89	2,51	0,82	0,4	0,5	0,35	0,19	0,5	0,5	2,09
	16	6,36	3,45	7,6	2,37	0,74	0,4	0,45	0,3	0,19	0,4	0,5	1,95
	17	5,39	2,97	6,78	2,09	0,82	0,45	0,45	0,3	0,19	0,4	0,45	1,95
	18	4,84	2,65	6,36	1,95	0,82	0,45	0,5	0,3	0,16	0,4	0,82	1,84
	19	4,3	2,37	13,15	1,73	0,74	0,4	0,5	0,25	0,16	0,35	1,73	1,62
	20	3,62	2,23	11,35	1,73	0,74	0,4	0,5	0,25	0,16	0,35	2,37	1,62
	21	3,13	2,23	9,35	1,62	0,66	0,4	0,45	0,25	0,16	0,35	1,95	1,51
	22	2,81	3,29	8,89	1,62	0,66	0,35	0,45	0,25	0,16	0,35	1,62	1,51
	23	2,37	4,13	8,2	1,51	0,82	0,35	0,4	0,22	0,16	0,58	1,4	1,4
	24	2,23	3,45	7,2	1,51	0,9	0,35	0,4		2,81	1,95	1,2	1,4
	25	2,09	3,45	12,11	1,4	1,2	0,35	0,4	0,35	1	1,62	1	1,4
	26	2,09	3,13	9,85	1,4	1,2	0,3	0,35	0,3	0,74	1,2	0,9	1,3
	27	1,95	3,13	8,66	1,3	1,1	0,3	0,35	0,9	0,5	1	0,82	1,3
	28	1,73	10,6	7,4	1,3	1,1	0,3	0,3	0,5	0,45	1	2,23	1,3
	29	1,62		7,8	1,3	1,1	0,25	0,3	0,3	0,35	0,9	8,89	2,81
	30	1,62		9,35	1,2	1	0,35	0,3	0,25	0,35	0,9	5,2	6,78
	31	1,51		8,89		0,9		0,25	0,25		3,45		5,2
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	2,75	4,12	10,3	3,28	0,97	0,47	0,56	0,29	0,40	0,91	1,68	3,31
	1907-1947 ⁽¹⁾	3,34	3,78	5,45	4,91	3,87	2,32	0,95	0,55	0,91	2,87	4,47	4,49
	1920-1947 ⁽¹⁾	3,21	3,86	5,35	4,80	3,87	2,06	0,88	0,55	1,02	2,73	4,66	4,43
Modules	1947	2,42 m ³ /sec. = 10,80 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,341											
	1907-1947 ⁽¹⁾	3,16 m ³ /sec. = 14,11 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,446											
	1920-1947 ⁽¹⁾	3,12 m ³ /sec. = 13,93 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,440											

(1) De Janvier à Mars 1928, en Novembre 1928, d'Octobre à Décembre 1932 et en 1934, station de substitution : Rémuzat (202 km²) sur l'Eygues. Pas de données pour 1941 - En Juillet, Août et Septembre 1946, Station de comparaison Bourdeaux (87 km²) sur l'Eygues.

LA DURANCE A LA VACHETTE

EN 1947



LA DURANCE A LA VACHETTE

Surface du bassin versant : 210 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1351 m. 60

