

11709

REPUBLIQUE DU SENEGAL

PRIMATURE
SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

MINISTERE
DE L'EQUIPEMENT

DDC(23).74

LE POINT SUR
LA PLOUVIOMETRIE ET LA CAMPAGNE AGRICOLE AU SENEGAL
A LA MI - OCTOBRE 1979

LE 19 NOVEMBRE 1979

Institut Sénégalais de
Recherches Agricoles
(I.S.R.A.)

Direction de la
Météorologie Nationale
(D.M.N.)

DDC(23).74

Ce travail a été réalisé en collaboration étroite, entre la Direction de la Météorologie Nationale (section agrométéorologique) et la Division de la Bioclimatologie du C.N.R.A. de BAMBEY (I.S.R.A.).

Nous tenons à remercier tout spécialement les nombreux observateurs dont les relevés précis ont permis de présenter un aperçu relativement complet et actualisé, et tous ceux (Météorologistes et responsables de la Recherche et du Développement, en passant par les diverses liaisons administratives) qui ont contribué à la collecte et à l'acheminement rapide des données, vers les services concernés.

N.B : Cette mise au point a été facilitée par une aide particulière de la Direction Générale de l'I.S.R.A., pour couvrir les frais de traitement des données, imprimerie et diffusion des résultats.

LE POINT SUR L'HIVERNAGE AU SENEGAL

La méthode est essentiellement graphique et essaye de combiner l'aspect purement climatologique et l'aspect bioclimatologique agricole ; elle ne tient pas compte d'autres facteurs importants qui conditionnent l'état des cultures : parasitisme, techniques culturales, ~~forme etc.~~. De plus elle ne concerne que les cultures pluviales sensu stricto. Les résultats présentés ne sont qu'indicatifs, la pluviométrie en zone tropicale étant par essence hétérogène, même localement. Cependant les 43 stations ici présentées peuvent donner une assez bonne idée de la réalité agricole. Cette réalité sera cernée de plus près à partir d'observations supplémentaires faites ~~localement~~ par tous les spécialistes de la Recherche et du Développement ; leurs remarques et leurs précisions complémentaires seront les bienvenues.

a/ - Aspect climatologique

Deux courbes représentent :

- la première, la pluviométrie normale pour la période, à partir des cumuls mensuels ;
- la deuxième, la pluviométrie de l'année en cours, à partir des données quotidiennes fournies régulièrement par le service de la Météorologie Nationale et par les Stations agrométéorologiques de l'ISRA ou d'autres organismes.

Une concertation permanente et des échanges d'informations réguliers sont assurés entre le Service de la Météorologie Nationale (Ministère de l'Equipepent) et le Service Bioclimatologique du C.N.R.A. de Bambey (I.S.R.A.)--D.G.R.S.T.)

b/ - Aspect bioclimatologie agricole

Cet aspect est traduit par les courbes de besoins en eau estimés pour les principales cultures, à des seuils de 100 % (optimum) et de 80 % (limite). En dessous d'un taux de satisfaction de 80 % des besoins optimum, la production végétale peut en effet être gravement affectée ; elle est en général assez peu affectée pour des taux de satisfaction compris entre 100 % et 80 % des besoins en eau.

En gros, pour les cultures comme le mil, l'arachide, le sorgho et le niébé, les besoins en eau sont essentiellement liés à la durée du cycle de végétation et à la demande évaporative d'ordre climatique. Le riz, le coton et à un moindre degré le maïs ont des exigences hydriques particulières et nécessiteraient une analyse spéciale, ultérieurement.

La demande évaporative varie relativement peu pour une même zone, d'une année sur l'autre (estimons ces variations à plus ou moins 10 % autour de la valeur moyenne).

La demande évaporative varie essentiellement selon la zone géographique, compte tenu de la latitude d'une part et de la continentalité d'autre part.

Le gradient de demande évaporative au Sénégal a été chiffré à partir de relations existant entre la pluviométrie moyenne d'une station et l'évaporation en bac normalisé classe A, pendant la saison des pluies (en gros située entre les mois de juin et octobre). Des coefficients ont été établis par rapport à la station de Bambey où l'on mesure les besoins en eau des principales cultures. Ainsi, si le coefficient affecté aux besoins en eau est de 1,00 à Bambey, il est de l'ordre de 1,41 à Podor (extrême Nord du Sénégal) et de 0,62 à Oussouye (extrême Sud du pays) : on peut se reporter à la carte ci-jointe extraite d'une publication en cours d'impression. Cette carte concerne des années à pluviométrie déficitaire (1971 à 1976) et donc à demande évaporative plus élevée que pour la normale. Compte tenu de ces années de sécheresse et des risques de prolongation, il vaut mieux se référer à cette demande évaporative élevée.

A partir de la connaissance du gradient de demande évaporative, les courbes de besoins en eau peuvent être établies pour les principales zones climatiques du pays (graphique joint)

Les courbes des besoins en eau cumulés ont été tracées très schématiquement pour des durées de cycle allant de 75 à 150 jours (selon les zones) et pour 9 zones du Sénégal. Ces courbes sont reportées sur le même graphique (et à la même échelle) que celles des pluviométries normales et de l'année en cours, pour chaque station retenue.

11209

GRAPHIQUE N° 1

MAURITANIE

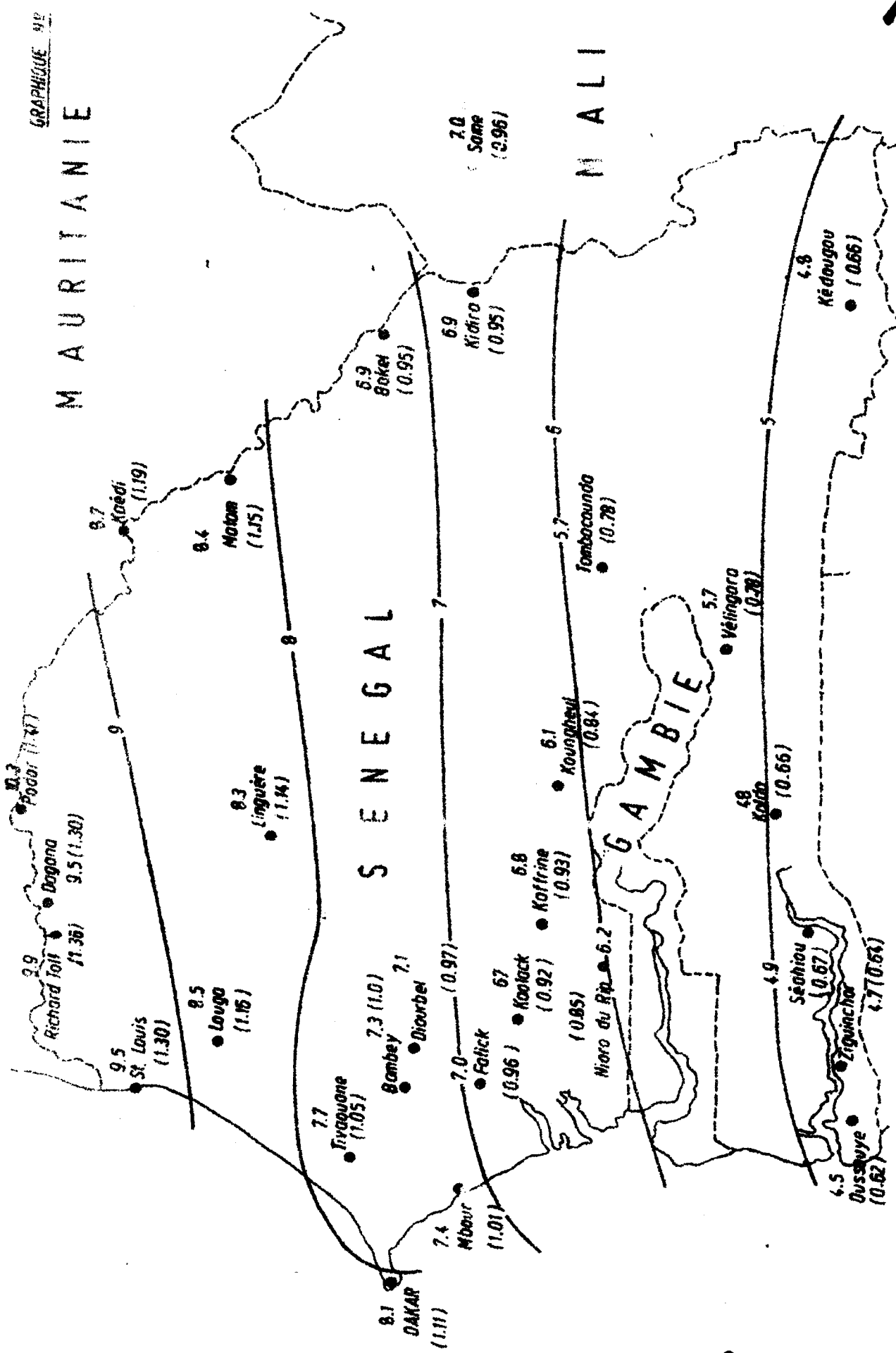
MALI

SENEGAL

GAMBIE

ATLANTIQUE

OCEAN



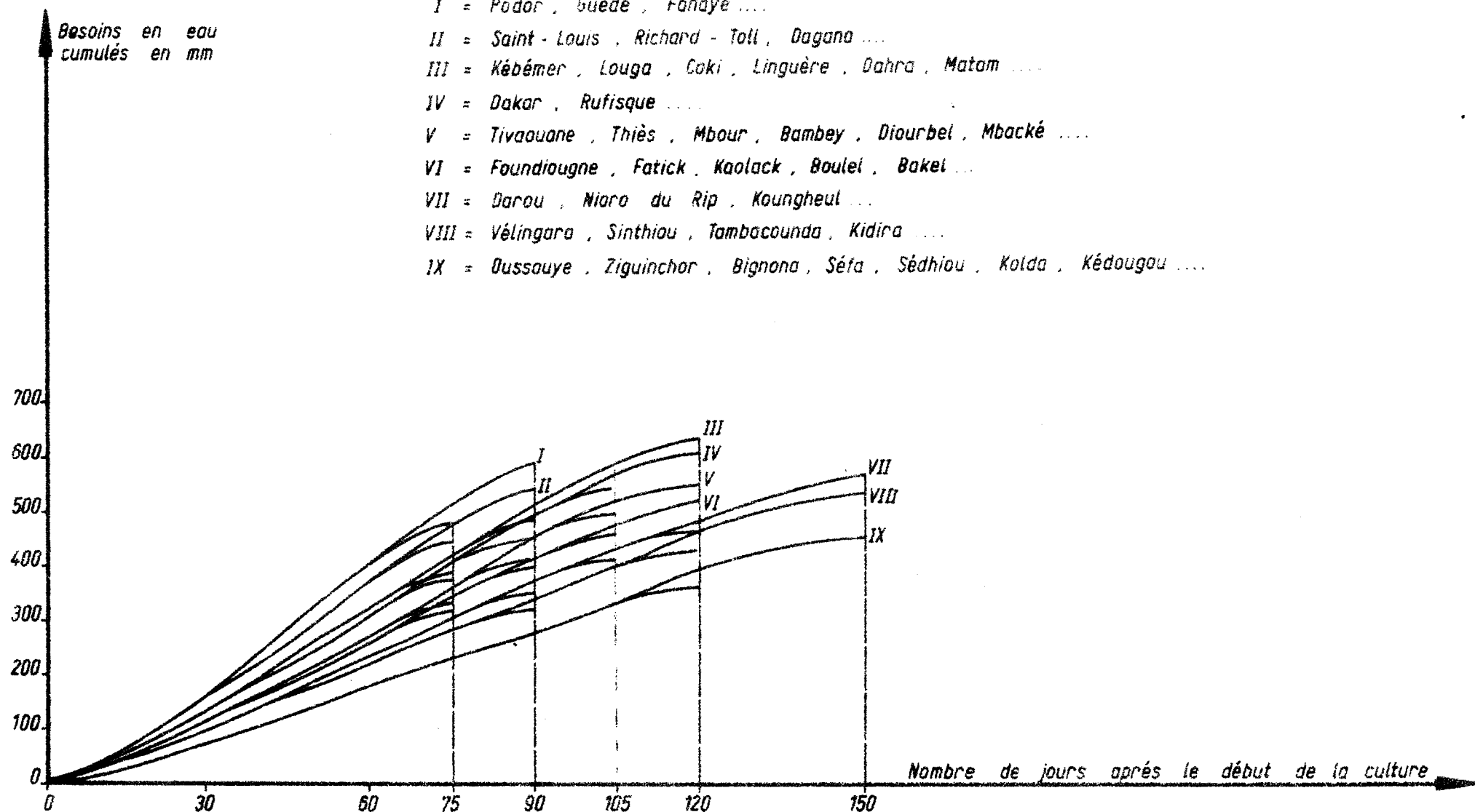
Carte des variations de demande évaporative au SENEGAL

(mm / jour)

pendant les mois d'hivernage (Juin à Octobre compris)

— ZONES DIFFERENCIEES PAR LEUR DEMANDE EVAPORATIVE —

- I = Podor , Guédié , Fanaye
- II = Saint - Louis , Richard - Toll , Dagana
- III = Kébémér , Louga , Coki , Linguère , Dahra , Matam
- IV = Dakar , Rufisque
- V = Tivaouane , Thiès , Mbour , Bambey , Diourbel , Mbacké
- VI = Foundiougne , Fatick , Kaolack , Boulel , Bakel ...
- VII = Darou , Niara du Rip , Koungheul ...
- VIII = Vélingara , Sinthiou , Tambacounda , Kidira
- IX = Dussouye , Ziguinchor , Bignona , Séfa , Sédhiou , Kolda , Kédougou



ESTIMATION DES BESOINS EN EAU, CUMULES EN MM, EN FONCTION DES DUREES DE CYCLE ET DES PRINCIPALES ZONES CLIMATIQUES (cultures de type mil, arachide, sorgho, niébé, maïs, coton)

La courbe des besoins en eau est cumulée à partir du jour de démarrage de la culture.

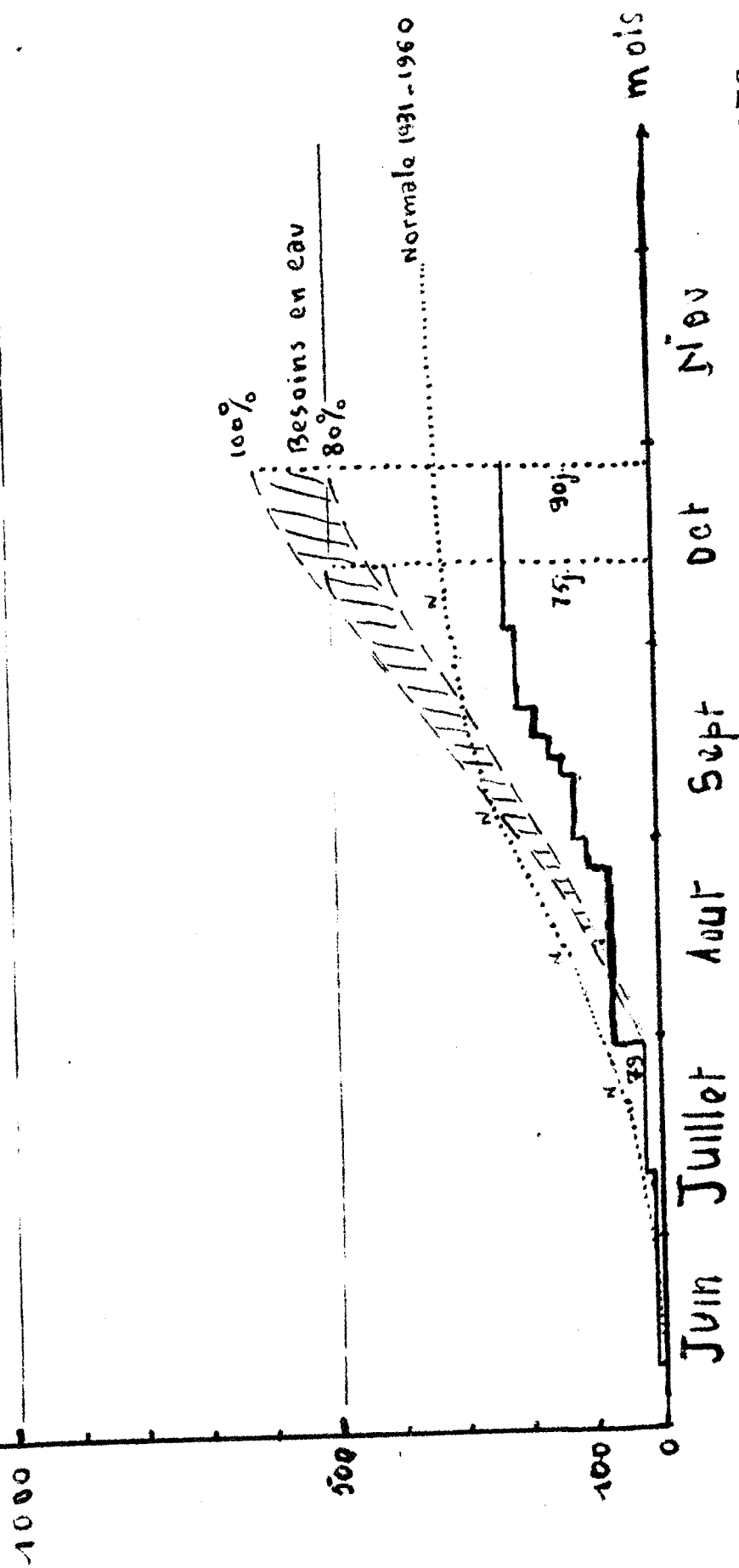
Le jour de démarrage d'une culture peut être variable selon que cette culture est semée en sec ou en humide sur une première pluie. Des raisons diverses (temps de travail, préparation...) font que le semis est parfois retardé par rapport à la date optimale. Pour bien faire, il ~~faudrait~~ donc, dans chaque cas particulier, faire partir la courbe des besoins en eau cumulée, de la date effective de semis en humide ou de la date de bon démarrage d'une culture semée en sec. Il y a aussi le cas particulier du riz de mangrove qui est repiqué une fois que les rizières ont été déssalées par une quantité de pluie variant entre 400 et 500 mm.

Pour simplifier le tirage de cette note, les courbes de besoins en eau partent le plus souvent ^{date} d'une seule/optimale, que nous avons retenue au vu de la pluviométrie, pour chaque poste.

L'idéal est que les courbes de besoins en eau soient dessinées sur un calque que l'utilisateur puisse superposer au graphique des pluviométries, en choisissant lui-même sa date de démarrage de la culture et aussi son niveau initial de réserve hydrique du sol (zéro le plus souvent, mais parfois plus lorsque des techniques de dry farming ont été adoptées). Des raisons pratiques de dessin, reproduction et tirage, font que nous n'avons pas pu adopter cette dernière solution et que nous avons dû regrouper sur le même graphique, les courbes pluviométriques et celles des besoins en eau.

Pour des raisons de vitesse d'information, les graphiques n'ont pas été dessinés par des dessinateurs professionnels, et nous nous excusons auprès des lecteurs de la médiocrité des tracés ou des légendes manuscrites.

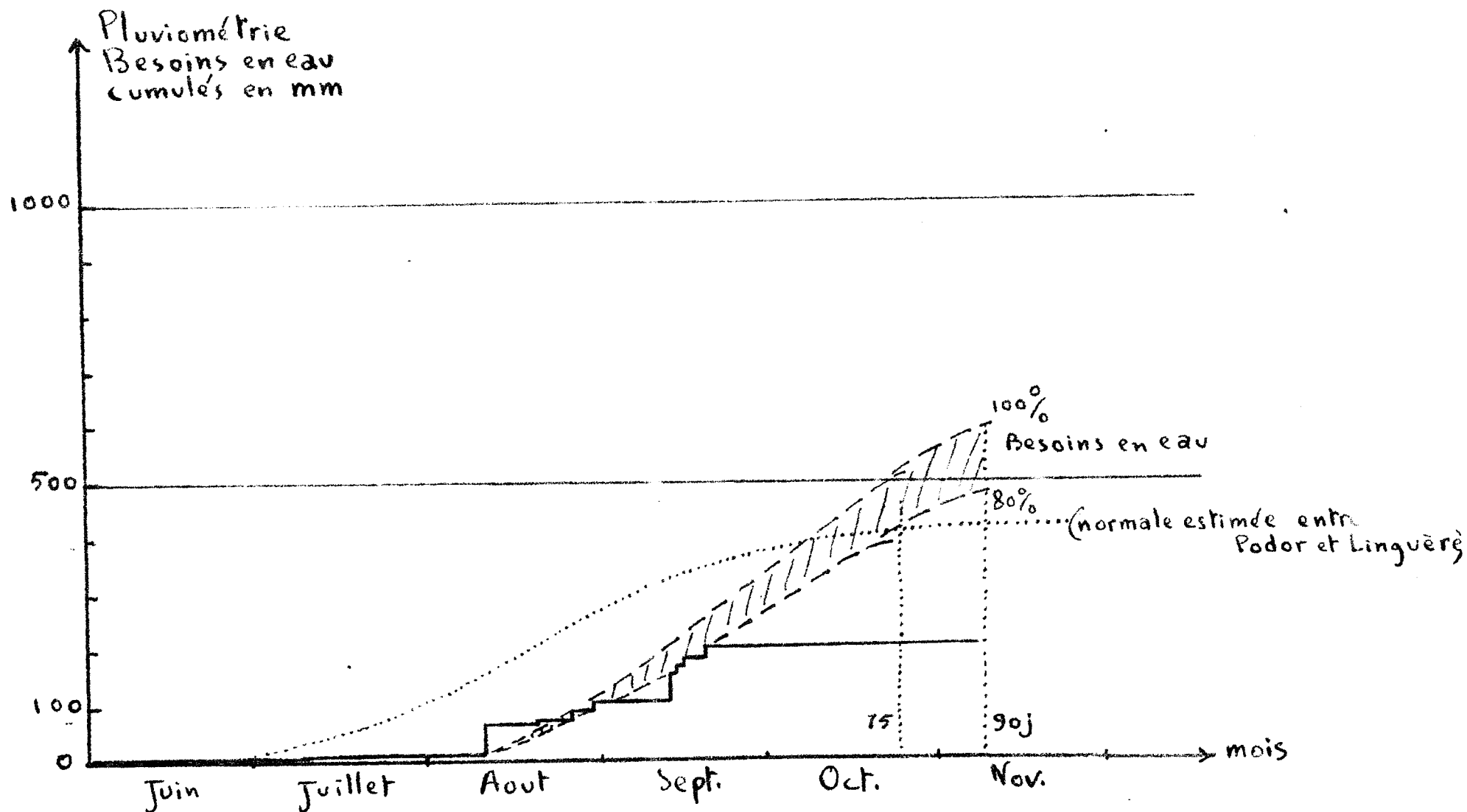
Pluviométrie
Besoins en eau
Cumulés en mm.



