

REPUBLIQUE DU TOGO

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

Direction de l'Hydraulique

BUREAU CENTRAL D'ETUDES

POUR LES EQUIPEMENTS

D'OUTRE-MER

(B.C.E.O.M.)

**E** TUDE HYDROLOGIQUE  
DE LA KOZA

COMPTE RENDU DE LA CAMPAGNE DE HAUTES-EAUX - 1975

par

Y. MOYON et Y. L'HÔTE

Technicien et Ingénieur Hydrologues  
de l'ORSTOM

# S O M M A I R E

|  | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| INTRODUCTION .....   | 1            |
| =====  |              |
| 1. - LE BASSIN VERSANT .....   | 3            |
| -----  |              |
| 1.1. - <u>Description sommaire (rappel)</u> .....                      | 3            |
| 1.2. - <u>Equipement climatologique et hydropluviométrique</u> ....    | 3            |
| 1.2.1. - Pluviomètres et pluviographe .....                            | 3            |
| 1.2.2. - Station climatologique .....                                  | 4            |
| 1.2.3. - Stations hydrométriques .....                                 | 4            |
| 2. - MESURES D'EVAPORATION.....  | 5            |
| -----  |              |
| 3. - OBSERVATIONS PLUVIOMETRIQUES .....                                | 7            |
| -----  |              |
| 3.1. - <u>Relevés Journaliers sur le terrain</u> .....                 | 7            |
| 3.2. - <u>Calcul de la pluie moyenne sur le bassin</u> .....           | 7            |
| 3.3. - <u>Situation statistique de l'année 1975</u> .....              | 8            |
| 4. - OBSERVATIONS HYDROMETRIQUES .....                                 | 9            |
| -----  |              |
| 4.1. - Jaugeages - Courbe de tarage 1975 .....                         | 9            |
| 4.2. - Conséquence de l'amélioration du tarage<br>de hautes-eaux ..... | 10           |
| 4.3. - Débits moyens journaliers et mensuels.....                      | 11           |
| 4.4. - Les crues de la Campagne 1975 .....                             | 13           |
| 5. - C O N C L U S I O N S .....                                       | 14           |
| -----  |              |

## ANNEXES

|   |   |           |      |
|---|---|-----------|------|
| . Relevés Journaliers des Précipitations                | - | MAI       | 1975 |
| . Relevés   | " | JUIN      | 1975 |
| . Relevés   | " | JUILLET   | 1975 |
| . Relevés   | " | A O Û T   | 1975 |
| . Relevés   | " | SEPTEMBRE | 1975 |
| . Relevés   | " | OCTOBRE   | 1975 |
| . Liste des Jaugeages effectués au cours de la Campagne |   |           | 1975 |
| . Barème de correspondance hauteurs-débits.             |   |           |      |

## I N T R O D U C T I O N

---

Depuis 1971, trois campagnes de mesures menées par le Centre ORSTOM de LOME ont été entreprises sur la KOZA, en vue de définir les caractéristiques hydrologiques à appliquer à un ouvrage de retenue prévu pour l'alimentation en eau de la ville de LAMA-KARA et de sa région.

Les résultats des campagnes 1971 et 1974-75 ont été interprétés dans plusieurs rapports dont le dernier en date rend caduque la consultation des rapports antérieurs; ce dernier rapport s'intitule :

ETUDE HYDROLOGIQUE DE LA KOZA  
RESULTATS ET INTERPRETATION DE LA CAMPAGNE 1974 - 1975

par Y. L'HÔTE, Y. MOYON et P. TOUCHEBEUF

ORSTOM LOME - PARIS JUILLET 1975

o o  
o

Pour obtenir un maximum d'observations sur ce petit cours d'eau, et cela même après le début des travaux (entrepris en Octobre 1975), le B.C.E.O.M., chargé de l'étude du projet, a demandé à l'ORSTOM, par Avenant n°1 à la Convention d'Août 1974, la poursuite pendant un an de l'étude hydrologique, soit du 1er Mai 1975 au 30 Avril 1976.

Conformément aux termes de cet Avenant, le présent rapport rend compte des résultats de mesure de la campagne de hautes-eaux 1975, soit du 1er Mai au 31 Octobre 1975.

Cette campagne s'est déroulée comme suit :

- C. JOHNSON, Agent Technique togolais, qui avait déjà séjourné sur le bassin en 1971 et 1974, est resté en permanence sur le terrain du 6 Mai au 15 Octobre 1975. Pendant cette période, Y. MOYON, Technicien Hydrologue de l'ORSTOM, a effectué cinq séjours de courte durée sur le bassin.

- Deux observateurs, recrutés localement, ont effectué sous le contrôle de C. JOHNSON : le premier, les relevés de la station climatologique, de deux pluviomètres et le changement journalier des bandes de limnigraphe, le second, les relevés de sept pluviomètres et le changement de bandes d'un pluviographe (quatre pluviomètres supplémentaires ont été implantés pour la campagne 1975-76).

Ces deux observateurs devraient rester en fonctions jusqu'au 30 Avril 1976.

- Le 14 Octobre 1975, en raison de l'imminence des travaux de construction du barrage au droit même de la station amont, on a supprimé totalement celle-ci et déplacé le limnigraphe à la station aval. Bien entendu, en prévision de ce déplacement, une corrélation entre les lectures d'échelles aux deux stations avait été établie dès 1974.





Les cinq pluviomètres Association, installés en 1971 puis en 1974-75, ont été exploités aux mêmes emplacements que lors des campagnes précédentes (il s'agit des postes n° 1, 2, 3, 5 et 6. Il en a été de même pour le pluviographe n° 4, de marque Précis-Mécanique, bague de 400 cm<sup>2</sup>, durée de révolution 24 heures (cf. la carte n° 2 et les tableaux en annexe).

Quatre nouveaux pluviomètres Association ont été implantés les 7 et 8 Mai 1975; ils portent les numéros 9, 10, 11 et 12.

Le pluviomètre n° 7, est relevé par l'observateur de la Météorologie Nationale deux fois par jour, à 8 heures et 18 heures. Le carnet de l'observateur est ainsi conçu que la pluie du jour soit la somme de la pluie relevée le jour même à 18 heures, et de la pluie relevée le lendemain à 8 heures. Pour homogénéiser les données, les pluviomètres observés par l'ORSTOM sont relevés entre 6 et 8 heures le matin, et l'observation est portée à la date de la veille.

#### 1.2.2. - Station climatologique (Rappel)

La station continue de fonctionner au même emplacement et dans les mêmes conditions que pour la campagne précédente.

Pour plus de détails, on voudra bien se reporter au rapport de Juillet 1975.

Le pluviomètre avec bague à 1,50 m du sol situé à la station climatologique porte le numéro 8.

#### 1.2.3. - Stations hydrométriques

Les deux stations hydrométriques dites "amont" et "aval", ont continué de fonctionner dans les mêmes conditions qu'en 1974, et cela sans interruption jusqu'au 14 Octobre 1975. A cette date, en raison des travaux imminents de construction du barrage, la station amont a été entièrement supprimée et le limnigraphe déplacé à la station aval.

On trouvera, figure 6, le graphique de corrélation des hauteurs d'eau entre les échelles amont et aval.





## 2. - MESURES D'EVAPORATION.-

Pour le dépouillement des mesures faites sur le bac d'évaporation les jours de pluie, nous avons employé la même méthode que celle appliquée en 1974, c'est-à-dire :

- Lorsque la pluie, pour un relevé bi-quotidien, est inférieure à 10 mm, on opère ainsi :
  - . Si la mesure au bac consiste à retirer de l'eau pour amener le niveau à la pointe de référence, la valeur de l'évaporation est la différence entre la hauteur de pluie et la quantité d'eau retirée. Par exemple :
    - pluie : 9,0 mm, mesure : 7,8 litres retirées, soit 7,8 mm
    - évaporation :  $9,0 \text{ mm} - 7,8 \text{ mm} = 1,2 \text{ mm}$ .
  - . Si à la mesure au bac on a dû ajouter de l'eau, la tranche d'eau correspondante est additionnée à la hauteur de pluie au lieu d'en être soustraite.
- Lorsque la pluie, pour un relevé bi-quotidien, est supérieure à 10 mm, l'expérience a montré que la correction ci-dessus ne donne pas de résultat précis. Il vaut mieux :
  - a) - soit admettre que l'évaporation est nulle pour ce relevé bi-quotidien (ce qui donne une estimation par défaut),
  - b) - soit exclure complètement des relevés mensuels d'évaporation les journées dont l'un au moins des relevés bi-quotidiens correspond à une pluie supérieure à 10 mm (ce qui donne une estimation par excès de la moyenne mensuelle de l'évaporation journalière, puisqu'on ne tient pas compte des jours de pluie ou l'évaporation est relativement faible).

Nous donnons dans le tableau ci-après, les résultats des observations de la campagne de hautes-eaux 1975, dépouillées suivant les deux méthodes a) et b) ci-dessus. On y a joint les résultats de l'évaporation PICHE.



3. - OBSERVATIONS PLUVIOMETRIQUES.-

3.1. - Relevés journaliers sur le terrain

Nous donnons en annexe les relevés journaliers aux différents postes, ainsi que la quantité d'eau mesurée au seau du pluviographe (n° 4).

Les relevés étaient faits vers 8 heures par l'observateur hydrométrique aux postes 1, 8 et 12 pour des questions de facilité d'accès. Ils étaient effectués dans la matinée par un autre observateur aux postes 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, et 11. Le poste n° 7 était relevé par l'observateur habituel de ce pluviomètre.

3.2. - Calcul de la pluie moyenne sur le bassin

Nous avons utilisé la méthode des polygones de THIESSEN, dont on retrouve le tracé sur la carte n° 2. Les coefficients retenus pour le calcul de la pluie moyenne sur le bassin sont les suivants :

| <u>Numéro du pluviomètre</u> | <u>Coefficient de THIESSEN (%)</u> |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1                            | 8,1                                |
| 2                            | 9,5                                |
| 3                            | 10,0                               |
| 4                            | 7,8                                |
| 5                            | 8,4                                |
| 6                            | 12,8                               |
| 7                            | 5,8                                |
| 9                            | 12,7                               |
| 10                           | 7,2                                |
| 11                           | 9,9                                |
| 12                           | <u>7,8</u>                         |
| Total.....                   | 100,0                              |

Il faut noter que ces coefficients sont valables à partir du 8 Mai 1975, date où tous les pluviomètres ont été en service.

Pour la période du 1er au 6 Mai (P<sub>1</sub> non relevé, seuil de P<sub>2</sub> percé), on a effectué les calculs avec seulement les postes 3, 4, 5, 6 et 7.

Les pluies moyennes journalières calculées par la méthode de THIESSEN sont données en annexe, dans la dernière colonne des tableaux de relevés journaliers.

3.3. - Situation statistique de l'année 1975

D'un point de vue global, le total pluviométrique de l'année 1975 à SAHOUE (1 445 mm) est identique à celui de 1974 (1 444 mm) et assez voisin de la valeur moyenne interannuelle calculée à ce poste : 1422 mm, si l'on se réfère à la série étendue à trente-quatre années (cf. rapport de Juillet 1975, page 17).

Au niveau des valeurs mensuelles, on constate que la saison sèche est excédentaire (de Février à Mai), par contre, la saison humide est caractérisée par des précipitations légèrement inférieures aux moyennes (de Juin à Août), avec une exception pour le mois de Septembre.

| PLUVIOMETRIE MOYENNE MENSUELLE A SAHOUE (en mm) |      |           |            |            |            |      |       |      |            |      |      |      |       |
|---|------|-----------|------------|------------|------------|------|-------|------|------------|------|------|------|-------|
|   | Jan. | Fév.      | Mars       | Avril      | Mai        | Juin | Juil. | Août | Sept.      | Oct. | Nov. | Déc. | ANNEE |
| Moyenne (1957-74)                               | 3    | 13        | 43         | 91         | 136        | 193  | 250   | 315  | 263        | 146  | 28   | 11   | 1 492 |
| Année 1975                                      | 0    | <u>27</u> | <u>102</u> | <u>133</u> | <u>161</u> | 150  | 236   | 242  | <u>320</u> | 56   | 10   | 8    | 1 445 |

( sont soulignées, les valeurs mensuelles supérieures aux moyennes interannuelles)



2°/ - Au-dessus de 1,80 m, il a été possible cette année de préciser la courbe de hautes-eaux jusqu'à 2,20 m, et cela grâce au dépouillement des jaugeages en continu.

