ORSTOM IIRSDA

ETUDE PLUVIOMETRIQUE DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE COUVERTE PAR ERREAU

E. SERVAT

A. DEZETTER

NOVEMBRE 1988 PROGRAMME ERREAU

NOTE 1

SOMMAIRE

	page
1. BREVE DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE DU PROGRAMME ERREAU	1
1.1. Aspects géomorphologiques	1
1.2. Aspects climatologiques	3
1.3. Aspects de la végétation	3
1.4. Aspects de la pédologie	3
2. LES STATIONS PLUVIOMETRIQUES DE LA ZONE ERREAU	5
2.1. Les stations de longue durée	7
2.2. Les autres stations	7
3. STATISTIQUES DESCRIPTIVES	7
3.1. Stations pluviométriques de longue durée	7
3.2. Autres stations	13
4. TRACES DES ISOHYETES	13
4.1. Rappels sur la théorie des variables régionalisées	13
4.2. Tracé des isohyètes	17
5. CORRELATIONS	17
6. HOMOGENEITE DES SERIES CHRONOLOGIQUES	27
6.1. Méthode bayesienne de détection de changement de moyenne	27
6.2. Examen des stations de longue durée	28
7. CONCLUSIONS	28
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	39

1. BREVE DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE DU PROGRAMME ERREAU

Cette étude pluviométrique a porté sur l'ensemble des stations retenues dans le cadre du programme ERREAU. C'est à dire qu'elle couvre la région Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire, comprise entre 8 et 11 degrés de latitude Nord et 5 et 8 degrés de longitude Ouest.

1.1. Aspects géomorphologiques

Le secteur géographique concerné par cette étude est à cheval sur la retombée orientale de la dorsale guinéenne et sur les plateaux du Nord (voir figure 1, tirée de l'ouvrage de Avenard et *al*, 1971).

1.1.1. Le compartiment du Nord-Ouest (Odienné - Borotou)

Ce compartiment, le plus occidental de la zone d'application d'ERREAU est délimité par: les frontières de la Guinée et du Mali à l'Ouest et au Nord, la Tiemba (Haut Sassandra) à l'Est et la Feredougouba au Sud.

Il s'agit d'un plateau dont l'altitude varie entre 400 et 450 m. Quelques rares reliefs individualisés émergent de ces vastes surfaces aplanies à substratum granitique ou gneissique. (Monts Kourouba vers le Sud, dômes de faible importance vers Odienné, tel le Dyengélé.)

1.1.2. Le compartiment à l'Est du Sassandra

Ce compartiment peut être divisé en deux unités (Avenard et *al*, 1971).

- unité de Boundiali - Madinani
L'altitude est ici légèrement supérieure à 500 m. Les plateaux sont plus accidentés et à des altitudes plus diversifiées. Les reliefs individuels prennent une plus grande importance dans le paysage: alignement de collines soulignant des passées de gneiss, de quartzites et de dolérites au Nord de Tiémé, ensemble d'inselbergs et de dômes cristallins de Séguélon.
- unité de Mankono - Séguéla
Située au Sud-Est de la région, cette unité correspond à un ensemble assez homogène de plateaux s'abaissant faiblement du Nord au Sud entre 400 et 300 m. C'est une zone de transition avec les plateaux du Nord. Sur un substratum granitique, s'est développé entre Séguéla et Mankono une remarquable série de dômes cristallins qui sont des inselbergs typiques.

On remarquera aussi:

- les cours rectilignes et parallèles des principaux cours d'eau,
- les zones déprimées empruntées par certains cours d'eau comme la Marahoué, le Bou ou la Béré,
- la longue barre rocheuse, qui culmine vers 700 m d'altitude, située à l'Ouest de Séguéla.

1.1.3. Les plateaux du Nord

Entre les derniers éléments de la dorsale guinéenne et la gouttière schisteuse de la Comoé, des surfaces très aplanies s'abaissent progressivement sur une distance de 350 km, passant de 450 m près de Boundiali à moins de 300 m au Sud-Est dans la vallée de la moyenne Comoé.

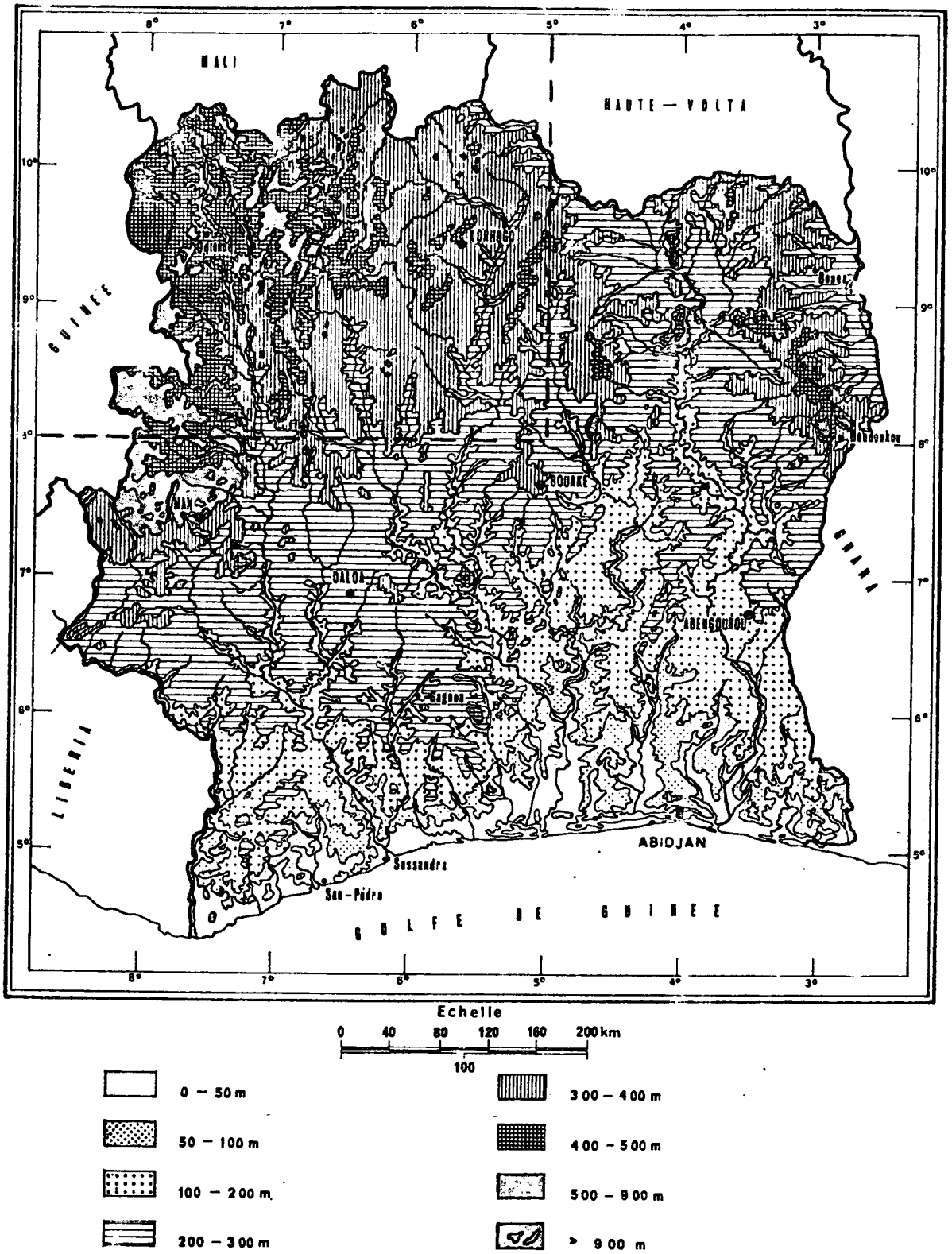


Figure 1: Localisation de la zone d'étude du programme ERREAU

Quelques reliefs isolés interrompent par endroit la planité des plateaux. Mais il s'agit toujours de roches particulières très localisées:

- dômes cristallins sur granite (Korhogo, Niangbo)
- lignes de collines ou de buttes cuirassées de Siemurgo, de Kasséré, de Sirasso ou de Dikodougou, collines de Fétékro.

On notera également les Monts Gorohoui, un alignement de buttes situées au Sud-Est de Dabakala et pouvant atteindre 600 m d'altitude.

1.2. Aspects climatologiques (Avenard et *al*,1971)

La zone sur laquelle a porté notre étude est généralement divisée en deux secteurs:

- le secteur soudanais, au Nord d'une ligne passant par Férédougou (au Nord d'Odienné) et Ferkéssédougou.
Cette région est caractérisée par 2 saisons uniquement, une saison sèche d'Octobre à Mai et une saison des pluies de Juin à Septembre, ainsi que par la présence de l'Harmattan durant 5 à 6 mois.
- le secteur sub soudanais, qui couvre le reste de la zone et se caractérise par une alternance saison sèche - saison des pluies voisine de la précédente et un Harmattan présent durant 3 à 5 mois.

L'ensemble des caractéristiques climatiques, tirées de la contribution d'Eldin à l'ouvrage signé par Avenard et *al* (1971), a été porté dans le tableau 1.

1.3. Aspects de la végétation

La région sur laquelle nous avons travaillé est entièrement incluse dans la zone soudanaise mais elle se divise en deux secteurs:

- le secteur sub-soudanais, le plus important,
- le secteur soudanais à l'extrême nord du pays.

Toute cette zone de la Côte d'Ivoire septentrionale est le domaine des fôrets claires et des savanes qui en dérivent. La limite entre les secteurs soudanais et sub-soudanais est peu tranchée et se caractérise essentiellement par la limite sud de certaines espèces strictement soudaniennes telles: *Terminalia avicennioides*, *Setaria sphacelata*, *Cymbopogon proximus*, *Aristida longiflora* et *Guiera senegalensis*.

1.4. Aspects de la pédologie

Pour plus de détails, nous renverrons le lecteur à l'étude de Perraud dans Avenard et al (1971).

Nous signalerons simplement que l'ensemble de la zone qui nous intéresse est constitué par des sols ferralitiques:

- fortement désaturés dans le secteur Nord-Ouest (Manignan, Madinani, Odienné, Touba), en raison d'une pluviométrie plus importante,
- moyennement et faiblement désaturés dans le reste du secteur (pluviométrie plus faible).