PODOR 1979

Pluie de semis le 30 Juillet (48.0mm)

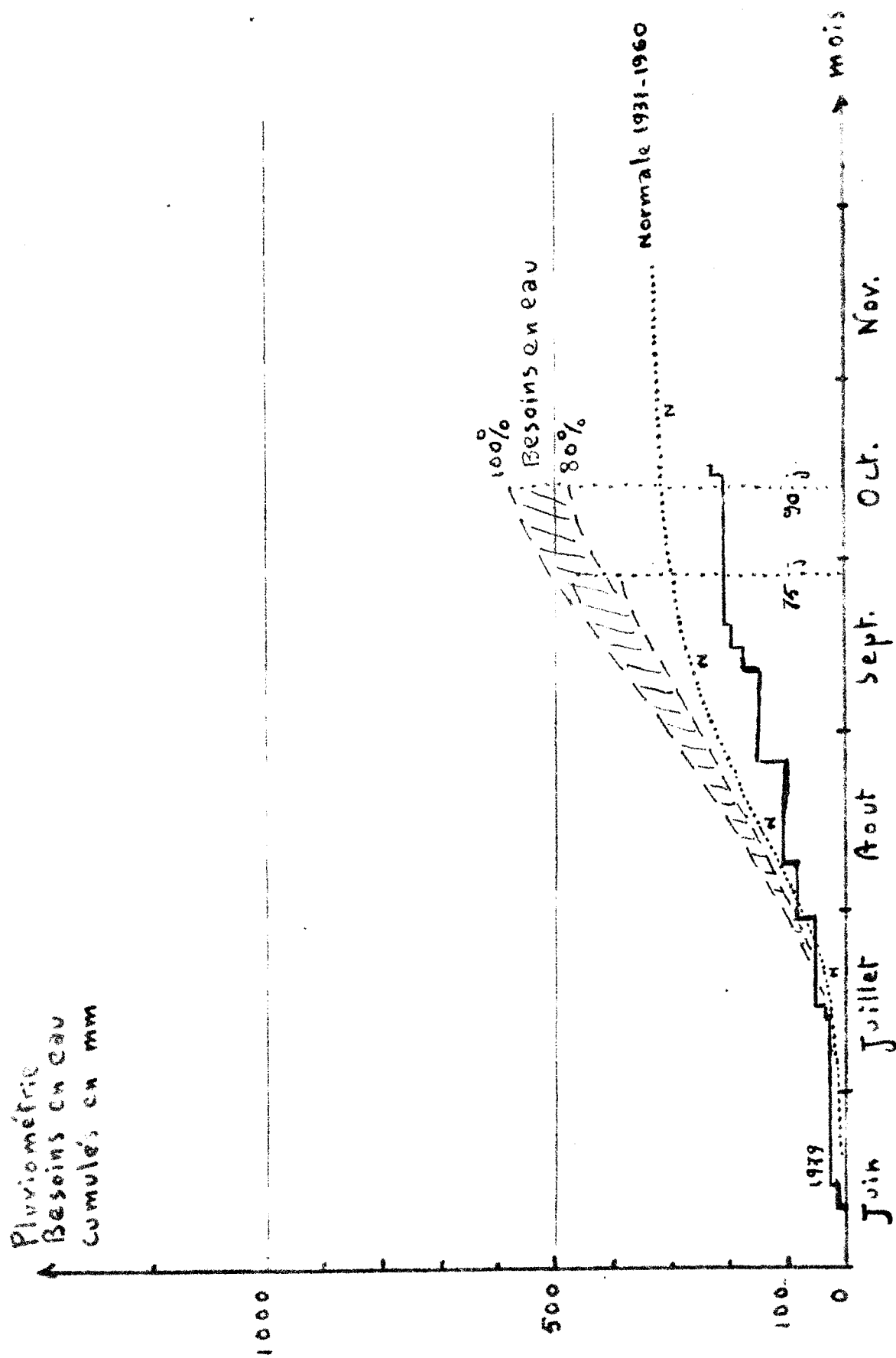
cumul 86.7 le 19 Août



Pluie de semis le 10 Aout (54,0 mm)

MBIDI 1979

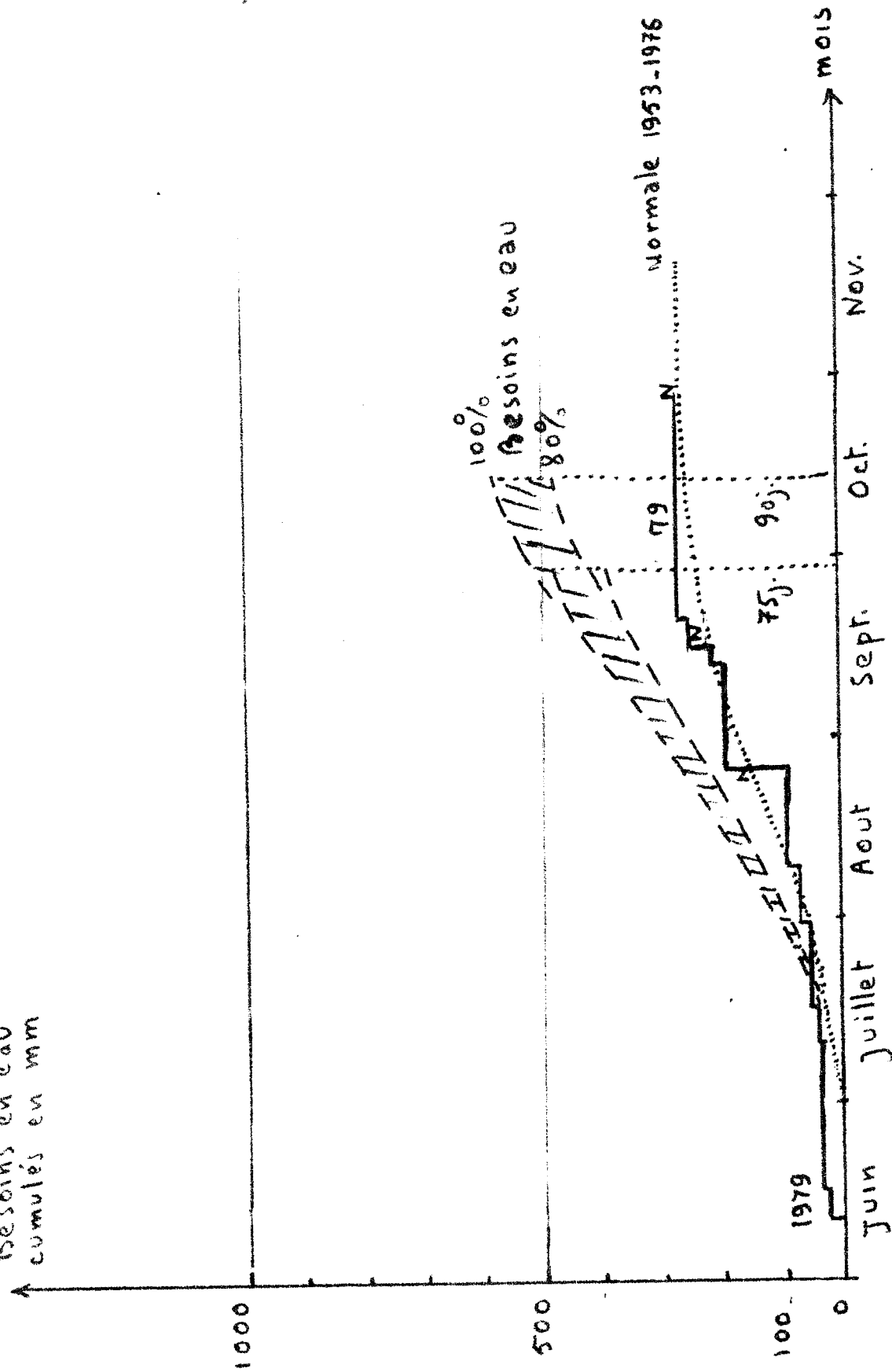
(Eaux et forêts)



DAGANA 1979

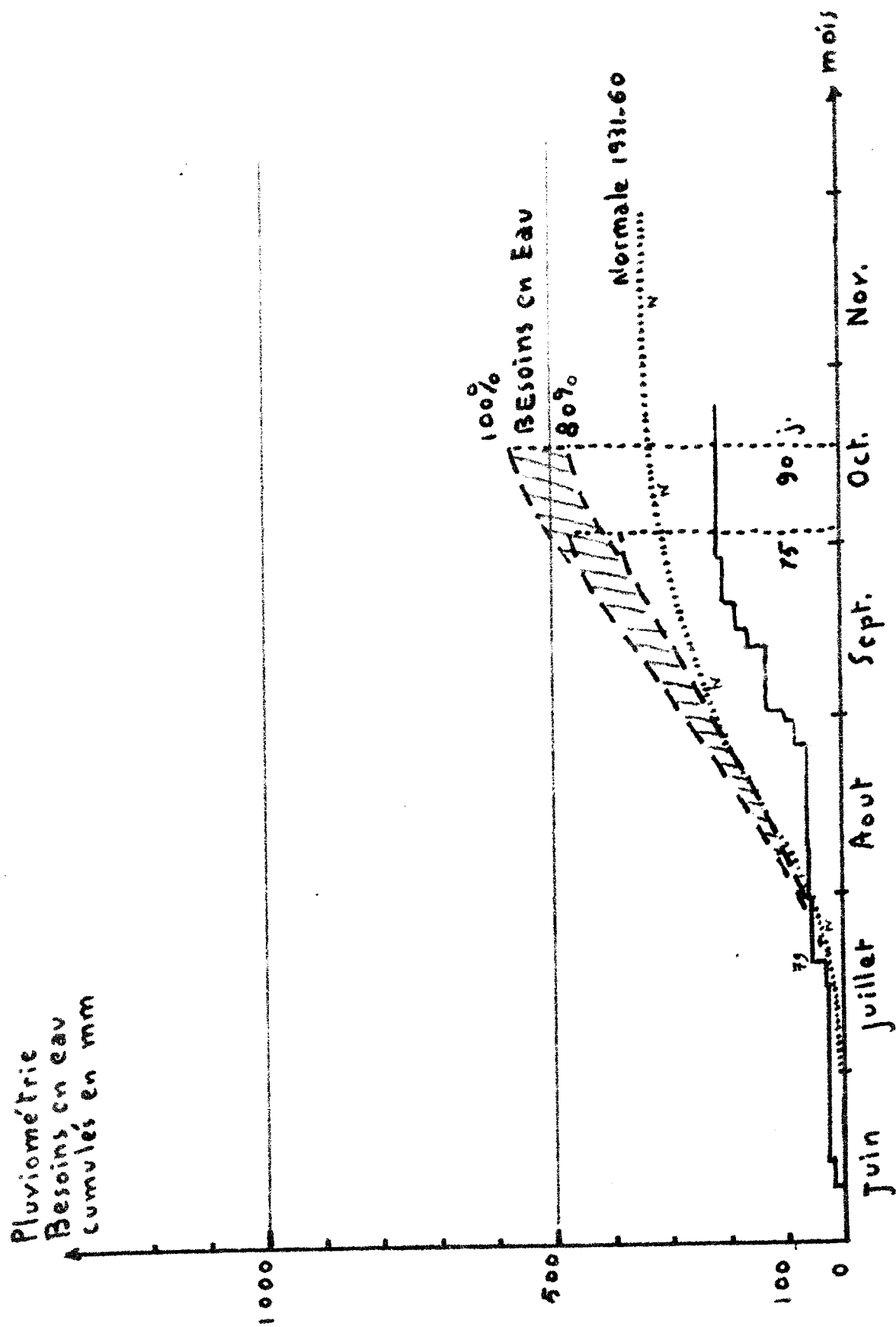
Pluie de semis le 15 juillet (17.2 mm)
(pluie du 10 juin trop précoce)

Pluviométrie
Besoins en eau
cumulés en mm



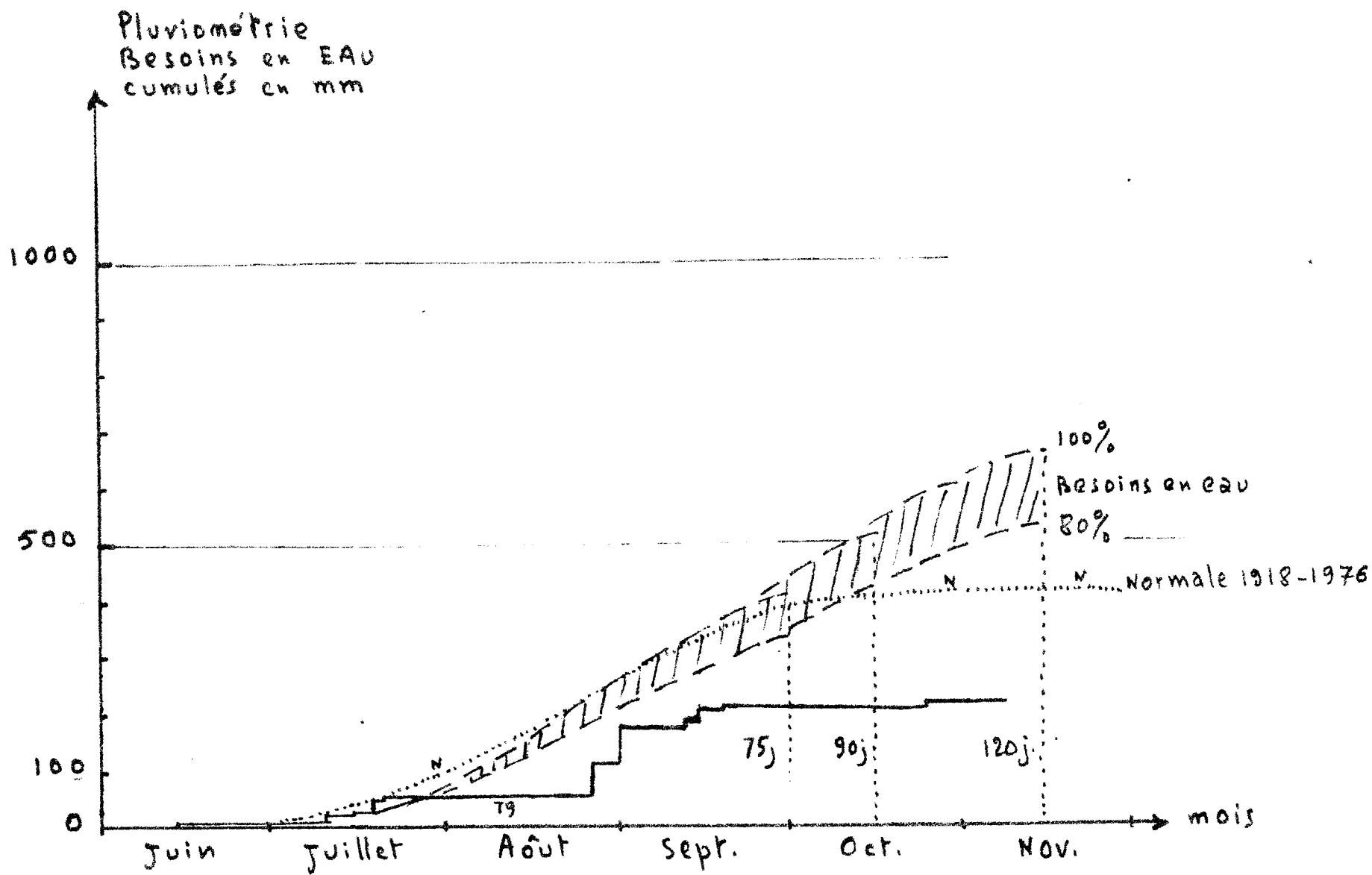
Pluie de semis le 15 juillet (15.2mm)

RICHARD TOLL - 1979



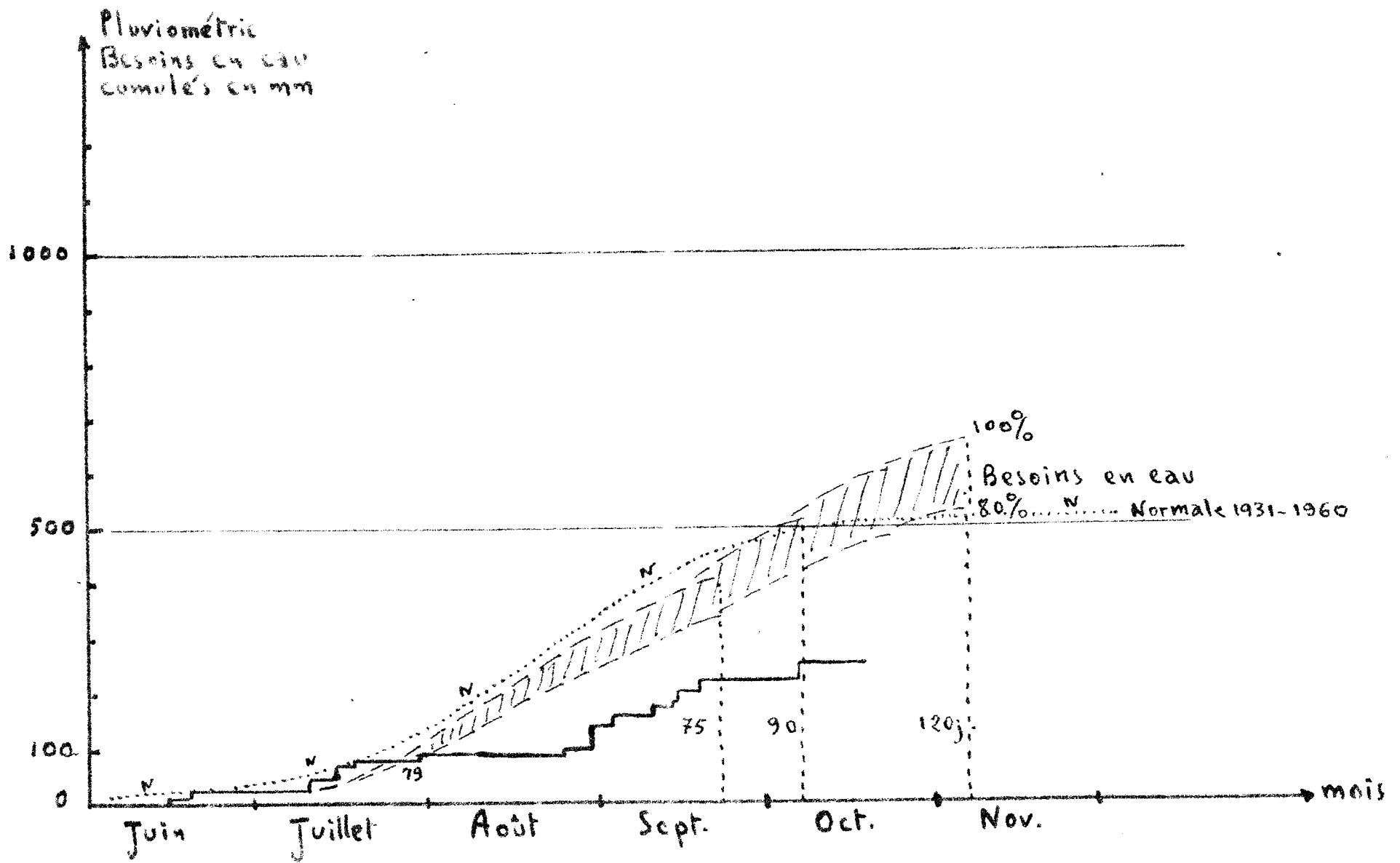
Pluie de semis le 19 juillet (20,0 mm)

SAINT LOUIS 1979



Démarrage semis en sec : 10 Juillet (8.3mm)
semis en humide : 18 Juillet (28.0mm)

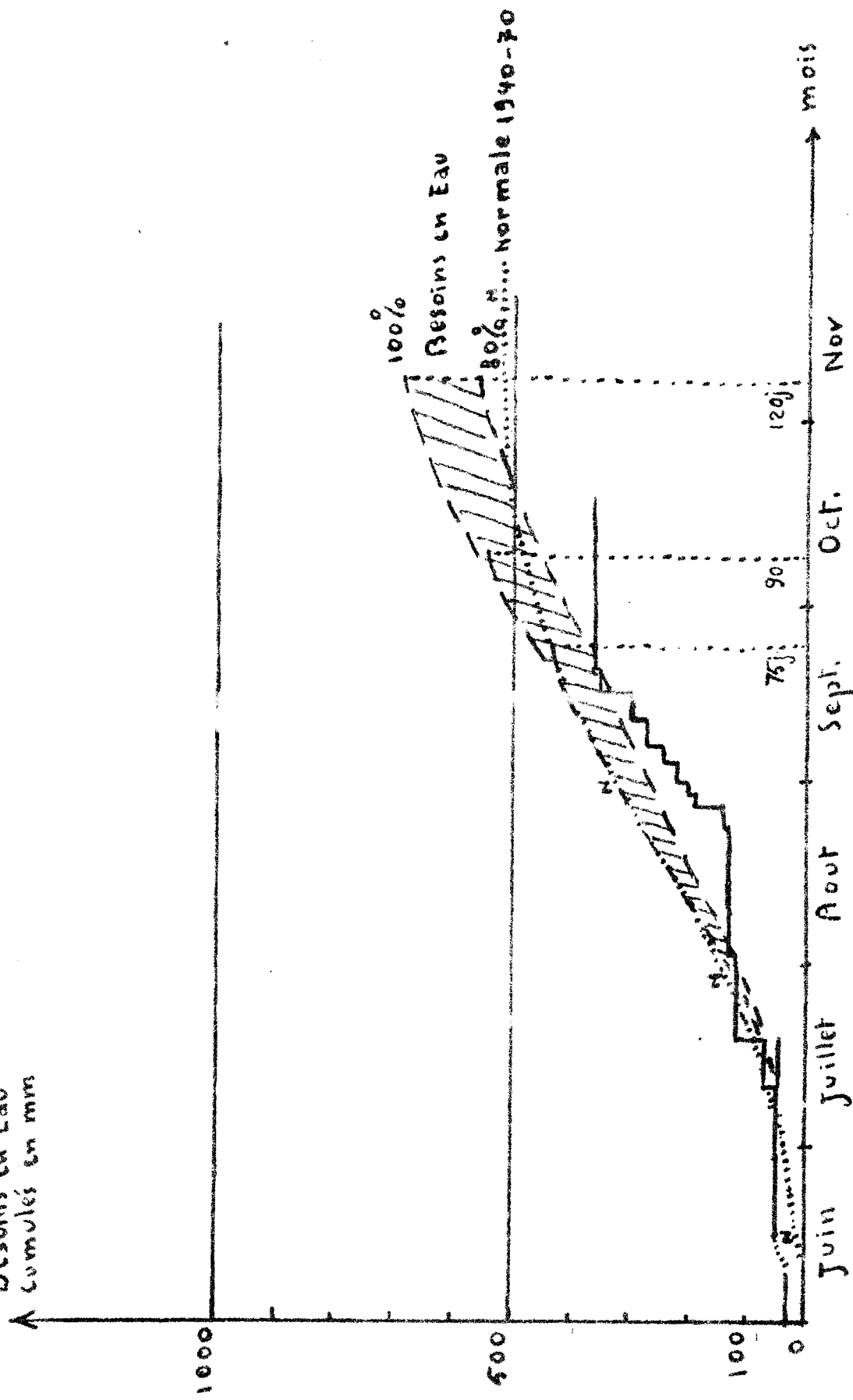
LOUGA - 1979



Pluie de semis le 10 juillet (18.0 mm)

COKI 1979

Pluviométrie
Besoins en Eau
A cumulé en mm

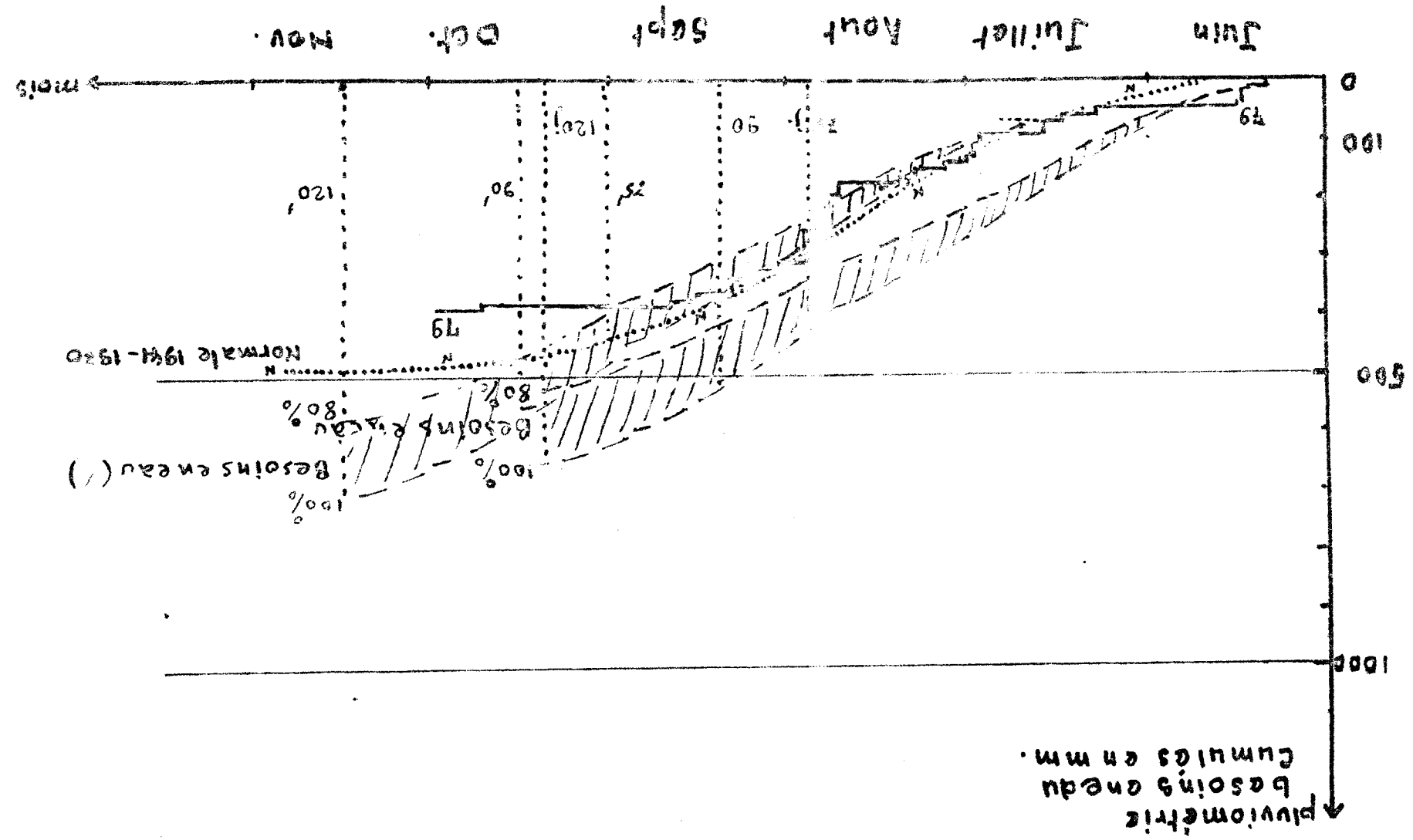


Pluie de semis le 10 juillet (19.0mm)