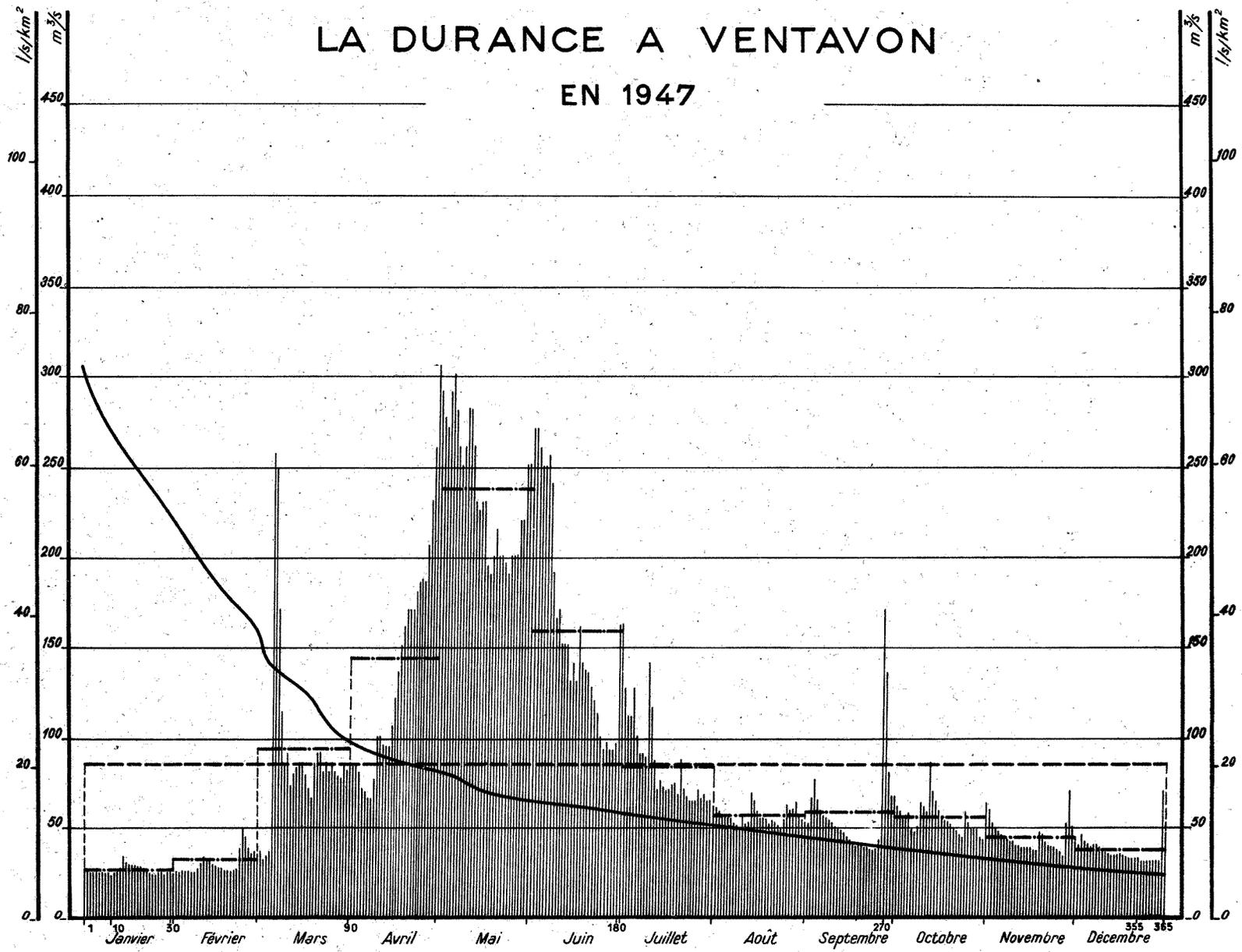
Station Usine en service depuis 1917

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	2,76	2,02	2,21	2,76	11,71	10,55	5,04	2,98	2,87	4,28	3,09	3,20
	2	2,1	2,02	2,21	2,65	10,93	10,55	4,72	3,09	3,09	4,28	3,09	3,20
	3	2,02	2,02	2,21	2,65	15,44	9,60	4,40	2,98	3,20	3,92	3,20	3,20
	4	2,10	2,10	2,21	2,87	12,87	9,03	4,40	2,98	3,20	3,80	3,20	3,20
	5	2,10	2,10	2,21	2,75	11,50	9,41	4,16	2,98	3,09	3,56	3,20	3,20
	6	2,02	2,10	2,32	2,87	9,60	8,65	4,16	2,87	3,09	3,56	3,09	3,09
	7	2,10	2,10	2,32	2,98	9,98	7,70	4,16	2,76	3,09	3,44	3,09	3,09
	8	2,10	2,10	2,32	3,09	10,93	6,51	4,16	2,65	3,09	3,32	3,09	2,98
	9	2,10	2,10	2,32	3,32	12,13	6,51	5,52	2,54	2,98	3,32	3,09	2,98
	10	2,10	2,10	2,43	3,92	12,13	6,51	4,40	2,54	2,98	3,68	3,20	2,98
	11	2,10	2,10	2,43	4,16	10,93		4,16	2,43	2,87	3,56	3,68	2,87
	12	2,21	2,10	2,43	4,16	10,17	7,02	4,04	2,98	2,87	3,68	4,16	2,87
	13	2,21	2,10	2,43	4,56	11,12	7,36	3,92	2,98	2,76	3,56	3,80	2,76
	14	2,32	2,10	2,43	4,76	10,74	7,02	3,80	2,98	2,76	3,56	3,68	2,76
	15	2,32	2,10	2,43	5,36	9,03	7,36	3,68	2,87	2,76	3,32	3,68	2,76
	16	2,32	2,10	2,43	6	8,84	6,34	4,04	2,87	2,65	3,32	3,56	2,76
	17	2,32	2,10	2,43	7,19	8,65	6,34	4,04	2,76	2,54	3,32	3,44	2,65
	18	2,32	2,10	2,43	7,70	9,60	6,51	4,40	2,65	2,54	3,20	3,68	2,65
	19	2,32	2,10	2,54	7,70	9,98	6	4,28	2,87	2,43	3,09	4,04	2,65
	20	2,32	2,21	2,54	7,70	9,98	6	4,40	3,09	2,43	2,98	4,40	2,54
	21	2,32	2,21	2,54	7,70	9,41	6	4,16	2,87	2,32	2,98	4,04	2,54
	22	2,32	2,21	2,65	7,70	8,27	6	3,92	2,87	2,32	2,98	3,92	2,64
	23	2,21	2,32	2,65	7,70	8,08	5,84	3,80	2,87	2,32	3,20	3,68	2,54
	24	2,21	2,32	2,54	7,02	8,08	5,68	3,68	3,32	2,43	3,20	3,68	2,43
	25	2,10	2,32	2,54	7,70	8,27	5,02	3,80	3,09	2,43	3,20	3,44	2,43
	26	2,10	2,21	2,43	8,46	9,41	5,02	3,68	2,98	13,18	3,20	3,44	2,43
	27	2,02	2,21	2,54	9,79	9,79	4,88	3,56	2,98	7,19	3,09	3,20	2,43
	28	2,02	2,21	2,65	11,71	10,55	4,88	3,44	3,20	5,36	3,09	3,20	2,43
	29	2,02		2,65	13,83	11,12	4,88	3,32	2,98	4,72	2,87	3,20	3,09
	30	2,02		2,65	12,76	11,50	4,88	3,20	2,98	4,56	2,87	3,20	2,87
	31	2,02		2,76		11,50		3,09	2,98		3,20		2,87
Débits moyens mensuels	1947	2,18	2,14	2,45	6,12	10,40	6,82	4,05	2,90	3,47	3,38	3,48	2,81
	1917-1947 ⁽¹⁾	2,41	2,28	2,55	4,61	11,03	14,77	8,12	4,37	4,25	4,13	3,53	2,65
	1920-1947	2,40	2,28	2,57	4,71	10,69	14,18	7,92	4,21	4,15	4,07	3,53	2,63
Modules	1947	4,19 m ³ /sec. = 19,95 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,629											
	1917-1947 ⁽¹⁾	5,39 m ³ /sec. = 25,67 l ³ /sec/km ² " " de 0 ^m ,810											
	1920-1947	5,28 m ³ /sec. = 25,14 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,793											

(1) De 1941 à 1943, débits approximatifs rectifiés, compte tenu de jaugeages postérieurs.

LA DURANCE A VENTAVON

EN 1947



LA DURANCE A L'USINE DE VENTAVON

Surface du bassin versant : 4216 km²

Altitude naturelle de l'eau: 572,50 environ

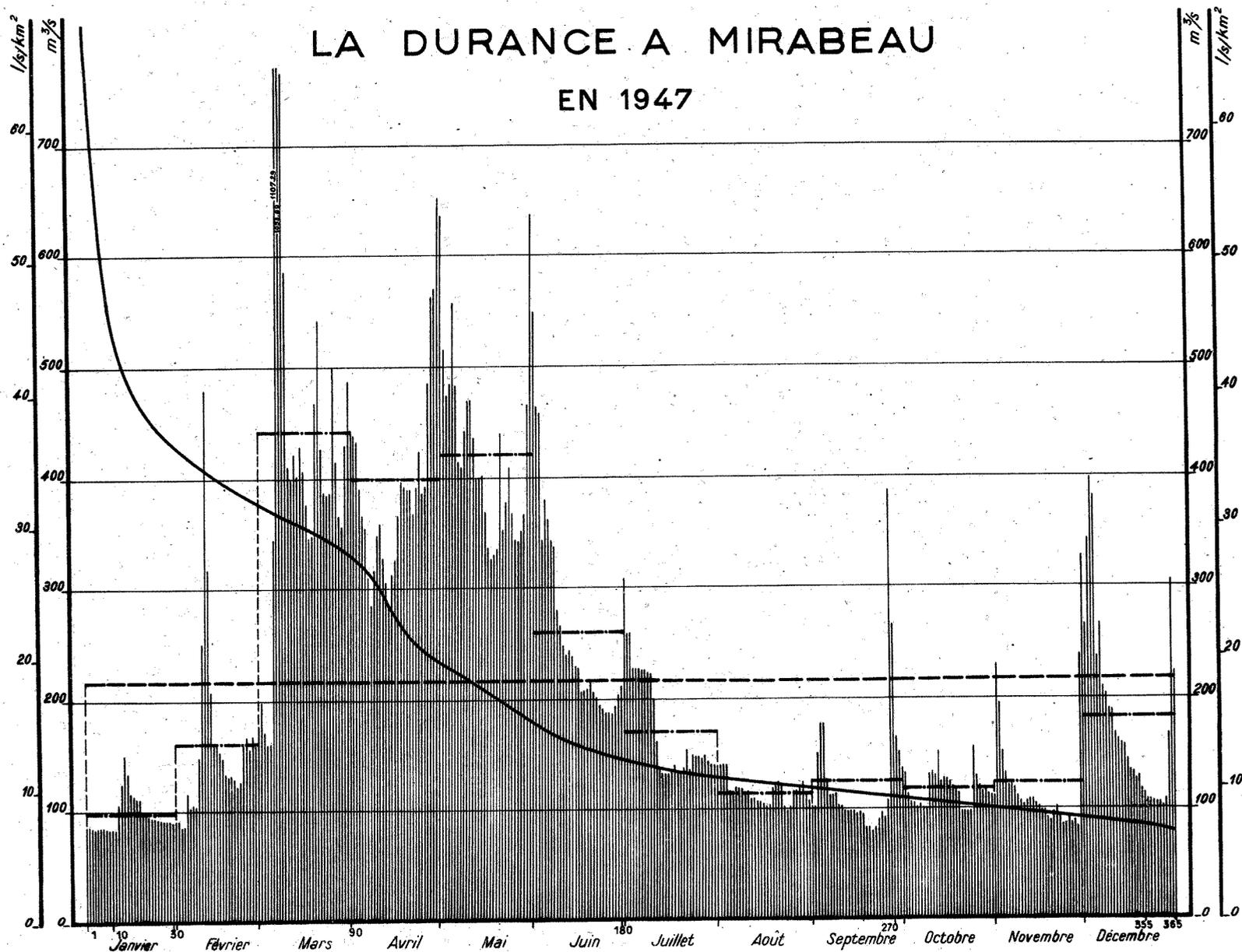
Station Usine en service depuis 1909

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	26	25	36	82	275	270	125	61	53	62	59	38
	2	26	25	32	84	270	260	110	58	66	59	52	45
	3	25	26	34	80	290	250	110	56	77	57	49	42
	4	25	26	36	71	300	250	125	56	65	57	47	40
	5	25	26	257	69	280	255	100	55	59	58	45	38
	6	25	25	248	66	260	240	90	54	56	48	43	39
	7	25	25	170	66	250	190	90	51	55	47	42	39
	8	25	27	113	77	260	165	88	50	54	50	41	38
	9	25	29	85	100	280	170	140	49	52	64	41	36
	10	23	33	90	100	280	150	115	55	49	62	39	36
	11	25	31	72	95	260	150	87	51	48	59	39	35
	12	25	31	80	94	230	150	70	52	47	86	38	34
	13	27	29	82	94	225	130	75	68	46	69	38	34
	14	34	28	85	105	230	140	71	64	44	64	38	34
	15	30	27	85	120	230	130	69	59	42	59	38	35
	16	29	27	78	135	195	160	70	55	40	56	37	34
	17	29	26	70	150	190	140	72	55	39	53	37	33
	18	29	26	66	160	200	136	73	54	39	52	46	32
	19	28	26	85	170	215	135	67	51	39	51	45	32
	20	28	26	90	170	200	126	86	53	38	49	41	32
	21	27	27	90	170	200	119	71	52	38	47	39	32
	22	26	38	80	180	196	112	66	50	37	45	38	31
	23	26	49	85	185	190	100	64	48	36	44	38	31
	24	25	44	80	187	200	92	64	54	37	58	37	31
	25	24	38	85	185	200	95	64	62	42	52	36	31
	26	24	35	80	205	200	92	70	59	170	48	34	31
	27	25	36	78	230	220	92	65	60	135	48	52	31
	28	25	35	77	260	220	95	67	63	80	48	70	31
	29	24		84	305	250	160	64	57	66	44	50	41
	30	25	81	81	290	250	160	64	54	66	43	42	70
	31	24		85		270		61	53		63		47
Débits moyens mensuels	1947	26,1	30,2	90,3	142,8	236	157,1	82,4	55,5	57,2	54,9	43	36,5
	1912-1947 ⁽¹⁾	43,3	44,8	63,6	106,6	206,9	245,7	140,9	79,8	75,7	78,5	80,1	53,9
	1920-1947	41,4	43,9	60,9	104	194,5	235,1	132,9	74,7	75	81,3	82,5	53,1
Modules	1947	84,6 m ³ /sec. = 20,1 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,634											
	1912-1947 ⁽¹⁾	101,7 m ³ /sec. = 24,1 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,761											
	1920-1947	98,3 m ³ /sec. = 23,3 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,735											

(1) Les débits des années 1909 à 1911 n'ont pu être retrouvés.