A cette cote, on a mesuré un débit de 40 m<sup>3</sup>/s, là où nous avions estimé 34,6 m<sup>3</sup>/s pour l'exploitation de la campagne 1974 - 1975.

Nous donnons en annexe le barème (n° 5) de correspondances des hauteurs à l'échelle et des débits entre 0,37 et 2,36 mètres.

#### 4.2. - Conséquence de l'amélioration du tarage de hautes-eaux

-----

Compte tenu de la modification apportée à la courbe en hautes-eaux, les débits de pointe des plus fortes crues observées en 1974-75 doivent être corrigés comme suit :

| Numéro de crue | Date       | Débit dans le rapport de Juillet 75 | Débit corrigé (en m <sup>3</sup> /s) |
|----------------|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 4              | 24.08.1975 | 33,9                                | 38,8                                 |
| 8              | 27.08.1975 | 32,4                                | 36,6                                 |
| 15             | 06.09.1974 | 36,8                                | 43,6                                 |
| 19             | 17.09.1974 | 42,0                                | 53,0                                 |
| 33             | 13.10.1975 | 23,0                                | 24,4                                 |
| 2-75           | 27.03.1975 | 31,7                                | 35,5                                 |
| 3-75           | 17.04.1975 | 32,4                                | 36,6                                 |

Il est important par ailleurs d'étudier l'incidence de cette modification de la courbe de tarage en hautes-eaux sur la forme de l'hydrogramme unitaire utilisé pour le calcul de la crue de projet. Cette étude a porté en particulier sur l'hydrogramme observé le 27 Mars 1975 qui avait été retenu pour définir l'hydrogramme unitaire le plus aigu, et donc le plus dangereux. On obtient, pour un volume ruisselé de 19 200 m<sup>3</sup>, soit une lame écoulee de 1 millimètre, un débit de pointe de l'hydrogramme unitaire de 5,95 m<sup>3</sup>/s au lieu des 5,62 m<sup>3</sup>/s retenus (différence : 6 %).

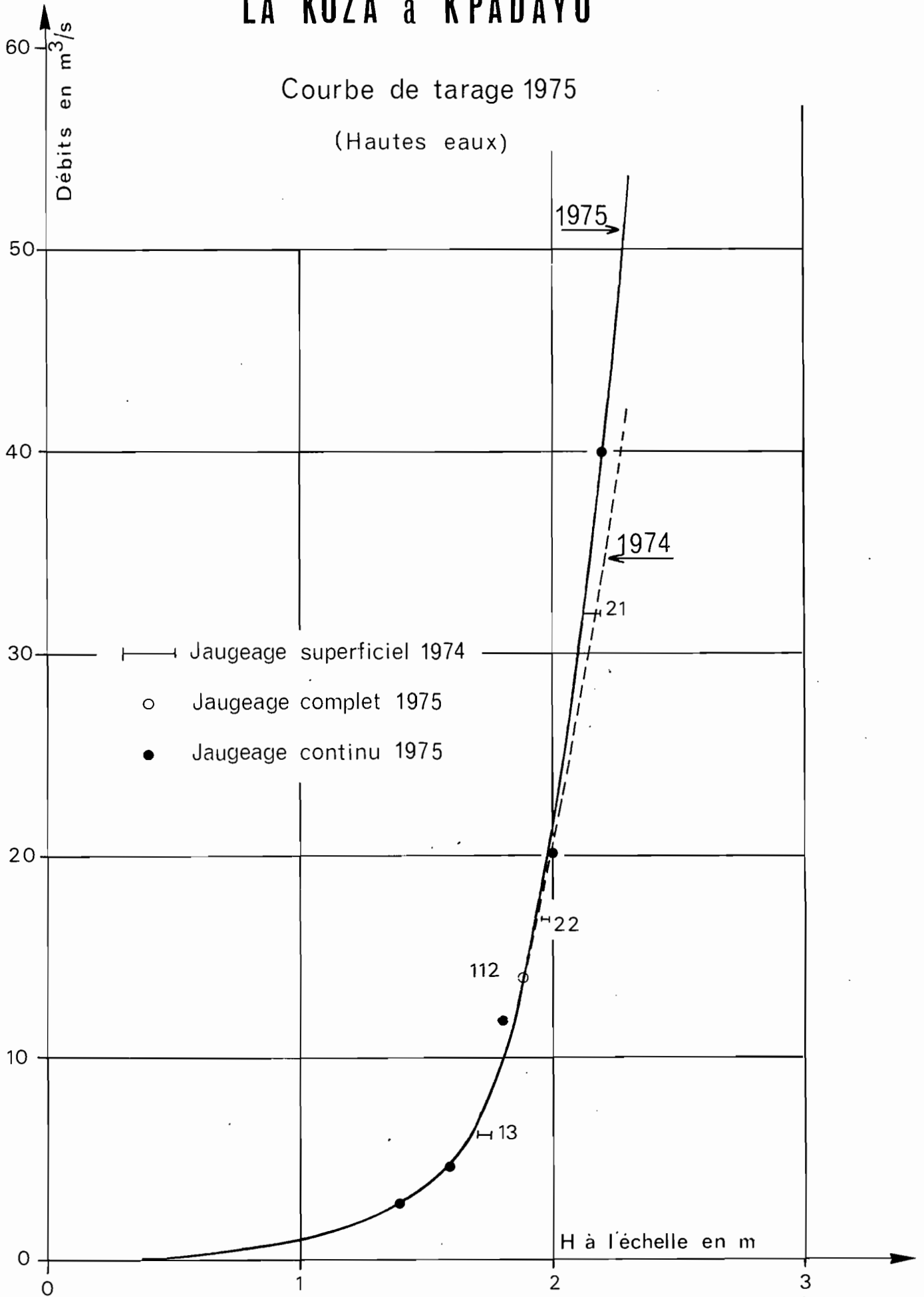






# LA KOZA à KPADAYO

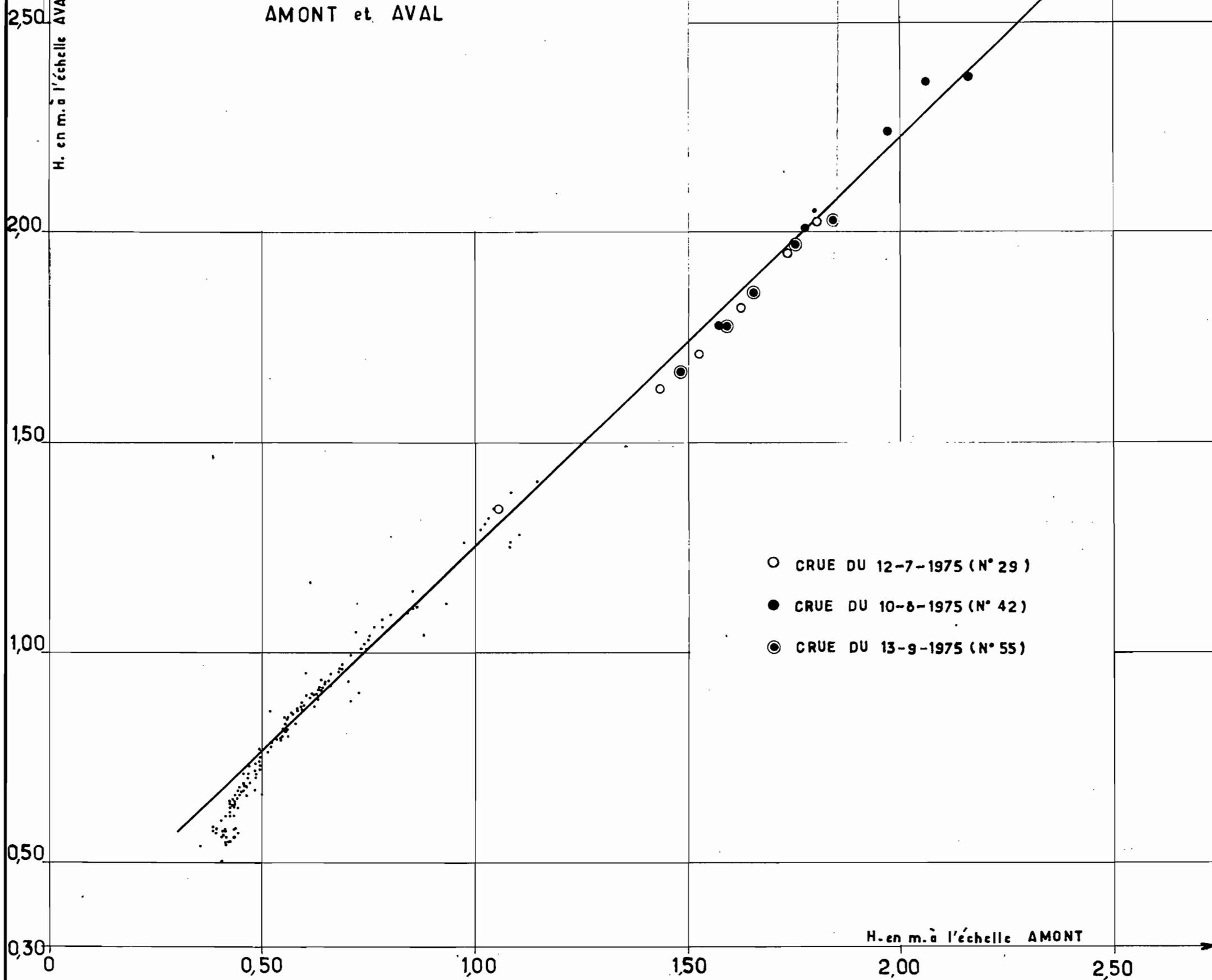
Courbe de tarage 1975  
(Hautes eaux)



LA KOZA A KPADAYO  
Corrélation des Echelles  
AMONT et AVAL

Gr - 6

H. en m. à l'échelle AVAL



- CRUE DU 12-7-1975 (N° 29)
- CRUE DU 10-8-1975 (N° 42)
- ⊙ CRUE DU 13-9-1975 (N° 55)

On a vérifié que cette modification de la forme de l'hydrogramme unitaire n'a pas d'incidence sensible sur le débit de pointe de la crue de projet qui reste fixé ainsi à :

550 m<sup>3</sup>/s

On a vérifié en outre (cf. paragraphe 4.4. ci-dessous), qu'aucune crue observée au cours de la campagne 1975 ne présente une forme plus dangereuse que celle du 27 Mars 1975.

4.3. - Débits moyens journaliers et mensuels  
-----

Le tableau de la page suivante donne les débits moyens journaliers et mensuels calculés à partir des relevés limnigraphiques et de la courbe de tarage.