DAHRA - 1979

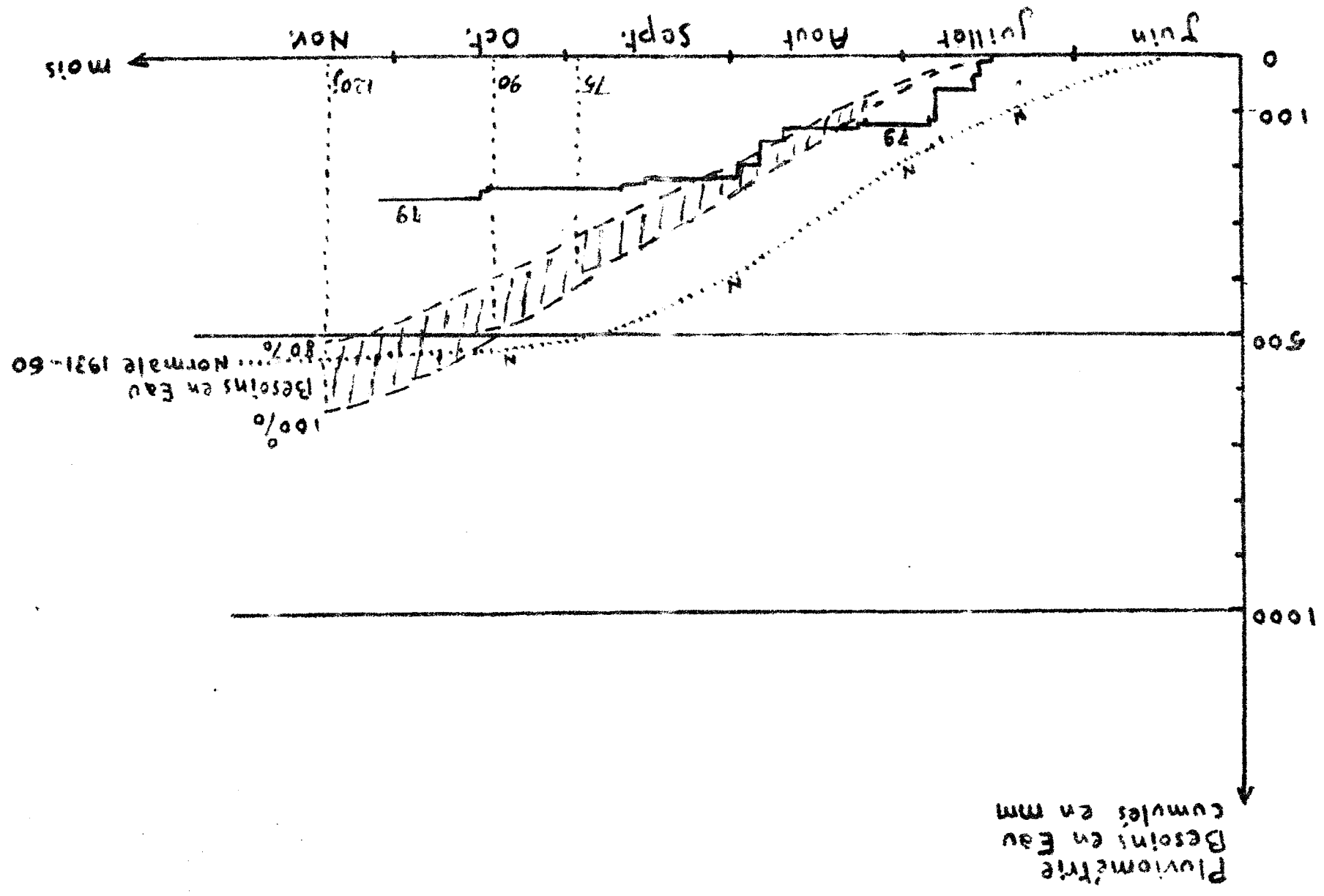
LINGUERE 1979

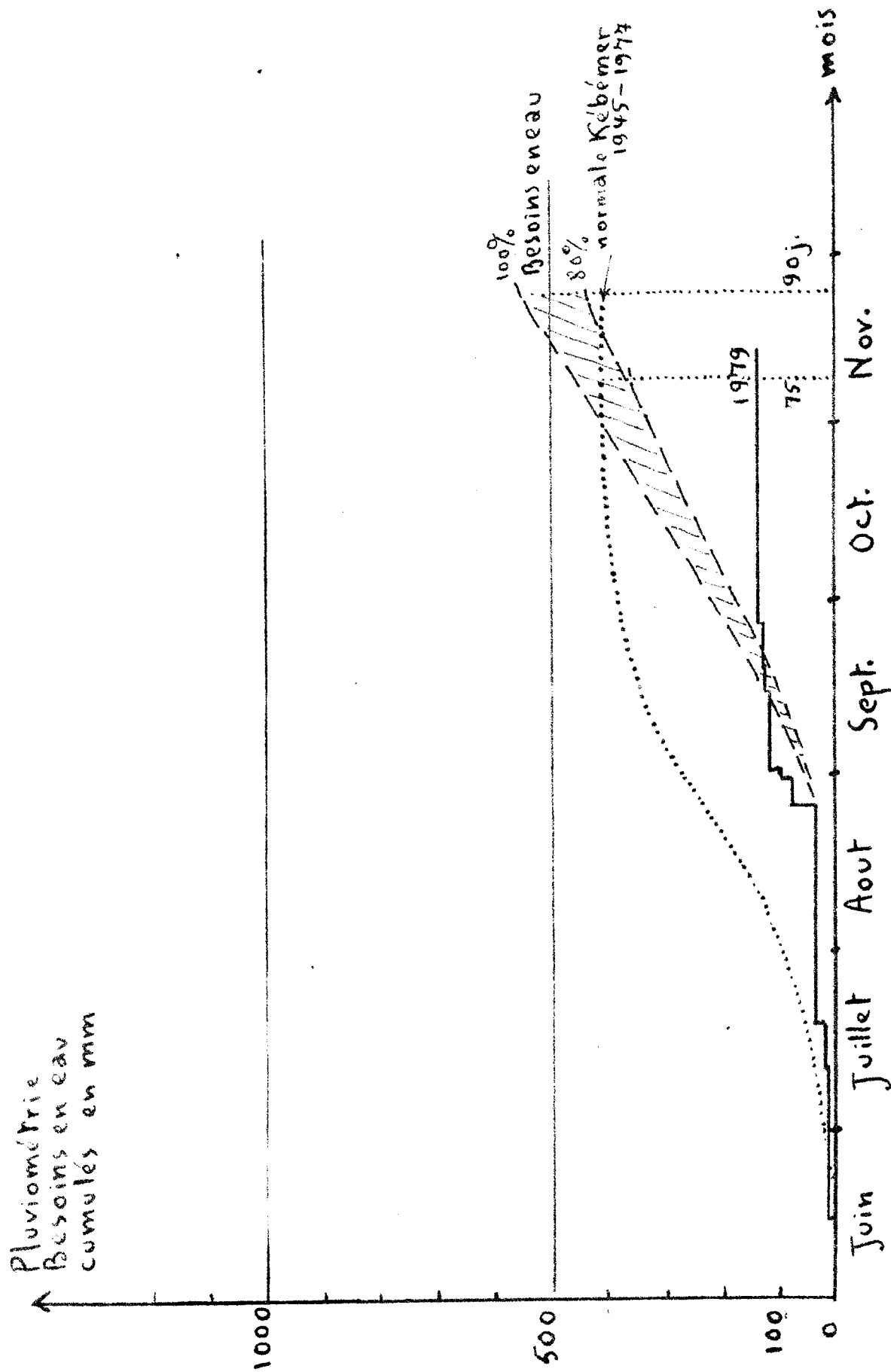
Pluie de semis le 14 Juin (23.3 mm)
 rosemis possible le 18 Juillet (21.0 mm)
 cumul 188 mm le 16 Août



MATAM 1979

Pluies de semis le 17 juillet (49 mm en 4 jours)

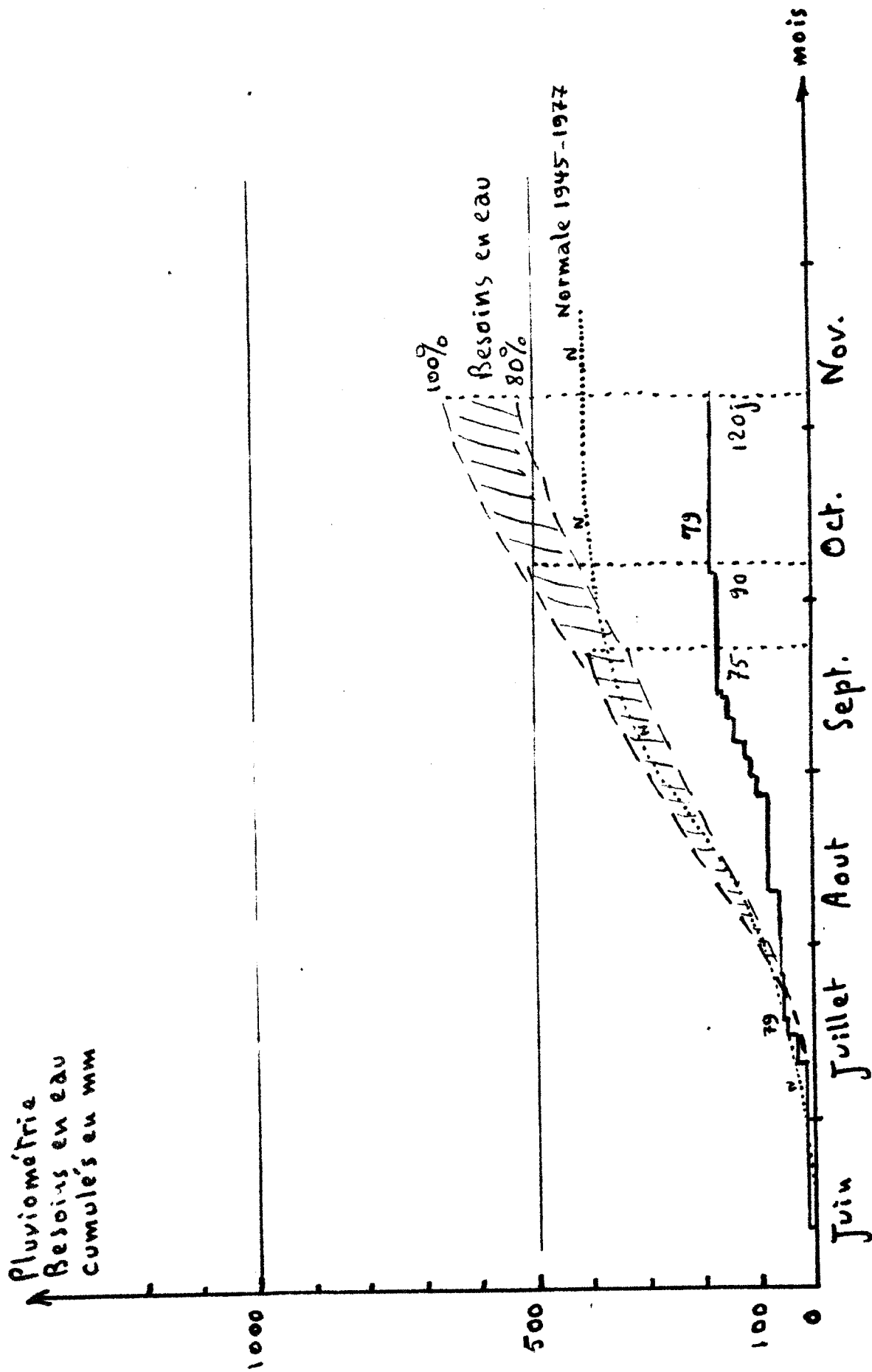




Pluie de semis le 25 Août (41.1 mm)

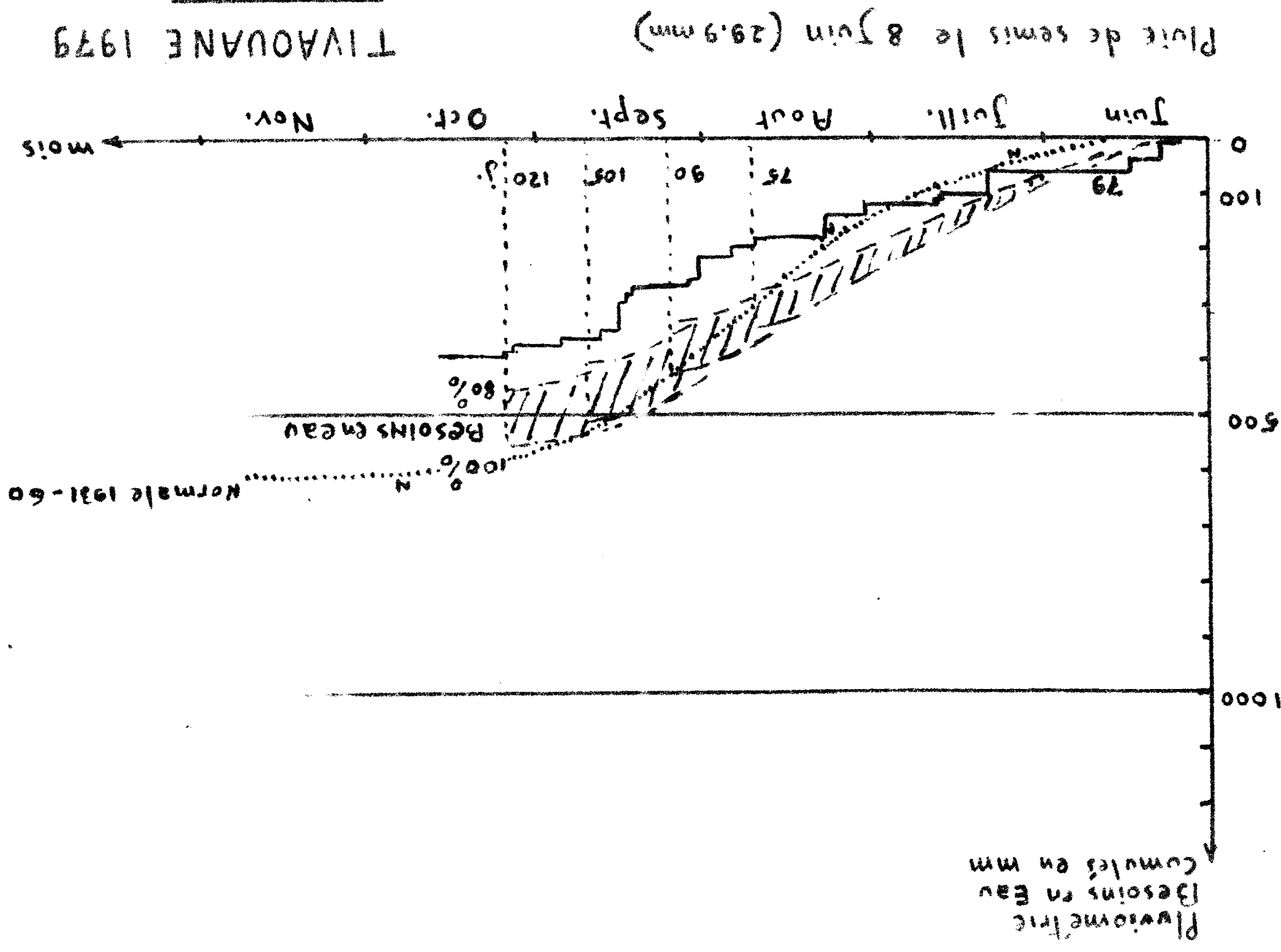
LOMPOUL KONKROY
1979

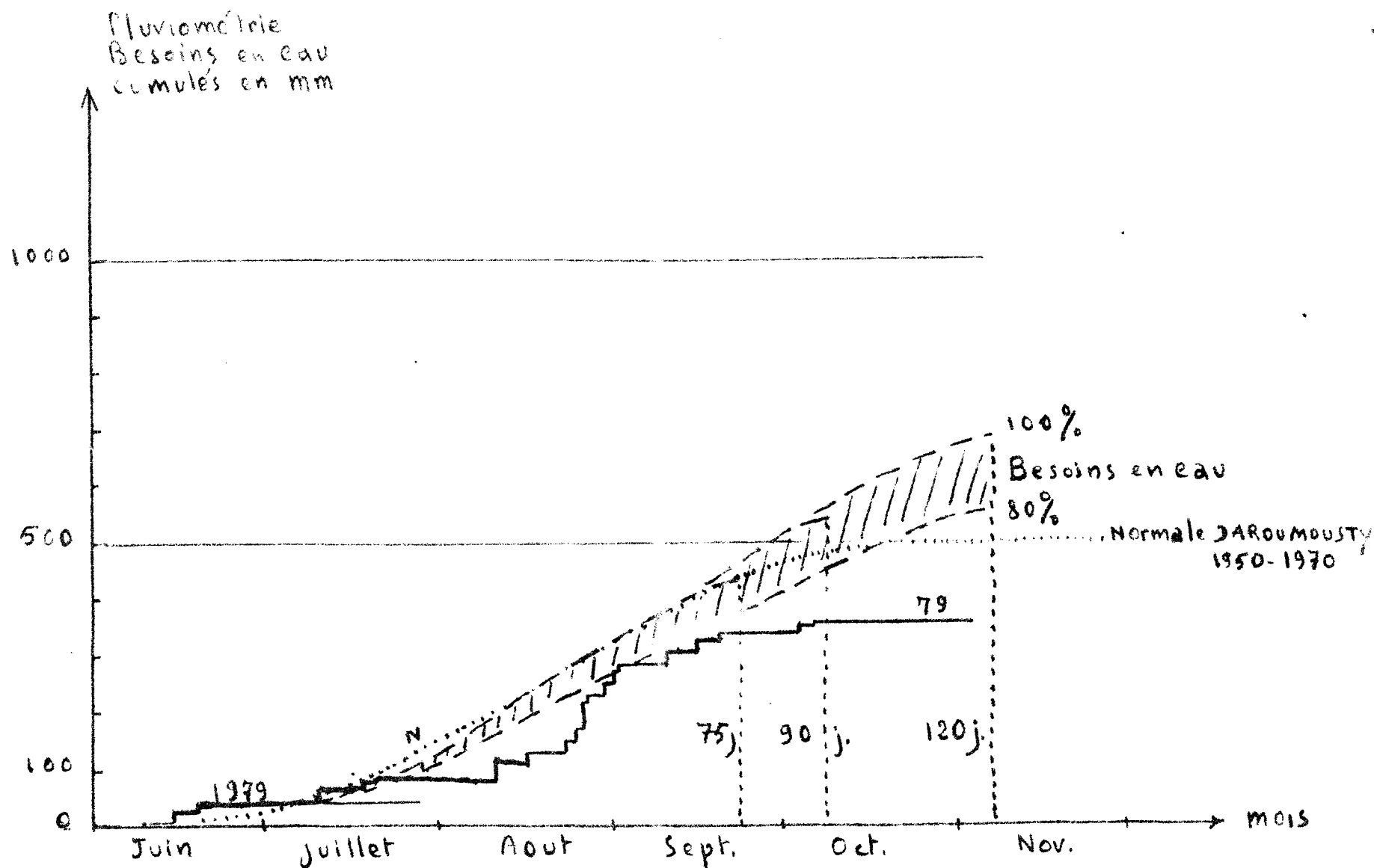
(Eaux et forêts)



Pluie de semis le 10 Juillet (17.3 mm)

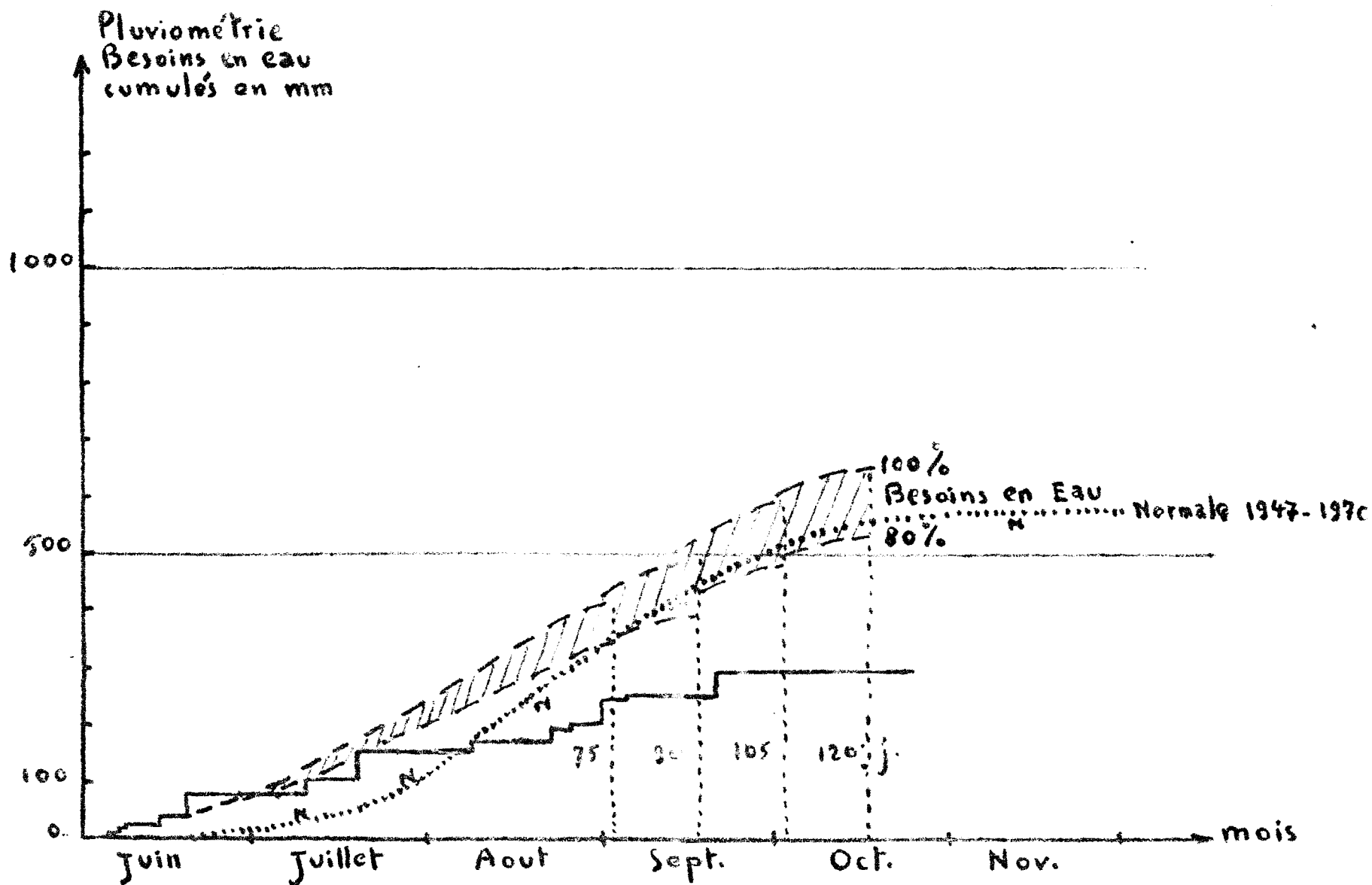
KEBEMER 1979





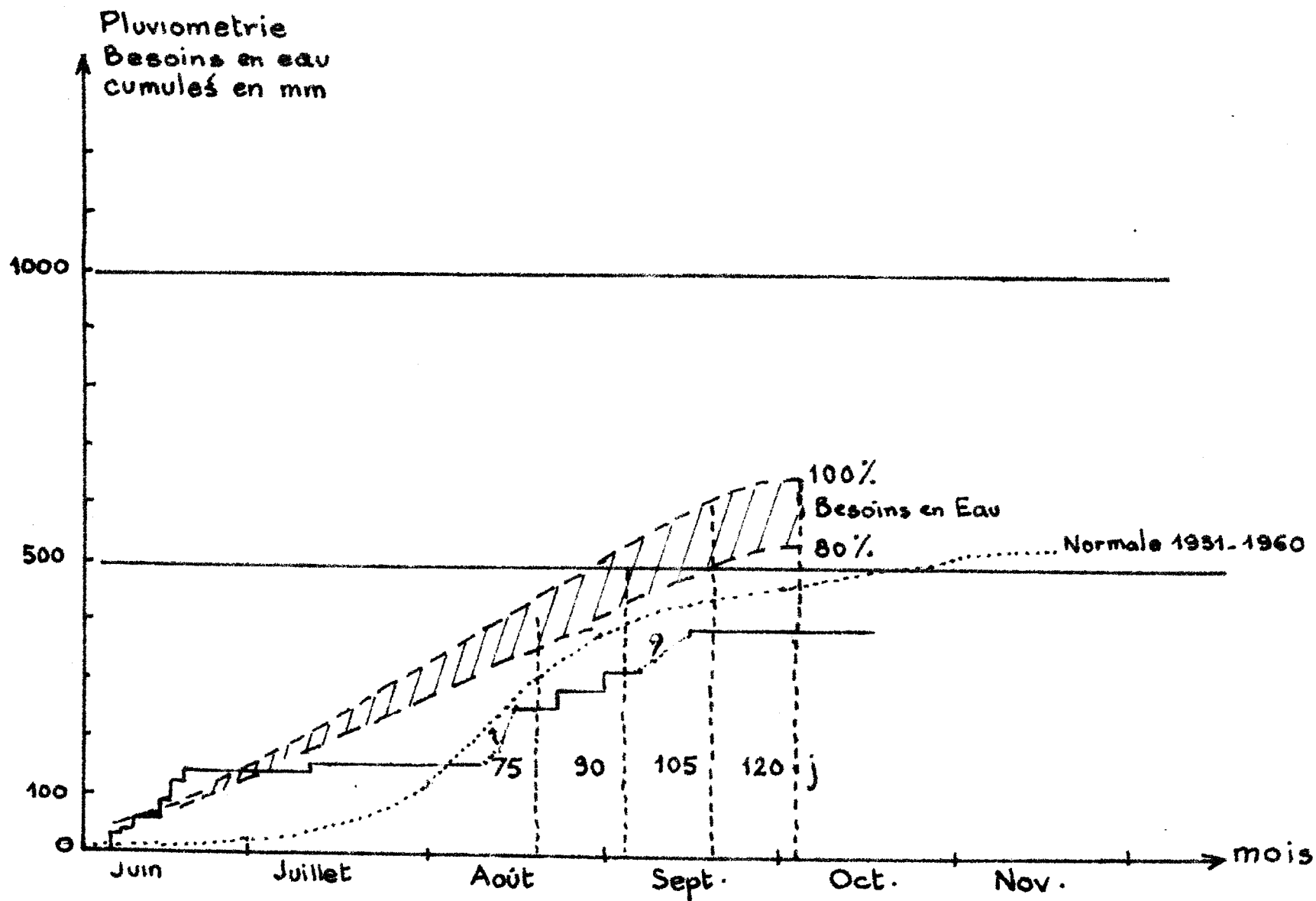
- Pluie de semis le 10 juillet (15.0 mm)
- Début possible pour semis en sec, le 14 juin (21.0 mm)

THILMAKHA - 1979



Pluie de semis le 13 Juin (33.0 mm)