LA DURANCE A MIRABEAU

EN 1947



LA DURANCE A MIRABEAU

Surface du bassin versant : 11917 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 228 m,04

Station en service depuis 1904

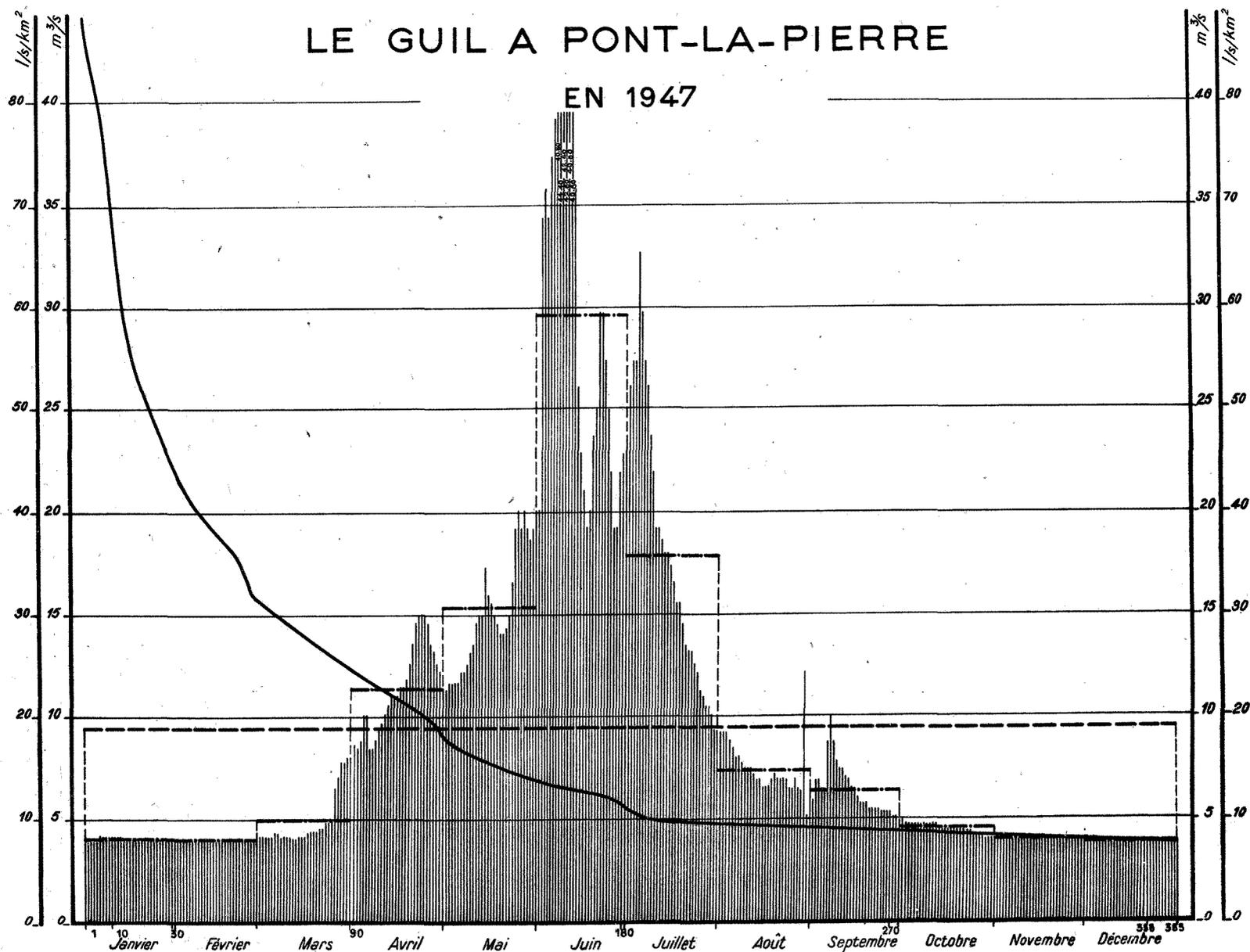
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	85,57	92,26	197,94	437,64	515,85	462,42	256,95	139,13	101,10	130,84	229,50	263,29
	2	85,57	86,50	172,17	432,96	475,51	457,22	256,95	139,39	144,84	112,82	192,45	343,64
	3	85,17	86,90	159,20	389,58	484,19	393,11	228,58	139,13	172,58	105,24	151,22	396,52
	4	84,90	116,53	160,64	366,57	557,51	379,73	228,58	114,38	174,82	104,57	130,56	380,90
	5	85,17	103,74	345,09	354,04	482,85	360,59	227,25	114,11	113,81	100,31	119,88	236,62
	6	85,57	106,61	1107,29	309,27	411,26	342,32	225,24	117,48	111,25	103,77	120,45	265,69
	7	85,57	104,21	1053,69	283,50	410,06	336,85	225,24	116,68	111,78	101,24	117,49	207,88
	8	84,90	149,62	758,07	317,27	440,28	258,07	223,24	116,41	112,18	99,11	109,91	203,34
	9	84,50	250,11	583,91	348,17	468,30	266,41	228,58	113,84	102,30	129,06	105,79	188,84
	10	84,90	479,33	409,58	357,96	468,30	247,76	199,91	113,84	101,64	132,80	103,40	179,12
	11	84,90	313,17	393,18	327,69	433,20	238,90	161,26	107,48	97,91	129,06	105,12	167,62
	12	106,12	207,99	421,33	304,46	398,71	243,13	132,77	107,48	97,64	150,61	107,91	160,57
	13	123,74	169,60	401,39	277,57	398,71	238,28	131,97	106,24	97,64	123,72	107,24	157,04
	14	150,	160,25	428,32	312,47	401,92	229,25	131,57	106,24	97,64	127,67	103,78	156,11
	15	131,51	150,28	405,58	326,07	368,06	228,58	131,17	103,67	95,39	125,36	100,33	144,81
	16	117,33	148,41	375,30	367,29	335,12	206,03	133,36	101,37	96,57	124,02	97,94	132,37
	17	112,85	134,09	345,50	397,30	325,05	206,41	138,42	101,64	94,58	118,75	97,94	130,07
	18	112,05	130,79	347,72	392,09	329,29	208,54	134,16	117,48	82,49	115,79	90,37	124,97
	19	111,25	131,28	467,64	389,69	334,18	215,35	134,36	119,52	82,49	112,82	88,64	126,33
	20	99,74	129,41	539,93	"	438,86	206,53	134,56	121,55	79,42	95,53	97,94	115,25
	21	99,07	121,79	426,08	369,09	351,66	201,74	152,29	119,25	82,30	95,93	101,78	111,79
	22	97,74	125,61	386,63	392,09	377,68	194,17	133,09	100,83	90,73	95,93	94,21	106,61
	23	97,07	158,11	384,23	420,89	408,86	190,04	148,37	97,37	95,91	95,93	86,90	106,61
	24	95,73	165,86	385,43	386,09	366,75	186,19	147,70	100,31	92,46	154,32	86,90	105,01
	25	94,39	156,08	498,43	392,09	344,73	"	147,97	114,88	106,90	128,63	90,35	104,20
	26	93,73	167,38	414,87	485,19	342,59	185,79	146,04	113,55	385,17	119,85	86,50	103,29
	27	93,06	158,96	365,48	561,35	350,73	192,30	148,63	119,48	264,26	113,65	89,42	101,69
	28	92,66	176,67	356,34	568,03	367,13	203,86	142,79	123,66	163,24	118,25	83,45	105,93
	29	92,26		429,40	651,46	463,49	210,54	139,66	112,18	149,62	112,84	237,20	165,35
	30	91,73		486,52	637,33	637,08	307,85	139,39	106,24	136,67	111,11	327,08	302,45
	31	92,66		438,97		547,75		139,13	101,37		110,19		222,02
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947 ⁽¹⁾	98,1	160,4	440,2	398,2	420,5	259,5	169,3	113,7	124,5	116,1	122,1	181,2
	1904-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	130,5	140,9	199,3	258,8	338,9	322,3	176,0	102,6	104,9	147,6	210,6	177,5
	1920-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	137,3	144,3	205,8	262,0	334,6	308,8	170,6	95,8	108,2	149,7	211,6	176,7
Modules	1947 ⁽¹⁾	217,3 m/sec. = 18,23 l/sec.km soit une lame d'eau de 0 ^m ,575											
	1904-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	192,5 " = 16,15 " " " de 0 ^m ,512											
	1920-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	192,1 " = 16,11 " " " de 0 ^m ,510											

(1) En 1946 et 1947, débits reconstitués à partir de ceux de la Durance à Volonne (6.739 km²) et du Verdon à Quinson (1.661 km²).