On peut noter que les débits moyens mensuels ont été plus faibles pendant les mois d'Août, Septembre (c'est-à-dire la période de pointe de la saison des pluies) et Octobre 1975 qu'en 1974, comme le montre le tableau ci-dessous) :

| MOIS      | 1971 - 72 | 1974 - 75 | 1975  |
|-----------|-----------|-----------|-------|
| MAI       |           |           | 0,140 |
| JUIN      |           |           | 0,091 |
| JUILLET   |           |           | 0,448 |
| AOÛT      | 1,34      | (1,39)    | 0,801 |
| SEPTEMBRE | 0,894     | 1,45      | 1,04  |
| OCTOBRE   | 0,228     | 0,547     | 0,223 |
| NOVEMBRE  | 0,048     | 0,158     |       |
| DECEMBRE  | 0,025     | 0,055     |       |
| JANVIER   | 0,009     | 0,017     |       |
| FEVRIER   | 0,004     | 0,010     |       |
| MARS      | 0,003     | 0,066     |       |
| AVRIL     | 0,006     | 0,089     |       |

BASSIN VERSANT DE LA KOZA à KPADAYO

Débits moyens journaliers et mensuels (en m<sup>3</sup>/s)

de MAI à OCTOBRE 1975

| Date | MAI   | JUIN  | JUILLET | AOUT  | SEPTEMBRE | OCTOBRE |
|------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|
| 1    | 0,033 | 0,157 | 0,213   | 0,162 | 0,375     | 0,500   |
| 2    | 0,029 | 0,089 | 0,187   | 0,139 | 0,302     | 0,354   |
| 3    | 0,979 | 0,070 | 0,354   | 0,202 | 0,312     | 0,308   |
| 4    | 0,154 | 0,062 | 0,224   | 0,144 | 1,56      | 0,279   |
| 5    | 0,071 | 0,053 | 0,325   | 1,79  | 0,489     | 0,350   |
| 6    | 0,650 | 0,047 | 0,407   | 2,54  | 0,344     | 0,458   |
| 7    | 0,358 | 0,045 | 0,301   | 0,656 | 0,260     | 0,283   |
| 8    | 0,108 | 0,079 | 0,214   | 0,510 | 0,312     | 0,258   |
| 9    | 0,083 | 0,173 | 1,03    | 0,437 | 0,229     | 0,225   |
| 10   | 0,085 | 0,265 | 0,342   | 2,23  | 0,323     | 0,229   |
| 11   | 0,061 | 0,218 | 0,212   | 0,854 | 1,12      | 0,204   |
| 12   | 0,177 | 0,108 | 3,35    | 1,47  | 2,18      | 0,196   |
| 13   | 0,096 | 0,112 | 1,32    | 1,25  | 2,60      | 0,196   |
| 14   | 0,068 | 0,092 | 0,546   | 0,635 | 3,91      | 0,175   |
| 15   | 0,052 | 0,065 | 0,317   | 4,99  | 1,93      | 0,262   |
| 16   | 0,046 | 0,090 | 0,221   | 0,739 | 3,46      | 0,242   |
| 17   | 0,077 | 0,059 | 0,192   | 0,479 | 1,25      | 0,342   |
| 18   | 0,059 | 0,052 | 0,687   | 0,406 | 0,760     | 0,250   |
| 19   | 0,051 | 0,047 | 0,304   | 0,312 | 0,552     | 0,250   |
| 20   | 0,049 | 0,043 | 0,208   | 0,281 | 2,03      | 0,179   |
| 21   | 0,046 | 0,042 | 0,158   | 0,229 | 0,854     | 0,167   |
| 22   | 0,042 | 0,049 | 0,675   | 0,292 | 0,625     | 0,146   |
| 23   | 0,178 | 0,124 | 0,387   | 0,239 | 0,656     | 0,139   |
| 24   | 0,076 | 0,059 | 0,246   | 1,67  | 0,469     | 0,119   |
| 25   | 0,059 | 0,051 | 0,262   | 0,521 | 0,396     | 0,119   |
| 26   | 0,052 | 0,061 | 0,212   | 0,427 | 1,21      | 0,110   |
| 27   | 0,059 | 0,078 | 0,329   | 0,323 | 1,26      | 0,110   |
| 28   | 0,054 | 0,055 | 0,171   | 0,271 | 0,573     | 0,181   |
| 29   | 0,049 | 0,049 | 0,171   | 0,219 | 0,458     | 0,106   |
| 30   | 0,116 | 0,254 | 0,164   | 0,219 | 0,542     | 0,098   |
| 31   | 0,339 |       | 0,175   | 0,208 |           | 0,083   |
| Moy. | 0,140 | 0,091 | 0,448   | 0,801 | 1,04      | 0,223   |

4.4. - Les crues de la Campagne 1975  
 - - - - -

La cote maximale atteinte au cours de la campagne 1975 est de 2,30 m le 15 Août, soit un débit de pointe de 53 m<sup>3</sup>/s.

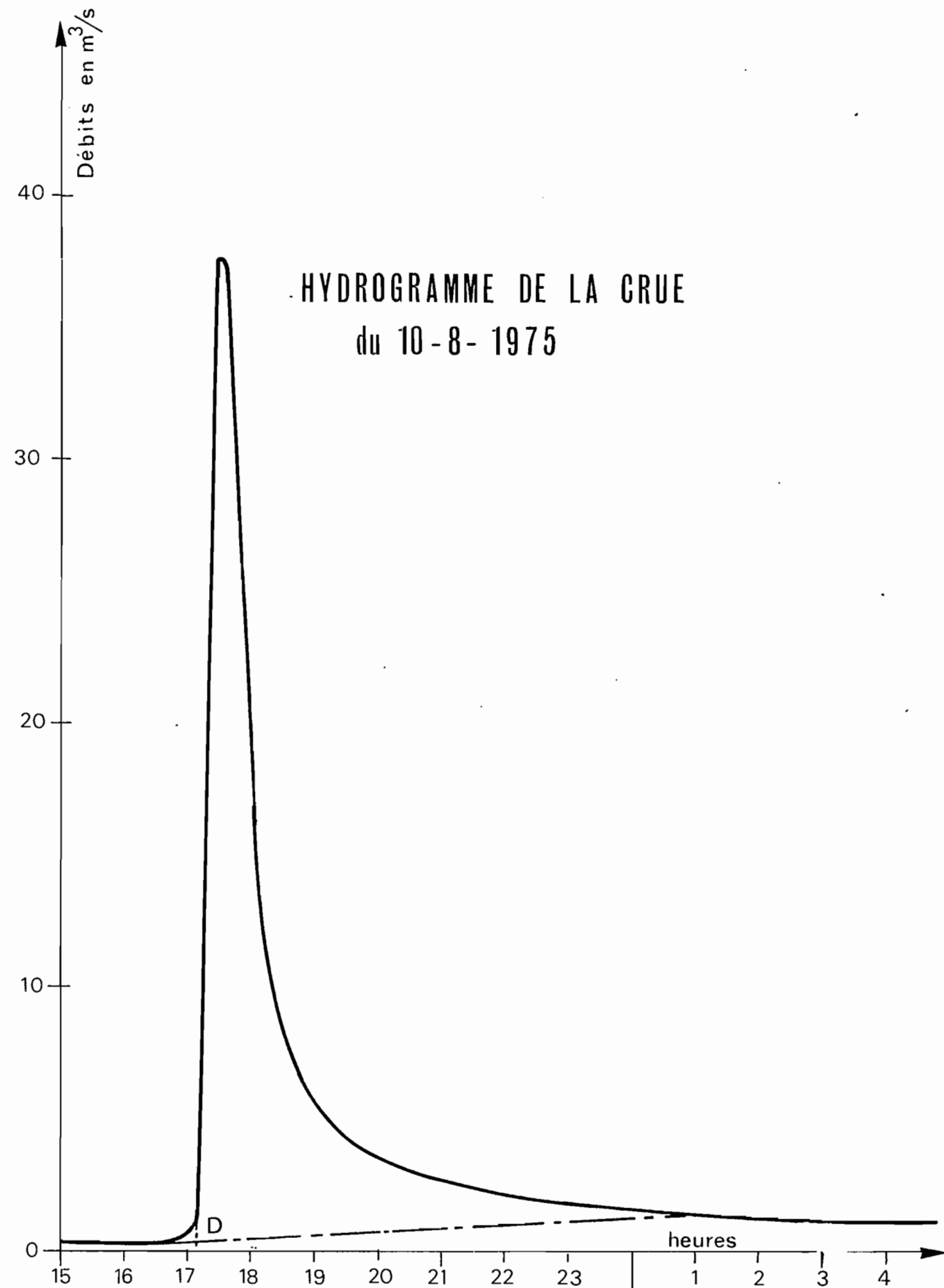
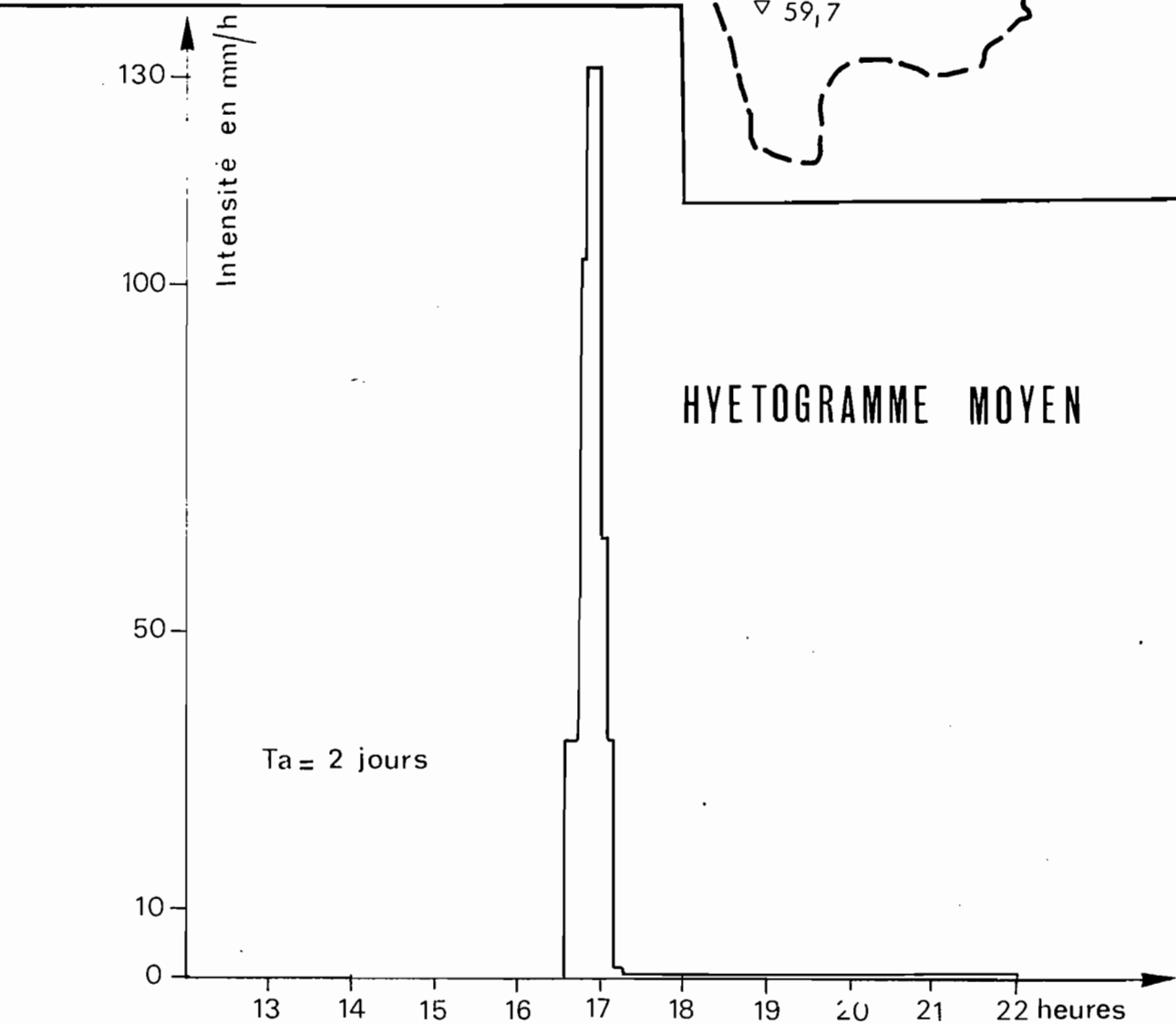
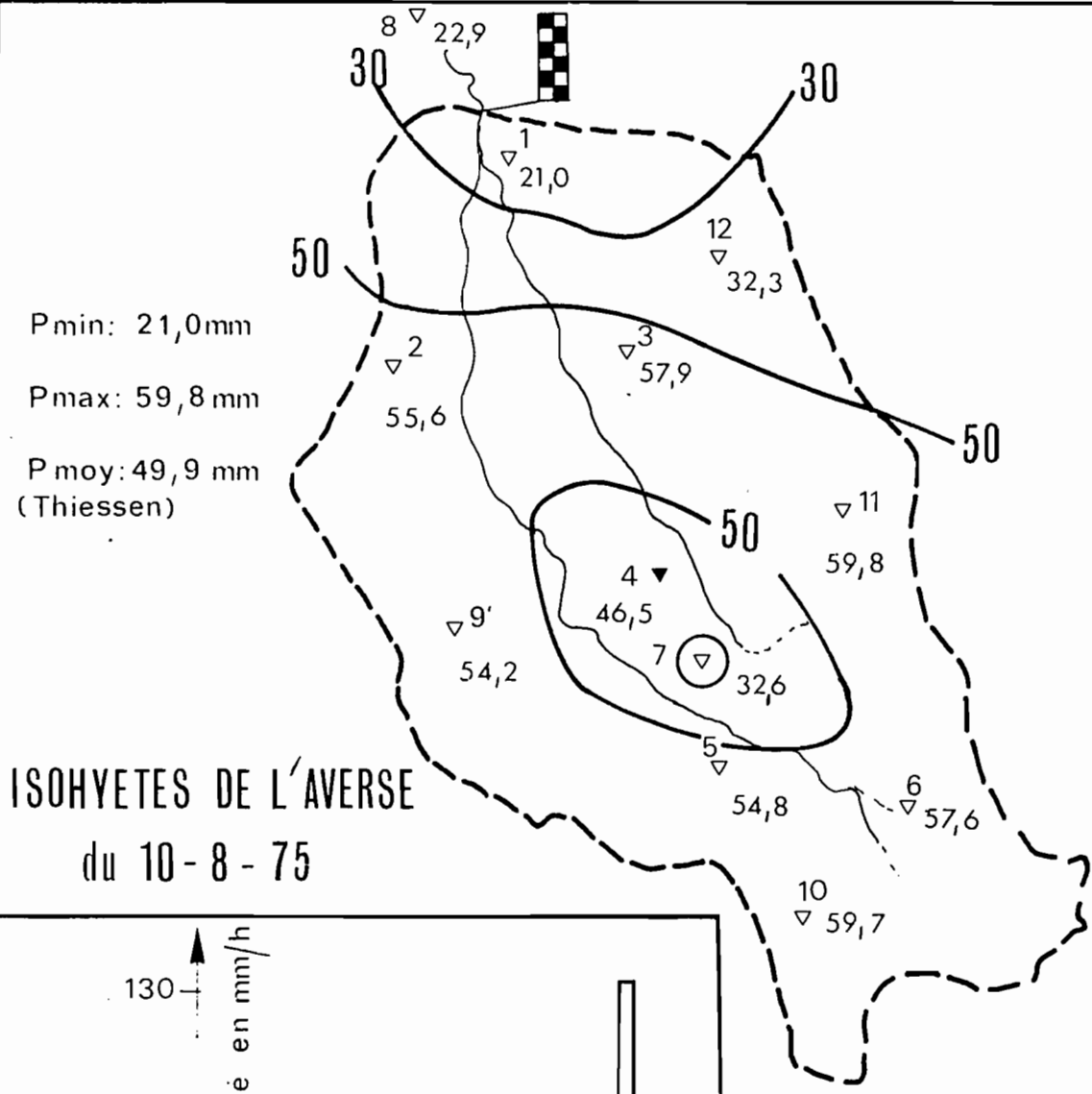
Les figures 7 à 9 représentent l'hydrogramme de cette crue, ainsi que ceux de deux autres qui nous ont paru intéressantes tant par leur débit de pointe que par leur forme. Nous donnons ci-dessous les valeurs caractéristiques de ces crues :