Climats	Régime climatique	A	B	C	D	E	F	G
soudanais	2 saisons - Harmattan pendant 5 à 6 mois	1100 à 1700	≥850	≥8	2500 à 2900	27	15 à 37	22 à 23
sub soudanais	2 saisons - Harmattan pendant 3 à 5 mois	1100 à 1700	600 à 850	7 à 8	2200 à 2700	26 à 27	16 à 36	22 à 23

A: Pluviométrie (mm)
B: Déficit hydrique cumulé (mm)
C: Durée de la grande saison sèche en (mois)
D: Durée annuelle d'insolation (heures)
E: Moyenne annuelle de température (°C)
F: Valeurs annuelles limites des températures. mini. et maxi. mensuelles moyennes
G: Moyenne annuelle de tension de vapeur d'eau (mbar)

Tableau 1: Caractéristiques climatiques de la zone d'application d'ERREAU

Morphologiquement ces sols ferralitiques se caractérisent par la faible différenciation et la consistance friable de leurs horizons, et par un grand développement de l'ensemble du profil.

2. LES STATIONS PLUVIOMETRIQUES DE LA ZONE ERREAU

La figure 2 présente l'ensemble des postes pluviométriques retenus dans le cadre du programme ERREAU. Ils sont, en fait, au nombre de 56 et non de 54 car:

- de 1970 à 1980 deux stations ont fonctionné simultanément à Ferkessédougou
- depuis 1980 la station de Korhogo aéro a pris le relais de l'ancien poste de Korhogo, après un fonctionnement en doublon de 1971 à 1980.

Ces postes sont assez bien répartis spatialement si l'on excepte les secteurs Nord-Est et Sud-Ouest.

Néanmoins, et malheureusement, la qualité et surtout la durée des observations réalisées sont extrêmement variables.

Les périodes d'enregistrement sont par exemple de 4 ans à Boron (années 1977, 1978, 1979 et 1987, toutes incomplètes) et de 67 ans à Odienné (de 1921 à 1987) avec 59 années complètes. Devant une telle disparité nous avons procédé à une répartition en deux groupes: les stations dites de longue durée d'une part (parmi lesquelles on retrouve les stations synoptiques du réseau national de Côte d'Ivoire) et les stations ne présentant que de courtes séries d'observations d'autre part.

Les données de pluviométrie journalière dont nous disposions initialement avaient été collectées par l'ORSTOM dans le cadre de la gestion du réseau ou de conventions d'études (Brunet-Moret, 1976). Ces fichiers couvraient les stations depuis l'origine et jusqu'en 1980 ou 1981 selon les cas. Ils ont pu être complétés jusqu'en 1987 à l'aide des relevés fournis par l'Agence Nationale des Aérodromes et de la Météorologie de Côte d'Ivoire (ANAM).

L'ensemble de ces données a été recueilli aux postes pluviométriques du réseau national de Côte d'Ivoire. La densité de ce type de réseau reste faible et ne permet pas de comparer efficacement, et valablement, les totaux journaliers d'une station avec ceux qui ont été relevés ailleurs.

Néanmoins, nous avons procédé à la vérification élémentaire qui touche à la vraisemblance des données (nombre de jours de pluie par mois, position et durée approximative des séquences pluvieuses dans le mois). D'une manière générale, les données dont nous disposons apparaissent comme d'une qualité satisfaisante permettant une utilisation dans le cadre d'un programme d'évaluation de ressources.

Il convient de ne pas perdre de vue que le programme ERREAU est réalisé en se plaçant du côté des aménageurs et des gestionnaires de projet. Ceux-ci ont à leur disposition des données de réseau dont la densité et la qualité sont bien évidemment inférieures à celles de bassins versants représentatifs. C'est pourtant avec ce type de données qu'il convient d'utiliser les outils de la modélisation hydrologique si l'on souhaite obtenir des retombées pratiques et rapides en matière de développement.

Fond de carte des postes pluviometriques

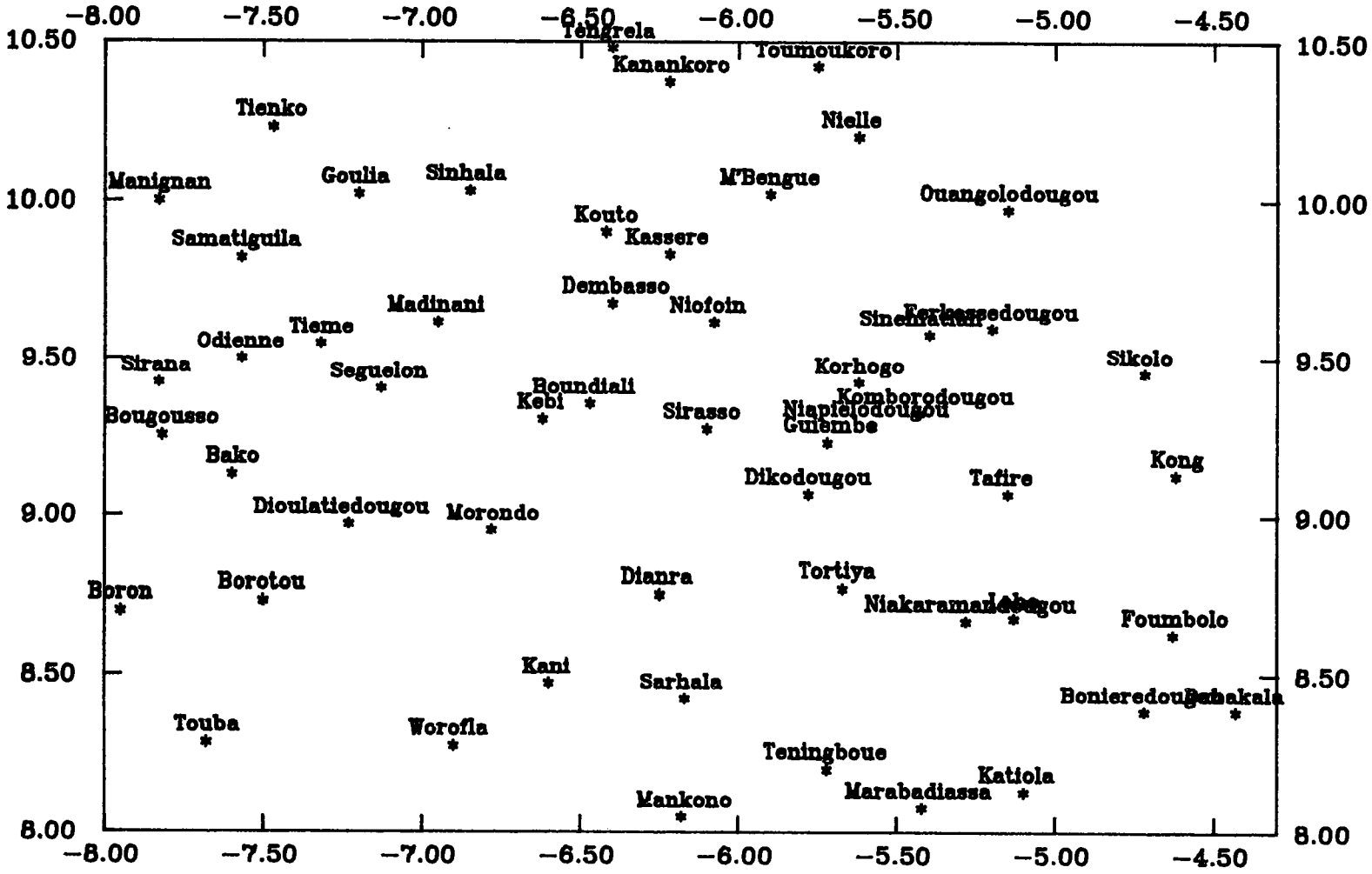


Figure 2

2.1. Les stations de longue durée

Ces stations sont au nombre de 16. Elles ont été reportées sur la figure 3. On remarquera la répartition spatiale très hétérogène de ces postes pluviométriques de longue durée. Les 3 secteurs Nord-Ouest; Nord-Est et Sud-Ouest ne présentent, en effet, que peu de points d'observation.

On notera, en particulier, l'isolement important de la station de Touba. En effet, les trois stations les plus proches, Odienné, Boundiali et Mankono, en sont éloignées respectivement de 140, 180 et 170 km.

Les couples de stations les plus proches sont Sinhala-Kouto et Korhogo-Ferkessédougou situées à une cinquantaine de kilomètres l'une de l'autre.

Le tableau 2 indique pour chacune de ces stations de longue durée le nombre d'années observées et le nombre d'années complètes ainsi que le nom et le numéro relatif à la banque de données gérée par l'ORSTOM. (Une année est considérée comme incomplète dès lors qu'il manque une donnée journalière).

2.2. Autres stations

Les durées d'observation de ces autres postes pluviométriques (au nombre de 38) sont très variables. Le tableau 3 indique pour chacune de ces stations le nombre d'années observées et le nombre d'années incomplètes ainsi que le nom et le numéro relatif à la banque de données gérée par l'ORSTOM. (Une année est considérée comme incomplète dès lors qu'il manque une donnée journalière).

3. STATISTIQUES DESCRIPTIVES

On trouvera en annexe, pour chacune des stations, un tableau des valeurs annuelles et un tableau des valeurs mensuelles observées. Ces tableaux sont des récapitulatifs des fichiers de valeurs journalières constitués pour être utilisés dans la phase de modélisation du programme ERREAU.

3.1. Stations pluviométriques de longue durée

3.1.1. Totaux pluviométriques annuels

Les calculs ont été réalisés sur les années complètes. Les moyennes interannuelles des stations étudiées varient de 1088 mm (Tafire, 30 années complètes) à 1560 mm (Odienné, 59 années complètes), ce qui reflète l'influence croissante du relief d'Est en Ouest de la zone étudiée. Les coefficients de variation de ces séries de totaux annuels dépassent très rarement la valeur 0.3. C'est dire que leur dispersion est finalement assez faible.

L'ensemble des caractéristiques statistiques descriptives a été reporté dans le tableau 4. L'examen comparatif des valeurs de la moyenne, du mode et de la médiane, ainsi que les valeurs des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement standardisés ou non, montrent que dans la plupart des cas, les distributions sont proches de la normalité.