(2) En Août et Septembre 1944, débits moyens mensuels calculés par comparaison avec Quinson sur le Verdon.

LE GUIL A PONT-LA-PIERRE

EN 1947



LE GUIL A PONT-LA-PIERRE

Surface du bassin versant : 500 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1038 m. 70

Station en service depuis 1913

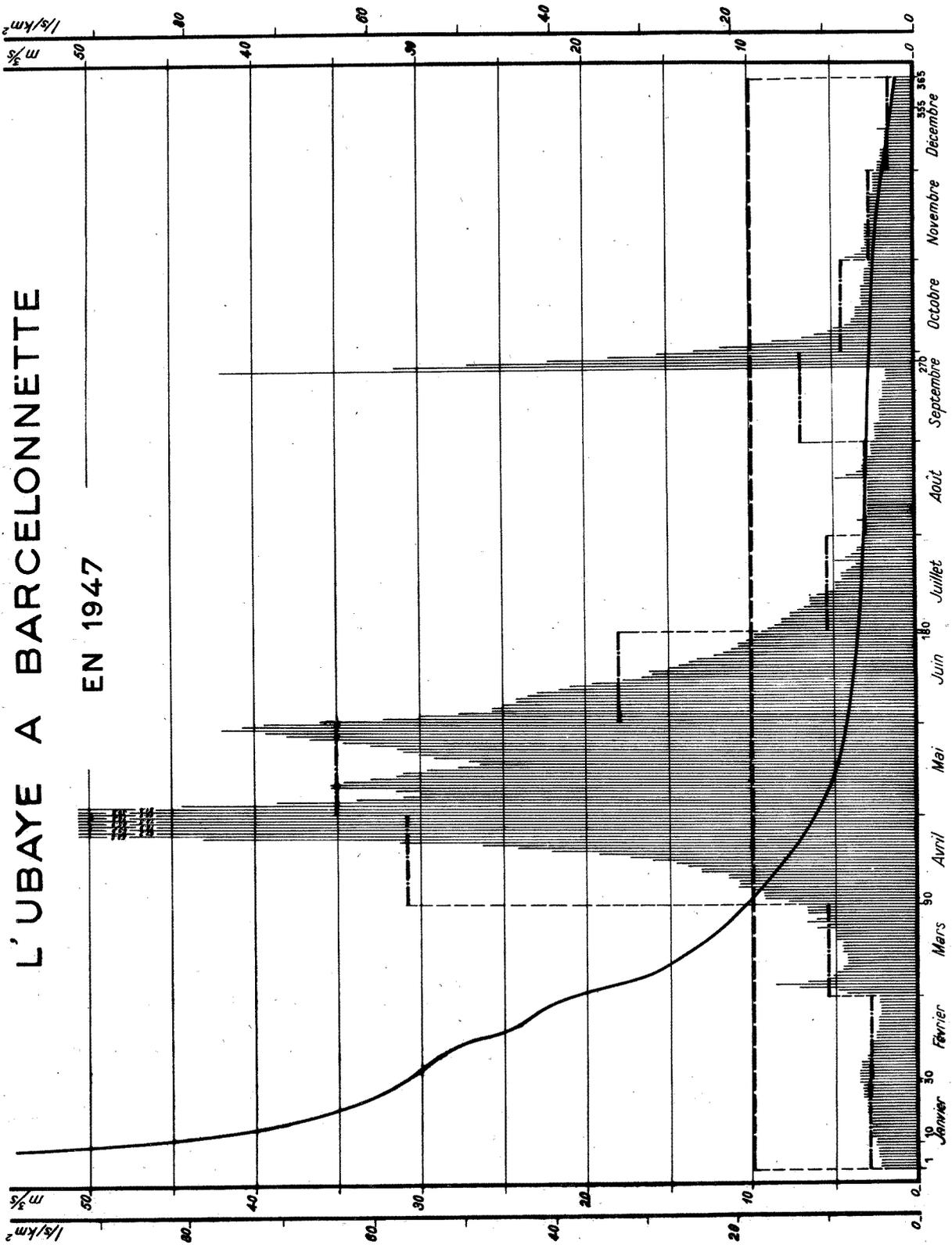
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	3,90	4,05	4,20	8,10	11,30	20,10	26,10	9,30	6,90	5.	4,10	4,05
	2	3,90	4,05	4,20	8,50	11,70	34,20	27,30	9,30	6,90	4,80	4,05	4,65
	3	3,90	3,95	4,20	8,85	11,70	35,70	27,30	9,30	6,90	4,80	4,05	4,05
	4	3,90	3,95	4,20	10.	11,70	34,20	32,70	8,85	6,60	4,80	4,05	4,05
	5	3,90	3,95	4,20	10.	11,70	37,20	29,70	8,50	6,60	4,80	4,05	3,90
	6	4,05	3,95	4,30	8,50	12,15	39.	27,30	8,10	8,85	4,80	4,05	3,90
	7	4,20	4,05	4,30	8,50	12,15	40,80	26,10	8,10	10.	4,80	4,05	3,90
	8	4,20	4,05	4,20	8,85	12,60	44,40	23,70	7,80	8,85	4,80	4,05	3,90
	9	4,20	4,05	4,20	9,30	13,15	42,60	21,90	7,50	7,80	4,80	4,05	3,90
	10	4,20	4,05	4,20	9,70	13,50	42,60	19,20	7,50	7,50	4,80	4,05	3,80
	11	4,20	3,90	4,20	10.	14,50	40,80	19,20	7,50	7,50	4,80	4,05	3,80
	12	4,20	3,90	4,10	10,50	14,90	40,80	18,56	7,20	7,20	4,80	4,05	3,80
	13	4,20	3,90	4,10	10,90	14,90	35,70	17,92	6,90	6,90	4,70	4,05	3,80
	14	4,10	3,90	4,20	10,90	17,28	26,10	17,92	6,90	6,60	4,70	4,05	3,80
	15	4,10	3,90	4,20	10,90	16.	22,80	17,28	6,60	6,10	4,60	4,10	3,80
	16	4,10	3,90	4,20	11,30	15,60	21.	16,64	6,60	6,10	4,60	4,10	3,90
	17	4,05	3,90	4,30	11,50	14,90	19,20	15,60	6,60	5,85	4,60	4,10	3,90
	18	4,05	4,05	4,40	11,70	14,50	20,10	15,60	6,90	5,85	4,60	4,10	3,90
	19	4,05	4,05	4,40	12,60	14.	23,70	14,50	7,20	5,85	4,60	4,10	3,90
	20	4,05	4,05	4,40	13,50	14.	24,90	13,50	6,90	5,60	4,60	4,10	3,90
	21	4,05	4,05	4,60	14,50	14,25	29,70	13,15	6,90	5,60	4,60	4,05	3,90
	22	4,05	4,05	4,60	14,90	14,90	29,70	13,15	6,90	5,60	4,40	4,05	3,90
	23	4,05	4,05	4,80	14,90	16,64	27,30	12,60	6,90	5,60	4,40	4,05	3,90
	24	4,05	4,05	4,80	14,90	19,20	24,90	12,15	6,60	5,40	4,20	4,05	3,90
	25	4,05	4,05	5.	14,50	20,10	21,90	11,30	6,60	5,40	4,20	4,05	3,90
	26	4,05	4,05	6,60	13,50	19,20	19,20	10,90	6,90	5,40	4,20	4,05	3,80
	27	4,05	4,05	7,20	13,15	20,10	19,20	10,50	6,60	5,40	4,20	4,05	3,80
	28	4,05	4,30	7,80	12,60	19,20	21,90	10,50	6,35	5,20	4,10	4,05	3,80
	29	4,05		7,80	12,15	18,55	22,80	10.	12,15	5,20	4,10	4,05	3,80
	30	4,05		8,10	11,30	19,20	23,70	9,30	5,20	5.	4,10	4,05	3,80
	31	4,05		8,10		20,10		9,30	6,90		4,10		3,80
Débits moyens mensuels	1947	4,06	4,01	4,97	11,34	15,28	29,54	17,77	7,47	6,48	4,56	4,06	3,88
	1914-1947 ⁽¹⁾ ₍₂₎	3,87	3,80	4,48	8,40	20,92	27,97	14,18	7,69	6,90	6,65	5,69	4,44
	1920-1947 ⁽²⁾	3,88	3,86	4,49	7,93	19,28	26,07	11,82	6,69	6,13	6,25	5,64	4,44
Modules	1947	9,46 m ³ /sec. = 18,92 l ³ /sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,597											
	1914-1947 ⁽¹⁾ ₍₂₎	9,58 m ³ /sec. = 19,16 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,605											
	1920-1947 ⁽²⁾	9,87 m ³ /sec. = 17,74 l ³ /sec.km ² " " de 0 ^m ,560											

(1) Les débits moyens mensuels de l'année 1913 n'ont pu être retrouvés.