|   | Date de la crue |               |         |
|---|-----------------|---------------|---------|
|   | 10.8.75         | 14 et 15.8.75 | 14.9.75 |
| a - Pluie moyenne sur le b.v. en mm                   | 49,9            | 47,6          | 40,7    |
| b - Pluie maxi. à l'un des 11 postes                  | 59,8            | 69,9          | 46,0    |
| c - Coefficient d'abattement K (a/b) en %             | 83              | 68            | 88      |
| d - Volume ruisselé en 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 149             | 300           | 267     |
| e - lame ruisselée correspondante en mm               | 7,8             | 15,6          | 13,9    |
| f - Coefficient de ruissellement (e/a) en %           | 15,6            | 32,8          | 34,2    |
| g - Temps de montée réel (heures et minu.)            | 1 h.            | (1 h.10)      | 0 h.55  |
| h - Temps de base "standard" (heures et min.)         | 7 h.50          | (9 h.45)      | 9 h.45  |
| i - Débit de pointe de crue en m <sup>3</sup> /s      | 37,7            | 53,0          | 46,2    |
| j - Débit max. de ruissellement Q r x                 | 37,3            | 52,0          | 45,6    |
| k - Débit moyen de la crue Q r m                      | 5,28            | ( 8,29)       | 7,61    |
| l - Caractéristique de forme alpha (j/k)              | 7,1             | ( 6,27)       | 6,0     |

(Les valeurs mises entre parenthèses pour la crue des 14 et 15 Août se rapportent à la deuxième pointe de crue ).

Nous avons vérifié graphiquement qu'aucune de ces trois crues (ni deux autres testées) ne conduit à un hydrogramme unitaire plus dangereux que celui retenu pour le calcul de la crue de projet.

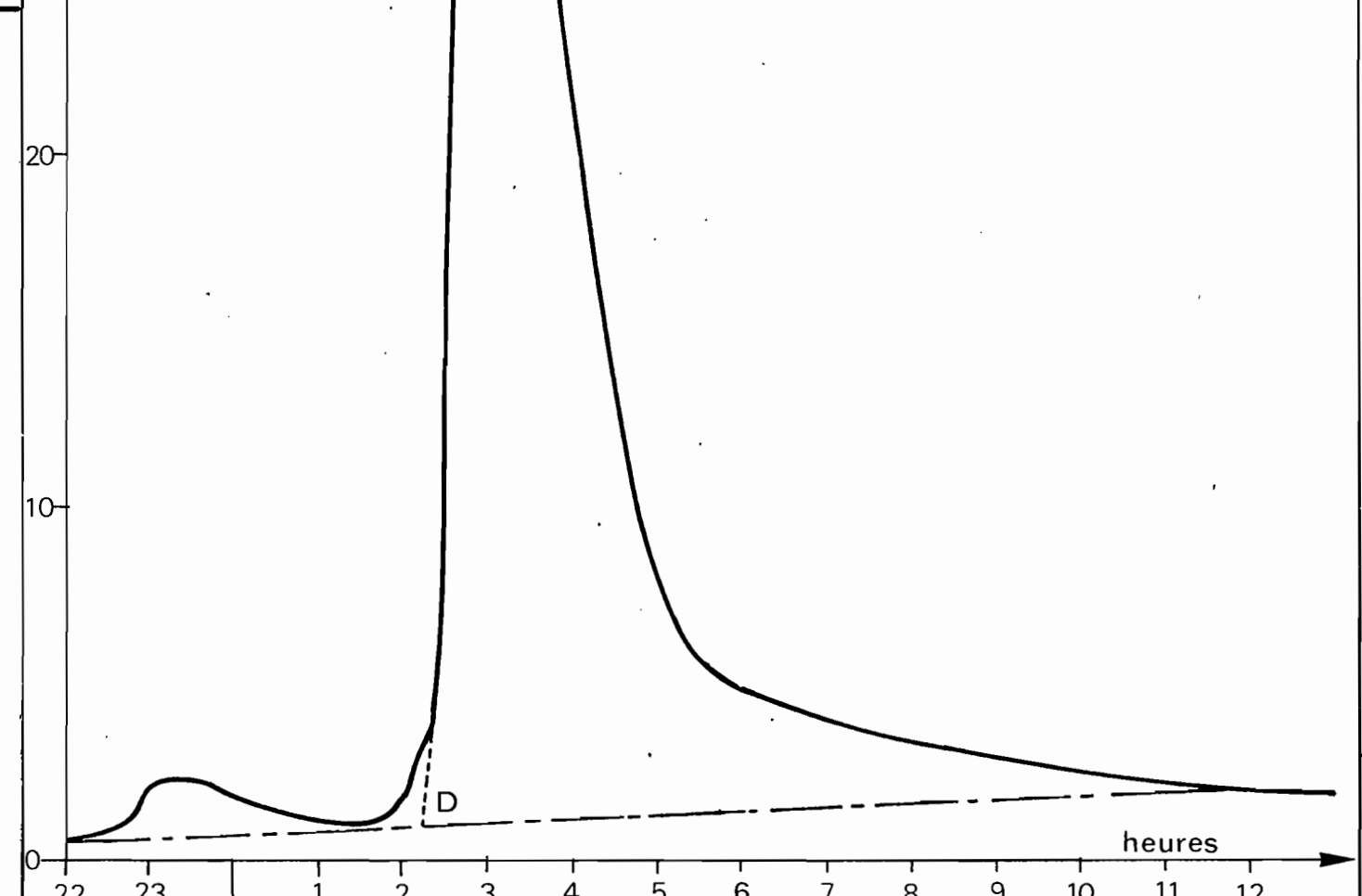
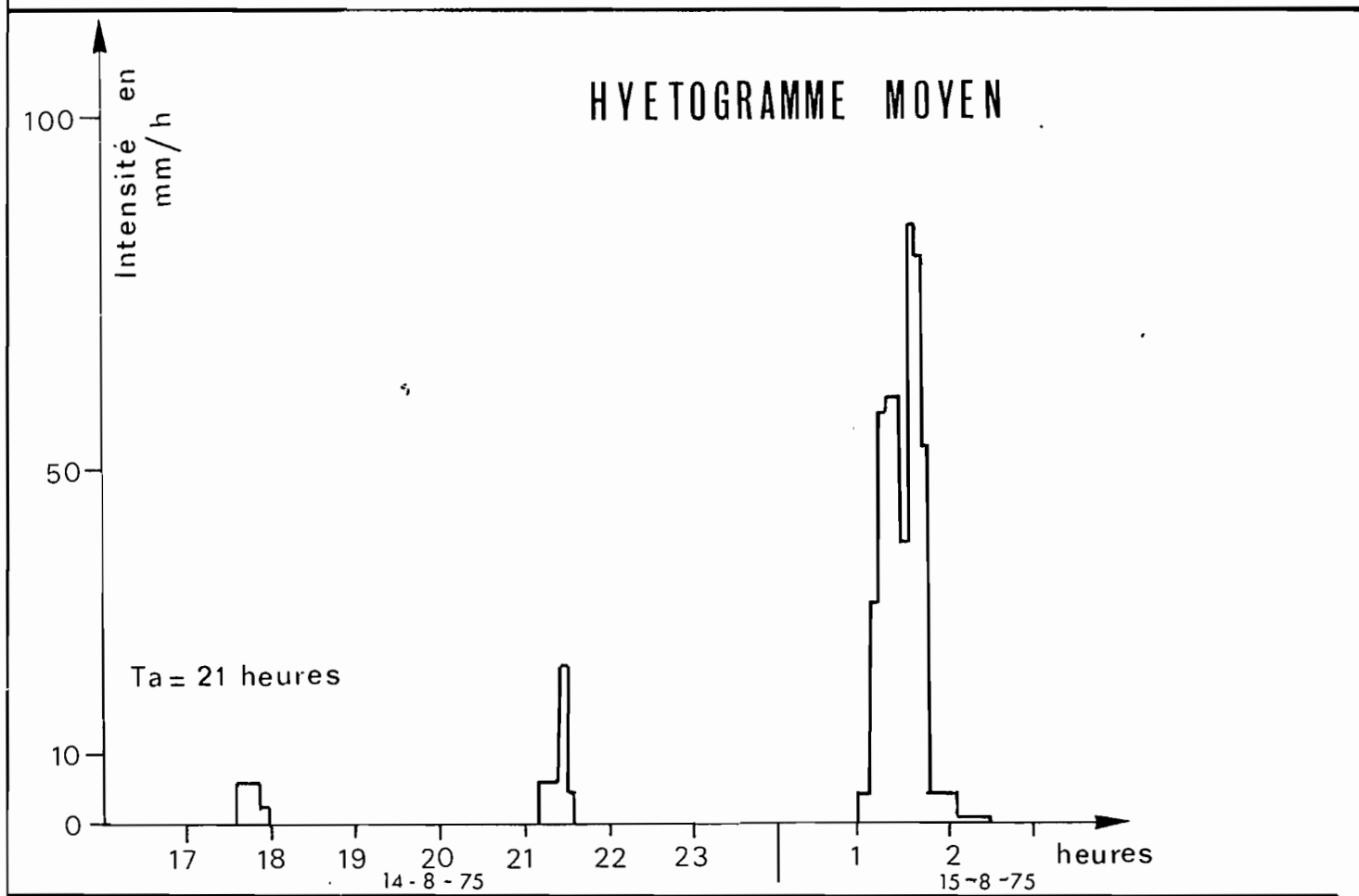
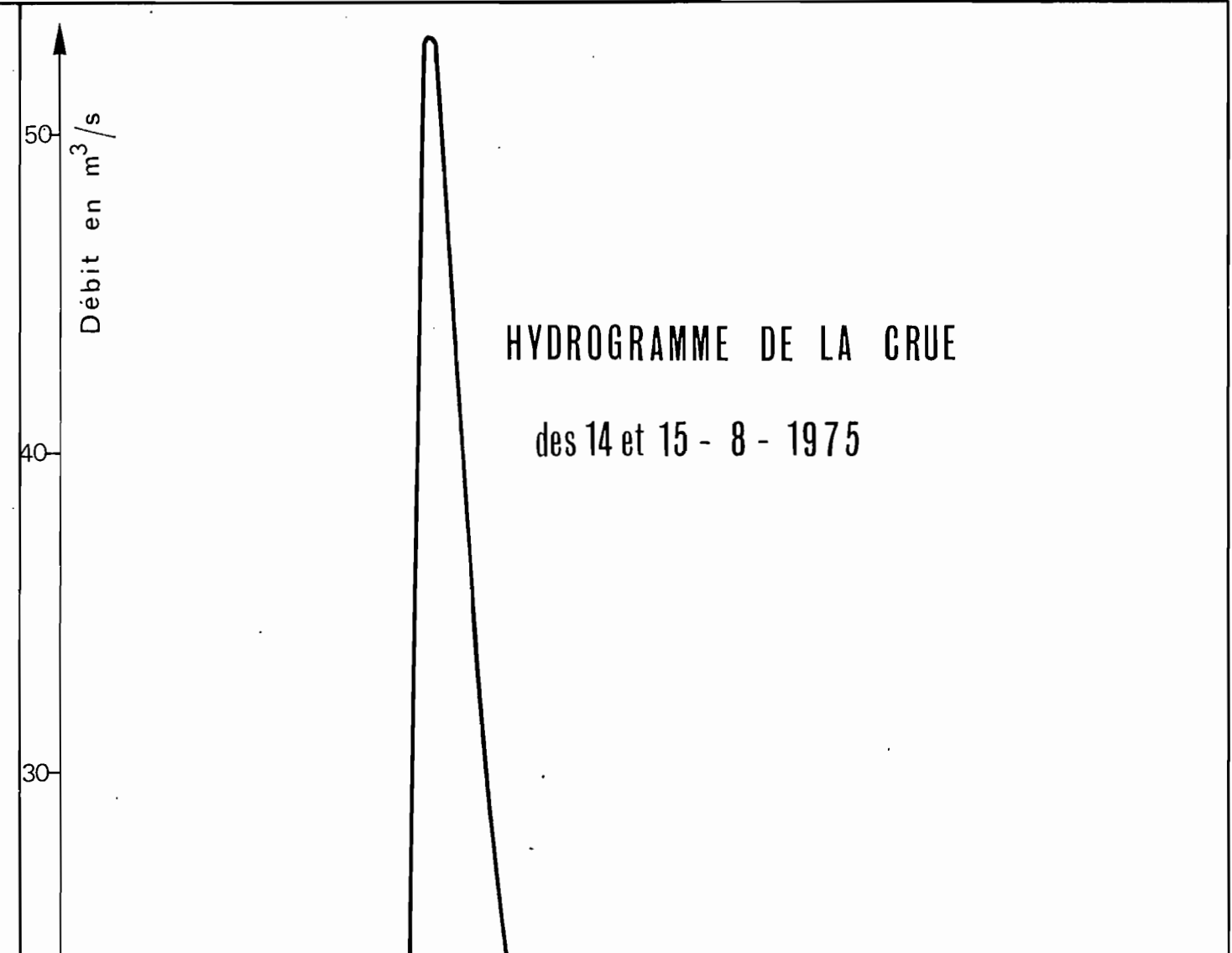
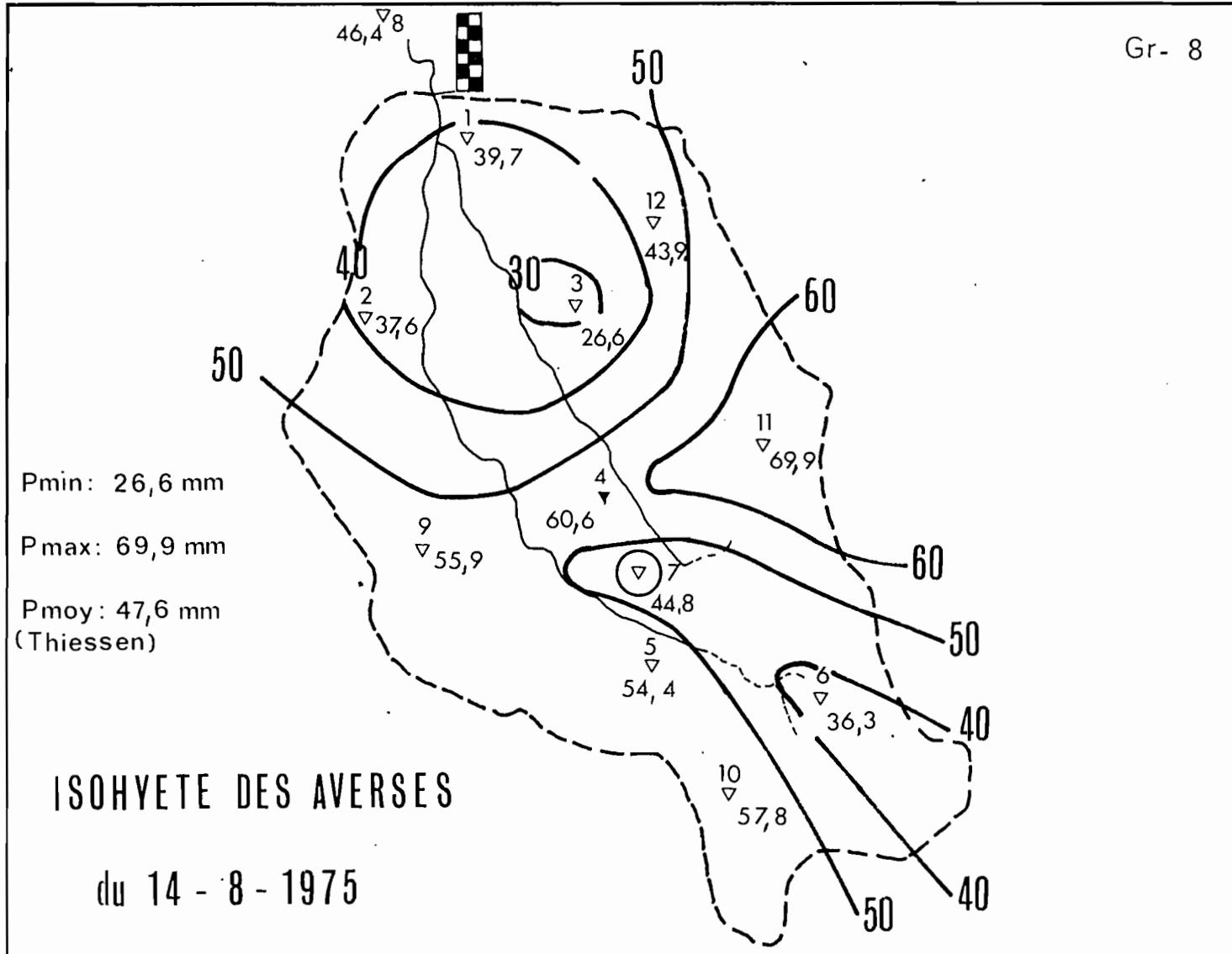
Gr-7