Figure 3

Carte des 16 principaux postes pluviometriques

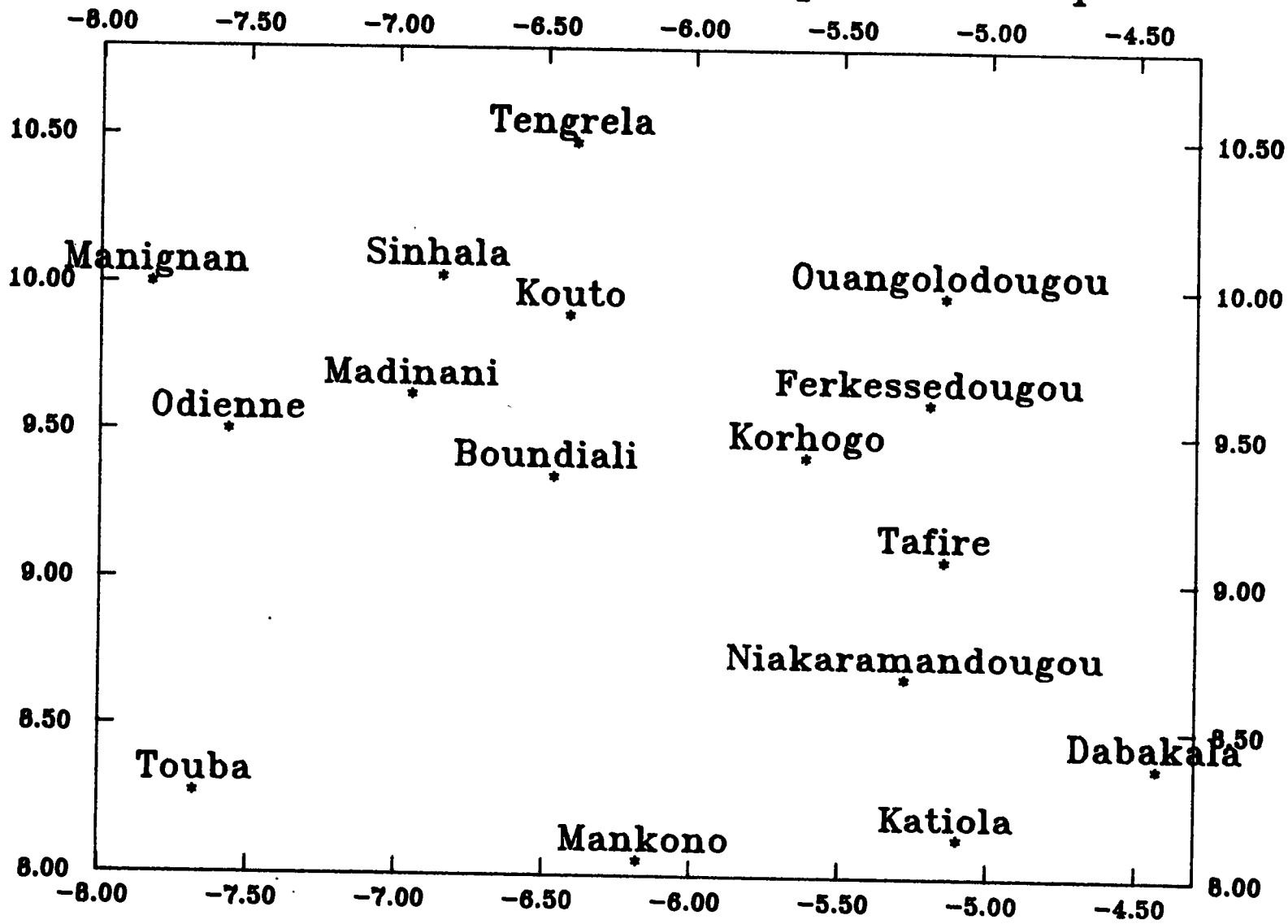


Tableau 2: Les 16 principales Stations Pluviométriques

Numéro de Station	*Nom de la Station*	*Nombre d'années*	
		Obs	*Complètes*
1090006400	Boundiali	66	52
1090007300	Dabakala	66	61
1090009900 1090010000	Ferke(a) Ferke(b)	11 57	9 53
1090011800	Katiola	39	35
1090012000 1090012100	Korhogo(aero) Korhogo	17 59	14 34
1090012700	Kouto	25	22
1090013900	Madinani	24	20
1090014500	Manignan	28	21
1090014800	Mankono	51	42
1090015700	Niakaramandougou	38	34
1090016000	Odienne	67	59
1090016300	Ouangolodougou	38	31
1090017900	Sinhala	24	17
1090018700	Tafire	38	30
1090019300	Tengrela	33	25
1090020500	Touba	50	42

Tableau 3: Autres Stations Pluviométriques

Numéro de Station	*Nom de la Station*	*Nombre d'années*	
		Obs	*Complètes*
1090003300	Bako	14	6
1090004800	Bonieredougou	12	2
1090005000	Borotou	15	1
1090005800	Bougousso	21	13
1090008800	Dembasso	25	18
1090009000	Dikodougou	12	6
1090010200	Foumbolo	12	3
1090011100	Goulia	12	5
1090011300	Guimbe	12	3
1090011700	Kani	8	3
1090011900	Kassere	9	3
1090012200	Komborodougou	12	4
1090012500	Kebi	9	1
1090012600	Kong	12	4
1090013800	Loho	7	4
1090014900	Marabadiassa	11	4
1090015200	M'Bengue	12	6
1090015300	Morondo	8	4
1090015600	Niapielodougou	11	2
1090015800	Nielle	12	5
1090015900	Niofoin	12	9
1090017400	Samatiguila	10	5
1090017600	Seguelon	11	5
1090017700	Sinematiali	12	6
1090018000	Sikolo	11	7

Numéro de Station	*Nom de la Station*	*Nombre d'années*	
		Obs	*Complètes*
1090018300	Sirana	11	5
1090019500	Teningboue	9	2
1090020100	Tieme	23	14
1090020300	Tienko	12	5
1090020600	Tortiya	11	7
1090021200	Toumoukoro	10	3
1090251000	Boron	4	0
1090340000	Dianra	8	7
1090344000	Dioulatiedougou	12	7
1090528000	Kanankoro	8	4
1090751000	Sarhala	9	7
1090774000	Sirasso	12	7
1090941000	Worofla	11	4

	Taille	Moyen.	Varian.	Ec Typ	Minim.	Maxim.	Asymét.	Asymét. stand.	Aplati	Aplati. stand.
Boundiali	52	1460.6	104847	323.8	836.6	2309	0.717.	2.111	0.299	0.440
Dabakala	61	1126.9	62650	250.3	331.4	1742.2	-0.509	-1.622	1.515	2.416
Ferke (a) Ferke (b)	9 53	1140.3 1306.2	35964 54860	189.6 234.2	879.9 881.4	1393.9 1972.5	-0.067 0.592	-0.082 1.759	-1.694 0.378	-1.038 0.562
Katiola	35	1100.1	86321	293.8	628.3	1889.8	1.045	2.524	0.722	0.872
Korhogo (aero) Korhogo	14 34	1207.4 1339.7	35099 73809	187.3 271.7	835.6 811.1	1425.4 2045.4	-0.890 0.065	-1.360 0.155	0.085 0.105	0.065 0.125
Kouto	22	1232.3	43280	208.0	851.1	1616.2	0.125	0.238	-0.175	-0.168
Madinani	20	1420	44060	209.9	1046.3	1764.4	-0.061	-0.110	-1.099	-1.004
Manignan	21	1485.7	99628	315.6	1046.5	2097.7	0.584	1.092	-0.673	-0.630
Mankono	42	1213.8	65074	255.1	627.1	1719	0.193	0.512	-0.628	-0.831
Niakaramandougou	34	1159.9	60564	246.1	563.9	1622.2	-0.159	-0.379	-0.178	-0.212
Odienne	59	1560.5	70591	265.7	991.7	2188.3	0.037	0.116	0.290	0.455
Ouangolodougou	31	1163.4	134929	367.3	552.7	2394	1.599	3.635	3.982	4.525
Sinhala	17	1214.7	38583	196.4	935.7	1591.1	0.619	1.043	-0.621	-0.522
Tafire	30	1087.6	67486	259.8	664.6	1816.2	1.048	2.344	1.122	1.255
Tengrela	25	1253	61166	247	782	1683	-0.078	-0.160	-0.904	-0.923
Touba	42	1340.5	43912	209.6	920.4	1803.2	0.266	0.703	-0.021	-0.028

Tableau 4: Caractéristiques statistiques des stations de longue durée

3.1.2. Totaux pluviométriques mensuels

Dans le cas des valeurs mensuelles nous avons calculé à chaque station et pour chaque mois: moyenne, variance et coefficient de variation.

Les valeurs de ce dernier sont généralement faibles, excepté pour les mois correspondant à la saison sèche ou la variabilité est très importante, les pluies ayant un caractère très aléatoire à cette période de l'année dans cette région.

Le maximum pluviométrique est habituellement observé en Août ou dans quelques cas en Septembre. La répartition des valeurs mensuelles montre là aussi une influence du relief, les précipitations augmentant vers l'Ouest.

3.2. Autres stations

Pour les totaux annuels et mensuels, on a procédé aux mêmes calculs que pour les séries de longue durée: moyenne, variance et coefficient de variation. L'ensemble de ces résultats est reporté dans les tableaux situés en annexe.

La longueur des séries observées est trop variable pour que l'on puisse tirer des conclusions générales concernant ces données.

4. TRACES DES ISOHYETES

4.1. Rappels sur la théorie des variables régionalisées

Notations:
Dans ce qui va suivre nous raisonnerons comme si la grandeur étudiée était la hauteur d'eau précipitée pendant un intervalle de temps.
La pluie tombée en un temps donné peut être considérée comme une fonction aléatoire Z dans un espace à deux dimensions. Un point de cet espace est noté $t(x,y)$ ou plus simplement t. La pluie est mesurée à l'aide d'un réseau de mesures ponctuelles (stations): $t_{i,i=1..n}$, n étant le nombre de stations.
Différentes mesures au point i peuvent être indexées par la variable k, ce qui permet d'écrire $z_k(t_i)$ ou z_{ik} comme étant la valeur prise par la fonction z au $k^{ième}$ épisode ou "événement" et à la station i. L'ensemble des mesures z_{ik} où i varie de 1 à n constitue la $k^{ième}$ réalisation de la fonction aléatoire Z, que l'on notera Z_k et que l'on appelle également un "champ".
On notera $z_k(t_0)$ la valeur estimée (interpolée) pour le kième épisode au point $t_0(x_0,y_0)$.