(2) En 1929 et d'Avril à Juin 1930, station de substitution : Villevieille (2II km²,5) sur le Guil.

L'UBAYE A BARCELONNETTE

EN 1947



L'UBAYE A BARCELONNETTE

Surface du bassin versant : 549 km²

Altitude du zéro de l'échelle : 1132 m. 73

Station en service depuis 1904

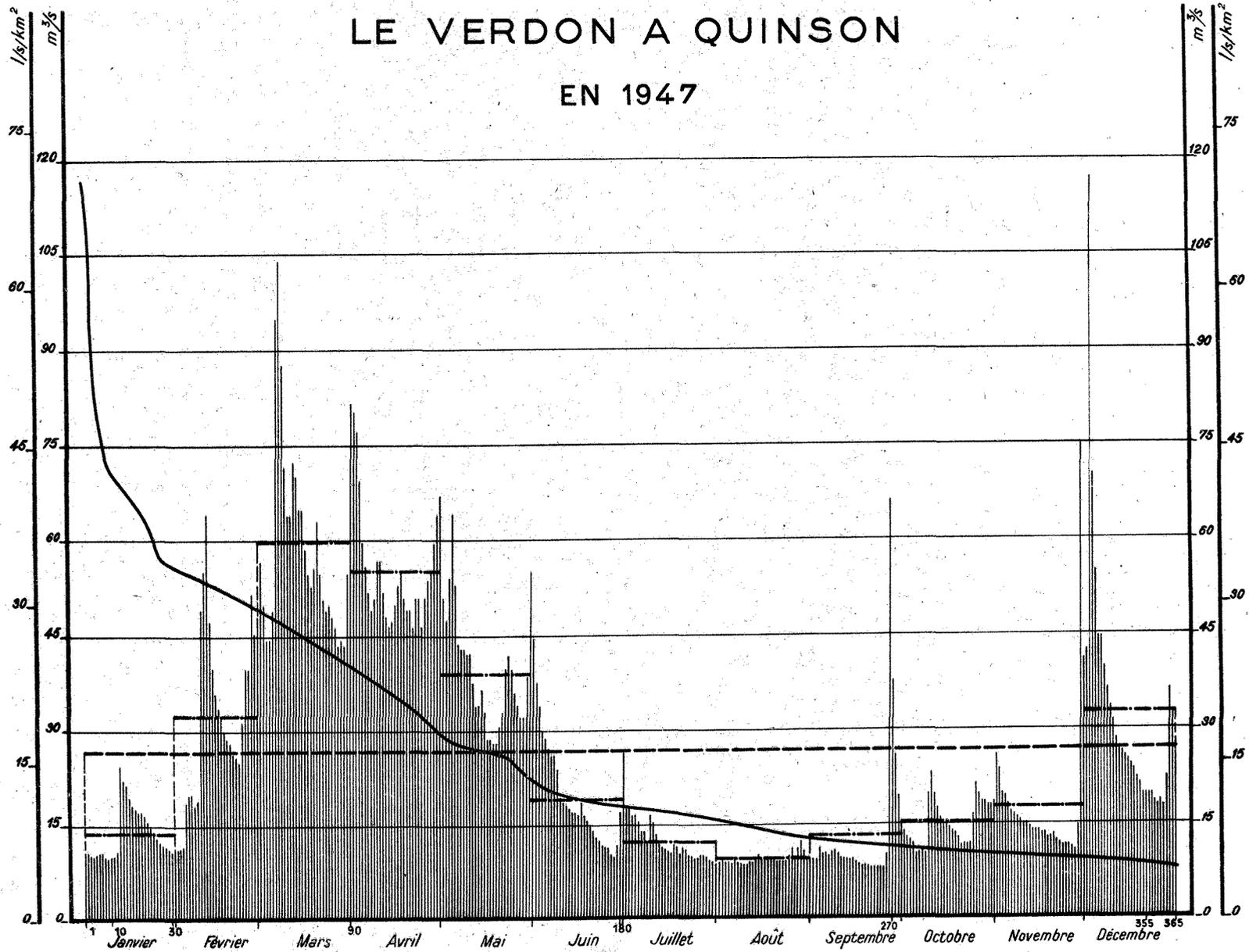
		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947	1	2,25	3,50	4,25	7,70	55,80	32,10	8,75	2,80	2,35	13,10	4,10	2,10
	2	2,25	3,50	4,80	9,10	51,40	29,80	8,30	2,80	2,35	11,60	3,40	2,10
	3	2,25	3,50	7,15	9,10	44,20	27,50	7,90	2,80	2,35	9,65	3,10	2,10
	4	2,25	3,30	8,40	9,10	38,50	25,40	7,90	2,80	2,35	8,30	3,10	1,85
	5	2,40	3,30	6,60	9,85	33,65	25,40	7,50	3,40	2,35	6,60	2,80	1,85
	6	2,40	3,30	5,40	10,60	30,80	24,70	7,50	3,10	2,35	5,80	2,80	1,85
	7	2,40	3,10	5,10	10,60	29,80	24,05	7,05	2,80	2,10	5,10	2,80	1,85
	8	2,40	3,10	4,80	10,60	31,30	24,05	6,60	2,80	2,10	4,75	2,80	1,60
	9	2,60	2,85	4,50	11,30	35,20	23,35	6,20	2,80	2,10	4,10	2,80	1,60
	10	2,60	2,85	4,50	11,30	35,20	22,70	6,20	2,80	2,10	3,70	2,80	1,60
	11	2,60	2,85	4,25	12,90	34,40	21,40	6,20	2,80	2,10	3,70	2,80	1,60
	12	2,85	2,85	4,25	12,90	32,85	20,75	5,80	2,80	2,10	3,40	2,80	1,60
	13	2,85	2,85	4,25	13,70	31,30	19,45	5,10	2,80	2,10	3,40	2,60	1,60
	14	2,85	2,60	4,25	14,50	30,80	17,60	4,75	2,80	2,10	3,40	2,60	2,10
	15	2,85	2,60	4,50	15,85	29,30	16,40	4,75	2,80	1,85	3,40	2,60	1,40
	16	2,85	2,60	4,50	17,20	27,50	15,80	4,75	2,80	1,85	3,10	2,60	1,40
	17	2,85	2,40	4,50	19,10	26,10	15,30	4,40	2,80	1,85	3,10	2,60	1,40
	18	2,85	2,40	4,50	22.	26,80	14,75	4,40	2,80	1,85	3,10	2,60	1,40
	19	2,85	2,40	4,80	24,05	28,80	14,25	4,40	4,75	1,85	3,10	2,60	1,40
	20	3,10	2,40	4,80	26,10	29,80	13,65	4,10	4,10	1,85	3,10	2,60	1,25
	21	3,10	2,40	4,80	31,30	30,80	13,10	3,70	3,40	1,60	3,10	2,60	1,25
	22	3,10	2,25	4,80	42,95	31,30	12,10	3,40	3,10	1,60	3,10	2,60	1,25
	23	3,40	2,25	6.	53,20	32,85	11,60	4,75	3,10	1,60	2,80	2,35	1,25
	24	3,10	2,25	5,40	62,20	34,40	11,10	4,10	2,80	1,60	2,80	2,35	1,25
	25	3,30	2,25	6,60	69,90	36,50	10,60	3,70	2,80	41,70	2,80	2,35	1,10
	26	3,30	2,40	6.	76,90	37,85	10,60	3,40	2,80	31,30	2,80	2,35	1,10
	27	3,30	2,40	5,40	85,90	39,15	10,10	3,40	2,60	26,80	2,80	2,35	1,10
	28	3,30	2,40	6,60	79,50	41,70	9,65	3,10	2,60	22.	2,80	2,35	1,10
	29	3,30		6,60	76,30	40,45	9,65	3,10	2,60	18,20	2,60	2,35	1,10
	30	3,50		6,60	66,05	39,15	9,20	3,10	2,60	15,30	2,60	2,10	1,10
	31	3,50		7,15		35,85		3,10	2,60		2,60		1,10
Débits moyens mensuels	1947	2,85	2,75	5,36	30,73	34,95	17,87	5,21	2,94	6,79	4,40	2,70	1,50
	1904-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	3,70	3,14	4,21	10,34	25,08	33,14	16,81	7,02	6,84	8,05	7,01	4,16
	1920-1947 ⁽²⁾	3,22	3.	4,60	11,74	26,25	32,78	16,70	7,09	7,67	8,56	7,67	4,25
Modules	1947	9,84 m ³ /sec. = 17,92 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,565											
	1904-1947 ⁽¹⁾⁽²⁾	10,79 m ³ /sec. = 19,65 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,620											
	1920-1947 ⁽²⁾	11,13 m ³ /sec. = 20,27 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,640											

(1) Les débits moyens mensuels de 1915 et 1916 n'ont pu être retrouvés.