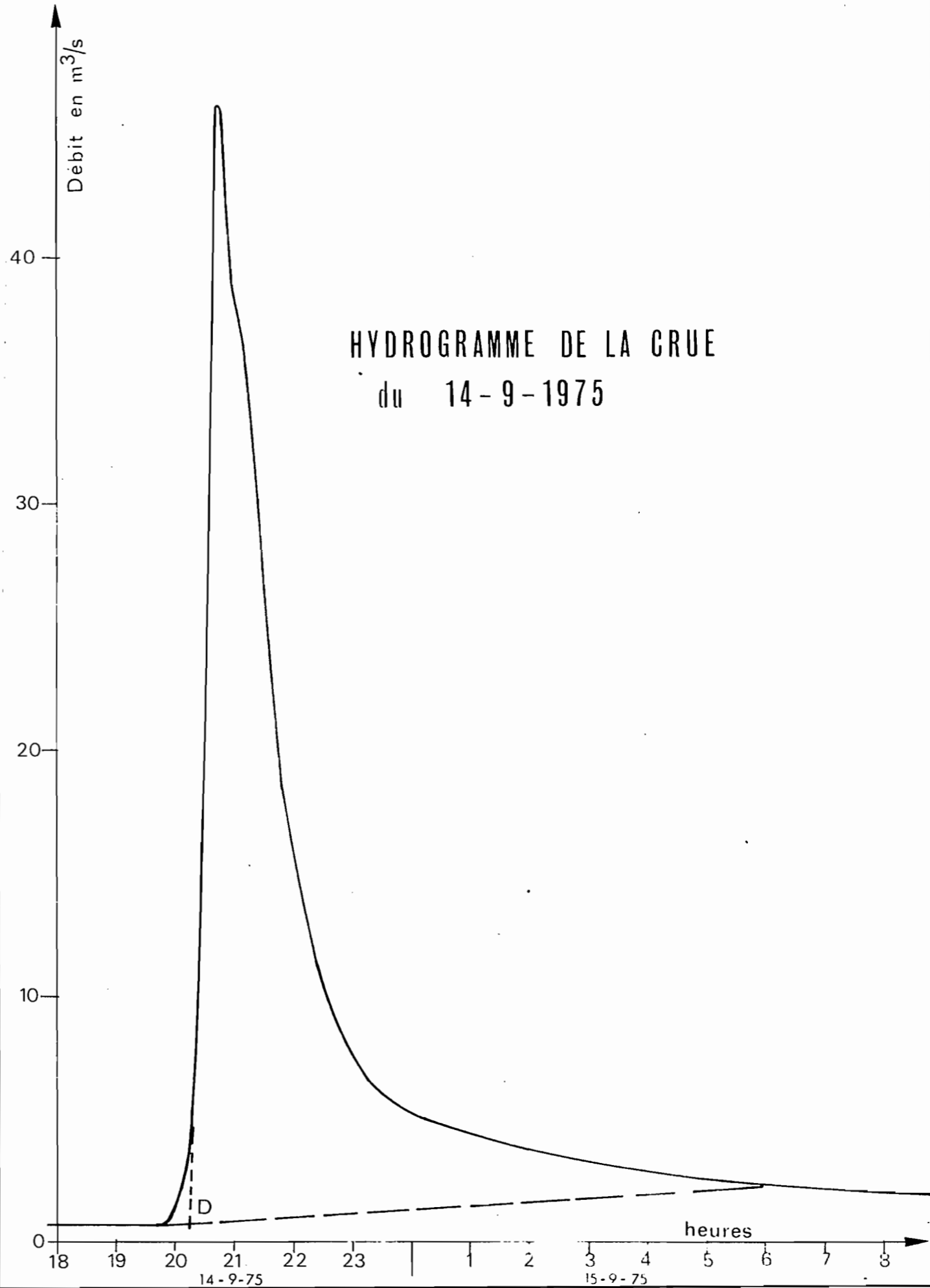
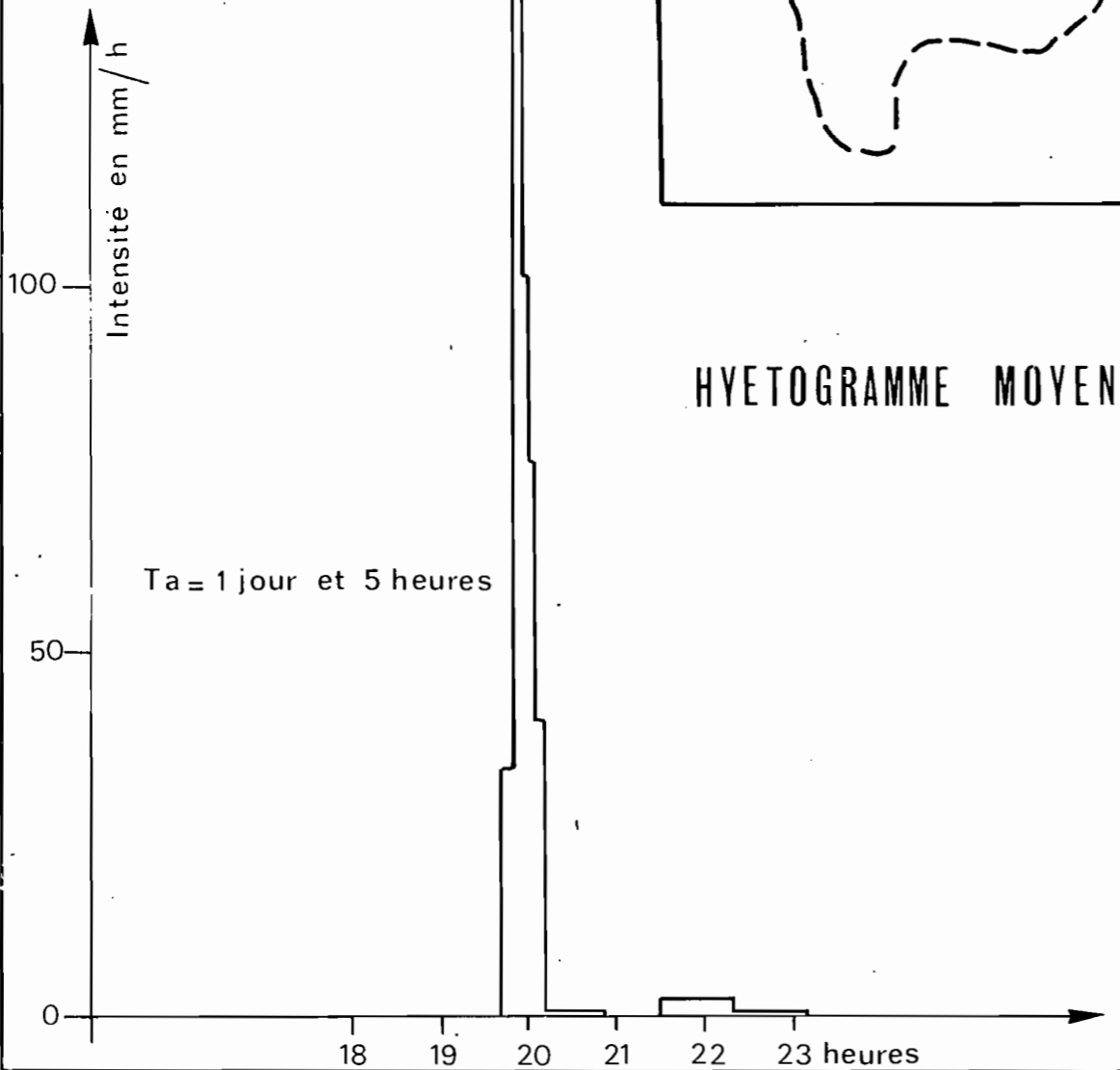
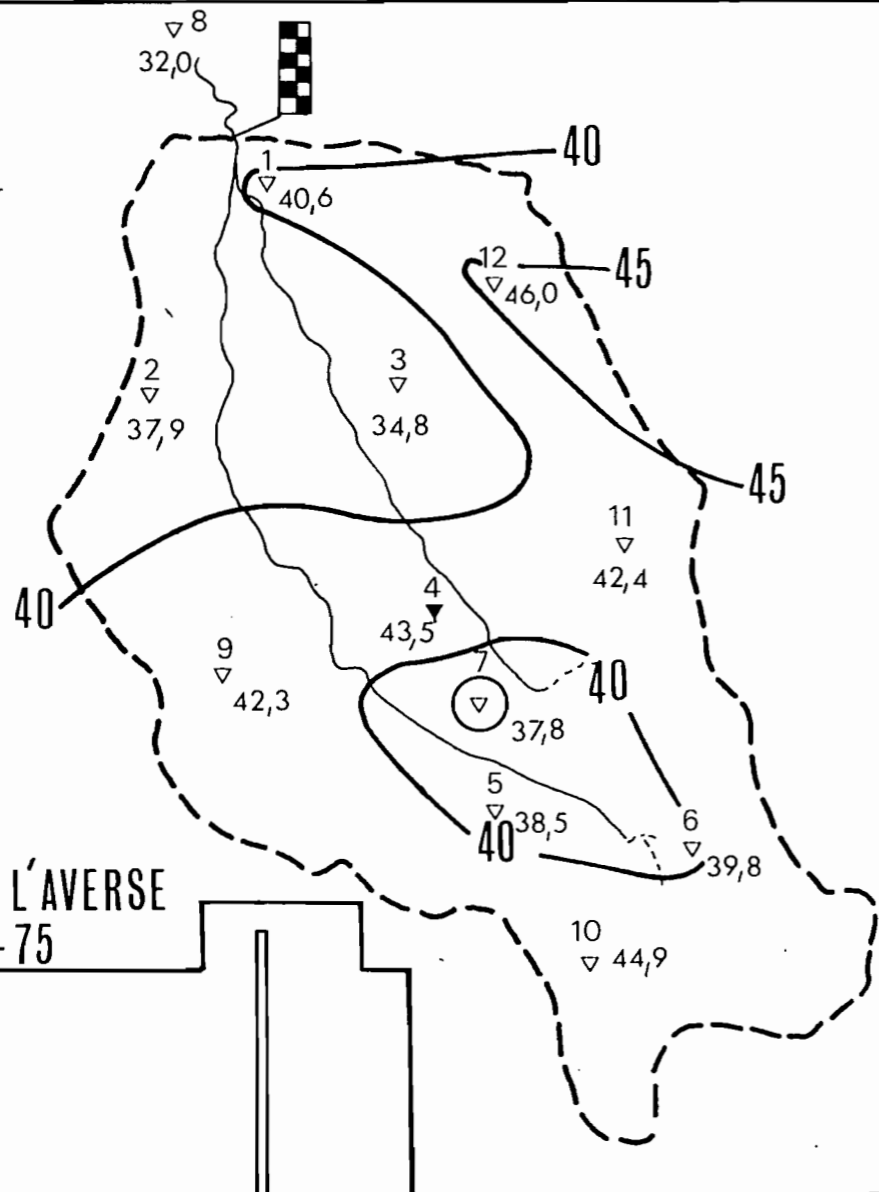
10-8-75