Matheron (1972) a proposé le terme "régionalisé" pour qualifier un phénomène se déployant dans l'espace (et/ou dans le temps) selon une structure donnée. La variable associée à ce phénomène est appelée "variable régionalisée" (VR).

Pour traiter ces variables régionalisées, sur un plan conceptuel et pratique, on peut utiliser la théorie des fonctions aléatoires (FA). On interprète alors la VR comme une "réalisation de fonction aléatoire", c'est à dire comme le résultat d'un tirage au sort dans un ensemble de fonctions (Pouget, 1987).

Pour pouvoir inférer la loi de la FA (ou du moins ses premiers moments) sur un phénomène unique, il convient d'introduire des hypothèses supplémentaires sur la FA, vu l'impossibilité des calculs des moments d'une FA à partir d'une seule réalisation.

L'hypothèse la plus couramment formulée est celle de la stationnarité. Cependant, le développement des calculs d'estimation optimale montre qu'il n'est pas nécessaire que la FA elle même soit stationnaire si ses accroissements d'ordre 2 le sont.

Dans ces conditions on pourra se contenter de faire l'hypothèse que, pour tout vecteur h, l'accroissement $z(t+h)-z(t)$ a une espérance mathématique et une variance indépendantes du point t. C'est à dire:

$$E[z(t+h) - z(t)]= 0$$

$$Var[z(t+h) - z(t)]= 2\gamma(h)$$

Cette hypothèse, moins contraignante que celle de la stationnarité d'ordre 2, constitue l'"hypothèse intrinsèque". La fonction $\gamma(h)$ est appelée le "demi variogramme" ("variogramme", par abus de langage).

4.1.1. Variogramme (Pouget, 1987)

Le variogramme d'une FA intrinsèque s'écrit:

$$\gamma(h)= 1/2\ Var[z(t+h) - z(t)]$$

ou encore $\gamma(h)= 1/2\ E[(z(t+h) - z(t))^2]$

puisque $E[z(t+h) - z(t)]= 0$

$2\gamma(h)$ est donc l'accroissement quadratique moyen entre deux points distants de h.

Ce variogramme est donc comparable au corrélogramme, $\rho(h)$ (représentation de la corrélation en fonction de la distance séparant deux points).

$$\rho(h)= Cov(z(t), z(t+h)/[\sqrt{Var(z(t))} * \sqrt{Var(z(t+h))}]$$

Lebel (1984) a montré que lorsqu'il existe une variance finie, variogramme et corrélogramme ne sont que deux formulations d'une même fonction de structure. On a alors:

$$\rho(h)= 1 - \gamma(h)/K(0)$$

avec $K(0)= Var[z(t)]= E[(z(t) - m)^2]$

Ainsi donc dans le cadre de l'hypothèse intrinsèque on peut estimer le variogramme (h) à partir des couples de points expérimentaux disponibles à l'issue d'une réalisation unique.

Ces couples sont regroupés dans des classes d'égale distance ou d'effectifs égaux. On peut alors déterminer un variogramme brut:

$$\gamma_b(h) = 1/2N(h) * \sum_i [z(t_i+h) - z(t_i)]^2$$

avec N(h): nombre de couples dans la classe d'interdistance moyenne h.

En théorie, le graphe doit passer par l'origine et croître ensuite. Cette croissance, plus ou moins rapide, caractérise ainsi d'une manière statistique la façon dont se détériore l'information apportée par une mesure ponctuelle au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce point connu.

4.1.2. Krigeage

Le krigeage se fixe pour but de déterminer un interpolateur linéaire sans biais et d'erreur quadratique moyenne minimale. C'est à dire une pondération (Pouget, 1987).

Soit $\hat{z}_K(t_0) = \hat{z}(t_0) = \sum_{i=1}^{m} \lambda_i z_i$

avec $E[\hat{z}(t_0) - z(t_0)] = 0$

$E[\hat{z}(t_0) - z(t_0)]^2$. minimum

Sous l'hypothèse intrinsèque, on arrive à:

$$\sum_{i=1}^{m} \lambda_i = 1$$

La minimisation de $E[\hat{z}(t_0) - z(t_0)]^2$ en annulant les dérivées partielles par rapport aux λ_i et sous la contrainte $\sum \lambda_i = 1$ conduit au système de krigeage simple (Lebel, 1984).

$$\begin{bmatrix} \Gamma & E \\ E^t & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda \\ \mu \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Gamma_0 \\ E_0 \end{bmatrix}$$

avec

$$\Gamma = \begin{bmatrix} 0 & \gamma_{12} & \cdots & \gamma_{1m} \\ \gamma_{21} & 0 & \cdots & \gamma_{2m} \\ \vdots & & & \\ \gamma_{m1} & \cdots & \cdots & 0 \end{bmatrix}$$

Γ est conditionnellement définie négative.

$E^t = (1, 1, \ldots, 1)_m$ $\quad E_0 = (1)$

$\lambda^t = (\lambda_1, \ldots, \lambda_m)$ $\quad \mu = (\mu_0)$ coefficient de Lagrange

Le système s'écrit donc:

$$\begin{bmatrix} \lambda \\ \mu \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Gamma & E \\ E^t & 0 \end{bmatrix}^{-1}$$

et $$Z_0 = [\lambda^t \ \mu^t] \cdot \begin{bmatrix} Z \\ 0 \end{bmatrix}$$

c'est la formulation estimateur.

En effectuant les calculs matriciels dans un ordre différent, on peut exprimer le système sous la forme:

$$\begin{bmatrix} \Psi \\ \alpha \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Gamma & E \\ E^t & 0 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Z \\ 0 \end{bmatrix}$$

et

$$Z_0 = [\Gamma_0^{\ t} \ E_0^{\ t}] \begin{bmatrix} \Psi \\ \alpha \end{bmatrix}$$

c'est la formulation interpolateur

<u>Cas particulier des fonctions Spline:</u> (Lebel,1984; Pouget, 1987)

Lorsque le processus Z n'a pas une espérance constante, on cherche à exprimer cette espérance comme une fonction des coordonnées du plan,

$E[z(t)] = f(t)$

f étant une fonction déterministe, appelée "dérive", généralement linéaire ou quadratique.

Les fonctions Spline de type plaque mince, qui sont une extension dans le plan des fonctions Spline cubiques à une dimension, permettent de représenter un processus aléatoire dont les caractéristiques sont les suivantes:

- dérive linéaire: $f(t) = \alpha + \beta x + \gamma y$
- covariance généralisée: $K(h) = h^2 \, Ln(h)$

Cette covariance généralisée définit la structure spatiale du processus lorsque la présence d'une dérive non constante empêche l'inférence directe d'un variogramme (Delhomme, 1976).

La covariance généralisée Spline est celle de phénomènes variant très graduellement dans l'espace; elle est généralement mal adaptée à la pluviométrie. L'interpolation à l'aide des fonctions Spline doit donc être essentiellement réservée au tracé d'isovaleurs (c'est à dire à une

visualisation du phénomène) et non à l'estimation de valeurs moyennes et encore moins au calcul de variances d'estimation (Lebel, 1984).

4.2. Tracé des isohyètes

4.2.1. Isohyètes interannuelles - Totaux annuels

Ces tracés ont été réalisés (figure 4) par interpolations au moyen de fonctions Spline. Ils ne concernent que les stations de longue durée, ce qui permet des calculs représentatifs.

Du fait du manque d'observation dans les secteurs Nord-Ouest, Nord-Est et Sud-Ouest, le tracé des isohyètes dans ces différentes zones doit être examiné avec circonspection. Les artefacts que l'on peut relever localement sont, sans aucun doute, dûs à cette absence de données.

Néanmoins certains traits généraux peuvent être notés.

On constate en effet un accroissement assez régulier de la pluviométrie interannuelle d'Est en Ouest,bien que le tracé des isohyètes soit perturbé aux alentours de Boundiali et de Sinhala.

Le maximum est observé autour d'Odienné, ce qui confirme l'importance de la dorsale guinéenne et de son influence sur le régime des précipitations.

4.2.2. Isohyètes mensuelles interannuelles

On trouvera, figures 5 à 11, les isohyètes correspondant aux mois d'Avril à Octobre, c'est à dire les mois les plus pluvieux.

La croissance de la pluviométrie est orientée Nord-Sud pour les mois à faible précipitation. C'est, à ce moment là, l'éloignement de l'océan qui est le facteur déterminant de la pluviométrie. Plus l'on avance dans la saison des pluies et plus cette croissance se déplace selon un axe Est-Ouest. Les situations météorologiques étant généralement uniformément plus favorables pour la pluviométrie, c'est le relief qui devient déterminant.