(2) Stations de comparaison : De Janvier à Novembre 1927, La Condamine (358 km²) sur l'Ubaye. De Janvier à Juin 1936, l'Echelle du Pont-du-Plan sur l'Ubaye - Les débits moyens mensuels de Septembre et Octobre 1939 ont été évalués par comparaison.

LE VERDON A QUINSON

EN 1947



LE VERDON A QUINSON

Surface du bassin versant : 1661 km²

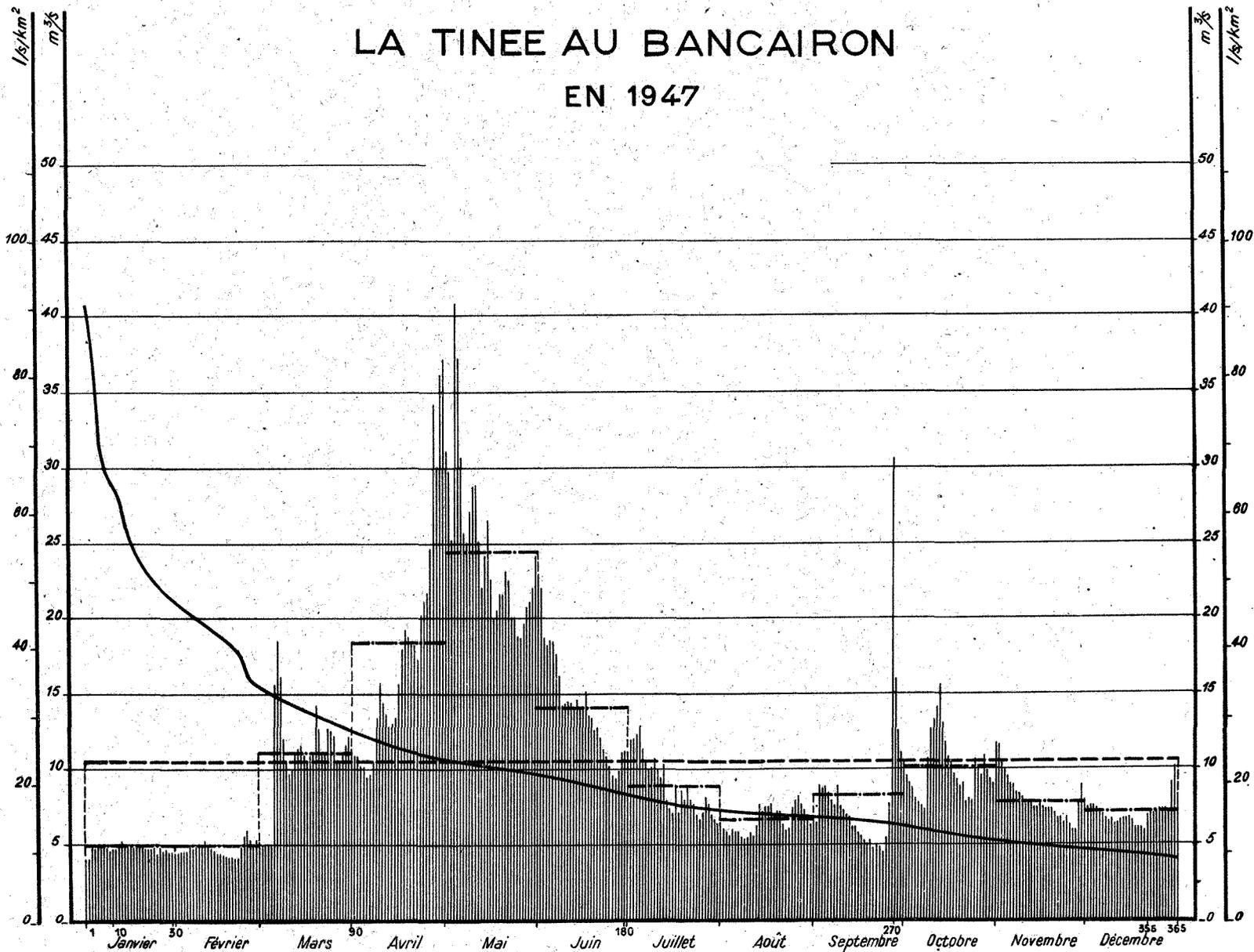
Altitude du zéro de l'échelle : 374 m. 48

Station en service depuis 1906

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	10,2	10,9	56.	79,9	50,1	36,7	17,7	8,5	8,9	13,5	25,1	42.
	2	10,2	10,9	49,2	76,4	46,5	32,8	17,7	8,7	8,9	12,5	23.	116,2
	3	9,9	11,2	43,8	68,7	53.	29,3	16.	8,5	10,6	12.	19,5	69,8
	4	9,7	18,3	43,8	59.	63,2	27,9	16.	8,5	9,8	11,5	18,9	54.
	5	9,9	19,5	48,3	55.	52.	26,5	15.	8,3	9,8	10,9	17,7	43,8
	6	10,2	19,5	94,3	51.	42,9	25,1	13,5	9,1	9,6	10,9	16,5	43,8
	7	10,2	17,7	103,2	48,3	42.	25,1	13,5	8,5	10.	10,3	16.	39,3
	8	9,7	18,3	87,1	50,1	42.	23.	12.	8,3	10,3	10.	15,5	35,9
	9	9,4	48,3	70,9	56.	41,1	18,9	16.	8,1	9,8	19,5	15.	32,8
	10	9,7	54.	63,2	56.	41,1	18,3	15.	8,1	9,3	22,3	14,5	30,7
	11	9,7	63,2	63,2	51.	36,7	17,7	13.	8,5	9,1	19,5	14,5	27,9
	12	10,5	46,5	72.	47,4	33,5	17,1	11,5	8,5	8,9	17,1	14.	26,5
	13	23,7	39,3	69,8	45,6	33,5	16,5	10,9	9,3	8,9	15,5	13,5	25,8
	14	21,6	35,1	64,3	46,5	35,9	16,5	10,6	9,6	8,9	15.	13,5	25,1
	15	20,9	32,8	64,3	49,2	32,1	16.	10,3	9,1	8,5	15.	13,5	24,4
	16	18,9	31,4	58.	52.	27,9	18,3	10.	9,1	8,1	14.	13.	23,7
	17	17,7	29,3	54.	54.	27,9	16.	11,2	9,3	7,9	13,5	13.	23.
	18	17,1	27,9	52.	50,1	27,2	15.	10,6	9,1	7,9	13.	12,5	21,6
	19	16,5	27,2	55.	48,3	27,2	14,5	10.	8,9	7,9	12,5	12,5	20,9
	20	16,5	25,8	62,1	48,3	30.	13,5	10,9	8,7	7,7	11,2	13.	19,5
	21	16.	25,1	54.	45,6	32,1	12,5	10,6	8,7	7,8	11,5	12.	19,5
	22	15.	24,4	50,1	50,1	39,3	12.	9,8	8,7	7,6	11,5	11,5	19,5
	23	14,5	30,7	48,3	50,1	41,1	11,5	9,6	8,7	7,8	11,5	11,2	19,5
	24	13,5	39,3	49,2	45,6	39,3	11,2	9,1	9,6	7,7	16.	11,2	18,3
	25	12,5	39,3	47,4	50,1	35,1	11,2	9,3	10,6	9,8	20,9	11,2	17,7
	26	12.	51.	45,6	53.	33,5	10,9	9,8	9,6	65,4	19,5	10,9	18,3
	27	11,5	44,7	42,9	54.	31,4	10,6	9,8	10,6	36,7	18,3	10,5	17,1
	28	11,2	47,4	43,8	59.	31,4	11,5	9,3	12.	25,1	18,3	14.	21,6
	29	10,9		42,9	63,2	37,5	16,5	8,9	10,3	18,3	17,7	74,2	35,9
	30	10,5		54.	66,5	54.	25,9	8,7	9,3	15.	17,7	40,2	32,1
	31	11,2		81,1		43,8		8,5	9,1		18,3		25,1
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	13,26	31,75	59,14	54,33	38,85	18,61	11,77	9,09	12,73	14,87	17,39	31,98
	1906 1947 (1)	27,26	27,93	39,26	45,34	57,03	43,28	19,86	11,47	12,46	25,27	46,12	37,37
	1920-1947	30,06	30,77	42,54	47,01	57,15	41,41	19,40	11,37	13,18	25,55	49,10	37,87
Modules	1947	26,11	m ³ /sec. = 15,71 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,495										
	1906 1947 (1)	32,72	m ³ /sec. = 19,70 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,622										
	1920-1947	33,78	m ³ /sec. = 20,34 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,642										

(1) Lacunes en I915 et I916.