11-8-75

Gr- 8



Pmin. 37,8 mm  
 Pmax. 46,0 mm  
 Pmoy. 40,7 mm  
 (Thiessen)





## 5. - CONCLUSIONS.-

-----

Dans sa réalisation matérielle, la campagne de hautes-eaux 1975 a été réussie; on notera en particulier les améliorations suivantes, par rapport à la campagne 1974 :

- une meilleure connaissance de la répartition spatiale des pluies, grâce à l'implantation de quatre nouveaux pluviomètres;
- un nombre plus important de jaugeages qu'en 1974, ce qui a permis :
  - . de détecter un détarage de la station entre les deux campagnes,
  - . d'améliorer le tracé de la courbe de tarage en hautes-eaux.

o o  
o

Le bilan hydrologique de l'année 1975 étant celui d'une année moyenne, il ne semble pas possible d'améliorer sensiblement l'évaluation de la capacité de la retenue nécessaire pour assurer les besoins en eaux. Les valeurs fournies dans le rapport de Juillet 1975 (pages 41 et suivantes) restent donc valables.

En ce qui concerne la détermination de la crue de projet, nous avons noté :

- l'absence de très fortes crues en 1975,
- l'absence de crues à forme plus dangereuse que celle du 27 Mars 1975, retenue en Juillet 1975 pour définir l'hydrogramme unitaire de la crue de projet,
- la faible incidence de l'amélioration de la courbe de tarage de hautes-eaux sur le calcul du débit de pointe de la crue de projet.

Il n'y a donc pas lieu de réviser l'estimation de cette crue de projet (débit de pointe de 550 m<sup>3</sup>/s).

*Π* N N E X E S

-----

Bassin Versant de la K O Z A à KPADAYO

Relevés Journaliers des Précipitations (en mm.)

M A I 1975

| J  | Pluviomètres N° |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      | Moyenne sur B.V. |
|----|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|------|------|------|------------------|
|    | 1               | 2     | 3     | 4<br>Seau | 5     | 6     | 7<br>M.N. | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   |                  |
| 1  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 2  |                 |       | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 6,3       | 0,0   |       |      |      |      | 0,7              |
| 3  |                 |       | 38,5  | 24,3      | 26,0  | 21,0  | 24,6      | 28,7  |       |      |      |      | 29,2             |
| 4  |                 |       | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 6,0   |       |      |      |      |                  |
| 5  |                 |       | 27,0  | 28,0      | 32,8  | 37,8  | 32,3      | 17,5  |       |      |      |      | 30,7             |
| 6  |                 |       | 16,6  | 16,4      | 13,5  | 13,4  | 15,2      | 21,5  |       |      |      |      | 15,5             |
| 7  |                 |       |       |           |       |       |           |       | -     | -    | -    |      |                  |
| 8  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 9  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 10 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 11 | 15,0            | 22,4  | 13,4  | 17,3      | 17,8  | 17,8  | 16,9      | 23,1  | 16,9  | 20,4 | 14,9 | 20,3 | 17,4             |
| 12 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 13 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 14 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 15 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 16 | 13,3            | 0,5   | 0,6   | 0,7       | 0,8   | 0,8   | 0,0       | 12,0  | 0,7   | 0,8  | 0,7  | 5,7  | 2,1              |
| 17 | 2,5             | 19,3  | 12,1  | 11,8      | 11,9  | 1,7   | 0,0       | 2,6   | 13,7  | 8,2  | 1,7  | 2,1  | 8,0              |
| 18 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 19 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 20 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 21 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 22 | 32,0            | 21,5  | 21,2  | 19,7      | 19,3  | 14,8  | 20,8      | 24,8  | 17,2  | 12,3 | 17,2 | 20,5 | 19,4             |
| 23 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 24 | 1,4             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,3   | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 1,1  | 0,2              |
| 25 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 26 | 10,0            | 7,2   | 7,8   | 8,9       | 13,4  | 12,5  | 5,5       | 11,3  | 14,8  | 11,9 | 10,8 | 10,5 | 10,6             |
| 27 | 3,3             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 4,2   | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 2,4  | 0,4              |
| 28 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 29 | 9,1             | 11,8  | 14,5  | 1,5       | 10,9  | 10,8  | 14,0      | 14,6  | 17,8  | 13,7 | 12,9 | 11,3 | 11,9             |
| 30 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |      |      |      |                  |
| 31 | 23,7            | 22,8  | 22,8  | 24,2      | 24,6  | 25,7  | 25,7      | 16,6  | 26,7  | 29,5 | 25,7 | 20,9 | 24,8             |
| T  | 110,3           | 105,5 | 174,5 | 153,6     | 171,0 | 156,2 | 161,3     | 183,2 | 107,8 | 96,8 | 83,9 | 94,8 | 170,9            |

- : Date de pose de l'appareil
- P1 : Pas d'observation jusqu'au 6 mai
- P2 : Seau percé, remplacé le 7 mai
- P8 : En dehors du bassin (station météo ORSTOM)

Bassin Versant de la K O Z A à KPADAYO

Relevés Journaliers des Précipitations (en mm.)