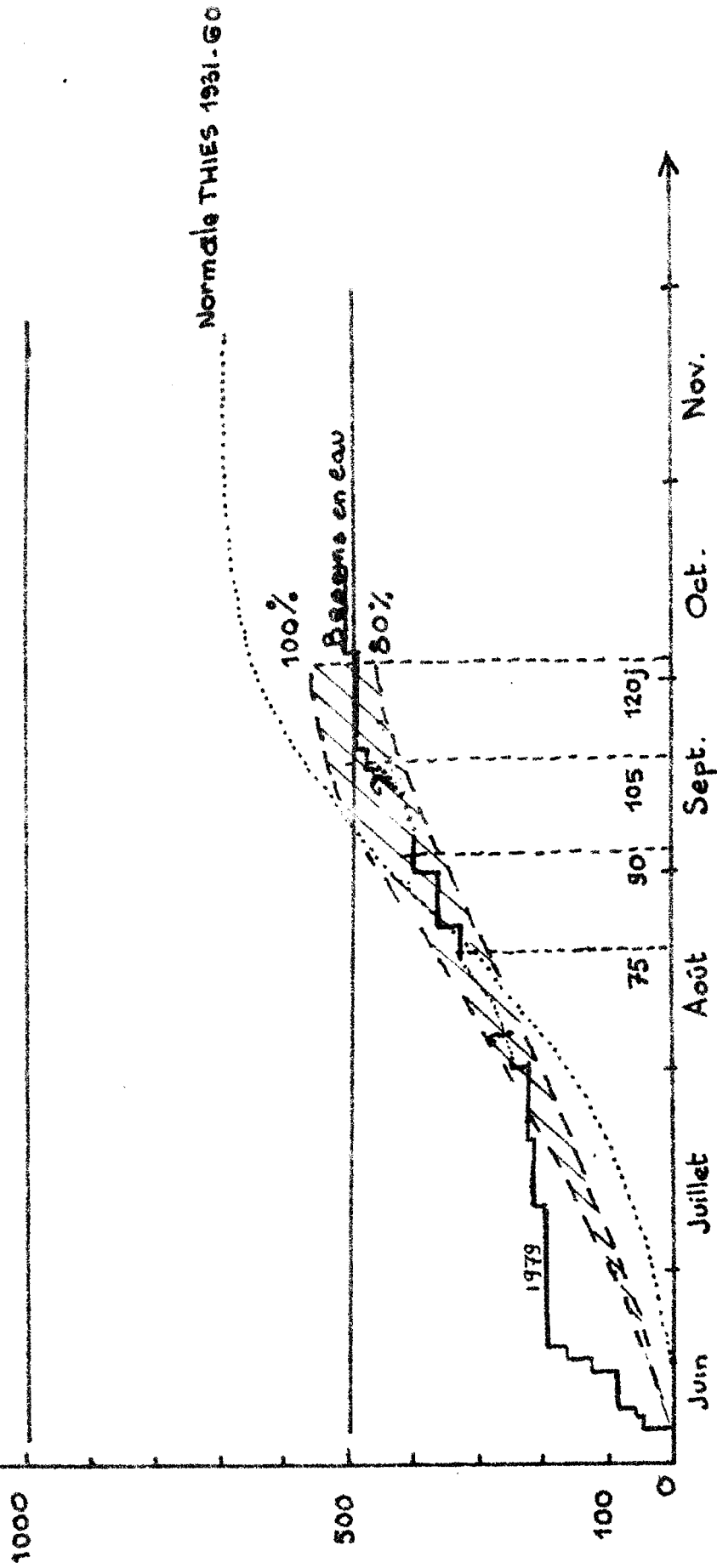
DAKAR YOFF 1979



Pluie de semis le 5 Juin (28.0mm)

RUFISQUE 1979

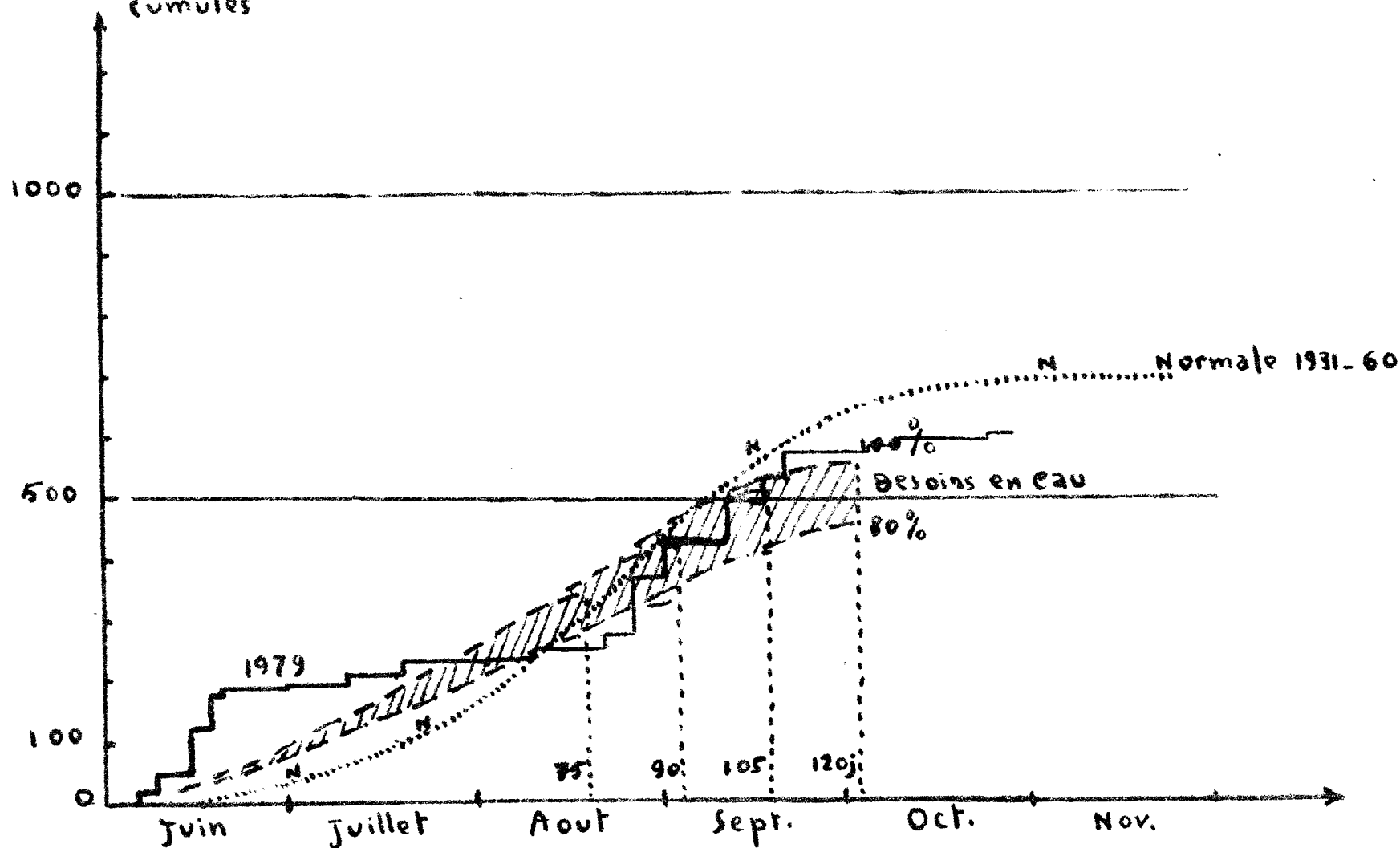
Pluviométrie
Besoins en Eau
cumulés



Pluies de semis le 5 Jun (46.0 mm)

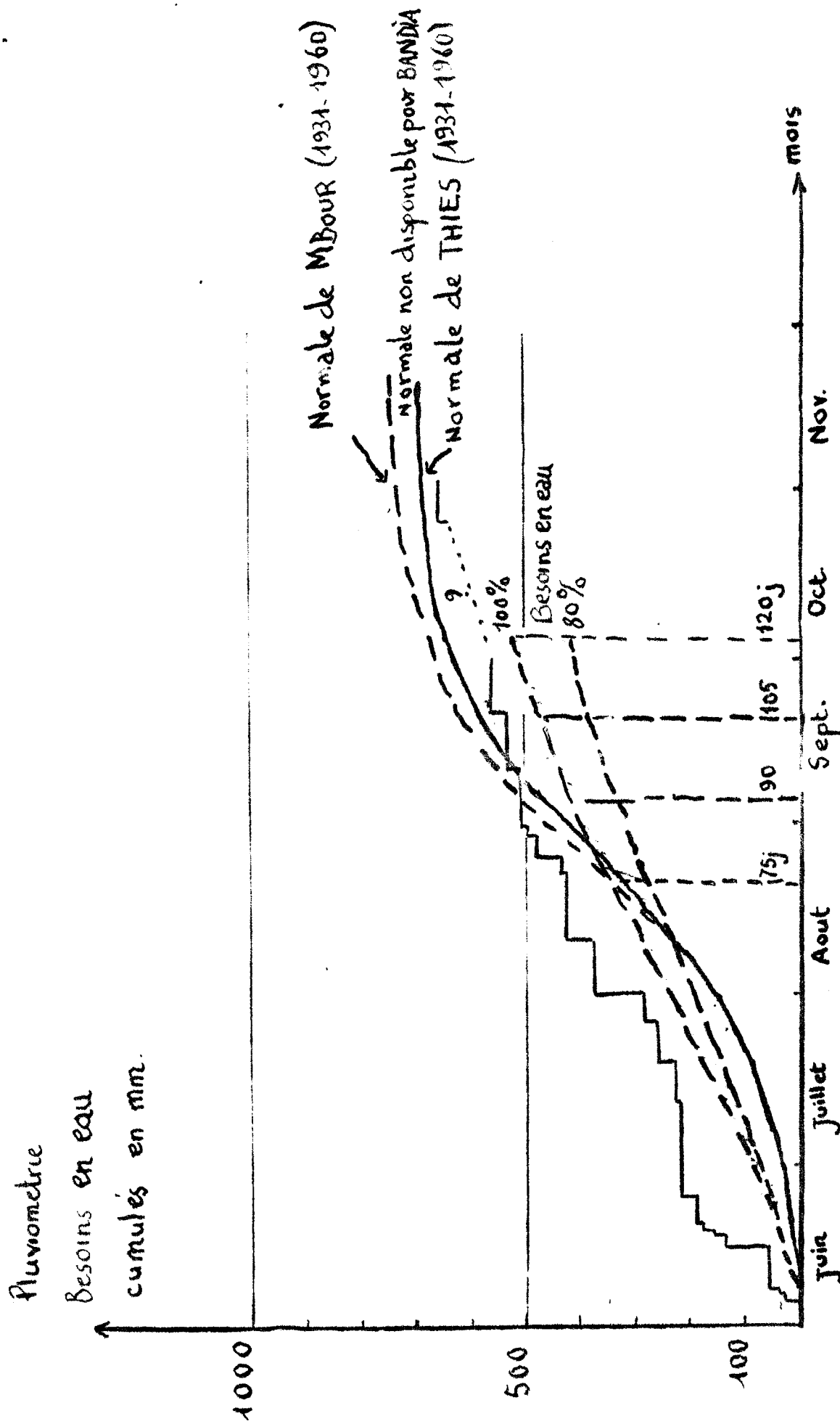
SEBIKOTANE 1979

Pluviométrie
Besoins en Eau
cumulés



Pluies de semis les 5 et 8 juin (48.9mm)

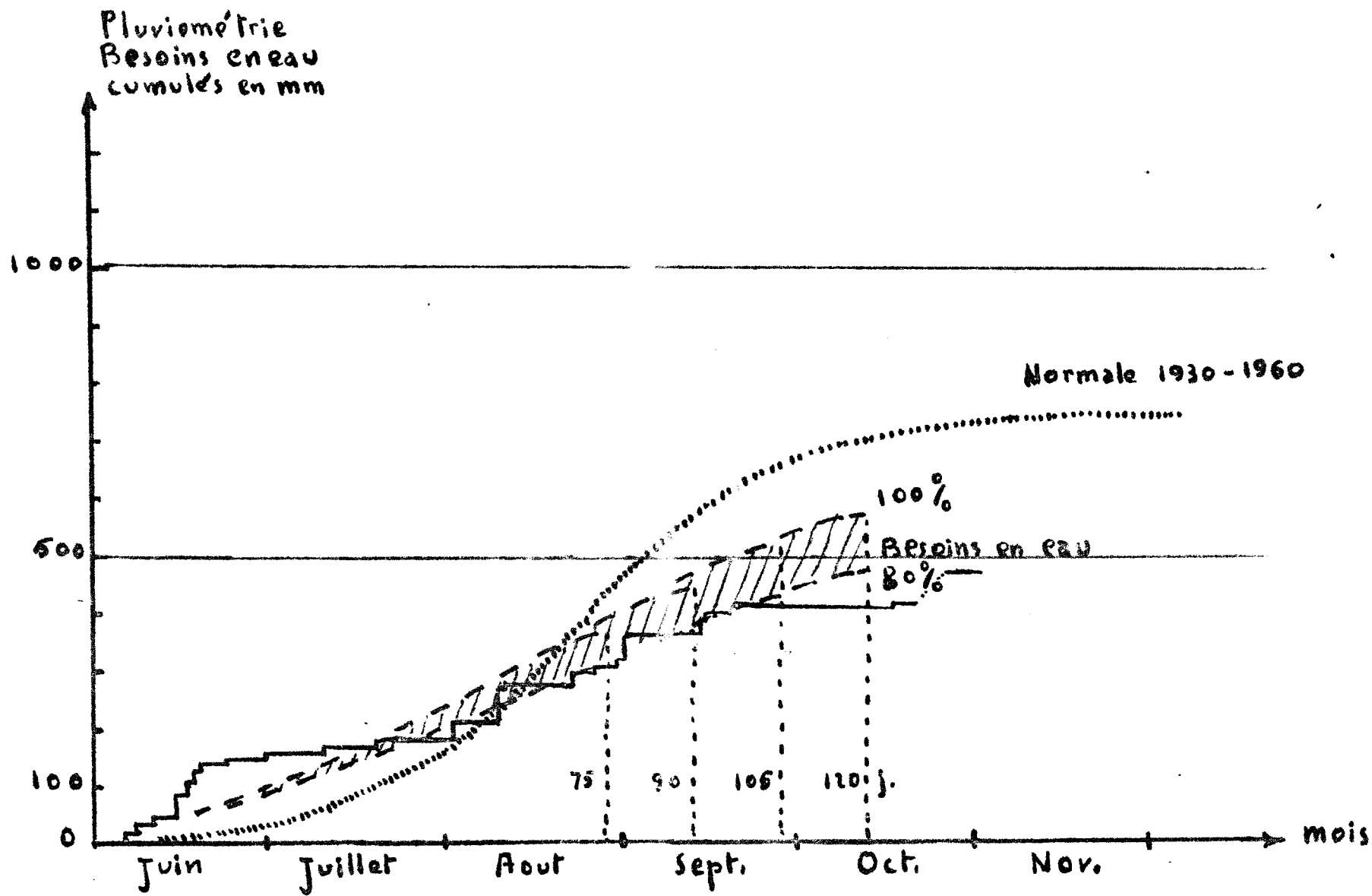
THIES 1979



Pluie de semis le 6 Juin (330mm)

BANDIA 1979

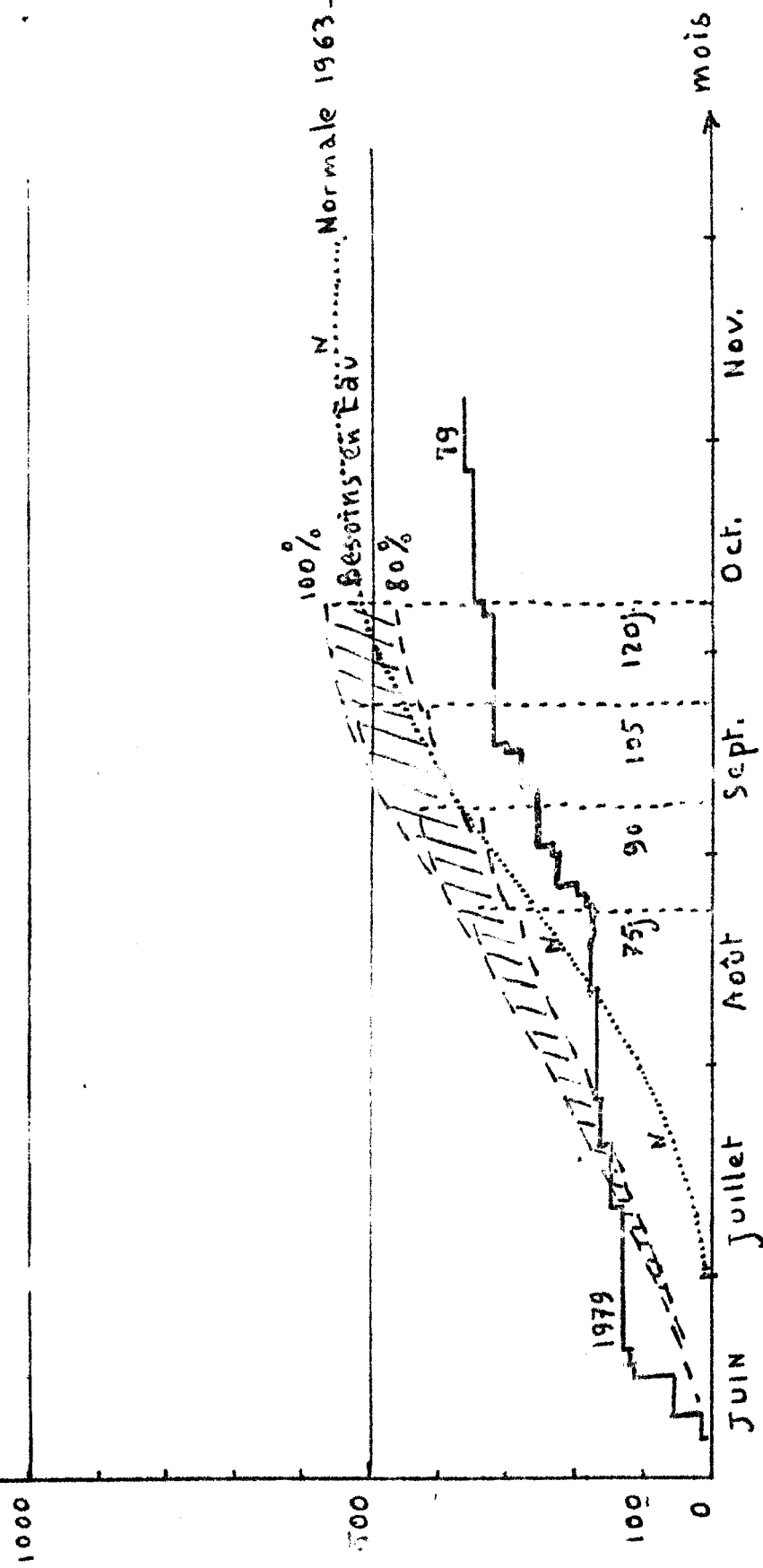
ORSTOM - CNRF



Pluie de semis le 14 Juin (46.8 mm)

MBOUR 1979

Pluviométrie
Besoins en eau
cumulés en mm



Pluie de semis le 9 juin (40 mm)

THIÉNA 1979
(Papem)

Pluie

Besoins en EAU

cumulés en mm

1000

500

100

mois

Juin

Juillet

Aout

Septembre

Octobre

Novembre

Normale 1921-1978

Besoins en eau

100%

80%

A 75

90

105

120j

105

120j

105

120j

105

120j

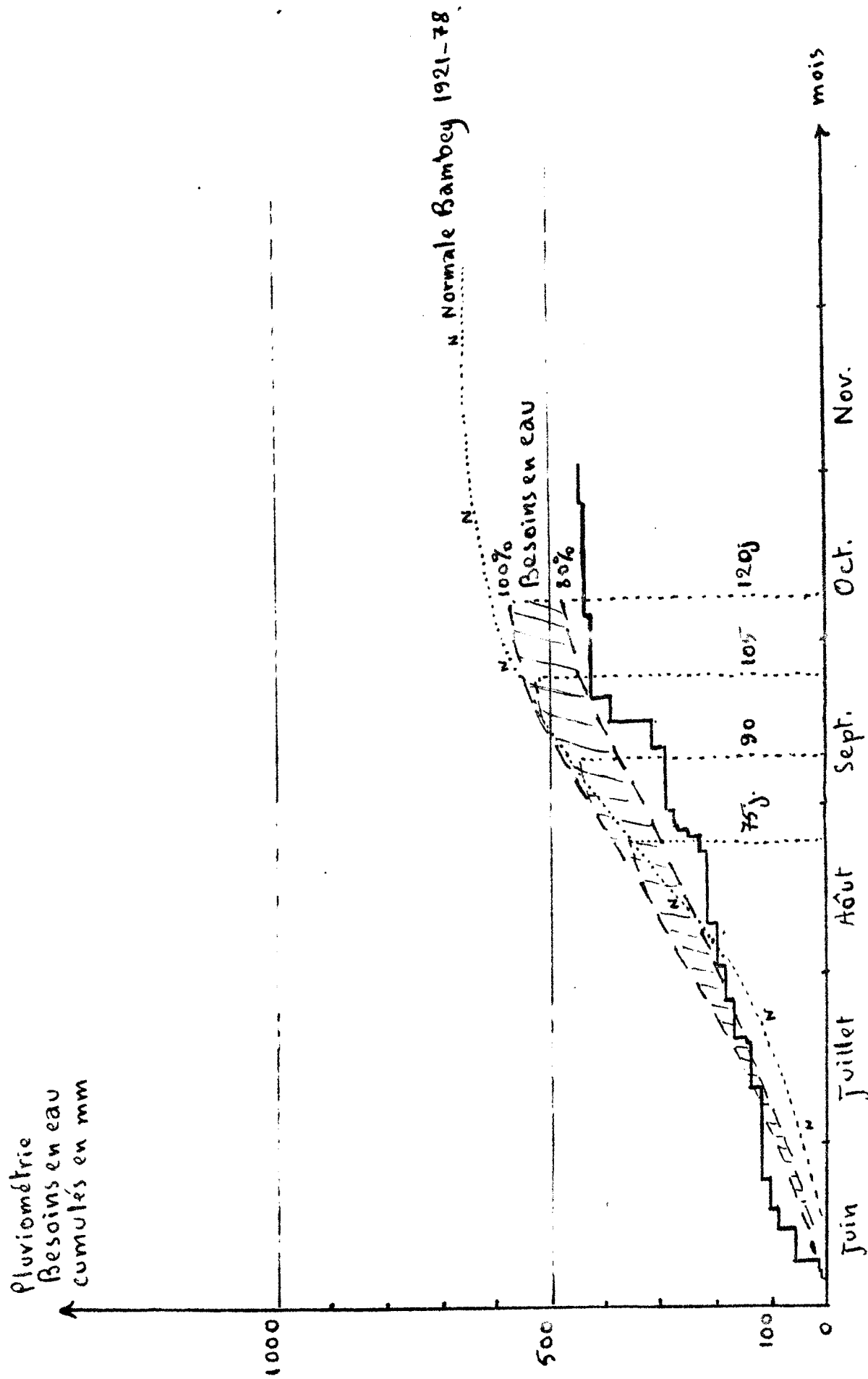
105

120j

A 1^{ers} semis - 8 Juin (26 mm)