LA TINEE AU BANCAIRON EN 1947



LA TINÉE AU BANCAIRON

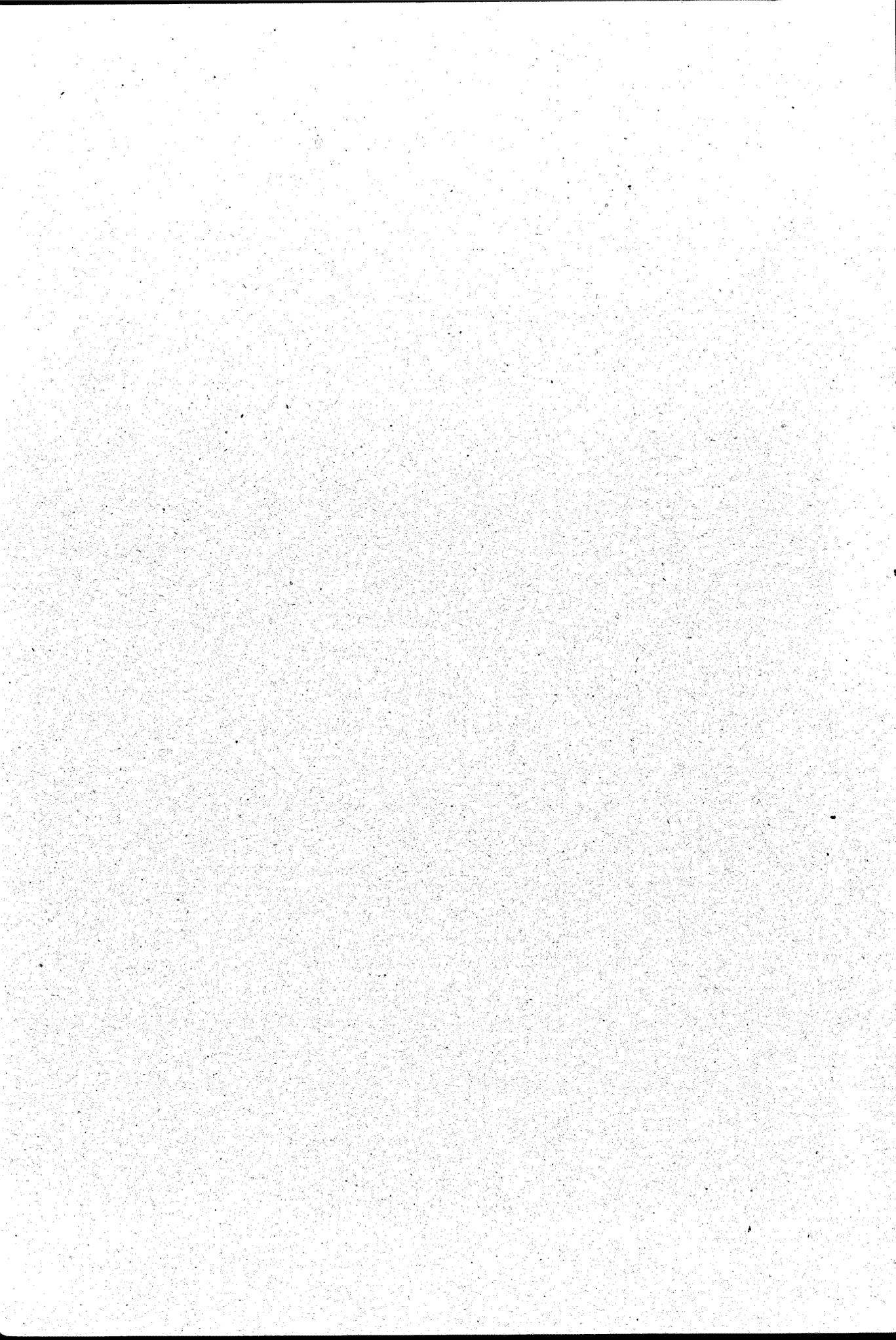
Surface du bassin versant : 450 km²

Altitude naturelle de l'eau: 652,50 environ

Station Usine en service depuis 1929

		JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Débits journaliers en 1947 (m ³ /s)	1	4,1	4,5	5	10,8	29,6	21,9	11,9	6,2	6,5	9,6	11,6	7,5
	2	4,2	4,6	5	10,7	25,1	18,6	12	5,9	8,9	9,1	10,4	7,7
	3	4,8	4,6	5	10,1	40,6	18,2	12,3	5,7	8,7	8,8	10	7,7
	4	4,8	4,6	4,9	10	37	18,5	12,8	6,1	8,8	8,2	9,5	7,5
	5	4,9	5	15,6	9,5	30,7	18,4	11,4	5,9	8,4	7,8	9	7,3
	6	5	4,8	18,4	9,6	25,6	17,6	10,5	5,9	8	7,6	8,9	7,2
	7	5	4,9	14,1	10,4	25	16,2	10	5,5	7,7	7,4	8,5	6,8
	8	4,9	5,1	12	13,4	27	14,2	10,2	5,4	8,9	10,7	8,4	6,6
	9	4,7	4,9	10,5	15,7	28,5	14,3	10,7	5,5	7,6	12,7	8,2	6,7
	10	4,8	5,3	9,6	14,3	28,7	14,5	10	5,9	7,3	13,3	7,9	6,4
	11	4,8	4,9	9,9	13,7	25	14,4	9,4	5,6	7	14,1	7,9	6,5
	12	5,2	4,8	11	12,8	22	14,1	10,3	6,3	6,8	15,6	7,8	6,7
	13	5,3	4,7	11,3	13	24,1	14,7	7,9	7,7	6,3	13,1	7,5	6,8
	14	5	4,4	11,6	13,4	26,5	14	7,4	7,2	6,3	11,8	7,5	6,8
	15	4,9	4,4	10,9	15,6	22,2	14,2	7,1	7,5	5,8	10,9	7,7	6,9
	16	4,9	4,3	10,5	17,8	19,8	15,1	8,9	7,5	5,6	10,7	7,5	6,6
	17	4,9	4,2	10,9	19,1	20,4	13,6	7,1	7,7	5,3	9,7	7,4	6,2
	18	5	4,2	11	18,7	21,5	13,4	8,6	7	5,1	9,3	7,4	6,2
	19	5	4,2	14,2	18,4	21,5	12,6	8	7,1	5,3	8,8	7,4	6,2
	20	4,9	4,1	12,6	18,2	23,1	12,7	8,7	7,1	4,8	9,1	7,2	6
	21	4,8	4,1	11	17,2	22,5	12,1	8	6,4	5	7,9	6,8	7
	22	4,8	4,8	11	20	20	11,3	7,6	6	4,9	8,2	6,8	7,2
	23	4,8	5,7	12,6	21	20	10,8	7	6,1	4,6	8	6,5	7,2
	24	4,9	6,1	12,5	21,5	18,8	10,2	6,7	7,5	5,7	10,7	6,8	7,2
	25	4,4	5,4	12,2	24,5	18,7	9,6	7,2	7,9	7,8	10,2	6,4	7,4
	26	4,9	5	10,5	34,1	19,6	9,4	8,1	8,3	30,5	9,7	6	7,4
	27	4,7	5,3	10,4	30	20,7	9,8	7,7	7,7	15,9	10,6	6	7,4
	28	4,8	5,2	10,8	36	21	11,1	7	7,3	12,6	9,9	7,8	7,3
	29	4,6		11,6	37	21,9	11,2	6,6	7	11,2	9,4	8,9	9,2
	30	4,6		12,2	31	24	11,2	6,4	6,4	10,5	9,2	8	10,1
	31	4,5		11,4		22,9		6,5	6,9		11,8		8,3
Débits moyens mensuels (m ³ /s)	1947	4,8	4,8	11,0	18,3	24,3	13,9	8,8	6,7	8,3	10,1	7,9	7,2
	1929 - 1947	6,8	6,6	8,1	13,6	23,6	27,1	15,4	9,3	9,8	11,6	11,3	8,0
	1920-1947 ⁽¹⁾	8,1	7,5	9,1	14,0	26,4	29,5	16,9	10,2	11,8	17,5	19,9	10,6
Modules	1947	10,5 m ³ /sec = 23,3 l/sec.km ² soit une lame d'eau de 0 ^m ,735.											
	1929 - 1947	12,6 m ³ /sec = 28,0 l/sec.km ² " " de 0 ^m ,884.											
	1920-1947 ⁽¹⁾	15,1 m ³ /sec = 33,6 l/sec.km ² " " de 1 ^m ,060.											