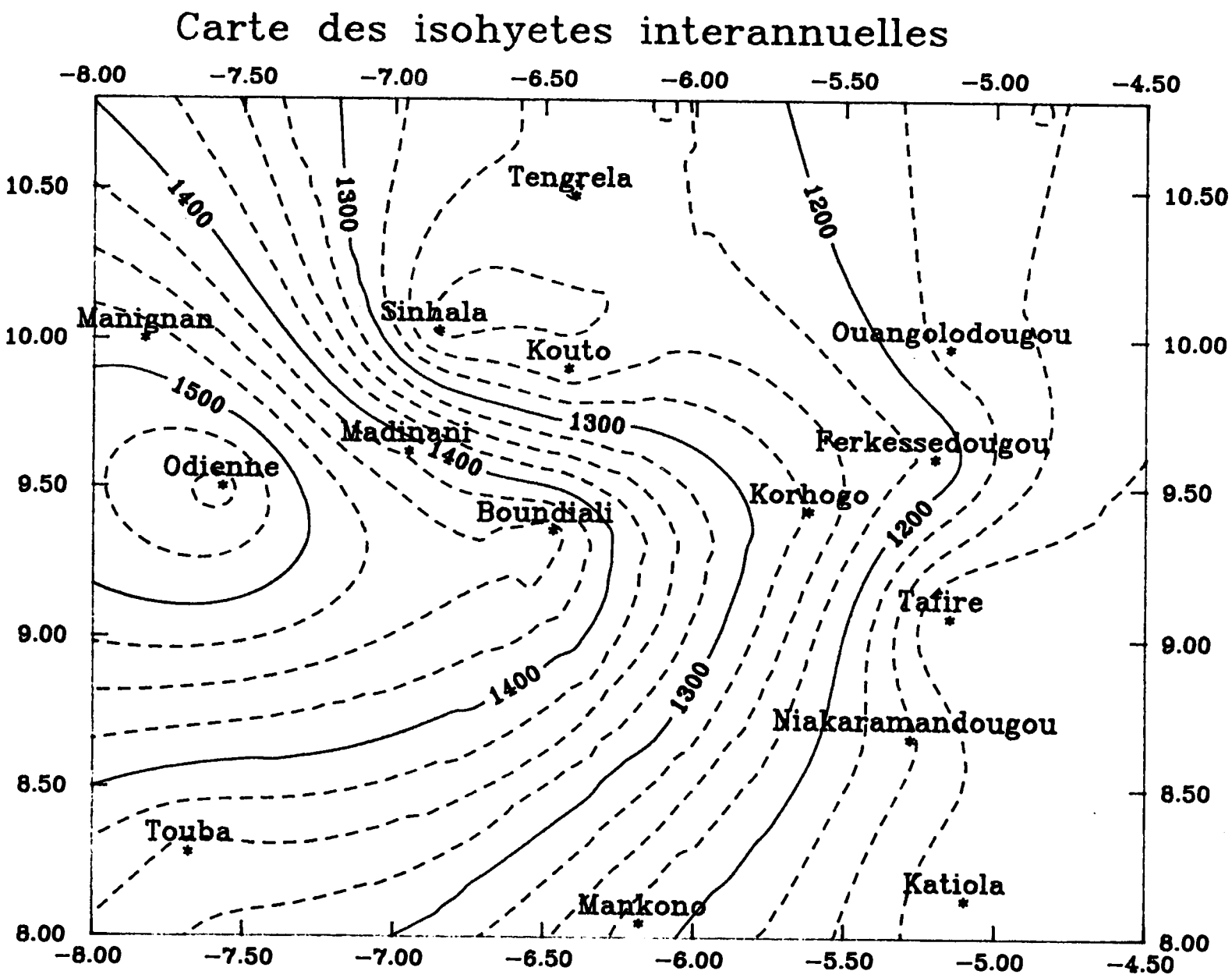
Les tracés des figures 5 à 11 présentent certaines irrégularités qui sont, en fait, des artefacts dûs à la méthode et à la faible densité de données. Les tendances générales apparaissent cependant clairement et permettent une bonne visualisation du phénomène.

5. CORRELATIONS

On a reporté dans le tableau 5 l'ensemble des coefficients de corrélation calculés sur les séries de totaux pluviométriques mensuels. Nous n'avons pas corrélé toutes les stations deux à deux. La zone d'étude est en effet trop étendue pour que la distance entre postes ne joue pas.

Les coefficients de corrélation obtenus sont tout juste bons. Ils sont en tous cas moins bons que ce que pourrait laisser supposer certaines proximités géographiques. Le maximum est en effet de 0.884, soit un coefficient de détermination de 0.78 ce qui n'est pas excessivement élevé.

Figure 4


Carte des isohyetes interannuelles
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
1400
1300
1200
1500
Tengrela
Sinhala
Kouto
Manignan
Ouangolodougou
Ferkessedougou
Madinani
Odienne
Korhogo
Boundiali
Tafire
Niakaramandougou
Touba
Katiola
Mankono

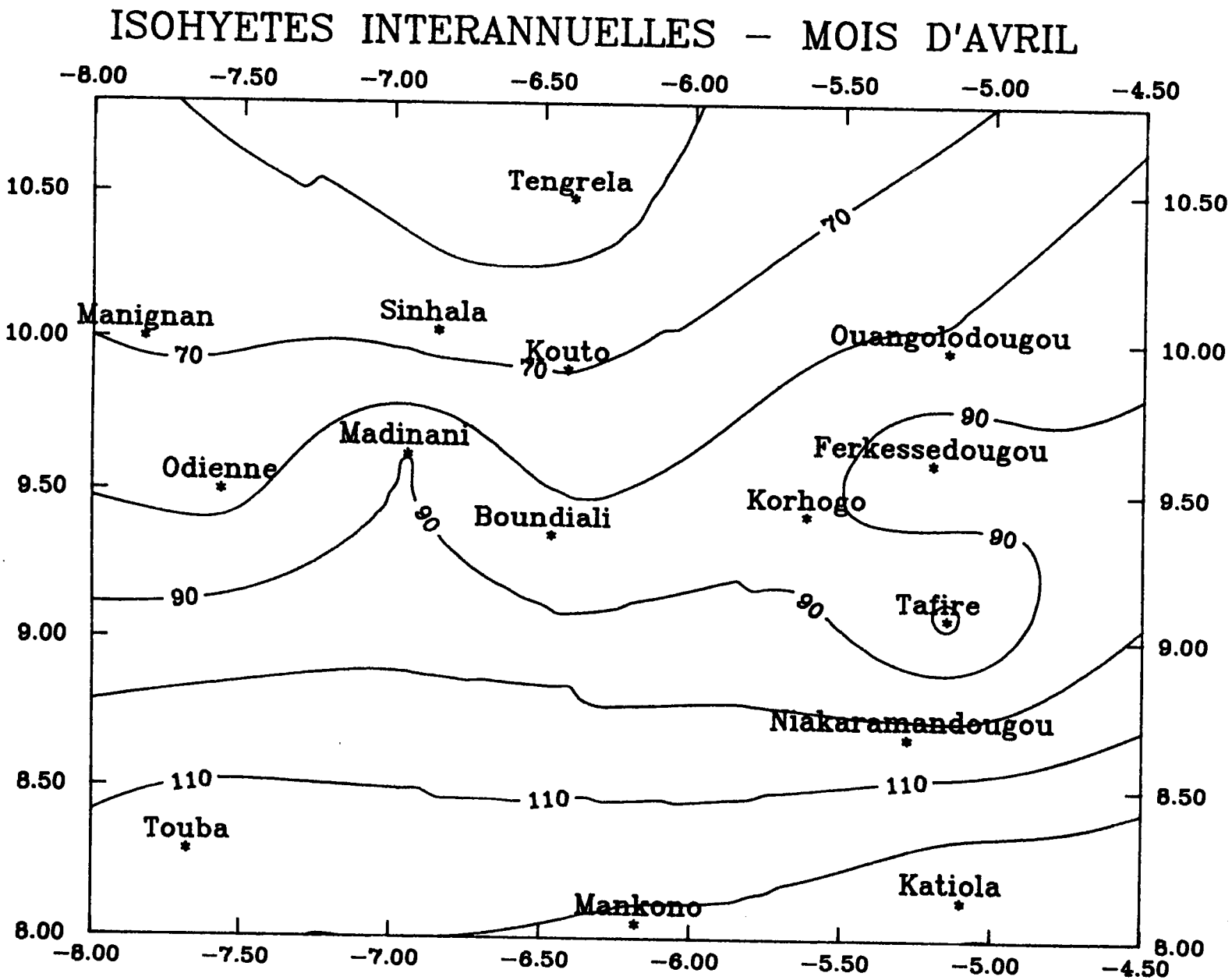

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS D'AVRIL
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
Tengrela
70
Manignan
Sinhala
Kouto
Ouangolodougou
Madinani
90
Odienne
Ferkessedougou
Korhogo
Boundiali
Tafire
Niakaramandougou
110
Touba
Mankono
Katiola