B 2^{emes} semis - 10 Juillet (40 mm)
+ stocks initiaux

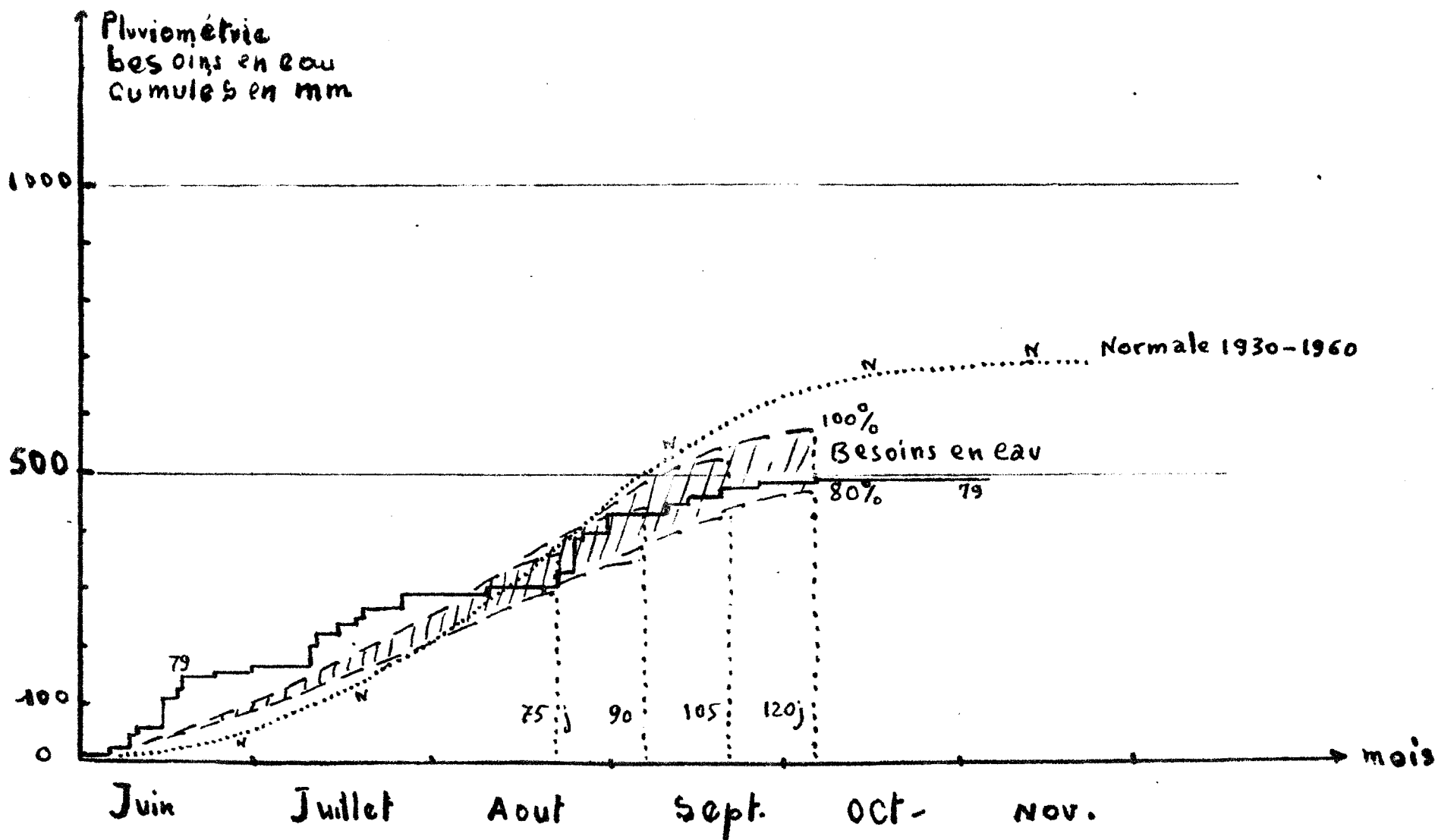
BAMBEY 1979



NDIEMANE 1979

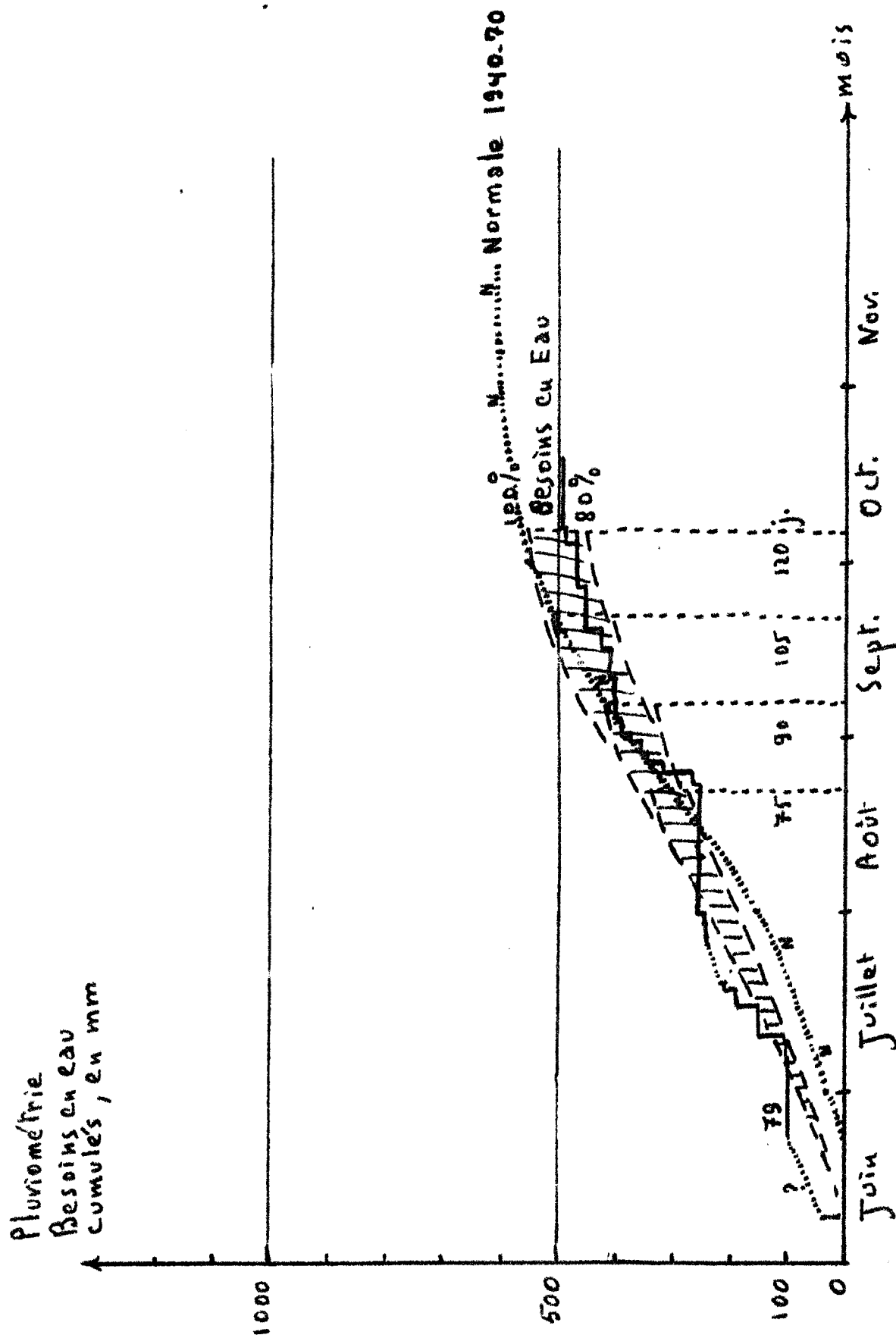
Pluie de semis le 8 Juin (45.0 mm)

resemis possible et favorable le 10 Juillet (20.0 mm)



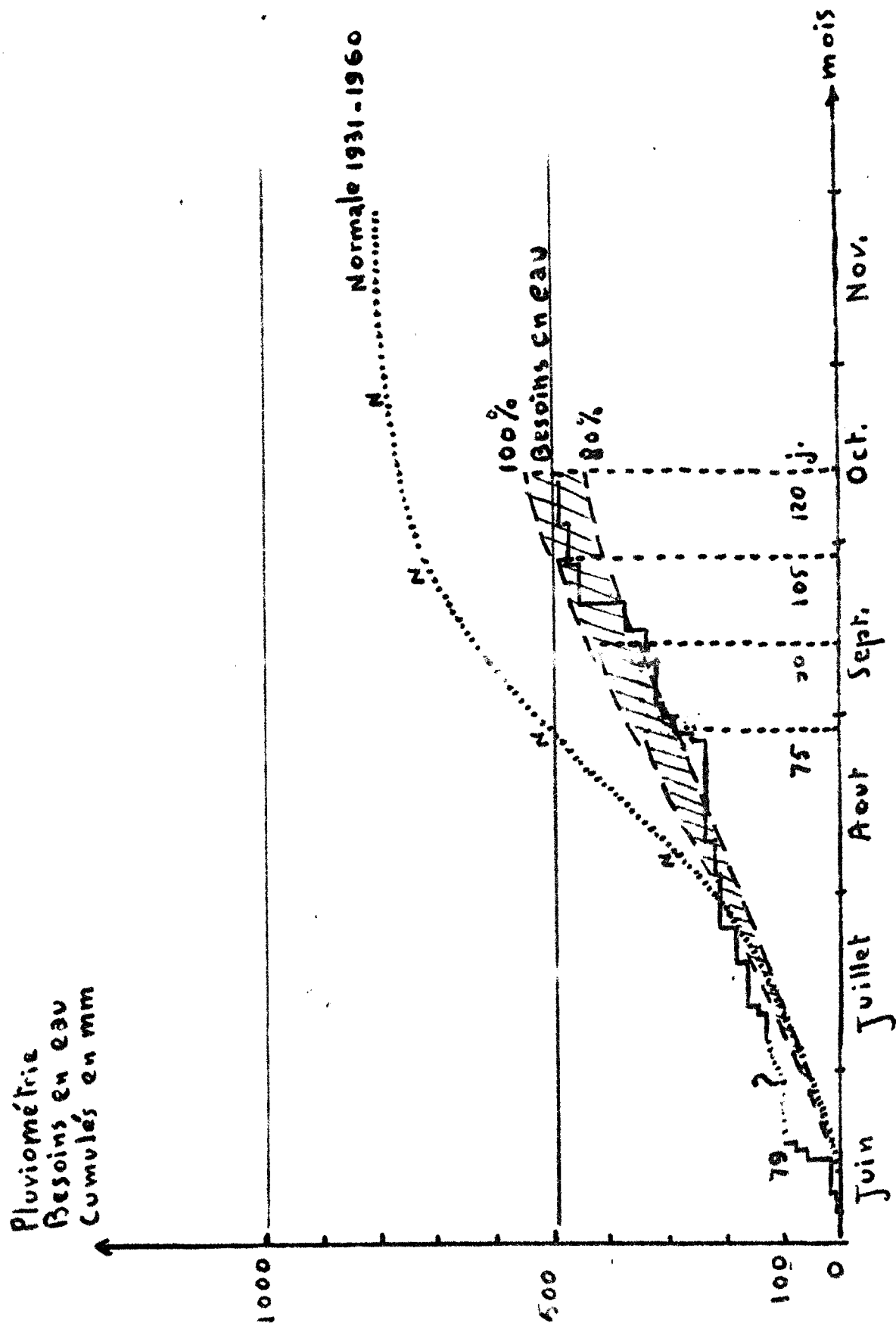
Pluie de semis le 8 Juin (25.0 mm)

DIOURBEL 1979



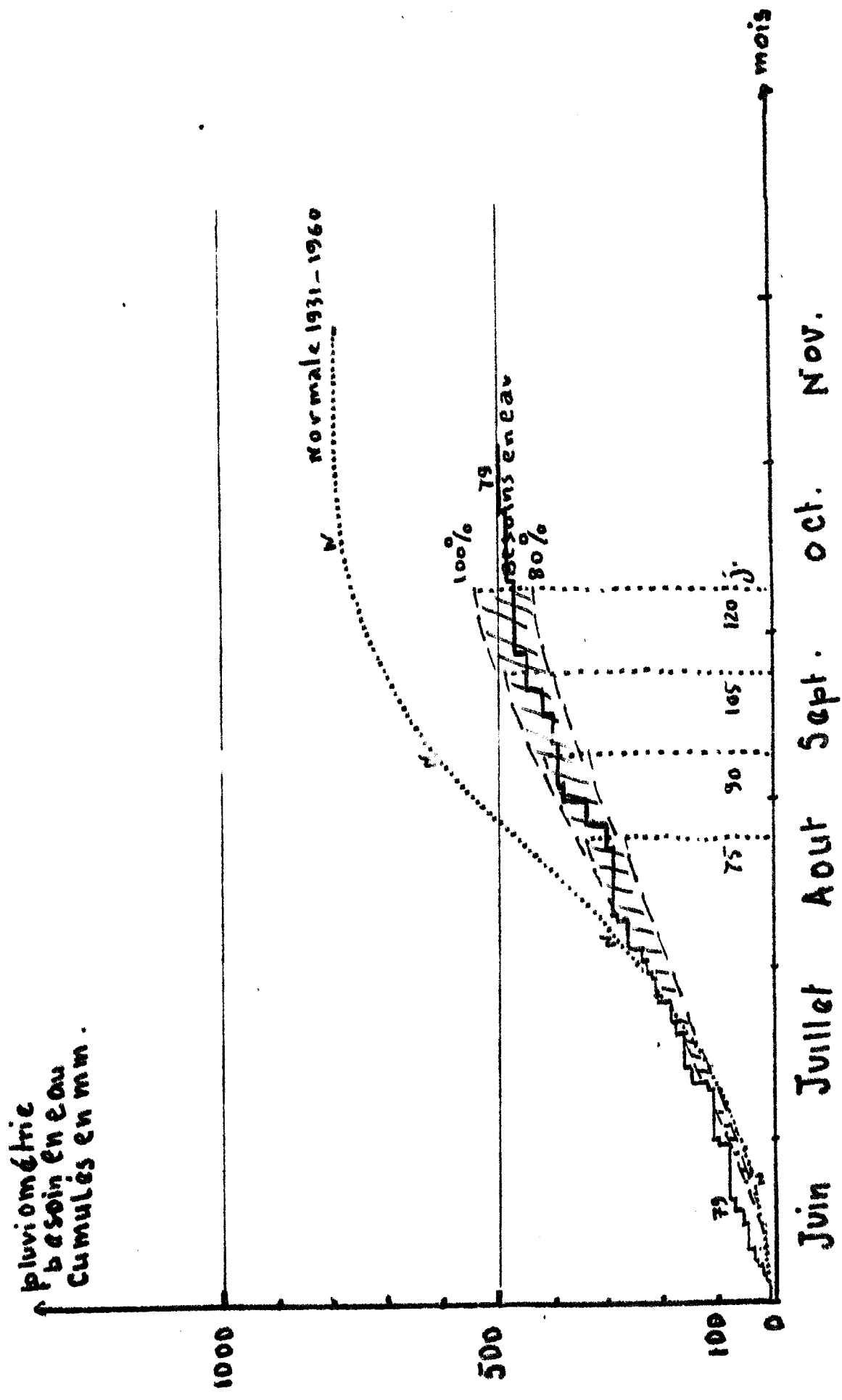
MBACKE 1979

Pluie de semis le 8 Juin (34.0 mm)



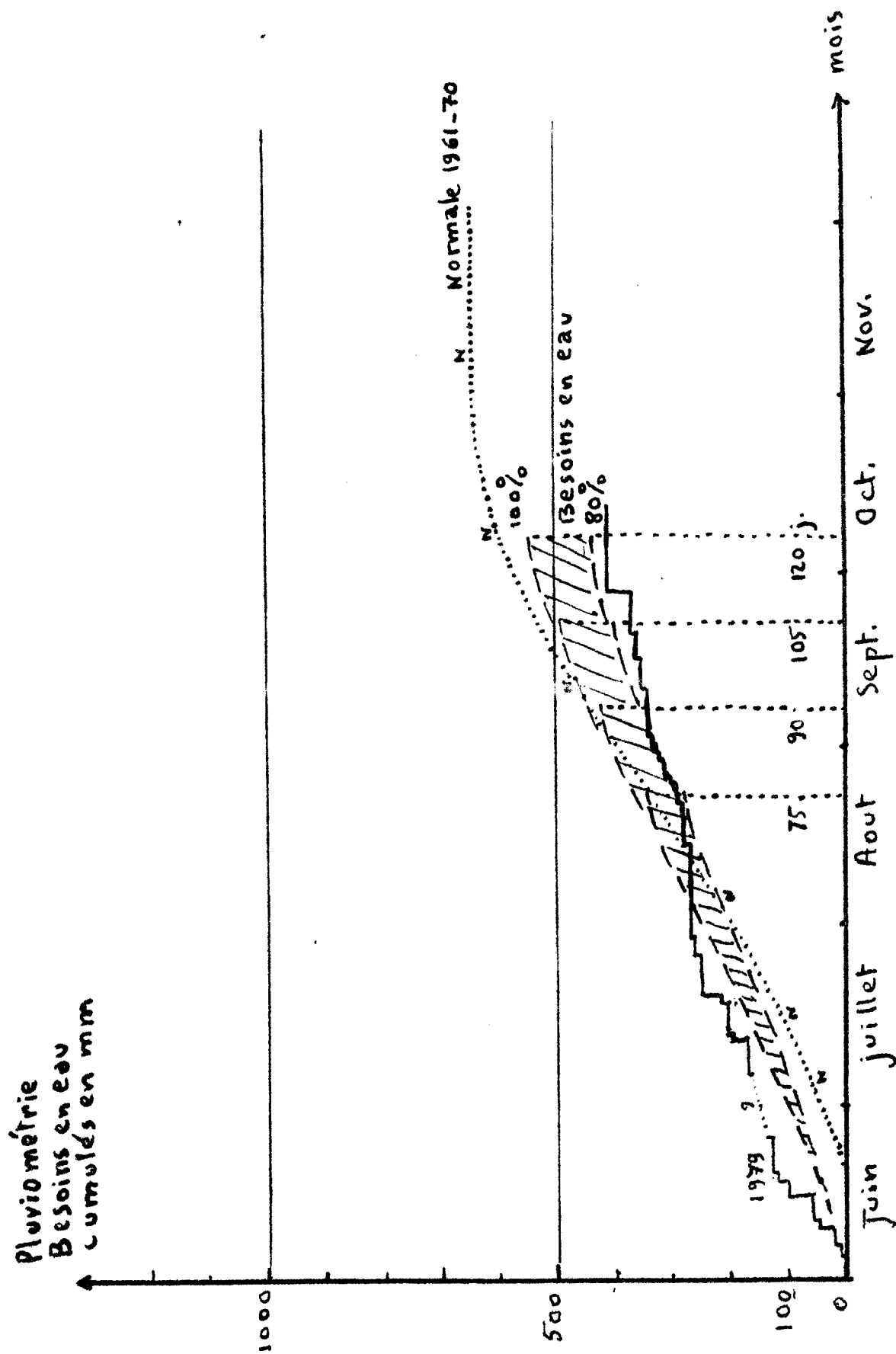
FATICK 1979

Pluie de semis le 14 Juin (38.1 mm)



Pluies de semis le 8 Juin (30.1 mm en 4 jours)

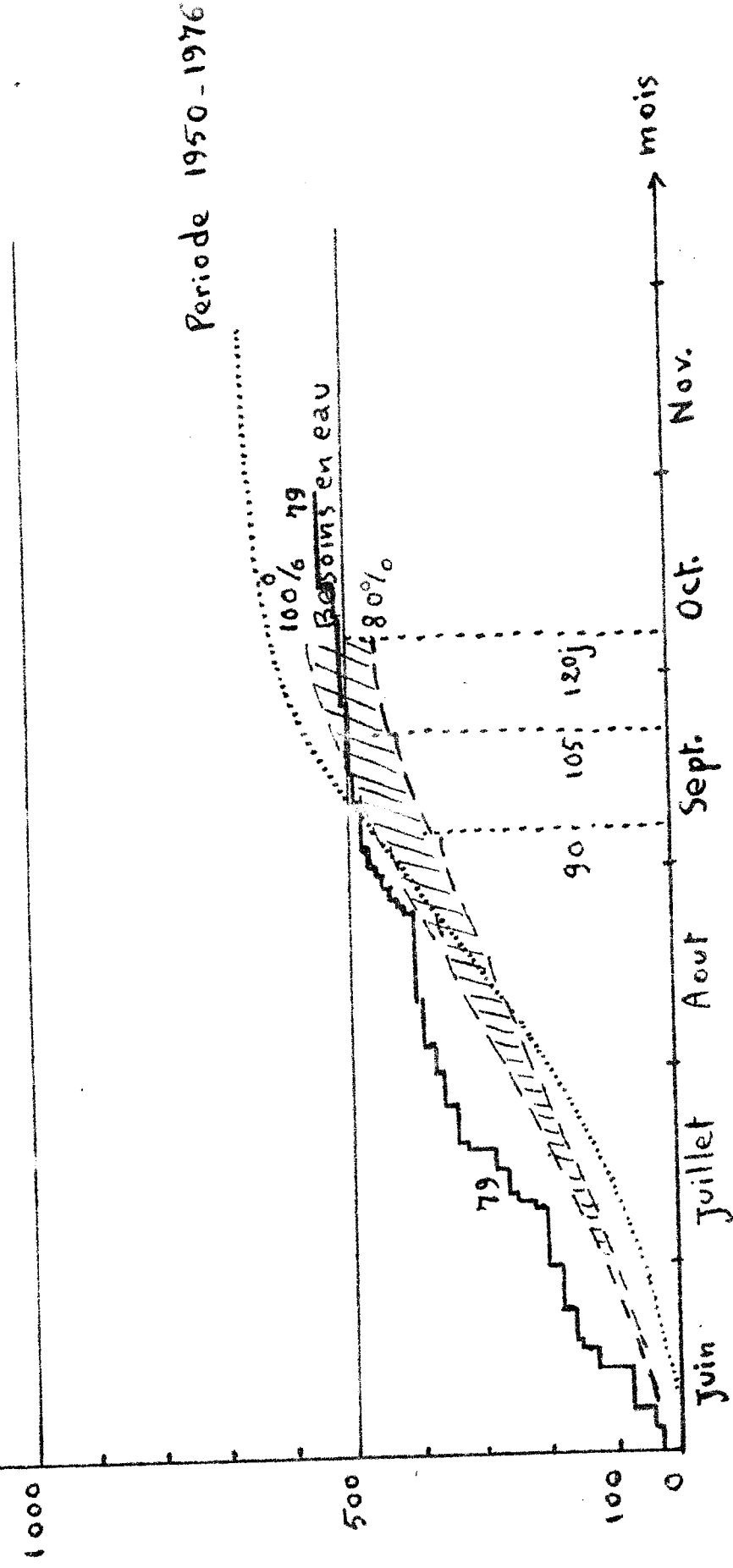
KAOLACK 1979



Pluie de semis le 8 juin (27.5 mm)

GOSSAS 1979

Pluviométrie
↑ Besoins en eau
cumulés en mm

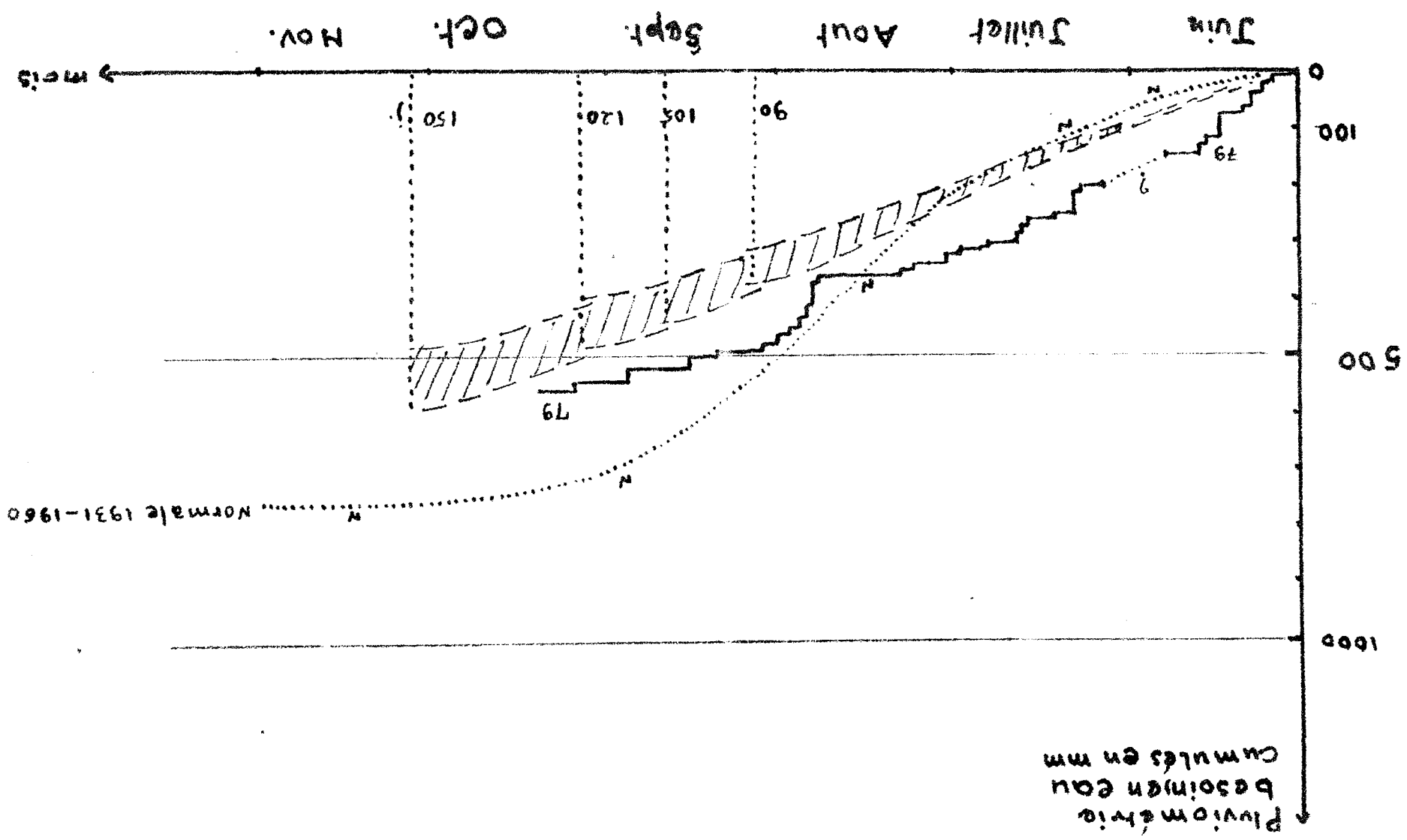


BOULEL 1979

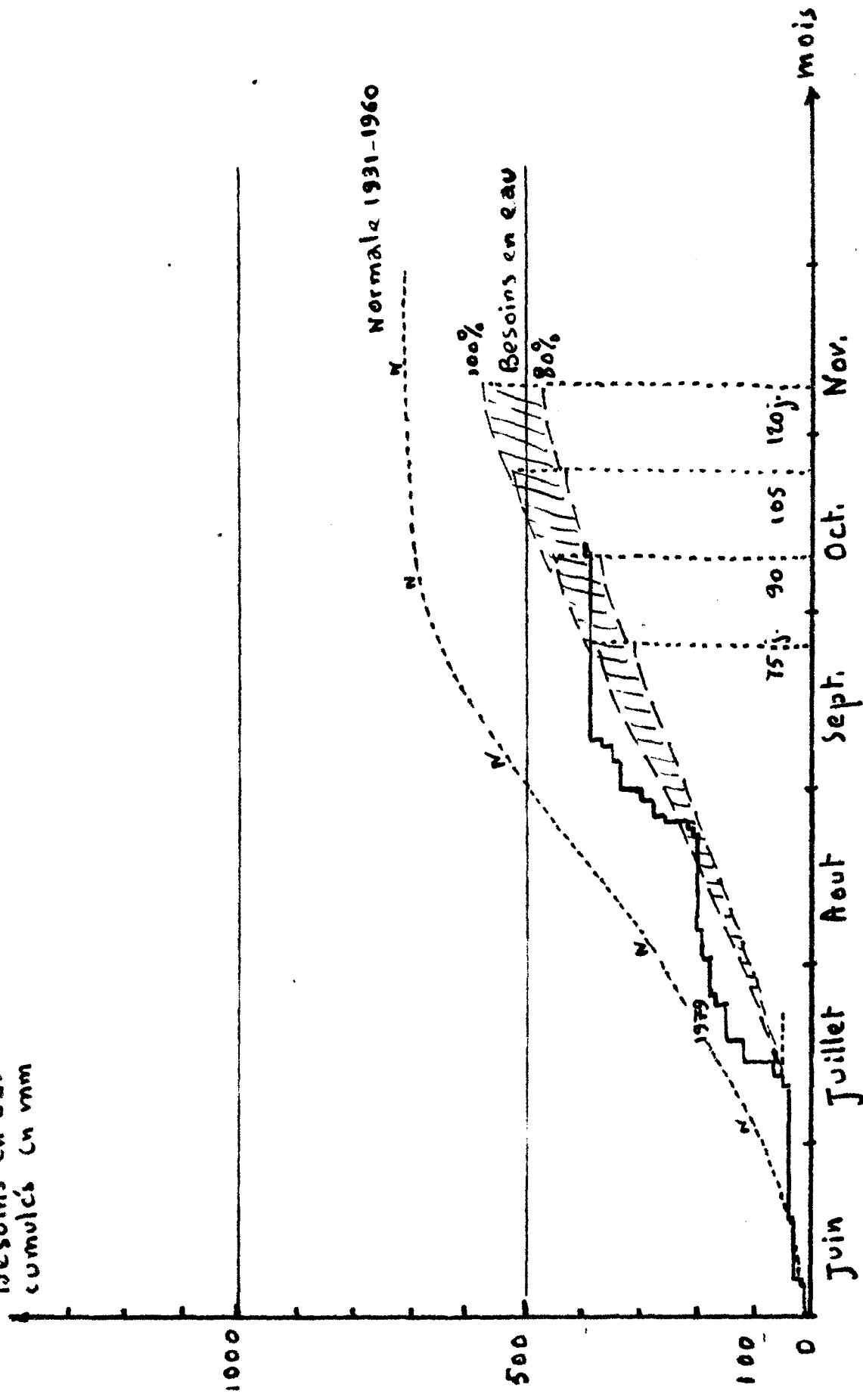
Première pluie de semis le 8 juin (29.0 mm)