J U I N 1975

| J  | Pluviomètres N° |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       | Moyenne sur B.V. |
|----|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|-------|-------|------------------|
|    | 1               | 2     | 3     | 4<br>Seau | 5     | 6     | 7<br>M.N. | 8    | 9     | 10    | 11    | 12    |                  |
| 1  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 2  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 3  | 4,3             | 0,6   | 1,6   | 0,7       | 5,0   | 0,6   | 0,0       | 8,2  | 4,0   | 0,6   | 0,4   | 2,2   | 1,9              |
| 4  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 5  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 6  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 7  |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 8  | 9,5             | 20,0  | 34,6  | 25,6      | 27,5  | 21,6  | 22,7      | 11,8 | 40,9  | 47,9  | 46,4  | 2,9   | 28,0             |
| 9  | 22,8            | 25,9  | 28,9  | 21,3      | 14,9  | 10,0  | 19,7      | 18,2 | 20,6  | 10,6  | 25,9  | 25,3  | 20,4             |
| 10 | 9,5             | 7,2   | 9,2   | 8,8       | 8,5   | 7,2   | 8,7       | 8,4  | 7,2   | 8,9   | 9,4   | 9,8   | 8,5              |
| 11 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 12 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 13 | 8,4             | 5,1   | 6,2   | 4,1       | 7,0   | 6,4   | 0,0       | 1,6  | 7,1   | 8,0   | 8,2   | 8,8   | 6,5              |
| 14 | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 3,2  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0              |
| 15 | 0,9             | 13,1  | 15,4  | 12,3      | 17,1  | 16,2  | 17,9      | 1,6  | 20,9  | 16,3  | 18,7  | 1,4   | 14,2             |
| 16 | 0,5             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,5  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,8   | 0,1              |
| 17 | 1,7             | 0,7   | 0,6   | 0,7       | 0,8   | 0,7   | 0,0       | 3,1  | 0,8   | 0,7   | 0,5   | 1,4   | 0,8              |
| 18 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 19 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 20 | 1,7             | 1,7   | 1,9   | 1,2       | 1,5   | 1,4   | 8,2       | 0,3  | 2,5   | 2,9   | 2,3   | 1,6   | 2,2              |
| 21 | 0,0             | 9,2   | 10,4  | 6,4       | 10,8  | 10,0  | 8,1       | 0,0  | 13,4  | 14,3  | 7,4   | 0,0   | 8,5              |
| 22 | 8,0             | 15,2  | 21,6  | 14,0      | 23,2  | 26,9  | 18,2      | 2,9  | 24,2  | 18,8  | 9,9   | 4,9   | 17,6             |
| 23 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 24 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 25 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 26 | 0,0             | 10,5  | 10,6  | 15,3      | 8,7   | 10,7  | 13,5      | 0,0  | 10,9  | 10,8  | 8,8   | 0,0   | 9,2              |
| 27 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 28 |                 |       |       |           |       |       |           |      |       |       |       |       |                  |
| 29 | 4,7             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 1,1  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 5,8   | 0,8              |
| 30 | 25,7            | 17,9  | 18,5  | 35,8      | 10,5  | 13,5  | 33,0      | 19,2 | 18,6  | 19,7  | 40,0  | 37,7  | 23,6             |
| T  | 97,7            | 127,1 | 159,5 | 146,2     | 135,5 | 125,2 | 150,0     | 80,1 | 171,1 | 159,5 | 177,9 | 102,6 | 142,3            |

Bassin Versant de la K O Z A à KPADAYO

Relevés Journaliers des Précipitations (en mm.)

JUILLET 1975

| J  | Pluviomètres N° |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       | Moyenne sur B.V. |
|----|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
|    | 1               | 2     | 3     | 4<br>Seau | 5     | 6     | 7<br>M.N. | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |                  |
| 1  | 7,6             | 7,5   | 10,3  | 17,9      | 7,9   | 10,0  | 8,2       | 4,7   | 16,0  | 13,3  | 9,9   | 8,5   | 10,8             |
| 2  | 4,1             | 10,2  | 12,5  | 28,9      | 28,2  | 11,1  | 24,4      | 2,6   | 20,6  | 28,5  | 27,9  | 9,3   | 18,2             |
| 3  | 6,7             | 7,6   | 8,4   | 9,2       | 10,4  | 9,9   | 6,6       | 4,3   | 10,5  | 10,3  | 10,2  | 7,1   | 9,0              |
| 4  | 9,0             | 10,2  | 10,0  | 13,4      | 10,6  | 10,4  | 20,0      | 9,4   | 11,7  | 10,8  | 10,3  | 11,7  | 11,3             |
| 5  | 18,1            | 10,3  | 10,0  | 9,0       | 10,2  | 10,7  | 5,4       | 8,8   | 11,5  | 10,4  | 10,2  | 20,7  | 11,5             |
| 6  | 1,9             | 7,3   | 6,2   | 6,1       | 7,0   | 8,0   | (0,5)     | 6,8   | 10,0  | 9,0   | 8,1   | 2,4   | 6,5              |
| 7  | 7,8             | 1,7   | 1,4   | 1,6       | 1,8   | 1,9   | 2,0       | 10,0  | 1,7   | 1,6   | 1,5   | 6,5   | 2,6              |
| 8  | 26,3            | 24,2  | 26,8  | 22,9      | 27,8  | 34,9  | 28,9      | 37,2  | 25,2  | 28,9  | 27,8  | 42,4  | 28,7             |
| 9  | 2,1             | 8,8   | 9,8   | 2,3       | 7,8   | 5,5   | 0,0       | 2,9   | 2,2   | 6,4   | 7,4   | 3,2   | 5,2              |
| 10 | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,4       | 0,0   | 0,0   | 3,1       | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,2              |
| 11 | 45,8            | 41,6  | 45,8  | 49,9      | 47,8  | 46,2  | 47,6      | 45,6  | 48,4  | 49,7  | 48,9  | 50,6  | 47,0             |
| 12 | 19,5            | 17,3  | 19,3  | 10,7      | 17,8  | 19,4  | 17,2      | 20,8  | 19,1  | 18,9  | 19,2  | 21,2  | 18,3             |
| 13 | 2,2             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 4,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 2,7   | 0,4              |
| 14 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 15 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 16 | 3,1             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,7   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,3   | 0,5              |
| 17 | 11,4            | 31,6  | 32,8  | 15,3      | 26,8  | 30,2  | 18,2      | 14,5  | 27,9  | 30,7  | 30,8  | 17,4  | 23,0             |
| 18 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 19 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 20 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 21 | 13,9            | 28,6  | 25,6  | 28,4      | 27,4  | 27,8  | 31,6      | 15,5  | 27,5  | 28,5  | 29,8  | 12,5  | 25,8             |
| 22 | 1,8             | 2,4   | 2,4   | 2,3       | 2,5   | 1,8   | 0,0       | 3,4   | 1,9   | 1,5   | 1,6   | 2,6   | 1,9              |
| 23 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 24 | 5,0             | 0,0   | 0,0   | 1,7       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 27,2  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,2   | 0,8              |
| 25 | 4,0             | 1,6   | 1,8   | 1,7       | 1,4   | 1,9   | 1,9       | 10,0  | 1,6   | 1,8   | 1,7   | 2,5   | 1,9              |
| 26 | 3,9             | 2,9   | 2,8   | 2,8       | 2,7   | 2,9   | 8,2       | 2,8   | 3,8   | 3,9   | 3,7   | 8,5   | 4,0              |
| 27 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 28 | 4,0             | 2,5   | 2,4   | 2,3       | 2,6   | 2,7   | 2,2       | 2,1   | 2,5   | 2,8   | 2,7   | 3,3   | 2,7              |
| 29 | 3,9             | 19,9  | 19,8  | 3,8       | 19,4  | 19,9  | 0,0       | 4,1   | 20,0  | 17,5  | 18,6  | 1,4   | 14,4             |
| 30 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 31 | 3,1             | 7,8   | 6,7   | 7,8       | 9,4   | 8,6   | 10,0      | 2,9   | 9,7   | 7,6   | 8,9   | 3,7   | 7,7              |
| T  | 205,2           | 244,0 | 254,8 | 238,4     | 269,5 | 263,8 | 236,0     | 240,4 | 271,8 | 282,1 | 279,2 | 244,7 | 252,4            |

( ) relevé douteux.

Bassin Versant de la K O Z A à KPADAYO

Relevés Journaliers des Précipitations (en mm.)

AOUT 1975

| J  | Pluviomètres N° |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       | Moyenne sur B.V. |
|----|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
|    | 1               | 2     | 3     | 4<br>Seau | 5     | 6     | 7<br>M.N. | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |                  |
| 1  | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0              |
| 2  | 2,3             | 11,5  | 14,1  | 7,9       | 10,5  | 10,7  | 8,7       | 3,1   | 10,0  | 10,7  | 11,4  | 4,5   | 9,6              |
| 3  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 4  | 50,5            |       |       |           |       |       | 27,6      | 40,9  |       |       |       | 57,0  |                  |
| 5  | 43,0            | 68,2  | 69,4  | 48,7      | 58,6  | 79,3  | 22,7      | 30,6  | 48,2  | 55,6  | 63,9  | 44,2  | 67,1             |
| 6  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 7  | 1,3             | 2,5   | 2,4   | 2,3       | 2,2   | 3,4   | 0,0       | 1,5   | 2,6   | 3,7   | 2,7   | 1,0   | 2,3              |
| 8  | 14,4            | 1,8   | 2,6   | 1,7       | 1,9   | 1,9   | 0,0       | 14,5  | 4,2   | 2,8   | 1,9   | 13,2  | 4,1              |
| 9  | 1,6             | 0,0   | 0,0   | 0,9       | 0,0   | 0,0   | (10,0)    | 2,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,4   | 0,9              |
| 10 | 21,0            | 55,6  | 57,9  | 46,5      | 54,8  | 57,6  | 32,6      | 22,9  | 54,2  | 59,7  | 59,8  | 32,3  | 49,9             |
| 11 | 2,2             | 0,0   | 0,0   | 0,5       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,4   | 0,5              |
| 12 | 40,9            | 28,2  | 29,7  | 27,2      | 28,7  | 26,8  | 34,0      | 33,6  | 26,8  | 29,8  | 27,4  | 54,5  | 31,4             |
| 13 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 14 | 39,7            | 37,6  | 26,6  | 60,6      | 54,4  | 36,3  | 44,8      | 46,4  | 55,9  | 57,8  | 69,9  | 43,9  | 47,6             |
| 15 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 16 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 17 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 18 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 19 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 20 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 21 | 13,2            | 8,2   | 8,3   | 7,3       | 9,4   | 7,4   | 7,6       | 14,4  | 9,9   | 10,2  | 8,7   | 11,5  | 9,2              |
| 22 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 23 | 34,9            | 48,7  | 39,8  | 41,3      | 39,7  | 42,8  | 43,2      | 40,0  | 50,7  | 49,9  | 45,9  | 37,3  | 43,5             |
| 24 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 25 | 4,7             | 9,4   | 19,3  | 4,5       | 17,4  | 17,7  | 5,7       | 3,7   | 15,8  | 11,4  | 17,5  | 2,8   | 12,4             |
| 26 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 27 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 28 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 29 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 30 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 31 | 2,2             | 7,2   | 6,4   | 6,2       | 8,4   | 7,6   | 5,6       | 3,5   | 9,0   | 8,3   | 9,4   | 1,7   | 6,8              |
| T  | 271,9           | 278,9 | 276,5 | 255,6     | 286,0 | 291,5 | 242,5     | 257,2 | 287,3 | 299,9 | 318,5 | 308,6 | 285,3            |

( ) relevé douteux.

Pluies du 4 et du 5 : Les pluviomètres P2 à P6 et P9, P10, P11 n'ayant été relevés que le 6 au matin, les valeurs portées le 5 sont donc le cumul des pluies du 4 et du 5.

Bassin Versant de la K O Z A à KPADAYO

Relevés Journaliers des Précipitations (en mm.)