Figure 5

Figure 6

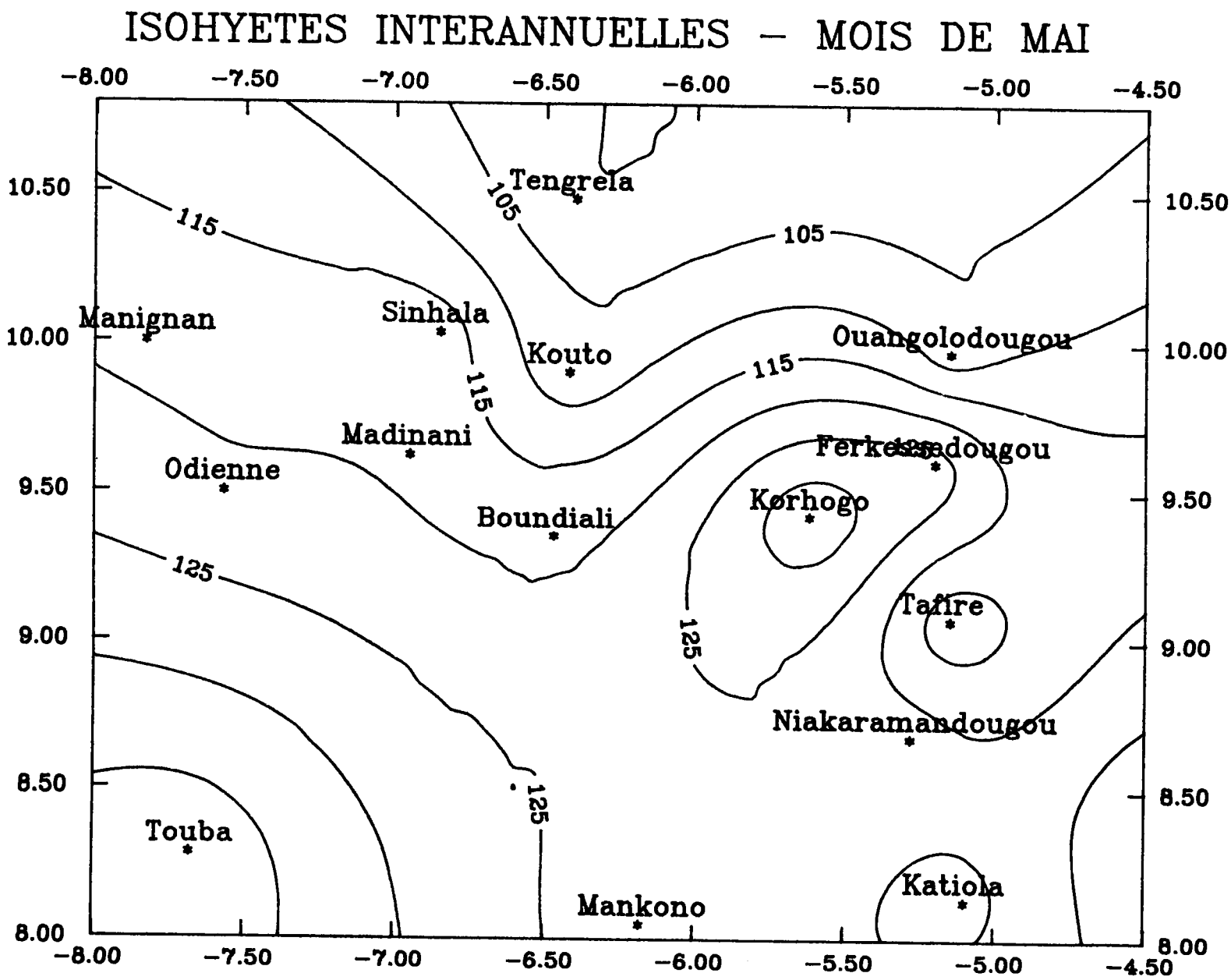

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS DE MAI
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
Tengrela
105
105
115
Manignan
Sinhala
Kouto
115
115
Ouangolodougou
Madinani
Odienne
Ferkessedougou
Korhogo
Boundiali
125
Tafire
125
Niakaramandougou
125
Touba
Mankono
Katiola

Figure 7

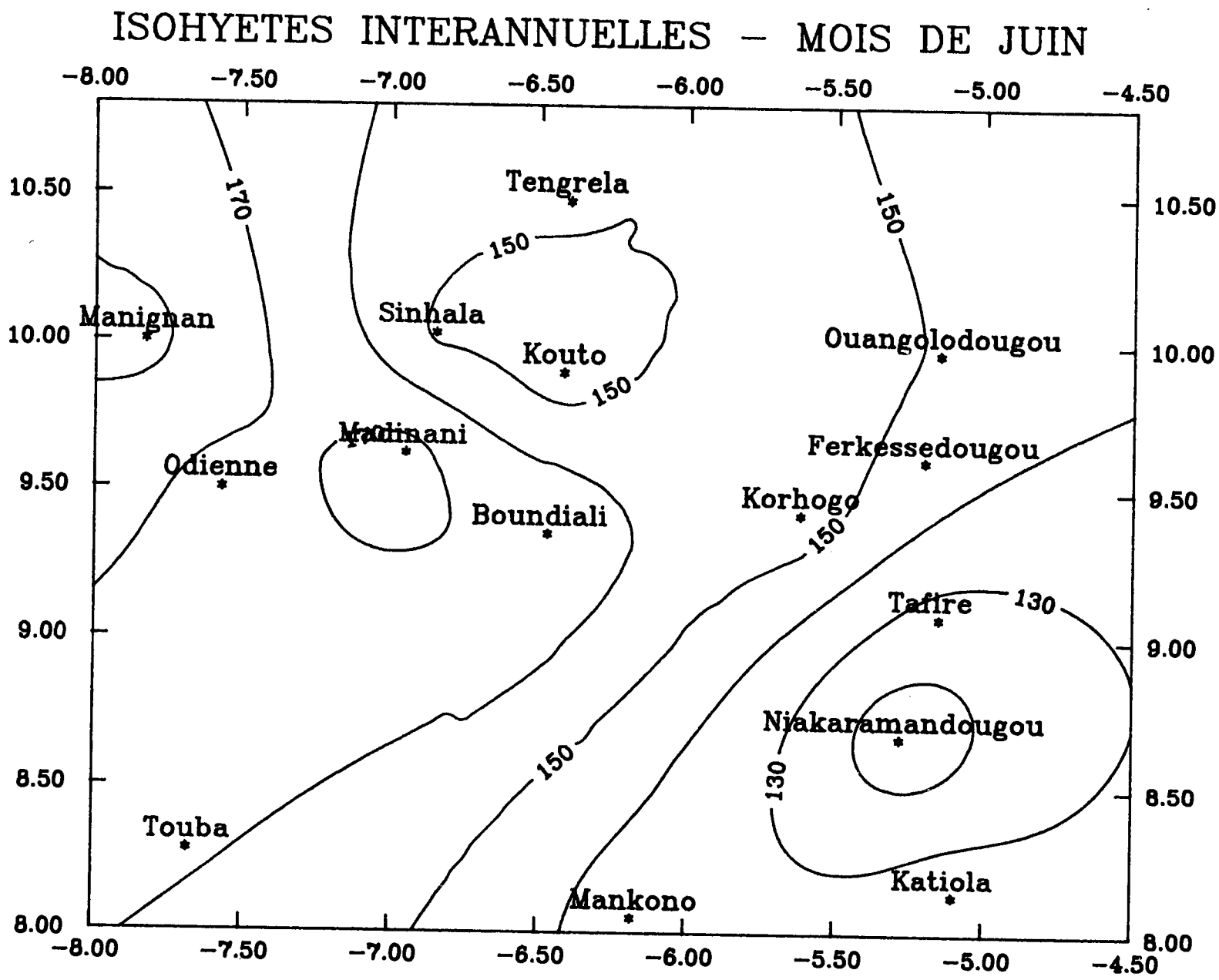

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS DE JUIN
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
170
150
130
Tengrela
Manigman
Sinhala
Kouto
Ouangolodougou
Madinani
Odienne
Ferkessedougou
Korhogo
Boundiali
Taflire
Niakaramandougou
Touba
Mankono
Katiola

Figure 8

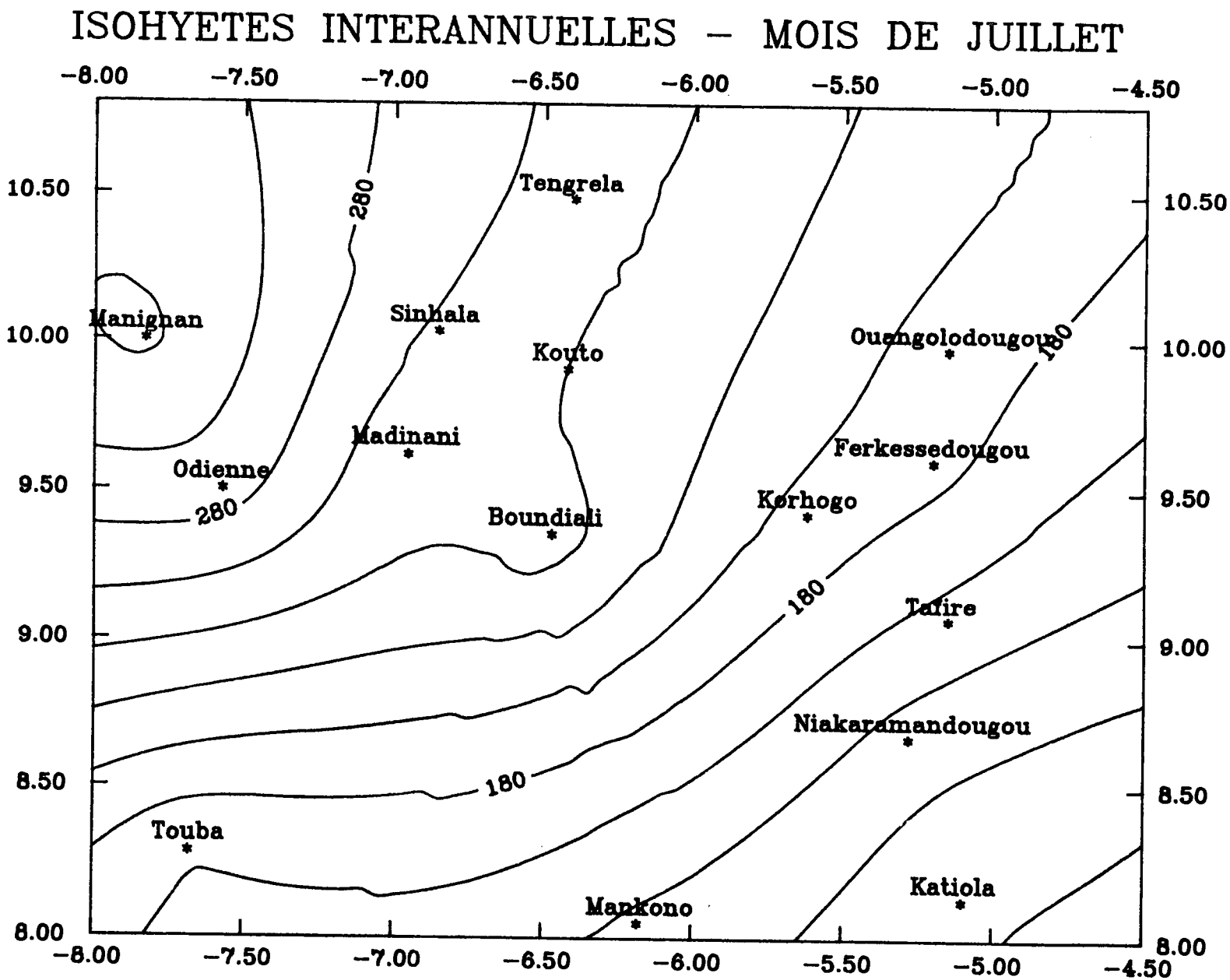

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS DE JUILLET
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
280
180
Tengrela
Manignan
Sinhala
Kouto
Ouangolodougou
Madinani
Odienne
Ferkessedougou
Korhogo
Boundiali
Tafire
Niakaramandougou
Touba
Katiola
Mankono