Pluie de semis le 8 Juin (20.4 mm)

KAFFRINE 1979

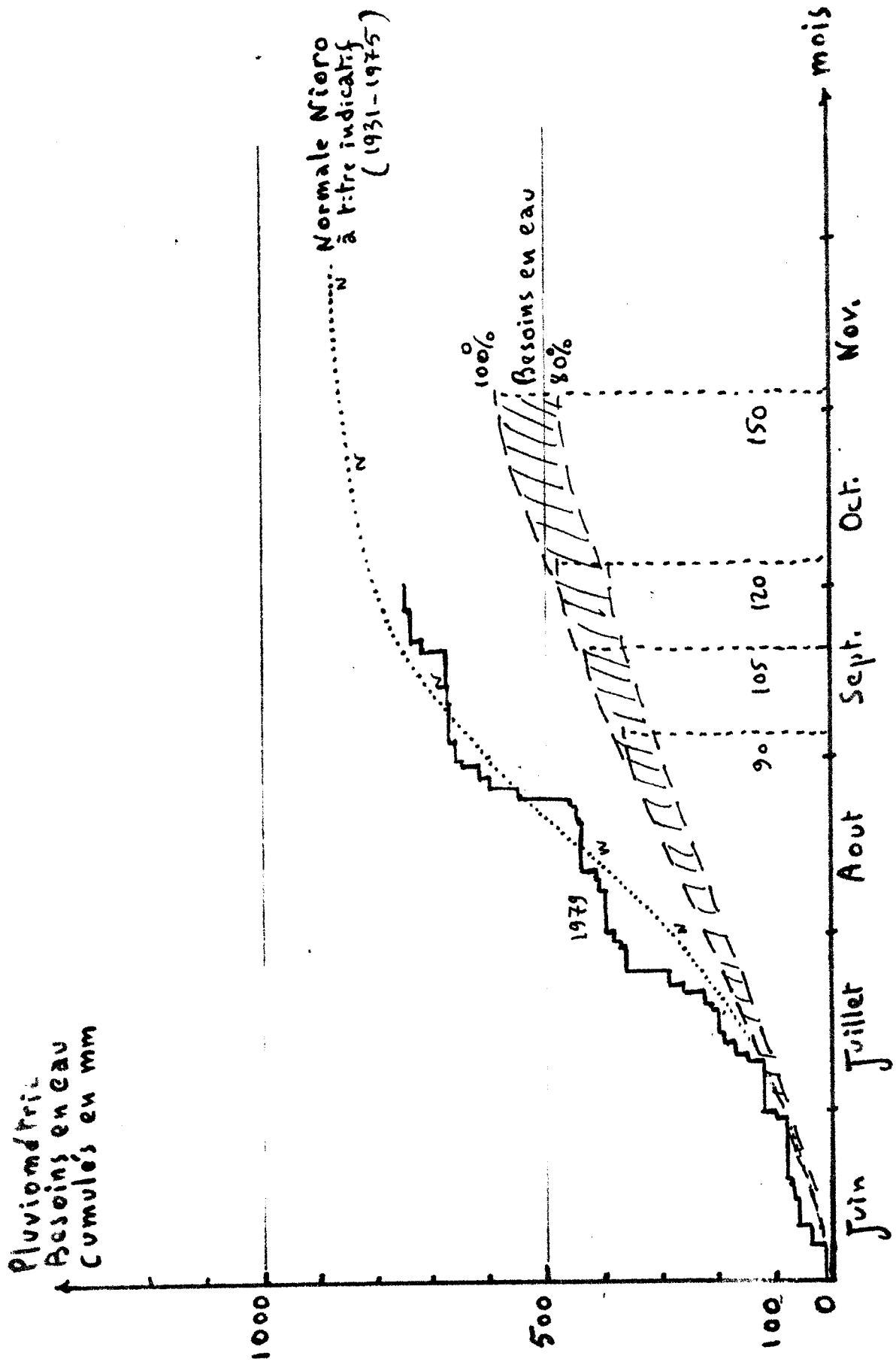


Pluviométrie
Besoins en eau
cumulés en mm



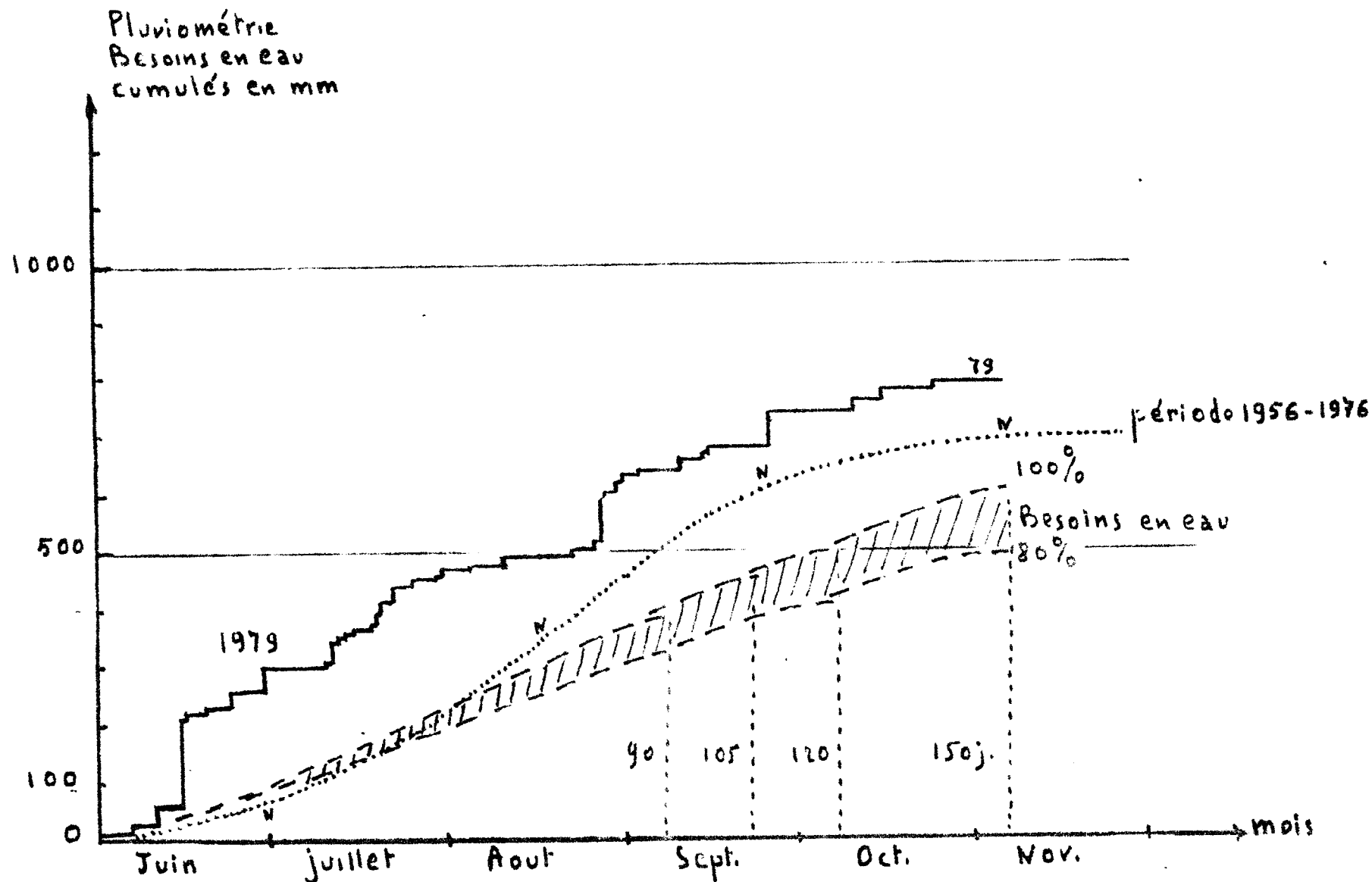
Semis possible le 12 juillet (28,0 mm en 3 jours)

BAKEL 1979



Pluie de semis le 7 Juin (24,5 mm)

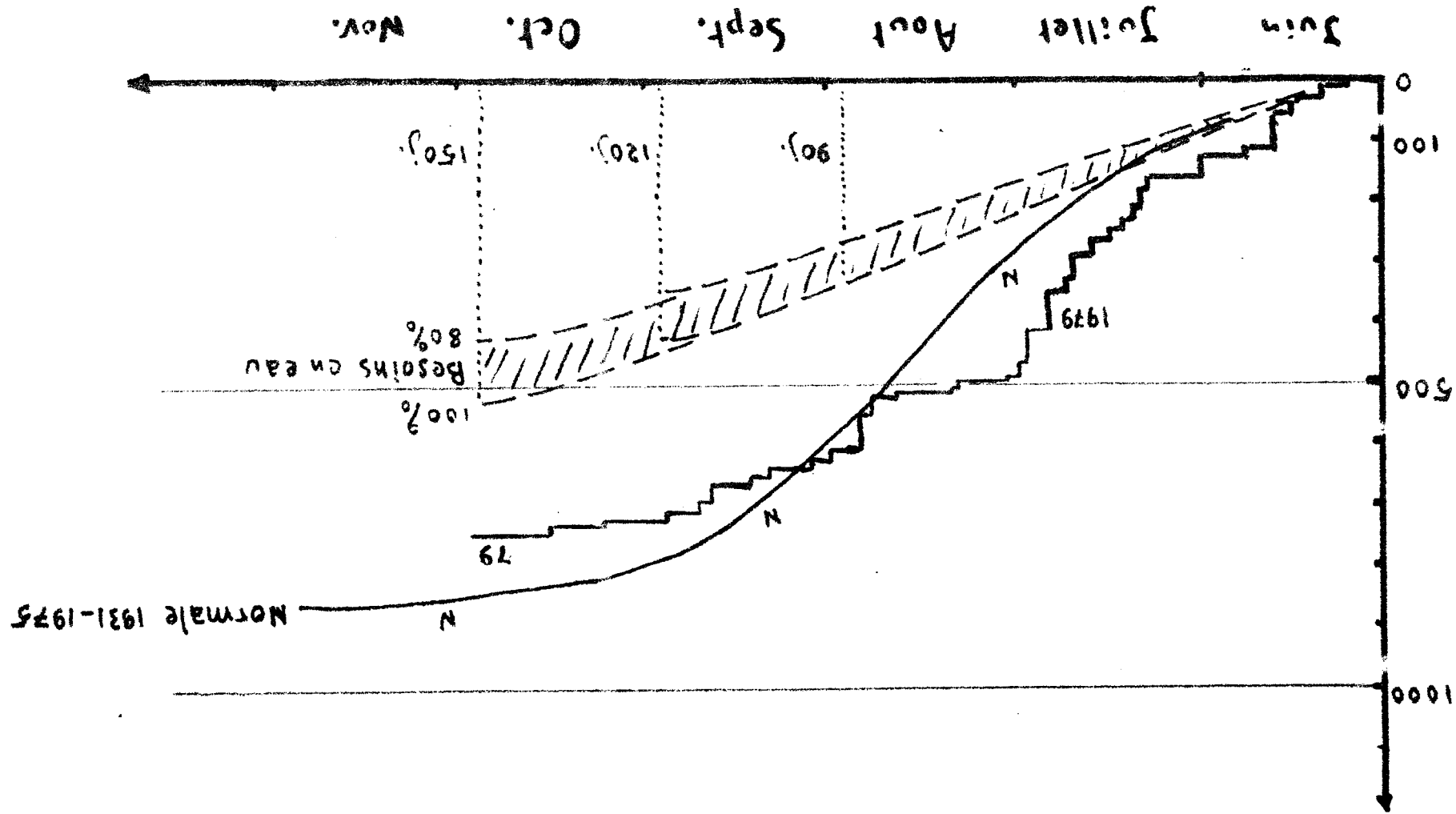
THYSSE KAYMOR 1979



Pluie de semis, le 10 juin (30.0 mm)

DAROU 1979

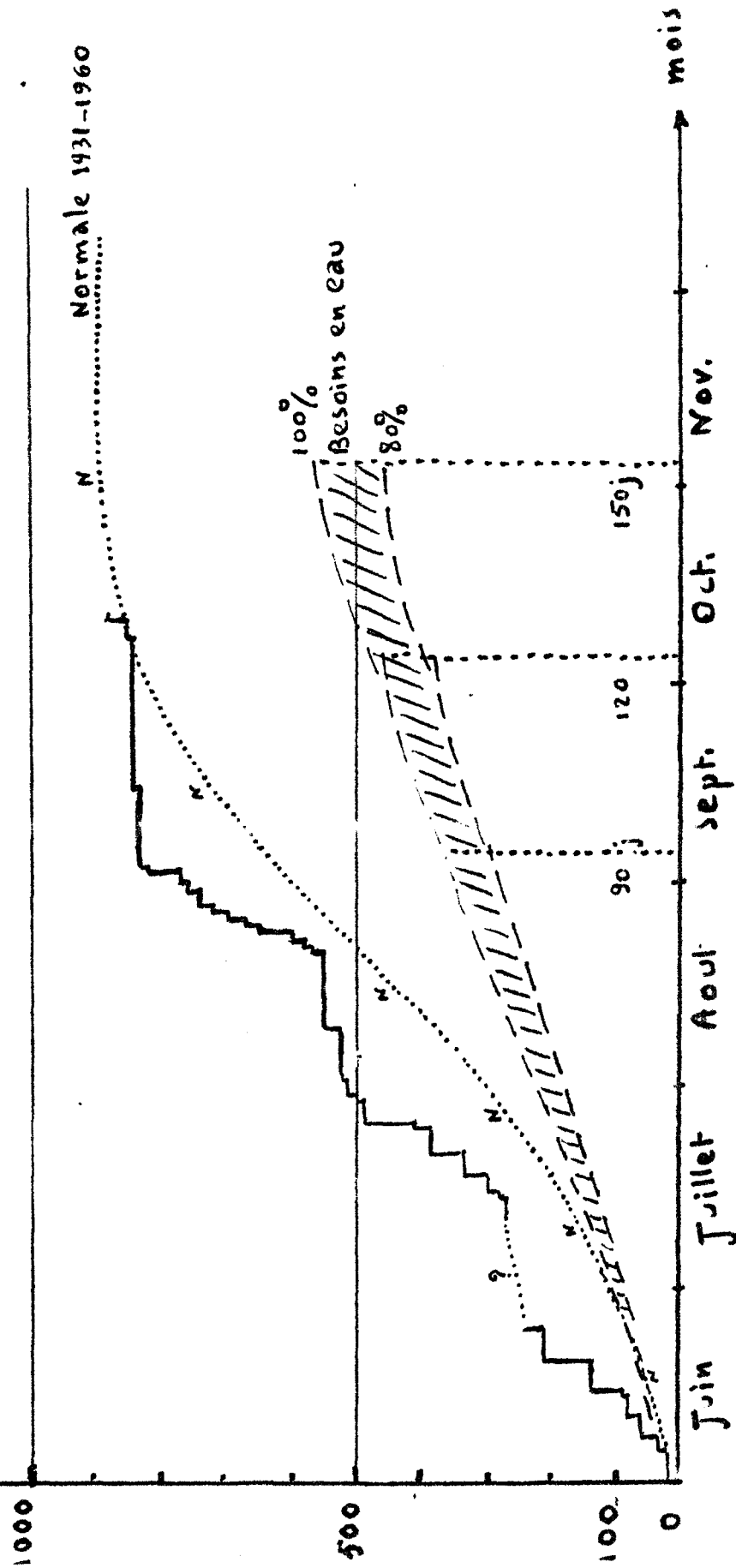
Pluviométrie
Besoins en Eau
cumulés en mm



Pluie de semis le 10 Juin (19.0mm)

NICRO du RIP - 1979

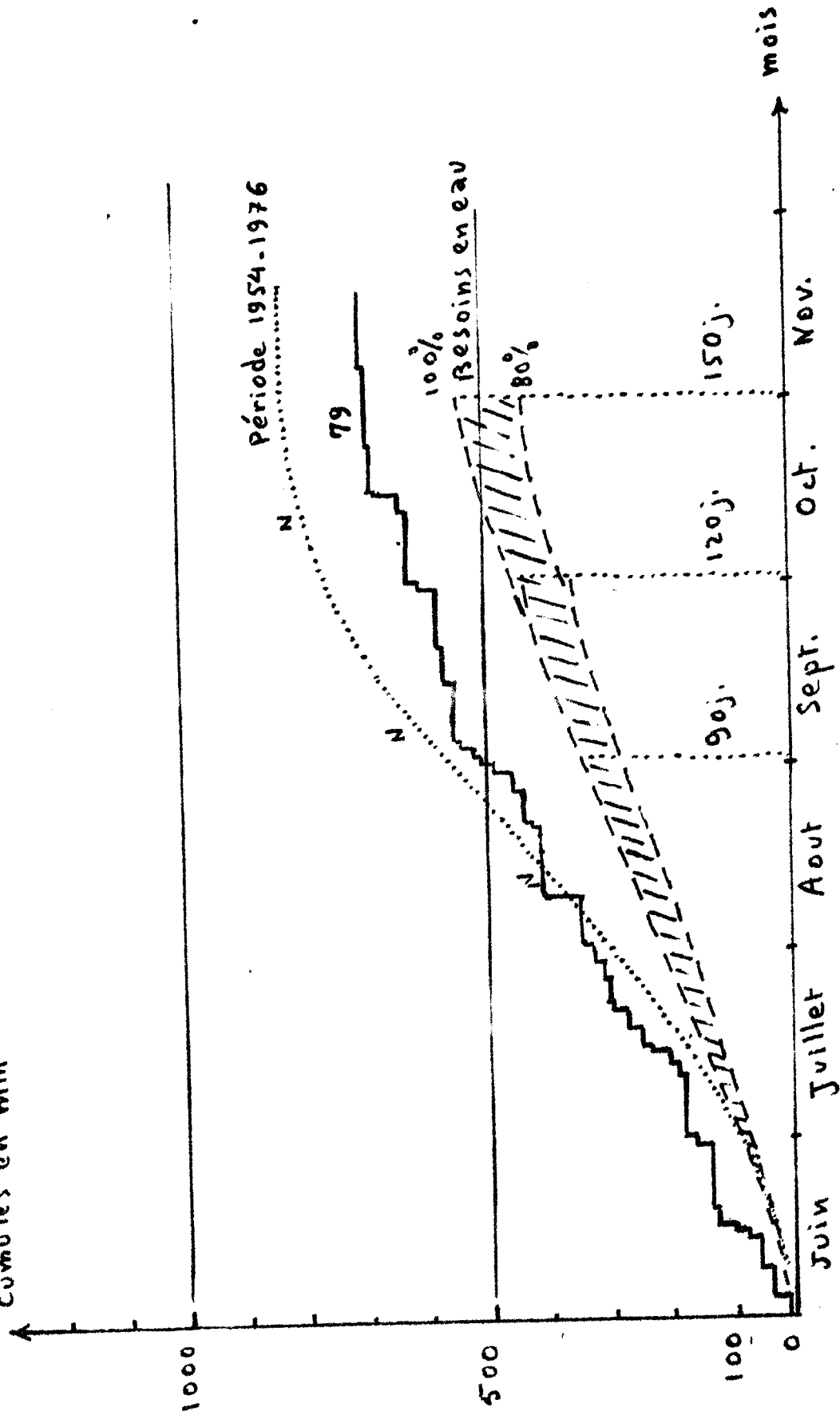
Pluviométrie
Besoins en eau
cumulés en mm



Pluie de semis le 7 Juin (24,5mm)

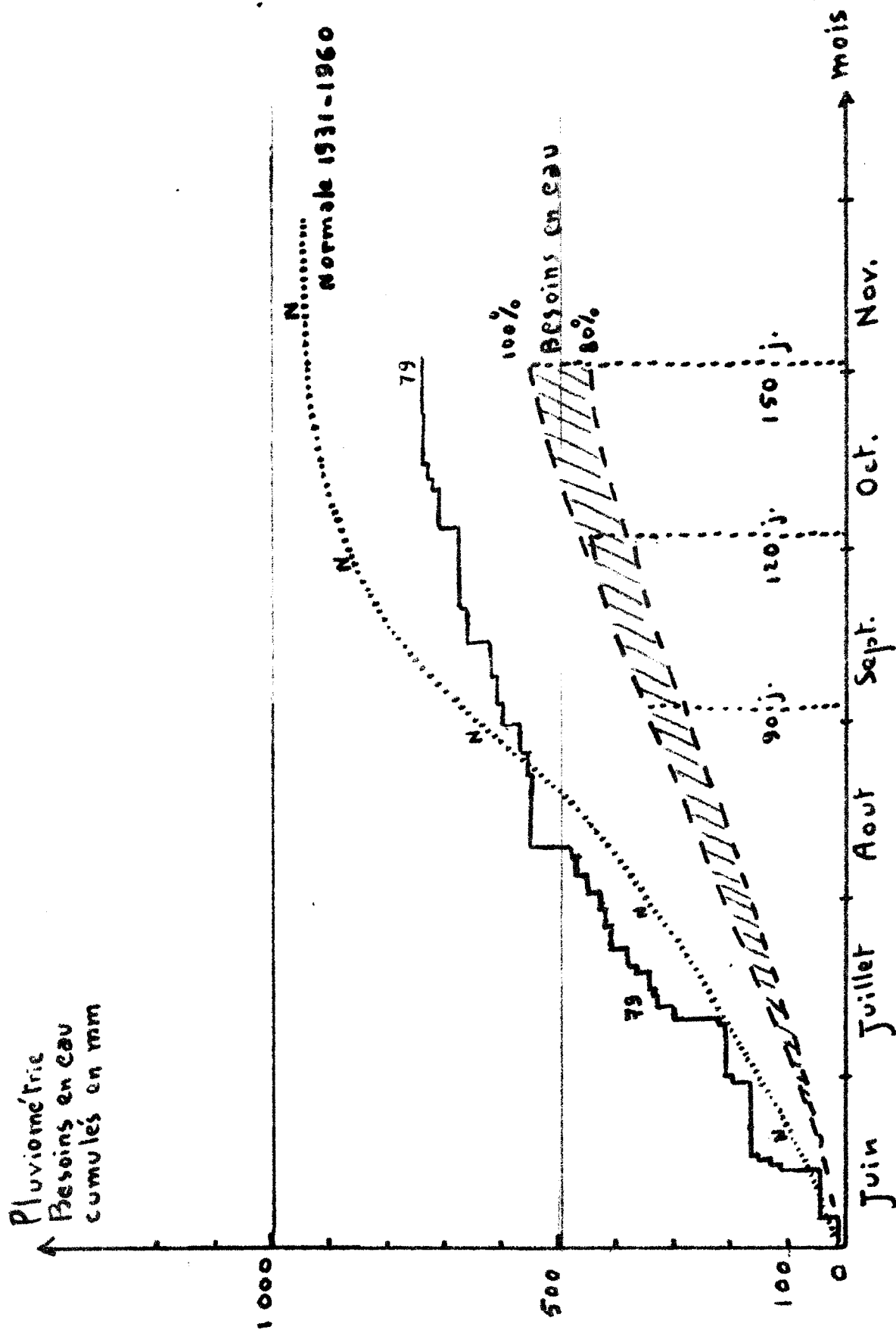
KOUNGHEUL 1979

Pluviométrie
Besoins en eau
Cumulés en mm



Pluie de semis le 3 Juin (31.0 mm)