SEPTEMBRE 1975

| J  | Pluviomètres N° |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       | Moyenne sur B.V. |
|----|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
|    | 1               | 2     | 3     | 4<br>Seau | 5     | 6     | 7<br>M.N. | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |                  |
| 1  | 8,6             | 10,0  | 15,3  | 16,4      | 14,2  | 12,9  | 19,5      | 8,3   | 18,3  | 12,5  | 15,8  | 9,2   | 13,9             |
| 2  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 3  | 32,1            | 33,4  | 33,3  | 40,8      | 44,9  | 41,9  | 41,0      | 33,1  | 39,6  | 39,5  | 46,9  | 34,5  | 39,0             |
| 4  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 5  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 6  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 7  | 8,7             | 7,8   | 8,9   | 8,2       | 8,7   | 9,8   | 7,9       | 12,2  | 9,4   | 8,6   | 8,8   | 7,3   | 8,7              |
| 8  |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 9  | 4,2             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 5,9   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,5   | 0,6              |
| 10 | 9,0             | 27,9  | 25,8  | 18,3      | 35,1  | 42,5  | 26,2      | 21,5  | 36,4  | 29,8  | 38,7  | 22,5  | 29,6             |
| 11 | 3,1             | 0,0   | 0,0   | 4,2       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 2,6   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 3,8   | 0,9              |
| 12 | 33,3            | 27,2  | 22,3  | 22,3      | 29,6  | 28,4  | 36,0      | 16,0  | 30,0  | 29,8  | 25,9  | 38,5  | 29,0             |
| 13 | 28,1            | 30,0  | 30,4  | 26,9      | 44,2  | 40,0  | 29,8      | 17,5  | 40,0  | 43,9  | 32,9  | 23,7  | 34,2             |
| 14 | 40,6            | 37,9  | 34,8  | 43,5      | 38,5  | 39,8  | 37,8      | 32,0  | 42,3  | 44,9  | 42,4  | 46,0  | 40,7             |
| 15 | 10,7            | 19,9  | 18,8  | 14,3      | 17,9  | 19,8  | 15,1      | 12,6  | 18,4  | 29,7  | 15,9  | 8,8   | 17,4             |
| 16 | 12,7            | 35,8  | 38,9  | 10,0      | 29,8  | 30,0  | 6,5       | 46,3  | 32,3  | 34,8  | 30,4  | 1,3   | 25,5             |
| 17 | 4,1             | 10,0  | 9,2   | 0,9       | 0,8   | 9,4   | 0,0       | 8,0   | 0,7   | 8,2   | 8,4   | 2,1   | 5,2              |
| 18 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 19 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 20 | 20,6            | 30,0  | 35,4  | 31,9      | 32,4  | 38,2  | 30,7      | 14,1  | 32,8  | 34,7  | 39,5  | 36,4  | 33,4             |
| 21 | 0,6             | 4,4   | 5,4   | 1,6       | 6,2   | 6,2   | 0,0       | 1,3   | 4,5   | 5,4   | 7,2   | 0,3   | 4,1              |
| 22 | 5,7             | 10,1  | 10,2  | 9,3       | 9,9   | 8,9   | 13,9      | 4,6   | 7,5   | 10,4  | 10,5  | 7,7   | 9,3              |
| 23 | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,4   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0              |
| 24 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 25 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 26 | 32,1            | 32,9  | 34,8  | 42,9      | 39,8  | 38,6  | 40,3      | 31,4  | 35,9  | 38,8  | 39,7  | 35,8  | 37,2             |
| 27 |                 |       |       |           |       |       |           |       |       |       |       |       |                  |
| 28 | 0,0             | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,0   | 0,0   | 0,0       | 0,3   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0              |
| 29 | 20,0            | 7,3   | 8,8   | 8,9       | 10,2  | 10,0  | 10,0      | 16,1  | 9,7   | 10,0  | 9,7   | 41,5  | 12,8             |
| 30 | 8,8             | 8,5   | 8,6   | 6,2       | 9,4   | 8,8   | 5,2       | 11,7  | 10,0  | 9,8   | 7,9   | 6,7   | 8,4              |
| T  | 283,0           | 333,1 | 340,9 | 306,6     | 371,6 | 385,2 | 319,9     | 295,9 | 367,8 | 390,8 | 380,6 | 329,6 | 349,9            |





Bassin Versant de la KOZA à KPADAYO

Liste des Jaugeages effectués  
au cours de la Campagne 1975

( Station amont )

| N°   | Date     | Hauteur<br>en m.         | Débit<br>en m <sup>3</sup> /s | OBSERVATIONS |
|------|----------|--------------------------|-------------------------------|--------------|
| 39   | 08.05.75 | 0,52                     | 0,131                         |              |
| 40   | 12.05.75 | 0,56 - 0,58              | 0,207                         |              |
| 41   | 14.05.75 | 0,45                     | 0,040                         |              |
| 42   | 31.05.75 | 0,88 <sup>5</sup> - 0,94 | 0,769                         |              |
| 43   | 31.05.75 | 0,93 - 0,90              | 0,752                         |              |
| 44   | 31.05.75 | 0,90 - 0,85              | 0,656                         |              |
| 45   | 31.05.75 | 0,82 - 0,78              | 0,538                         |              |
| 46   | 09.06.75 | 0,49                     | 0,074                         |              |
| 47   | 09.06.75 | 0,80 - 0,79 <sup>5</sup> | 0,503                         |              |
| 48   | 10.06.75 | 0,60 - 0,59              | 0,195                         |              |
| 49   | 10.06.75 | 0,66                     | 0,312                         |              |
| 50   | 21.06.75 | 0,43                     | 0,024                         |              |
| 51   | 25.06.75 | 0,43                     | 0,030                         |              |
| 52 * | 30.06.75 | 1,26 - 1,11              |                               | continu      |
| 53   | 30.06.75 | 1,03 - 0,95              | 1,01                          |              |
| 54   | 30.06.75 | 0,95 - 0,91              | 0,792                         |              |
| 55   | 30.06.75 | 0,90 - 0,88 <sup>5</sup> | 0,700                         |              |
| 56   | 01.07.75 | 0,60 - 0,59 <sup>5</sup> | 0,208                         |              |
| 57   | 03.07.75 | 0,85 - 0,82              | 0,525                         |              |
| 58   | 05.07.75 | 0,76 - 0,79 <sup>5</sup> | 0,412                         |              |
| 59   | 05.07.75 | 0,78 - 0,75 <sup>5</sup> | 0,406                         |              |
| 60   | 05.07.75 | 0,75 - 0,73              | 0,375                         |              |
| 61 * | 09.07.75 | 1,28 <sup>5</sup> - 1,23 |                               | continu      |
| 62 * | 09.07.75 | 1,20 - 1,16              | 1,84                          |              |
| 63   | 09.07.75 | 1,16 - 1,15 <sup>5</sup> | 1,72                          |              |
| 64   | 09.07.75 | 1,04 <sup>5</sup> - 1,03 | 1,22                          |              |
| 65   | 10.07.75 | 0,69 - 0,68 <sup>5</sup> | 0,325                         |              |
| 66 * | 12.07.75 | 1,79 <sup>5</sup> - 1,72 |                               | continu      |
| 67 * | 12.07.75 | 1,71 - 1,66 <sup>5</sup> |                               | continu      |
| 68 * | 12.07.75 | 1,65 - 1,57              |                               | continu      |
| 69 * | 12.07.75 | 1,57 - 1,51 <sup>5</sup> |                               | continu      |
| 70 * | 12.07.75 | 1,50 - 1,44              |                               | continu      |
| 71 * | 12.07.75 | 1,35 <sup>5</sup> - 1,33 | 2,90                          |              |
| 72 * | 12.07.75 | 1,32 - 1,29 <sup>5</sup> | 2,59                          |              |
| 73 * | 12.07.75 | 1,27 - 1,25              | 2,20                          |              |
| 74   | 13.07.75 | 1,02 <sup>5</sup> - 1,01 | 1,25                          |              |
| 75   | 18.07.75 | 1,16 - 1,09              | 1,54                          |              |

\* Les numéros marqués d'un astérisque représentent les jaugeages effectués à la section du câble fixe. Ils ont servi à l'exploitation des jaugeages continus.

Liste des Jaugeages effectués (suite)

| N°    | Date     | Hauteur<br>en m.                      | Débit<br>en m <sup>3</sup> /s | OBSERVATIONS |
|-------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 76    | 21.07.75 | 0,55 <sup>5</sup>                     | 0,153                         |              |
| 77    | 22.07.75 | 1,10 - 1,17                           | 1,33                          |              |
| 78 *  | 05.08.75 | 1,58 <sup>5</sup> - 1,52              |                               | continu      |
| 79 *  | 05.08.75 | 1,51 - 1,48                           | 3,22                          |              |
| 80 *  | 05.08.75 | 1,47 - 1,41                           |                               | continu      |
| 81 *  | 05.08.75 | 1,39 - 1,33                           |                               | continu      |
| 82 *  | 06.08.75 | 1,61 - 1,59 <sup>5</sup>              | 4,42                          |              |
| 83 *  | 06.08.75 | 1,57 - 1,62 <sup>5</sup>              |                               | continu      |
| 84 *  | 10.08.75 | 2,10 - 1,86                           |                               | continu      |
| 85 *  | 10.08.75 | 1,82 - 1,74                           |                               | continu      |
| 86 *  | 13.08.75 | 1,11 <sup>5</sup> - 1,10 <sup>5</sup> | 1,43                          |              |
| 87 *  | 13.08.75 | 1,08 <sup>5</sup> - 1,08              | 1,20                          |              |
| 88 *  | 15.08.75 | 2,19 - 2,06                           |                               | continu      |
| 89 *  | 15.08.75 | 2,04 <sup>5</sup> - 1,94 <sup>5</sup> |                               | continu      |
| 90 *  | 15.08.75 | 1,88 - 1,77                           |                               | continu      |
| 91 *  | 15.08.75 | 1,74 - 1,66 <sup>5</sup>              |                               | continu      |
| 92 *  | 15.08.75 | 1,65 - 1,60                           |                               | continu      |
| 93 *  | 15.08.75 | 1,58 - 1,55                           | 5,61                          |              |
| 94    | 22.08.75 | 0,67 <sup>5</sup> - 0,66 <sup>5</sup> | 0,363                         |              |
| 95 *  | 24.08.75 | 1,72 - 1,66 <sup>5</sup>              |                               | continu      |
| 96 *  | 04.09.75 | 1,39 <sup>5</sup> - 1,36 <sup>5</sup> | 2,46                          |              |
| 97    | 10.09.75 | 0,61                                  | 0,275                         |              |
| 98 *  | 11.09.75 | 1,34 - 1,41                           |                               | continu      |
| 99 *  | 11.09.75 | 1,41 <sup>5</sup> - 1,44 <sup>5</sup> | 3,11                          |              |
| 100 * | 11.09.75 | 1,44 <sup>5</sup> - 1,44              | 3,21                          |              |
| 101 * | 11.09.75 | 1,43 - 1,41 <sup>5</sup>              | 3,13                          |              |
| 102 * | 11.09.75 | 1,41 <sup>5</sup> - 1,44 <sup>5</sup> | 3,30                          |              |
| 103 * | 11.09.75 | 1,60 - 1,59                           | 4,74                          |              |
| 104 * | 11.09.75 | 1,59 - 1,56                           | 4,22                          |              |
| 105 * | 11.09.75 | 1,54 <sup>5</sup> - 1,52              | 3,84                          |              |
| 106 * | 11.09.75 | 1,52 - 1,49 <sup>5</sup>              | 4,03                          |              |
| 107 * | 11.09.75 | 1,49 <sup>5</sup> - 1,47              | 3,50                          |              |
| 108 * | 11.09.75 | 1,40 <sup>5</sup> - 1,38 <sup>5</sup> | 2,98                          |              |
| 109 * | 11.09.75 | 1,38 <sup>5</sup> - 1,36 <sup>5</sup> | 2,91                          |              |
| 110 * | 11.09.75 | 1,36 <sup>5</sup> - 1,34 <sup>5</sup> | 2,76                          |              |
| 111 * | 11.09.75 | 1,34 <sup>5</sup> - 1,32 <sup>5</sup> | 2,62                          |              |
| 112 * | 13.09.75 | 1,88 - 1,84                           | 13,7                          |              |
| 113 * | 13.09.75 | 1,83 - 1,72 <sup>5</sup>              |                               | continu      |

Liste des Jaugeages effectués (suite)

| N°    | Date     | Hauteur<br>en m.                      | Débit<br>en m <sup>3</sup> /s | OBSERVATIONS       |
|-------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 114 * | 13.09.75 | 1,71 - 1,67                           | 6,03                          |                    |
| 115 * | 13.09.75 | 1,67 - 1,62 <sup>5</sup>              | 5,22                          |                    |
| 116 * | 16.09.75 | 1,95 - 1,81 <sup>5</sup>              |                               | continu            |
| 117 * | 16.09.75 | 1,79 <sup>5</sup> - 1,67              |                               | continu            |
| 118 * | 20.09.75 | 1,75 <sup>5</sup> - 1,70              |                               | continu            |
| 119 * | 20.09.75 | 1,68 - 1,65                           | 6,05                          |                    |
| 120 * | 20.09.75 | 1,64 - 1,60 <sup>5</sup>              | 5,24                          |                    |
| 121   | 04.10.75 | 0,64 <sup>5</sup>                     | 0,319                         |                    |
| 122   | 11.10.75 | 0,59 - 0,58 <sup>5</sup>              | 0,231                         |                    |
| 123   | 13.10.75 | 0,58                                  | 0,205                         |                    |
| 124   | 14.10.75 | 0,82 <sup>5</sup> - 0,81 <sup>5</sup> | 0,155                         | H corrélée = 0,55) |
| 125   | 04.11.75 | 0,71                                  | 0,065                         | " " = 0,44)        |

Le dépouillement des jaugeages continus a donné les résultats suivants :

| <u>Hauteur en m.</u> | <u>Débit en m<sup>3</sup>/s</u> |
|----------------------|---------------------------------|
| 2,20                 | 40,0                            |
| 2,00                 | 20,3                            |
| 1,80                 | 9,30                            |
| 1,60                 | 4,76                            |
| 1,40                 | 2,75                            |