Figure 9

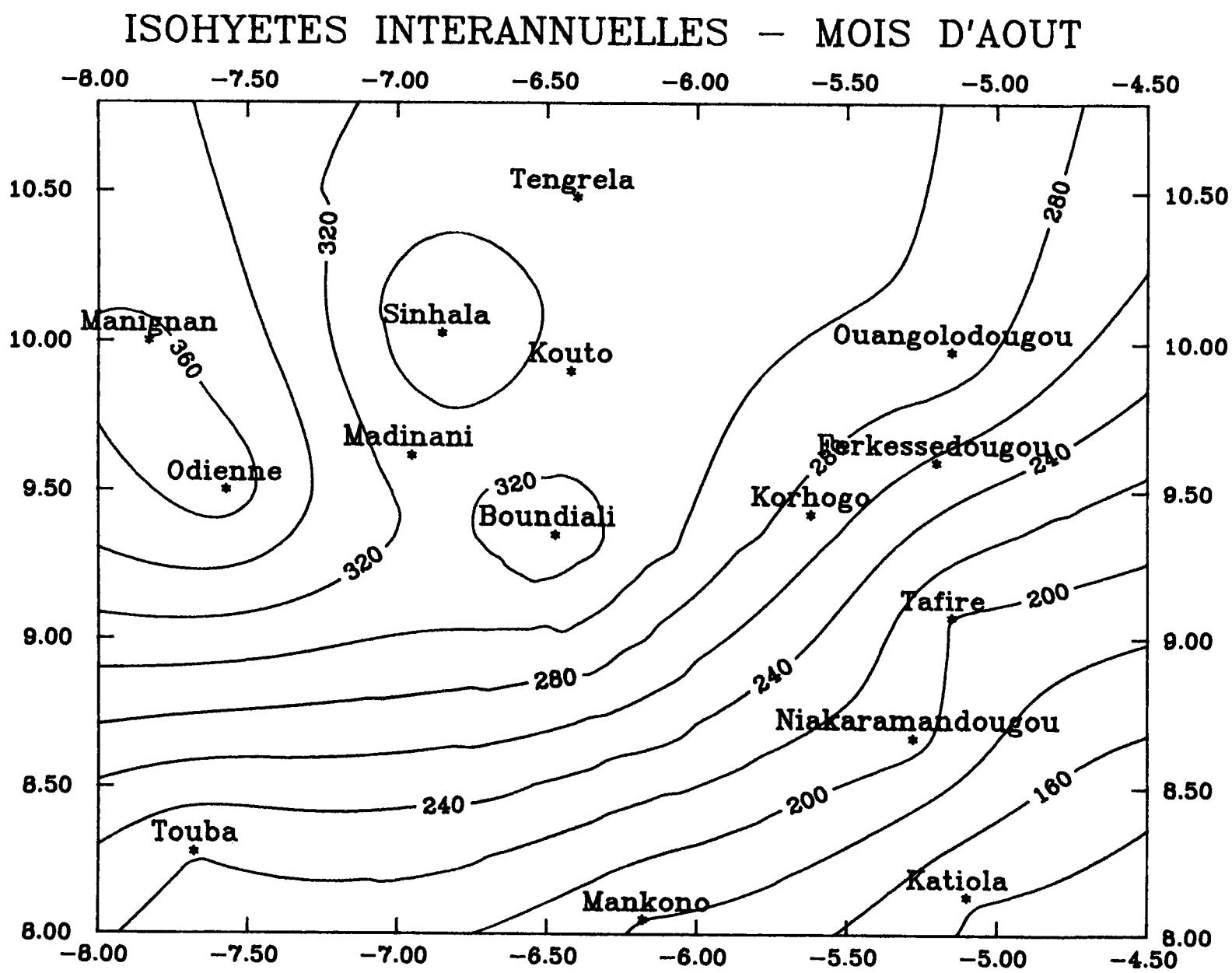
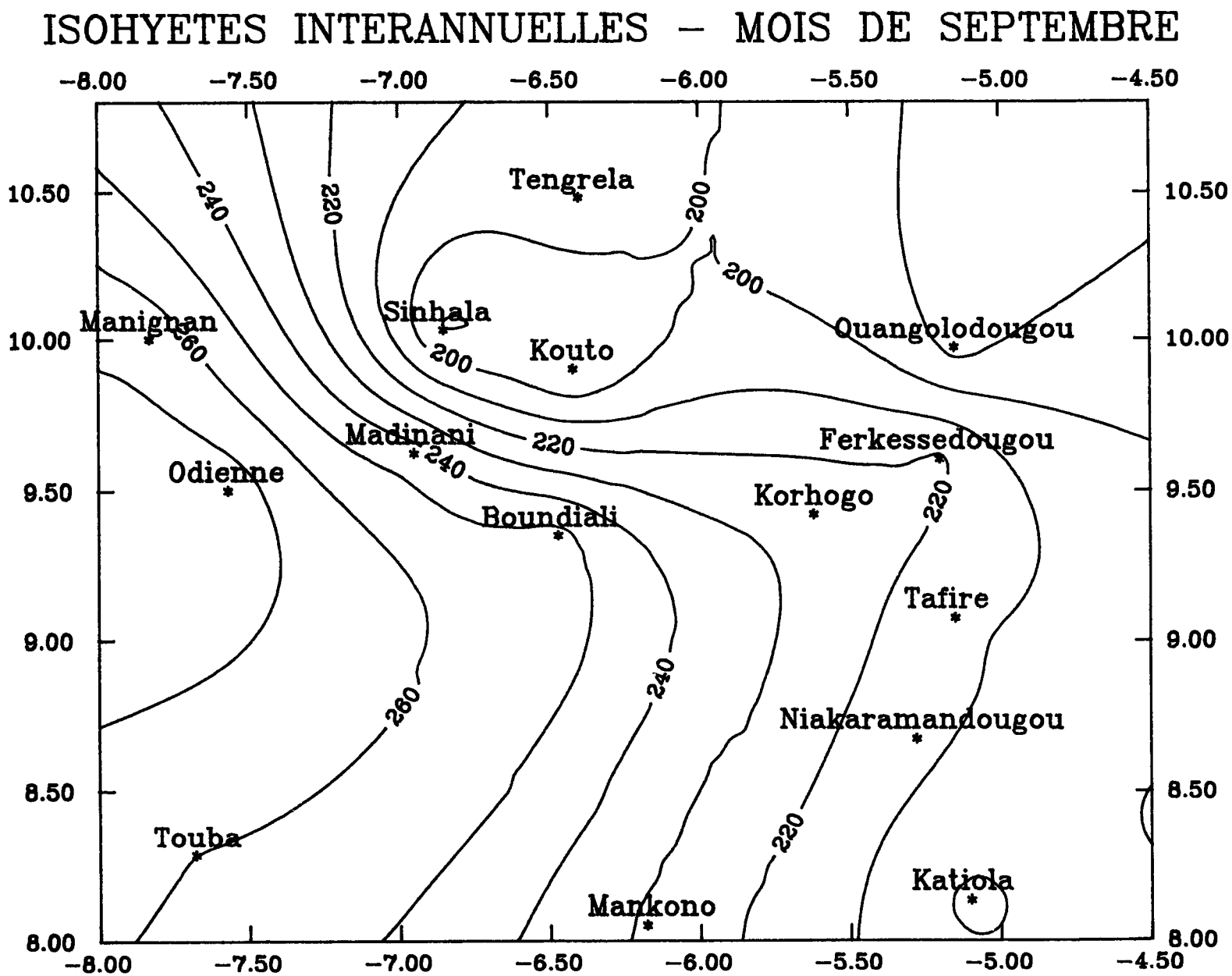

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS D'AOUT
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
Tengrela
Sinhala
Kouto
Manignan
Madinani
Odienne
Boundiali
Ouangolodougou
Ferkessedougou
Korhogo
Tafire
Niakaramandougou
Touba
Mankono
Katiola
360
320
280
240
200
160

Figure 10


ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS DE SEPTEMBRE
-8.00
-7.50
-7.00
-6.50
-6.00
-5.50
-5.00
-4.50
10.50
10.00
9.50
9.00
8.50
8.00
Tengrela
Sinhala
Kouto
Manignan
Ouangolodougou
Madinani
Ferkessedougou
Odienne
Korhogo
Boundiali
Tafire
Niakaramandougou
Touba
Mankono
Katiola
200
220
240
260