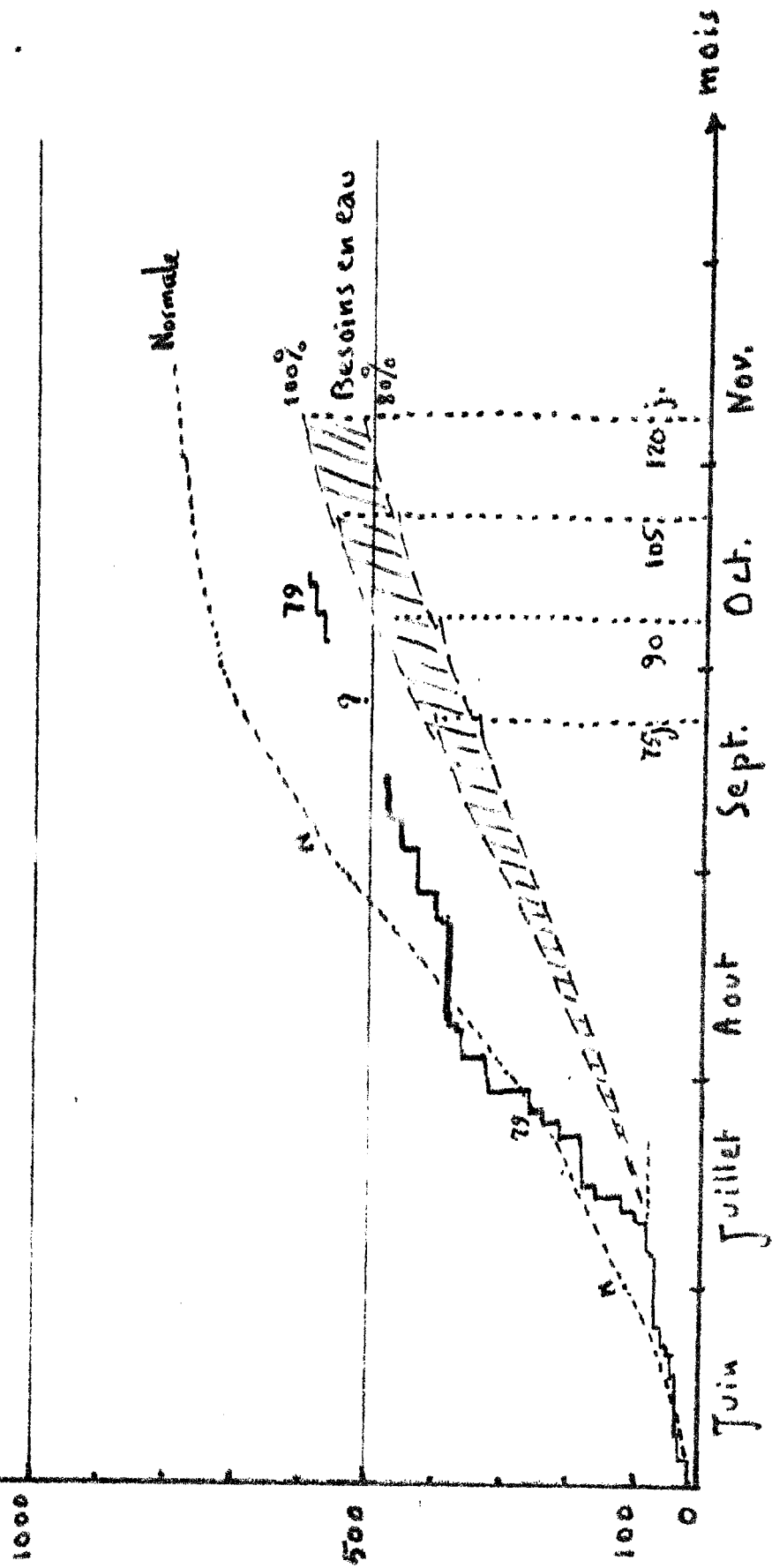
SINTHIU MALEME 1979



Pluie de semis le 8 Juin (33.0 mm)

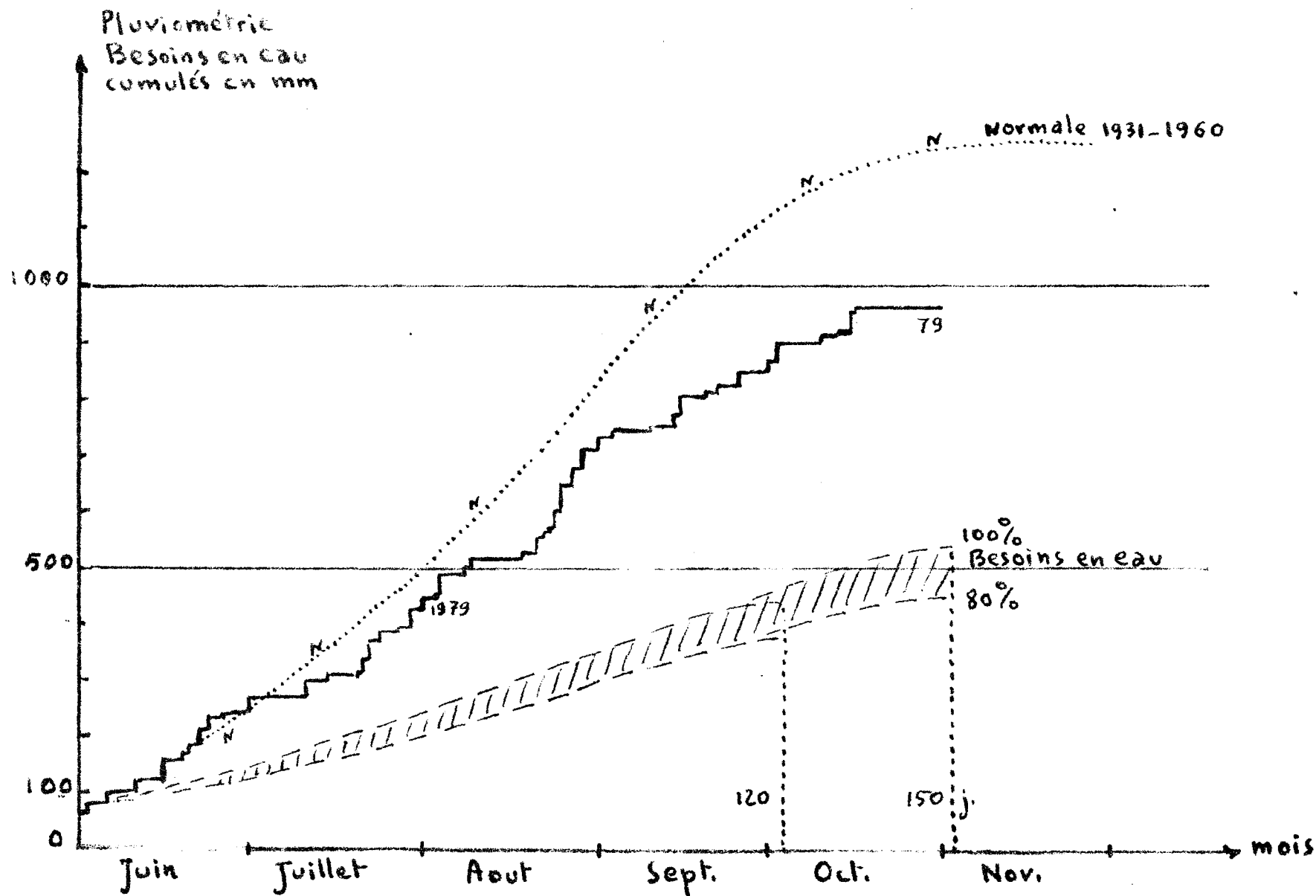
TAMBACOUNDA 1979

Pluviométrie
 Besoins en eau
 cumulés en mm



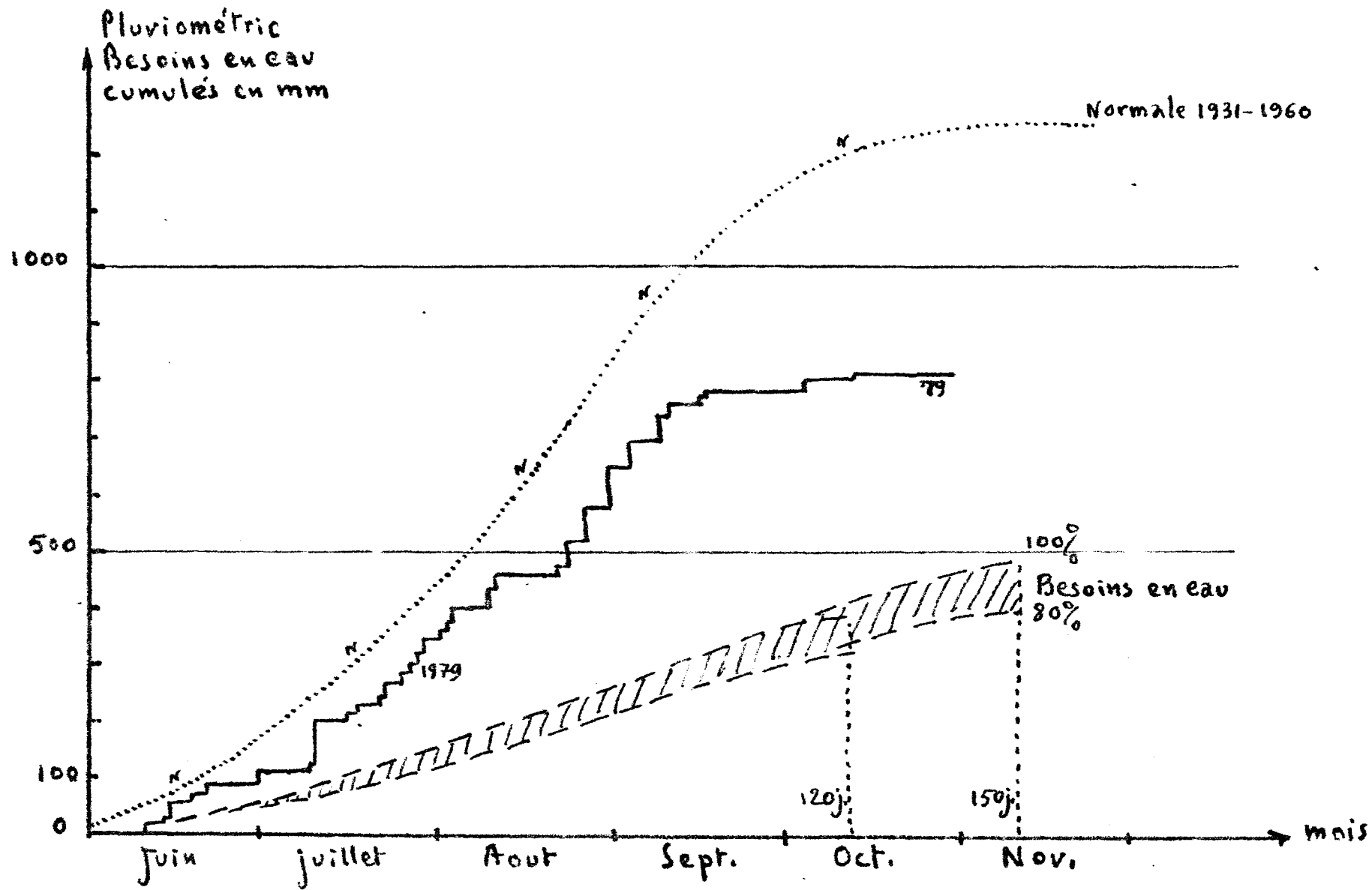
Pluies de semis le 11 Juillet (43,1 mm en 2 jours)

KIDIRA 1979



Pluie de semis le 5 juin (19.0 mm)

KEDOUGOU 1979

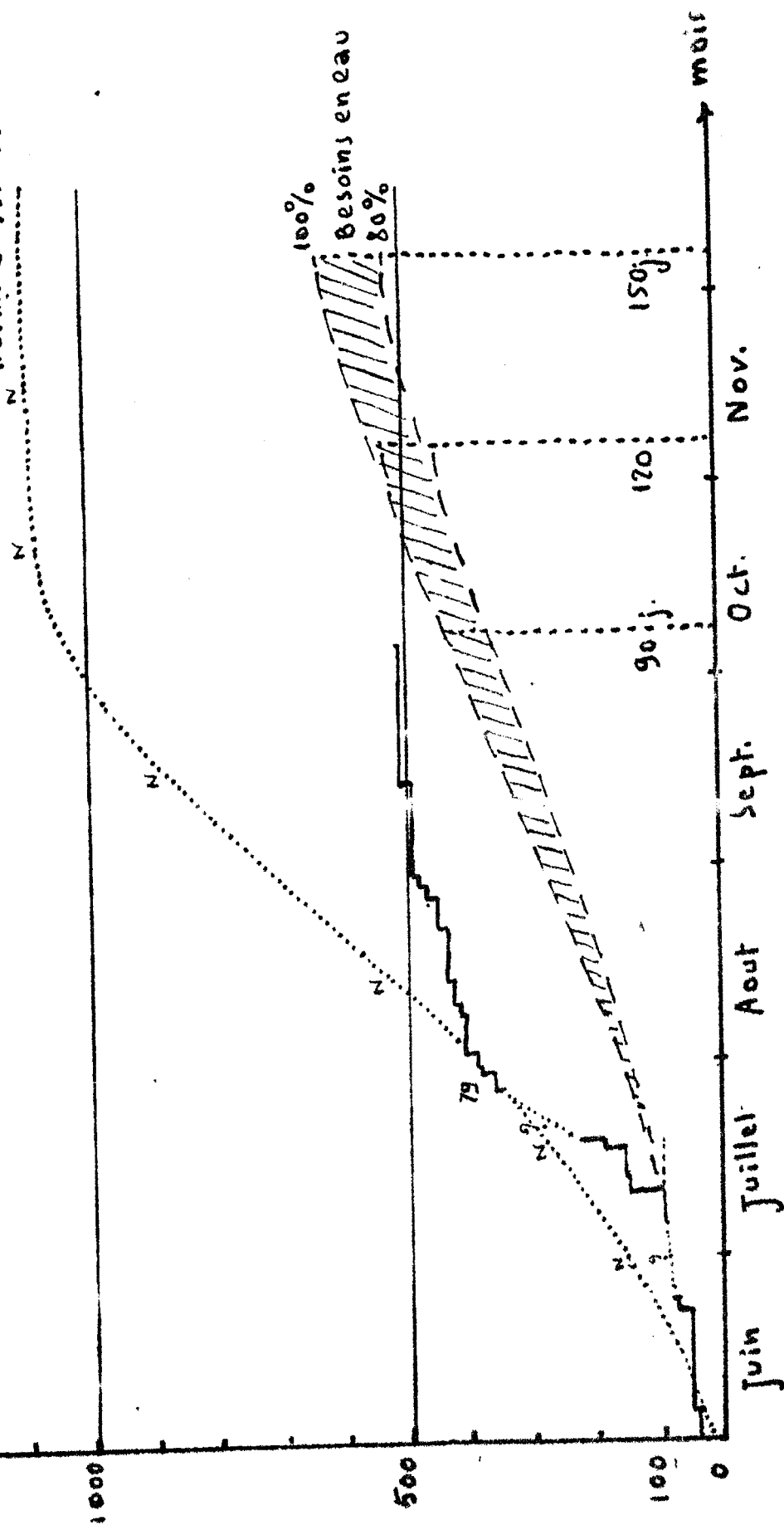


Pluies de semis le 14 juin (41.0 mm en 2 jours)

KOLDA 1979

Pluviométrie
 Besoins en eau
 cumules en mm

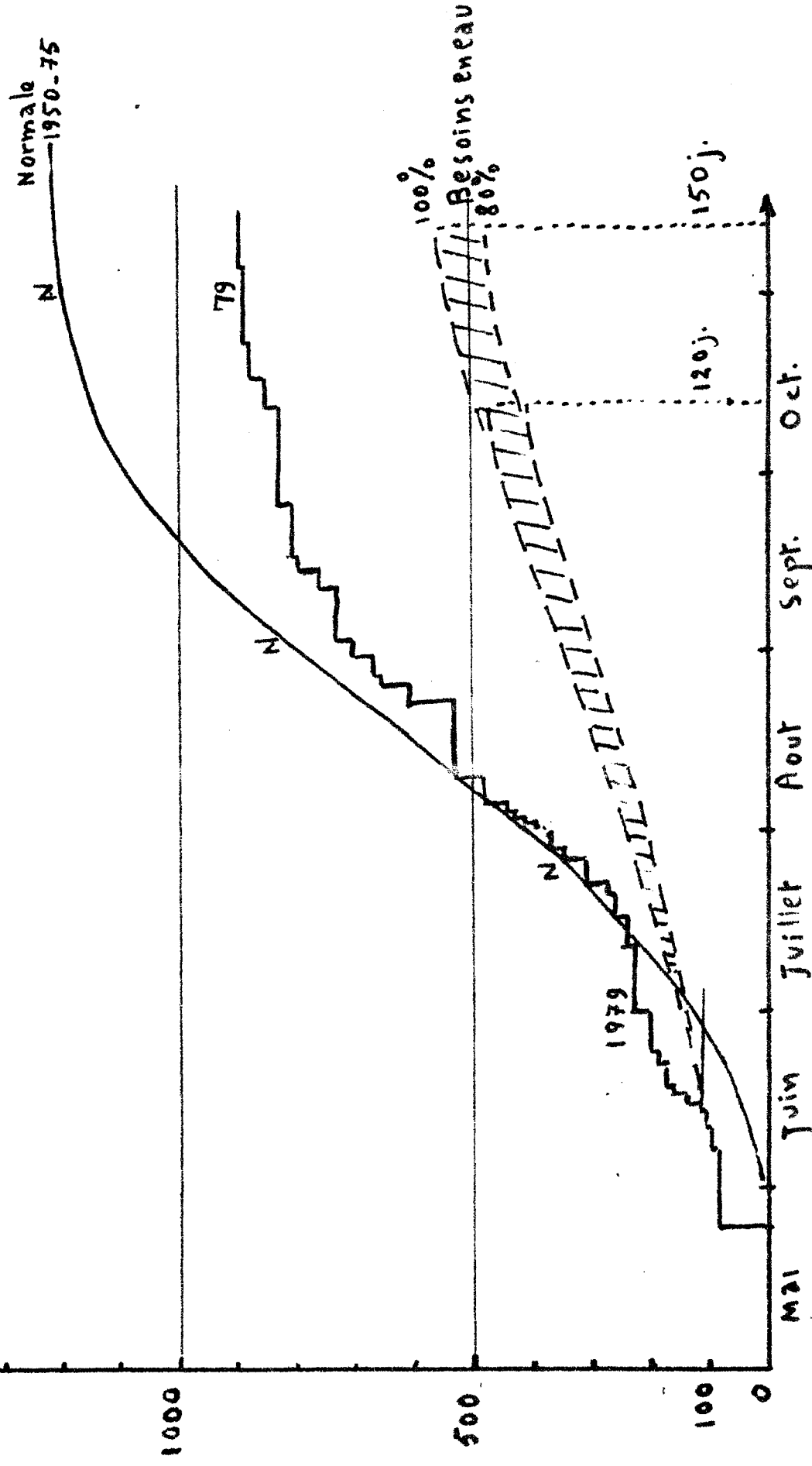
Normale 1931-1960



VELINGARA 1979

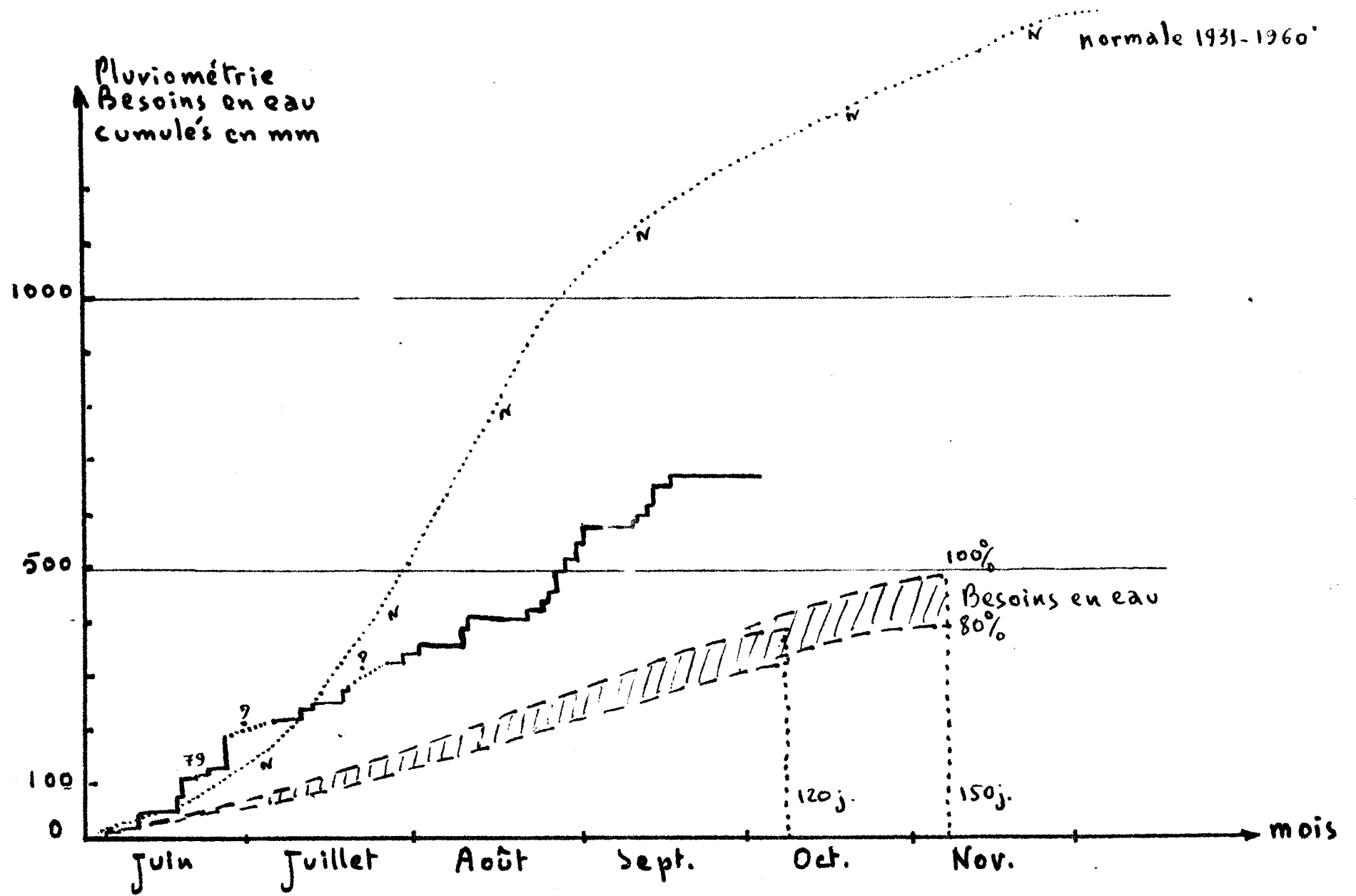
Pluie de semis le 10 Juillet (54.0 mm)

Pluviométrie
Besoins en Eau
Cumulés en mm



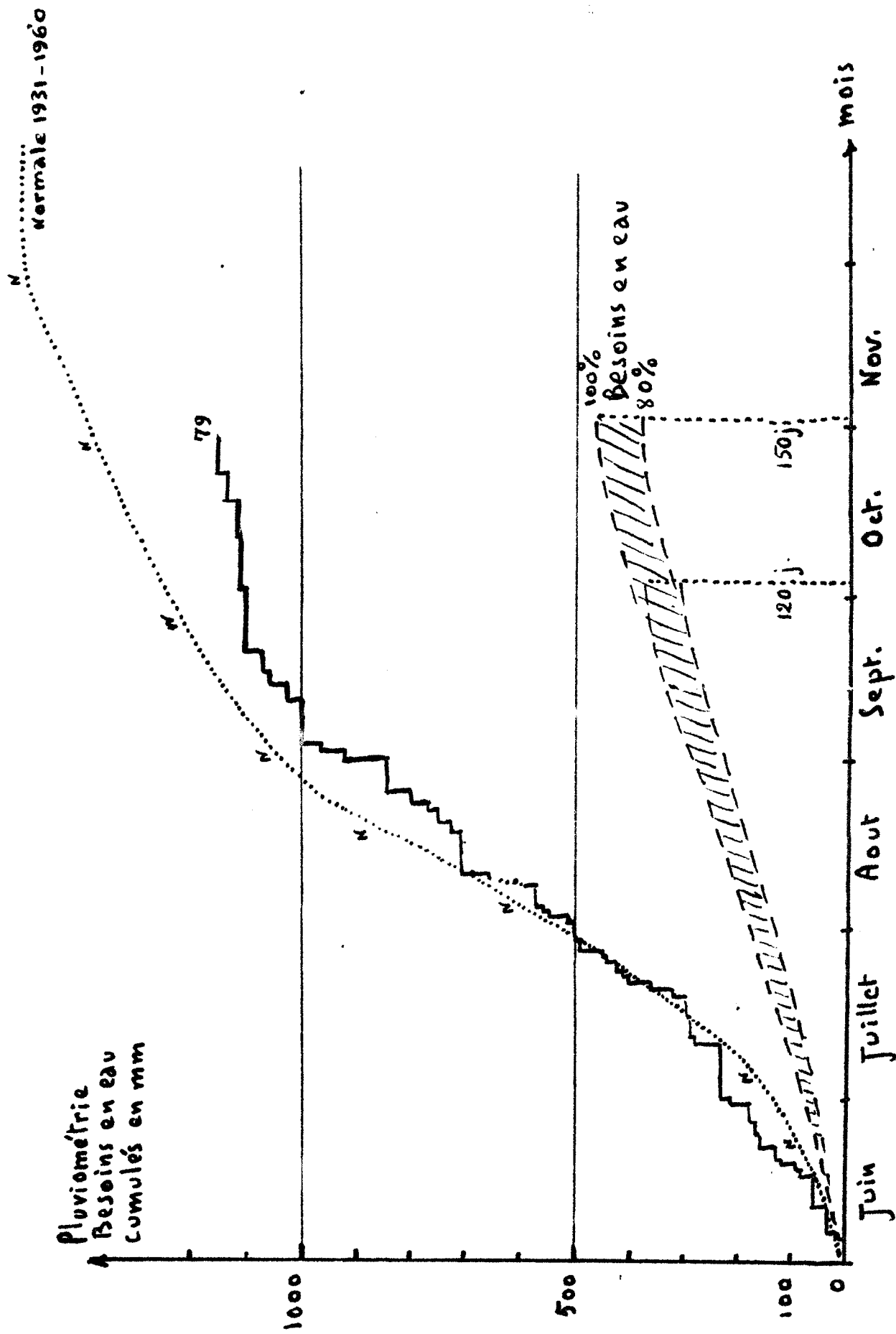
1^{re} pluie utile retenue : 13 et 14 Juin (33.8 mm)

SEFA 1979



Pluie de semis le 10 juin (24.6 mm)