(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.

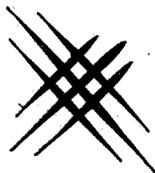


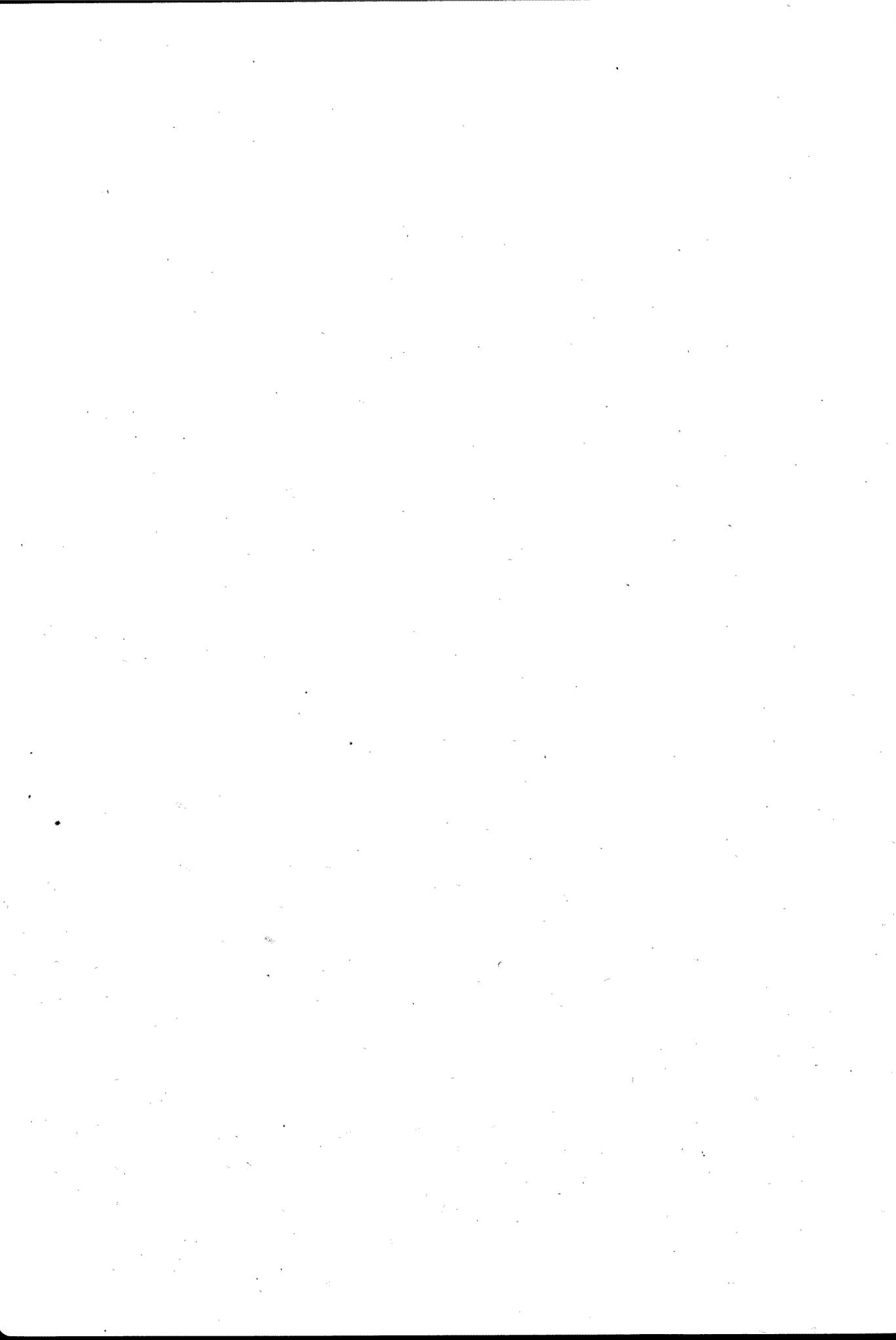
NOMENCLATURE ALPHABÉTIQUE DES STATIONS FIGURANT DANS L'ANNUAIRE

NOMS DES STATIONS	N°	PAGES	NOMS DES STATIONS	N°	PAGES
A			M		
ALLIAS (Gave de Brousset)	34	127	MAS-D'AGENAIS (Garonne) ...	19	99
ARGENTAT (Dordogne)	12	85	MIRABEAU (Durance)	64	185
ARRAS (Gave d'Azun)	39	137	MONTVERT (Cère)	16	93
ASTE (Adour)	33 bis	125	MOUTIERS (Isère)	53	165
AVIGNONET (Drac)	58	173			
B			O		
BANCAIRON (Tinée)	68	193	OCOURT (Doubs)	45	149
BARCELONNETTE (Ubaye)	66	189	OLORON (Gave d'Oloron)	36	131
BAS-EN-BASSET (Loire)	5	71			
BASTEYROUX (Maronne)	15 bis	91	P		
BEAUMONT-MONTEUX (Isère) ..	54	167	PAS-DU-LOUP (Tech)	41 ter	141
BELVIANES (Aude)	42	143	LA PERRIÈRE (Doron-de-Bozel)	55	169
BORT (Dordogne)	11	83	PINET (Tarn)	28	117
			PIQUE-SUPÉRIEURE (Pique)	24	109
C			PONTARION (Taurion)	9	79
CÉNAC (Dordogne)	13	87	PONT-DE-BERENX (Gave de Pau)	38 bis	135
CHAMBON (Romanche)	59	175	PONT-DE-CAROUGE (Arve) ...	50	159
CHANCY (Rhône)	46 bis	151	PONT-DE-MONTVERT (Tarn) ..	27	115
CHARTREUSE-DE-VAUCLUSE (Ain)	43	145	PONT-D'ESCOT (Gave d'Aspe)	35	129
CHATEAU-VERDUN (Aston)	23	107	PONT-DU-BOUCHET (Sioule) ..	8	77
CHAUMEÇON (Chaloux)	3	67	PONT-LA-PIERRE (Guil)	65	187
CIZE-BOLOZON (Ain)	44	147			
CLOT (Agout)	30	121	Q		
			QUINSON (Verdon)	67	191
D			R		
DINGY (Fier)	51	161	RHEINFELDEN (Rhin)	1	65
			RIOUPEROUX (Romanche) ..	60 bis	177
E			S		
ÉGUZON (Creuse)	10	81	St-JEAN-PIED-DE-PORT (Nive)	40 bis	139
ESQUIROULET (Ariège)	21	103	St-LARY (Neste de Rioumajou)	25 bis	111
			SARRANS (Truyère)	32	123
F			LE SAUTET (Drac)	57	171
FOIX (Ariège)	22	105	SERRIÈRES (Rhône)	48	155
G			T		
GÉNISSAT (Rhône)	47	153	LE TEIL (Rhône)	49	157
GIROUX (Dore)	7	75	THURIES (Viaur)	29	119
GUERLEDAN (Blavet)	4	69			
			U		
K			UZERCHE (Vézère)	17	95
KERCABANAC (Salat)	20	101			
			V		
L			LA VACHETTE (Durance)	62	181
LAPLEAU (Luzège)	14	89	VALENTINE (Garonne)	18	97
LASSOULA (Neste de Clarabide)	26	113	VALLIÈRES (Fier)	52 bis	163
LUC-EN-DIOIS (Drôme)	61	179	VENTAVON (Durance)	63	183
LUZ (Gave de Gavarnie)	37	133	VIEILLE-BRIOUDE (Allier)	6	73

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Evolution de l'Hydrologie : De la statistique à la Physique. Un exemple d'application : essai d'étude de l'influence de la nature géologique d'un bassin sur l'écoulement, par M. SERRA	5
Graphique donnant les précipitations mensuelles en 1947 et les précipitations " moyennes " de la période 1920-1947 pour 16 stations pluviométriques	35
Caractéristiques hydrologiques de l'année 1947 : Précipitations et écoulement, par M. PEGUY	39
Tableaux de comparaison des débits moyens mensuels et des modules annuels avec les valeurs correspondantes de la période 1920-1947.	49
Cartes de situation des stations dont les données sont publiées dans l'annuaire	57
Graphiques et tableaux des débits journaliers en 1947 pour 65 stations.	63
Nomenclature alphabétique des stations figurant dans l'annuaire.	195





Achévé d'imprimer
le 18 Février 1949
sur les presses de
J. et R. SENNAC
Imprimeurs Éditeurs
54, Fg. Montmartre
PARIS (9^e)