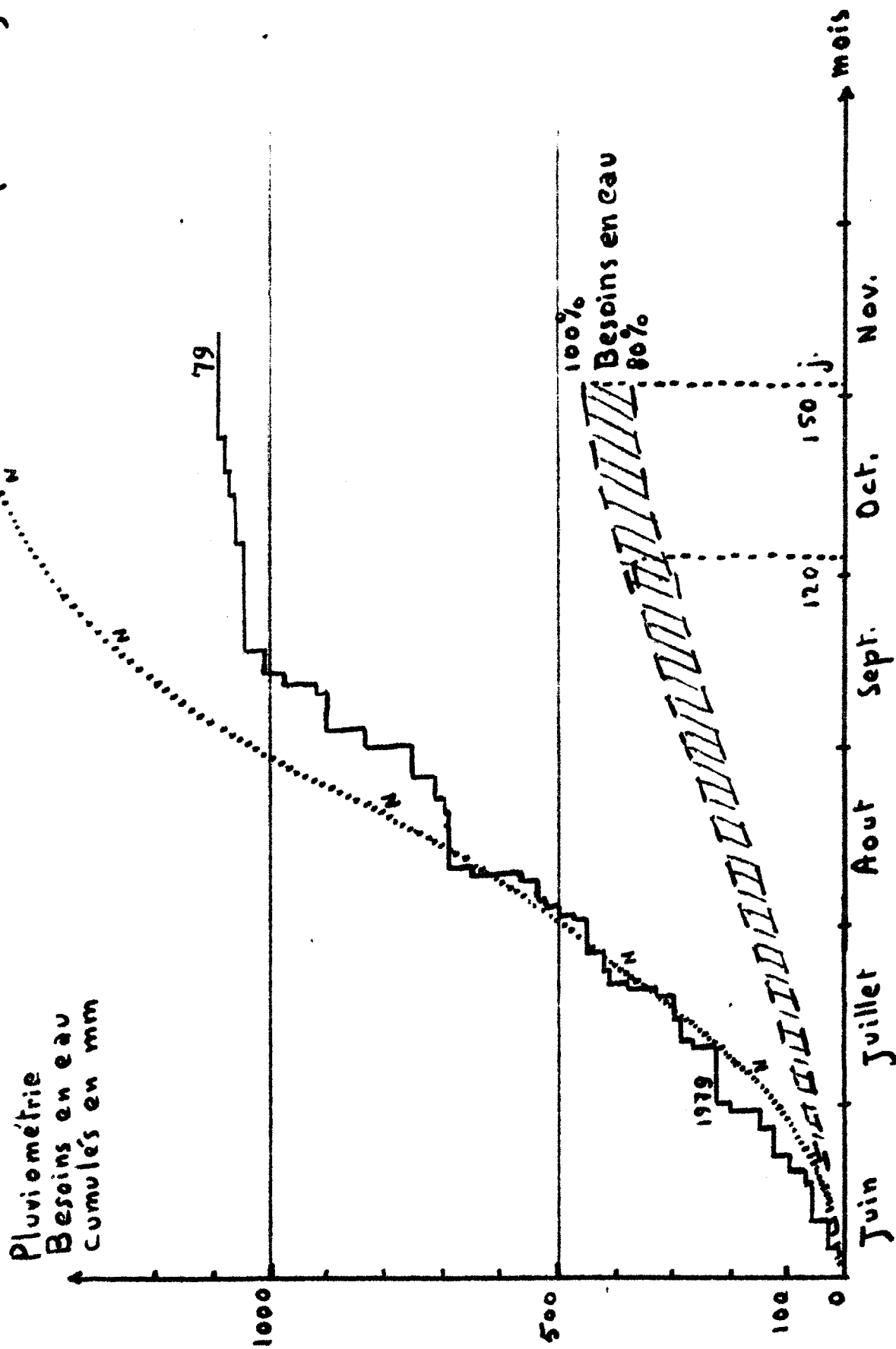
BIGNONA 1979



Pluie de semis le 5 Juin (25,6 mm)

ZIGUINCHOR 1979

Normale 1931-1960
(Ziguinchor)



DJIBLOR 1979

Pluies de semis les 4 et 5 Juin (34.5 mm)

Pluviométrie
↑ Besoins en eau
cumulés en mm

Normale
1931-1960 (1734 mm)

1000

500

100

0

100%

Besoins en eau
80%

150j

120j

mois

Nov.

Oct.

Sept.

Aout

Juillet

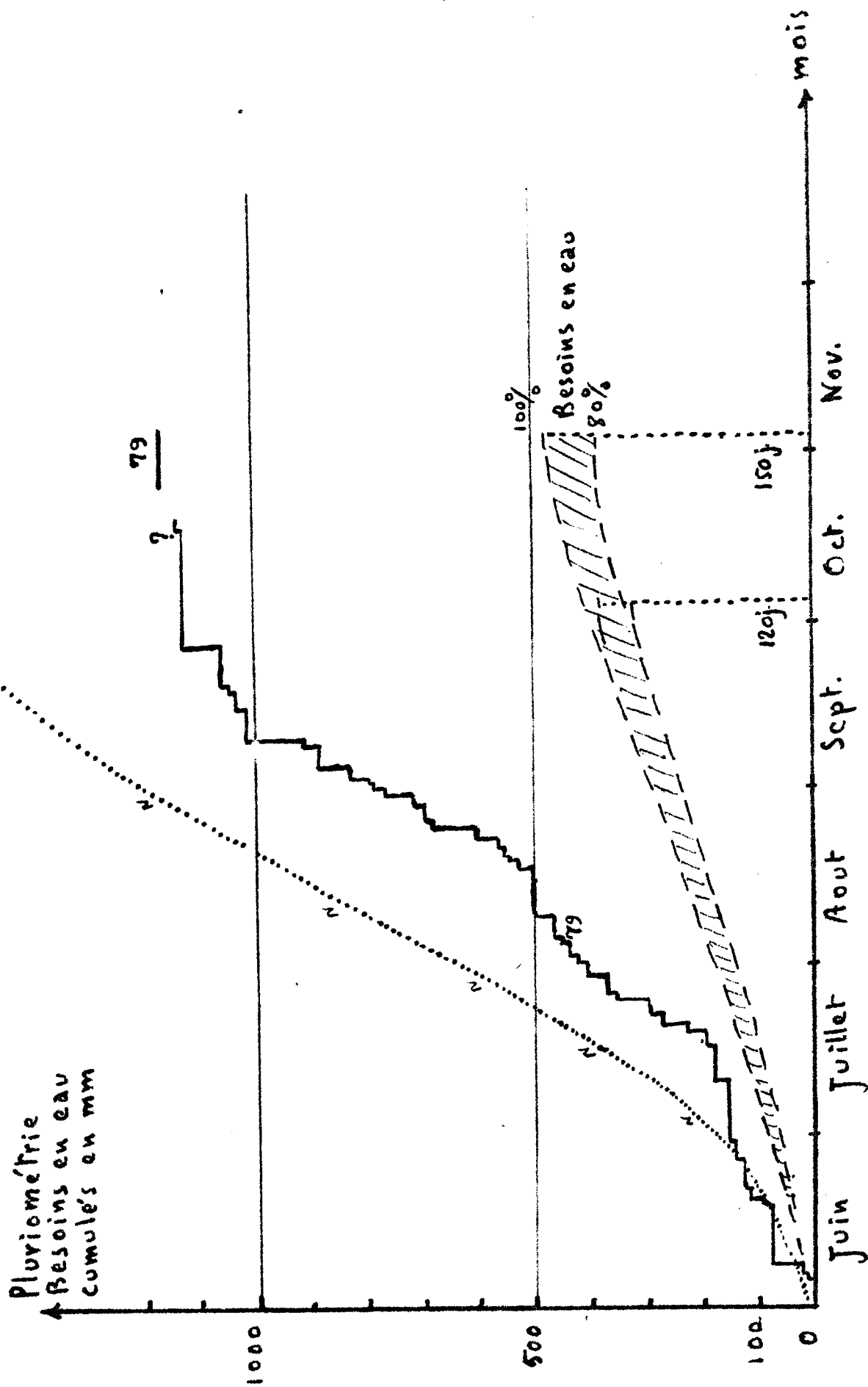
Juin

Semis sur pluie du 18 Juin (118.9 mm)

OUSSOUYE 1979

1979

Normale Oussouye 1931-1960



Pluie de semis le 7 Juin (60.0 mm)

CAP SKIRING 1979

REMARQUES GENERALES SUR LA SAISON DES PLUIES AU SENEGAL, VERS LA MI - OCTOBRE 1979

-+++++

1/- Région du Fleuve

Il n'y a eu aucune évolution en mieux depuis la Mi-Septembre; le sinistre agricole se confirme, avec des pluviométries totales ne dépassant guère 200 mm. On ne notera que quelques petites possibilités en niébé et en béréf. Cependant, la production herbacée n'est pas négligeable dans les zones de parcours (vers MBIDI par exemple). L'A.P.S a très bien analysé la situation de cette région dans la chronique régionale (Soleil du Samedi 17 Novembre p.5) ; on ne peut donc compter, cette année encore que sur les cultures irriguées et la Région aura besoin d'une aide importante sur le plan vivrier.

2/- Région de Louga

Aucune amélioration n'a été constatée depuis le 20 Septembre date à laquelle tout était déjà compromis. On notera la bande côtière spécialement défavorisée (zone Kébémér-Lompoul-Louga-Potou); à l'intérieur, la situation s'améliore un peu, vers Dahra et surtout vers Linguère. Si la situation est très grave pour le mil qui avait beaucoup souffert à l'épiaison et pour l'arachide qui n'a pu arriver à terme et dont on ne récoltera souvent que les fanes, elle est sensiblement meilleure pour le niébé et pour le béréf qui ont été les seules récoltes valables. Nous disions pour cette région à la date du 15 Août : "la situation est partout très préoccupante pour ne pas dire désespérée" ; à la mi-Septembre : "la catastrophe prévisible dès la mi-Août se confirme". Dans ces zones marginales, il semblerait ainsi que dès la mi-Août on puisse déjà porter un jugement valable sur ce que donnera la campagne agricole.

La zone Sud et intérieure de cette région de Louga serait plutôt à rattacher à ce que nous allons dire pour la zone Centre - Nord (Thiès et Diourbel). Par contre, la pointe du Cap-Vert du fait de son avancée en mer, a été soumise aux alizés du Nord Ouest rabattant les dépressions dues à la Mousson (courbure du F.I.T.) et est restée en régime d'anti cyclone : elle serait donc plutôt à rattacher au point de vue pluviométrique à la région de Louga (Dakar n'a ainsi reçu que 286 mm, au lieu de 399 à Rufisque... 603 à Thiès)

3/- Centre - Nord (Région du Cap-Vert, Thiès et Diourbel)

La pluviométrie est très fluctuante d'une zone à l'autre (en général, elle est comprise entre 400 et 600 mm) ; les besoins en eau des principales cultures ont été très imparfaitement satisfaits dans l'ensemble, sauf exceptions très localisées, notamment au moment du stade floraison - épiaison. A noter la situation anormalement mauvaise de Thiénaba qui n'a reçu que 362 mm si les données sont bonnes et complètes ; effectivement les cultures y ont été très médiocres. Thiès avec ses 603 mm constitue une exception en regard de Thiénaba et de Tivaouane (377 mm). La situation s'améliore un peu en allant vers Bambey et Diourbel ; toutefois les mils sont médiocres (sécheresse à l'épiaison) et les arachides décevantes (mauvais remplissage des gousses, coques vides, attaques d'insectes très graves). A noter une petite compensation non négligeable avec le bissap (oseille de guinée) et le niébé dérobé. Les sorghos de bas fond ou de sols plus argileux ont souffert d'un arrêt précoce des pluies et ont très mal mûri ; pour la même raison le niébé dérobé sera très moyen et moins bon qu'en 1978 (pluies tardives de 1978) Les jachères sont médiocres (mauvaise composition floristique)

4/- Centre - Sud

La partie Nord du Sine Saloum est très touchée par les sécheresses et la situation y est même moins bonne parfois qu'à Bambey ou Diourbel. Citons les secteurs très défavorisés de Fatick et Gossas entre autres, qui n'ont eu que 400 mm et même Kaolack avec 500 mm (comme Bambey et Diourbel !). Les besoins en eau ont été mal satisfaits donc dans le Nord du Sine Saloum et tout juste couverts ailleurs ; les rizières de Fatick et Foundiougne sont sinistrées. Mils, arachides et sorghos sont médiocres à mauvais au Nord de la ligne Kaolack - Kidira. Au Sud de cette dernière ligne, la situation s'améliore très nettement pour l'ensemble des cultures classiques (mil, arachide, sorgho, maïs). Des problèmes d'organisation du travail se sont posés avec les pluies précoces et l'envahissement des champs par les adventices. Le calendrier cultural est complètement perturbé dans le Sine Saloum (Unités Expérimentales par exemple) lorsque les semis de mil ne sont pas faits en sec, avant les pluies précoces de début Juin. Il faut alors semer en humide le mil ; puis les herbes envahissent les champs destinés à l'arachide et quand survient la deuxième série de pluies, les champs enherbés ne sont pas prêts à recevoir les semis d'arachide ; on a ainsi pu voir semer l'arachide dans l'herbe, quitte à désherber plus tard.

Il faut noter qu'en Casamance, on se laisse moins surprendre par ce genre de pluies précoces puisqu'on y laisse pousser l'herbe et qu'on l'enfouit ensuite par labour, avant d'installer les cultures. Mais cet enfouissement des adventices nécessite une main d'oeuvre dont on ne bénéficie pas toujours dans le Sud du Sine Saloum. Le problème du désherbage ressort particulièrement au cours d'une année comme celle-ci, dans la moitié Sud du Sine Saloum surtout. Le riz pluvial a été très défavorisé par les sécheresses intercalaires et par l'arrêt précoce des pluies, de même que le coton. Certaines pluies ont été très érosives et la situation de ce point de vue dégradation des sols est préoccupante vers Nioro du Rip et Thyssé Kaymor par exemple, où elle nécessite une mobilisation des moyens en vue de l'aménagement des terres et de la conservation des sols.

Comme nous l'avons dit en d'autres occasions, on constate au Sénégal un transfert de fertilité géographique qui se solde en définitive par une perte de fertilité souvent irrémédiable : les éléments fins de la moitié Nord du Pays sont entraînés par érosion éolienne vers la moitié Sud, où ils sont repris par érosion pluviale et fluviale, pour terminer dans les estuaires (Sine, Saloum, Gambie et Casamance).

5/- Sénégal Oriental et Casamance

La situation est relativement satisfaisante le long et au Sud de l'axe routier Kaolack - Tambacounda ; les besoins en eau des cultures y sont satisfaits, et on constate même d'importants excédents hydriques par rapport à ces besoins. Toutefois, la pluviométrie normale de la période est rarement atteinte, sauf à Koungheul (déficits de 200 mm à Tambacounda, 300 à Kédougou, 500 à Vélingara, 600 à Bignona et Oussouye etc...). Si ce déficit n'est pas grave pour les cultures annuelles pratiquées (sauf localement pour le coton, du fait de l'arrêt précoce des pluies et pour le riz pluvial du fait de sécheresses vers l'épiaison), il l'est par contre pour la reconstitution des réserves profondes du sol et des nappes et pour l'alimentation hydrique des essences arborées en général. Les forêts

et plantations peuvent être affectées puisque, pour une ETP pouvant atteindre 1 600 à 1 700 mm dans le Sud, on n'a reçu au lieu des 1 400 à 1 500 mm moyens, que 1 000 à 1 200 mm seulement en 1979.

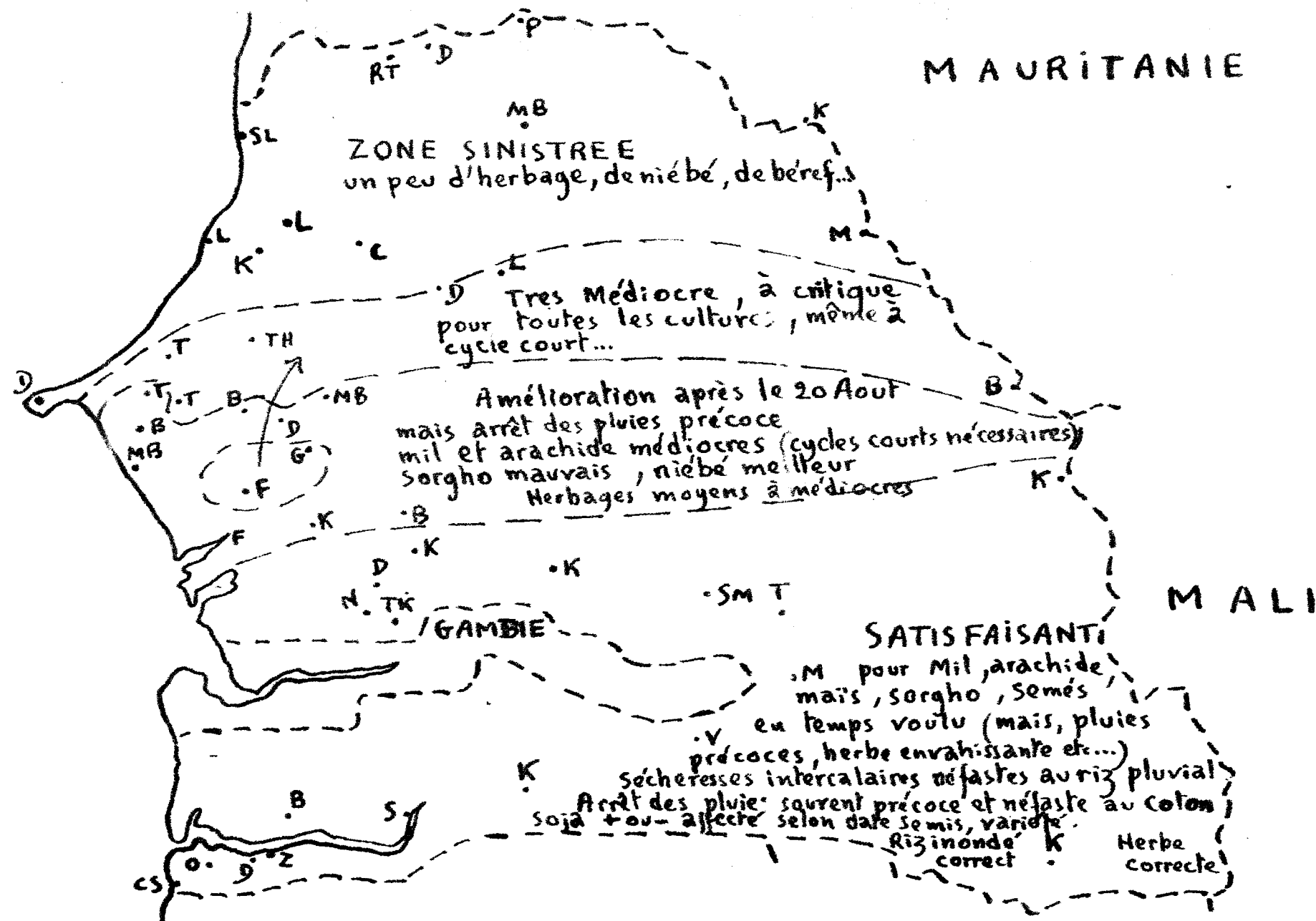
Pour conclure

La situation est catastrophique au Nord de la ligne Kébémér-Matam, critique entre cette ligne et une ligne allant en gros de Dakar à Bakel, médiocre de cette dernière ligne jusqu'à l'axe Kaolack-Kidira, correcte au Sud de cet axe, mais souvent décevante à cause de la mauvaise qualité des semences (pour l'arachide surtout), de l'envahissement des adventices, d'un calendrier agricole perturbé par les pluies survenues avant les semis en sec du mil, des sécheresses intercalaires, vers l'épiaison surtout (riz pluvial) et enfin à cause d'un arrêt des pluies parfois trop précoce (pour le coton notamment).

STATIONS	Date du bilan	Pluviométrie en mm, à cette date	Déficit ou excédent par rapport à la normale, à cette date	déficit ou excédent en mm		OBSERVATIONS
				pour une culture (variété de x jours)	pour une culture (variété de x' jours)	
Podor	29/10	233	- 110	-380 (V.90)	-280 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Mbidi	7/11	205	- 210	-390 (V.90)	-300 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Dagana	18/10	229	- 80	-370 (V.90)	-280 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Richard-Toll	15/11	269	0	-310 (V.90)	-210 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Saint Louis	29/10	211	- 120	-360 (V.90)	-260 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Louga	31/10	221	- 200	-300 (V.90)	-200 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Coki	18/10	289	- 260	-260 (V.90)	-190 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Dahra	18/10	338	- 140	-180 (V.90)	- 80 (V.75)	Sinistré, H médiocre
Linguère	29/10	388	- 100	-160 (V.90)	-130 (V.75)	Très médiocre
				1er semis	1er semis	
				-190 (V.90)	- 80 (V.75)	
Matam	29/10	247	- 280	2e semis	2e semis	Sinistré
				-260 (V.90)	-160 (V.75)	
Lompoul	6/11	135	- 280	-400 (V.90)	-330 (V.75)	Sinistré
Kébémér	6/11	170	- 230	-320 (V.90)	-230 (V.75)	Sinistré
Tivaoune	18/10	377	- 210	-150 (V.90)	-150 (V.75)	très médiocre (M,N,A)
Thilmakha	31/10	362	- 130	-170 (V.90)	- 90 (V.75)	Très médiocre
Dakar-Yoff	29/10	286	- 270	-240 (V.90)	-180 (V.75)	Très déficitaire et défavorable pour les Niayes
Rufisque	18/10	399	- 110	-220 (V.90)	-190 (V.75)	Médiocre
Sébikotane	18/10	537	- 170	-60 (V.90)	- 30 (V.75)	Besoins à peine couverts. M,N,A médiocres
Thiès	29/10	603	- 90	-20 (V.90)	- 90 (V.75)	Sécheresse en Août Besoins à peu près couverts M,N,A moyens
Bandia	9/11	660	- 30 (Thiès)	+90 (V.105)	+100 (V.90)	assez satisfaisant
Mbour	29/10	471	- 260	-120 (V.105)	-80 (V.90)	Très médiocre et insuffisant

STATIONS	date du bilan	Pluvio- métrie en mm, à cette date	Déficit ou excédent par rapport à la normale, à cette date	Déficit ou excédent en mm		OBSERVATIONS M = mil N = niébé A = arachide H = herbe S = sorgho m = maïs RP = riz pluvia C = coton
				pour une culture (variété de x jours)	pour une culture (variété de x' jours)	
Thiénaba	31/10	364	- 190	200 (V.105)	-180 (V.90)	Mauvais (M,A)
Bambey	16/11	526	- 120	-70 (V.105) 1er semis -80 (V.105) 2e semis	-70 (V.90) 1er semis -20 (V.90) 2e semis	Besoins mal cou- verts médiocres (M,A)
Ndièmane	31/10	451	- 200	-110 (V.105)	-150 (V.90)	Mauvais (surtout les seconds semis M,A,S,N médiocres à mauvais)
Diourbel	29/10	488	- 200	-50 (V.105)	-20 (V.90)	Besoins à peine satisfaits médiocre
Mbacké	18/10	489	- 100	-50 (V.105)	-20 (V.90)	Besoins hydriques mal satisfait ; médiocre
Fatick	11/10	410	- 280	-20 (105)	-80 (V.90)	Médiocre (données douteu- ses)
Kaolack	29/10	501	- 290	-40 (V.105)	-20 (V.90)	Très juste pour les cycles courts (M,A)
Gossas	11/10	403	- 200	-120 (V.105)	-80 (V.90)	Très médiocre
Bakel	12/10	400	- 300		-50 (V.90)	Mauvais
Boulel	31/10	536	- 100	-50 (V.120)	-20 (V.105)	Très juste
Kaffrine	11/10	561	-180	+60 (V.120)	+80 (V.105)	Correct
Darou	31/10	793	+ 100	+220 (V.120)	+230 (V.105)	Pas de problèmes normal
Thyssé - Kaymor	1/10	740	- 50	+250 (V.120)	+240 (V.105)	Correct, normal
Nioro du Rip	15/10	756	- 80	+210 (V.150)	+290 (V.120)	Correct, presque normal
Koungheul	11/10	864	+ 20		+380 (V.120)	Normal
Sinthiou Malème	18/11	704	- 130	+150 (V.150)	+190 (V.120)	Très correct RP mauvais
Tambacounda	29/10	731	- 200	+180 (V.150)	+230 (V.120)	Très correct RP mauvais
Kidira	12/10	604	- 160		+90 (V.90)	Incomplet

STATIONS	date du bilan	Pluviomé- trie en mm, à cette date	Déficit ou excédent par rapport à la norma- le, à cette date	Déficit ou excédent en mm		OBSERVATIONS
				pour une culture (variété de x jours)	pour une culture (variété de x' jours)	
						M = mil N = niébé A = arachide H = herbe S = sorgho m = maïs RP = riz pluvial C = Coton
Kédougou	29/10	963	- 290	+420 (V.150)	+460 (V.120)	Correct, quelques sécheresses pour RP
Vélingara	4/10	517	- 530		+80 (V.90)	Très déficitaire (valeurs douteu- ses) RP, défavo- rable
Kolda	29/10	804	- 430	+320 (V.150)	+420 (V.120)	Correct RP et C défavorable
Séfa	18/11	902	- 310	+330 (V.150)	+370 (V.120)	Correct, quel- ques sécheresses pour RP
Bignona	4/10	696	- 600		+280 (V.120)	Idem Séfa
Ziguinchor	29/10	1160	- 230	+690 (V.150)	+740 (V.120)	Presque normal mais fin peu fa- vorable (R)
Djibélor	31/10	1108	-440	+630 (V.150)	+680 (V.120)	Idem Ziguinchor
Dussouye	4/10	987	- 610		+600 (V.120)	Imcomplet serait plutôt déficitaire
Cap-Skiring	29/10	1167	- 500	+680 (V.150)	+740 (V.120)	Déficitaire R médiocre



ALLURE DE LA CAMPAGNE AGRICOLE

AU SENEGAL, MI - OCTOBRE 1979