ISOHYETES INTERANNUELLES – MOIS D'OCTOBRE

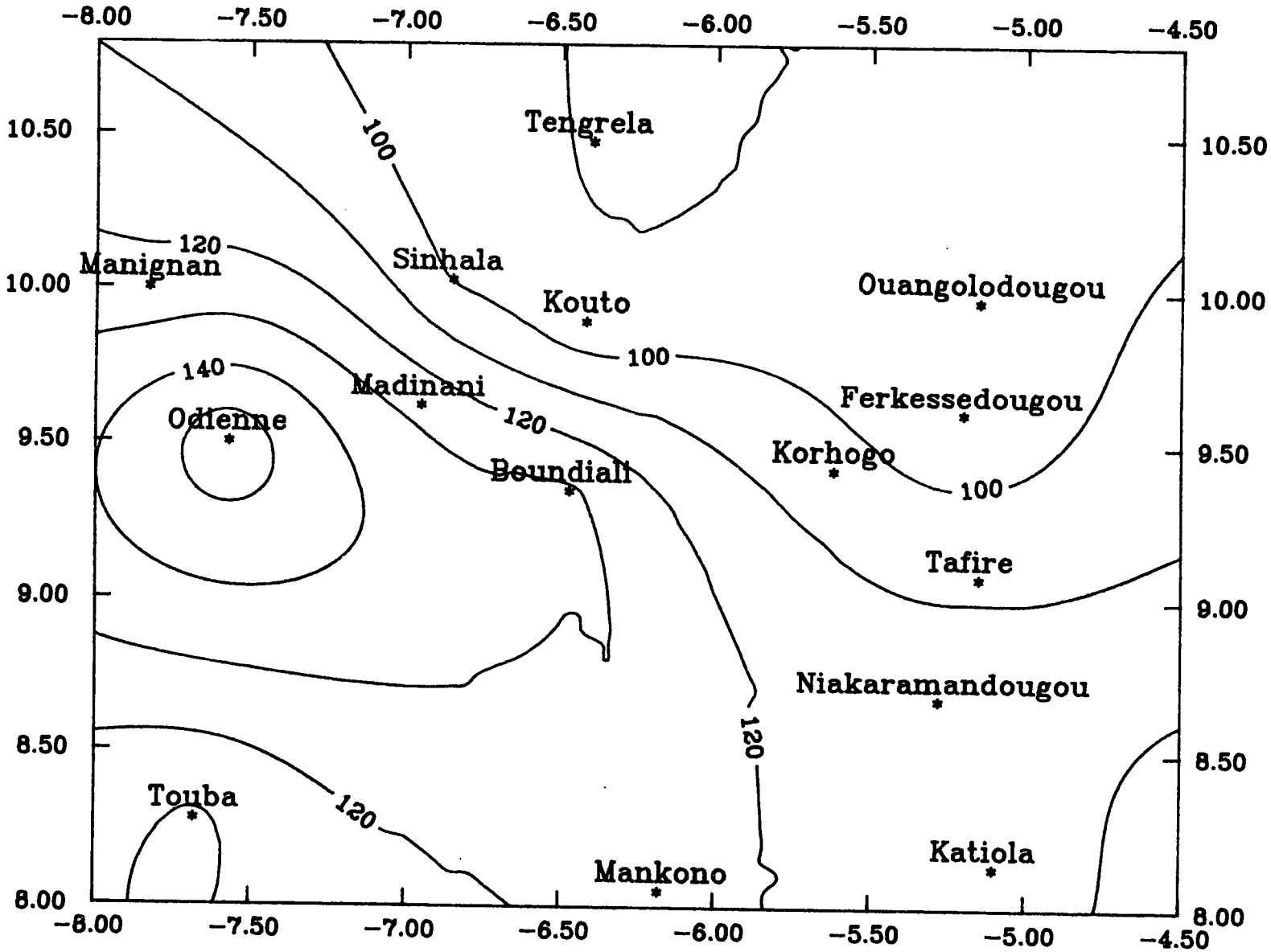


Figure 11

	Touba	Manko	Katio	Dabak	Niaka	Tafir	Korho	Ferke	Ouang	Bound	Madin	Kouto	Sinha	Teng	Odien	Manig
Touba	1															
Mankono		1	.669													
Katiola		.669	1	.712	.736											
Dabakala			.712	1	.720											
Niakaraman.			.736	.720	1	.814										
Tafire					.814	1	.748	.780								
Korhogo						.748	1	.831	.864	.798						
Ferke.						.780	.831	1	.872							
Ouangolodou.							.864	.872	1							
Boundiali							.798			1	.809	.804			.807	
Madinani										.809	1	.837	.841		.873	
Kouto										.804	.837	1	.879			
Sinhala											.841	.879	1	.884		
Tengrela													.884	1		
Odienné										.807	.873				1	.866
Manignan															.866	1

Tableau 5: Coefficients de corrélation (totaux mensuels)

C'est là le signe d'une pluviométrie à la distribution très localisée ne permettant que rarement des opérations d'interpolation. Dans cette région très plane le moindre relief à un effet "pluviogène" marqué renforçant les caractères très localisés des distributions pluviométriques.

6. HOMOGENEITE DES SERIES CHRONOLOGIQUES

On testera ici l'homogénéité d'une série chronologique, à partir de la série elle-même.Pour ce faire on utilisera une méthode bayesienne de détection de changement de moyenne dans une série chronologique à un instant .

6.1. Méthode bayesienne de détection de changement de moyenne

Soit une série chronologique $x_{i,i=1..n}$

Si de i= 1 à τ on a xi= $\mu + \epsilon$, et si de i= τ+1 à n on a xi= μ + d + ϵ
(avec ϵ résidu qui suit une loi normale de moyenne nulle et d'écart type unité)

alors entre τ et τ+1 la moyenne a changé de la valeur d.

A priori, le changement de moyenne peut intervenir sur n'importe quel intervalle de temps. La probabilité que le changement de moyenne intervienne au temps τ est:

$p(\tau)= 1/(n-1)$

A posteriori, ayant observé x_1, x_2,..., x_n on peut calculer une nouvelle probabilité:

$p(\tau/x_1,x_2,..,x_n)$ qui est proportionnelle à:

$$\sqrt{\frac{n}{\tau(n-\tau)} * \frac{1}{[R(\tau)]^{n-2}}}$$

avec:

$$R(\tau) = \frac{\sum_{i=1}^{\tau}(x_i - \bar{x}_\tau)^2 + \sum_{i=\tau+1}^{n}(x_i - \bar{x}_{n-\tau})^2}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x}_n)^2}$$

$$\bar{X}_\tau = \frac{1}{\tau}\sum_{i=1}^{\tau} X_i$$

$$\bar{X}_{n-\tau} = \frac{1}{n-\tau}\sum_{i=\tau+1}^{n} X_i$$

$$\bar{X}_n = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} X_i$$

Dès qu'un $p(\tau)$ est significativement différent des autres, on a une cassure, un pic dans la distribution des probabilités, qui indique un changement de moyenne et donc une hétérogénéité dans la série chronologique.

6.2. Examen des stations de longue durée

La méthode bayesienne de détection des changements de moyenne a été appliquée aux séries chronologiques observées aux stations de longue durée.

Les résultats présentés figures 12 à 19 ont été normés par rapport à la valeur maximale de $p(\tau)$. Le tableau 6 récapitule les observations intéressantes qui peuvent être réalisées à l'examen des tracés.

Mis à part quelques cas très particuliers comme Touba, Ouangolodougou, ou encore Odienné, on détecte un changement de moyenne dans les séries chronologiques de totaux pluviométriques annuels à la fin des années soixante ou au début des années soixante dix. Ce test traduit donc une hétérogénéité des séries pluviométriques et confirme ce qui est ressenti sur le terrain, à savoir une importante baisse de la pluviométrie depuis le début des années 1970. Si la date précise détectée par la méthode peut fluctuer d'une station à l'autre, l'intervalle couvrant les années 1968 à 1972 apparait indiscutablement comme la période durant laquelle est intervenue cette modification dans le régime pluviométrique. Certains cas particuliers, comme ceux que nous citions plus haut, en complet déphasage avec la grande majorité des stations observées, restent toutefois inexplicables.

7. CONCLUSIONS

Ce travail qui s'inscrit dans le cadre du programme ERREAU nous a permis de constituer des fichiers opérationnels de pluviométrie journalière qui seront utilisés dans les phases ultérieures de modélisation.

La qualité des données est généralement acceptable bien qu'il existe une différence importante entre les stations de longue durée et les autres postes d'observation. Néanmoins, et sans atteindre la qualité très élevée des données des BRE, les enregistrements disponibles sont utilisables dans le programme ERREAU. Qui plus est cela constitue ce qui est effectivement mis à la disposition des aménageurs lors de leurs études.

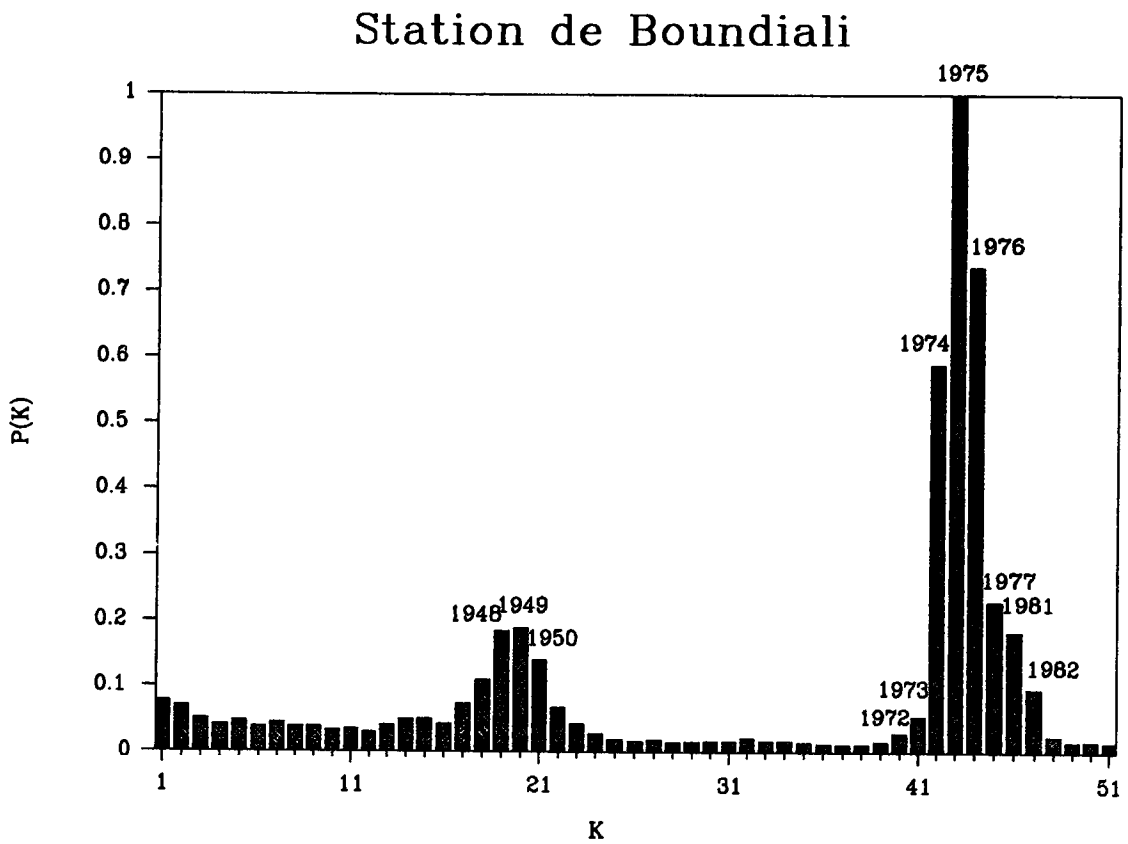
Les distributions mensuelles et annuelles présentent de faibles coefficients de variation, signe d'une dispersion peu marquée.

La région sur laquelle nous travaillons est caractérisée par une saison sèche et une saison des pluies avec un maximum atteint en Août ou Septembre selon les cas.

Dans un secteur généralement plat, les quelques reliefs qui apparaissent ont une forte influence sur les précipitations, qu'ils contribuent notablement à accroître. C'est le cas de la région d'Odienné où l'influence de la dorsale guinéenne est la plus marquée.

Cette constatation est confirmée par le tracé des isohyètes annuelles et mensuelles interannuelles. Ces dernières passent d'un accroissement orienté Nord-Sud en saison sèche (seul l'éloignement par rapport à l'océan intervient alors) à une orientation Est-Ouest en saison des pluies.

Figure 12: probabilités de changement de moyenne



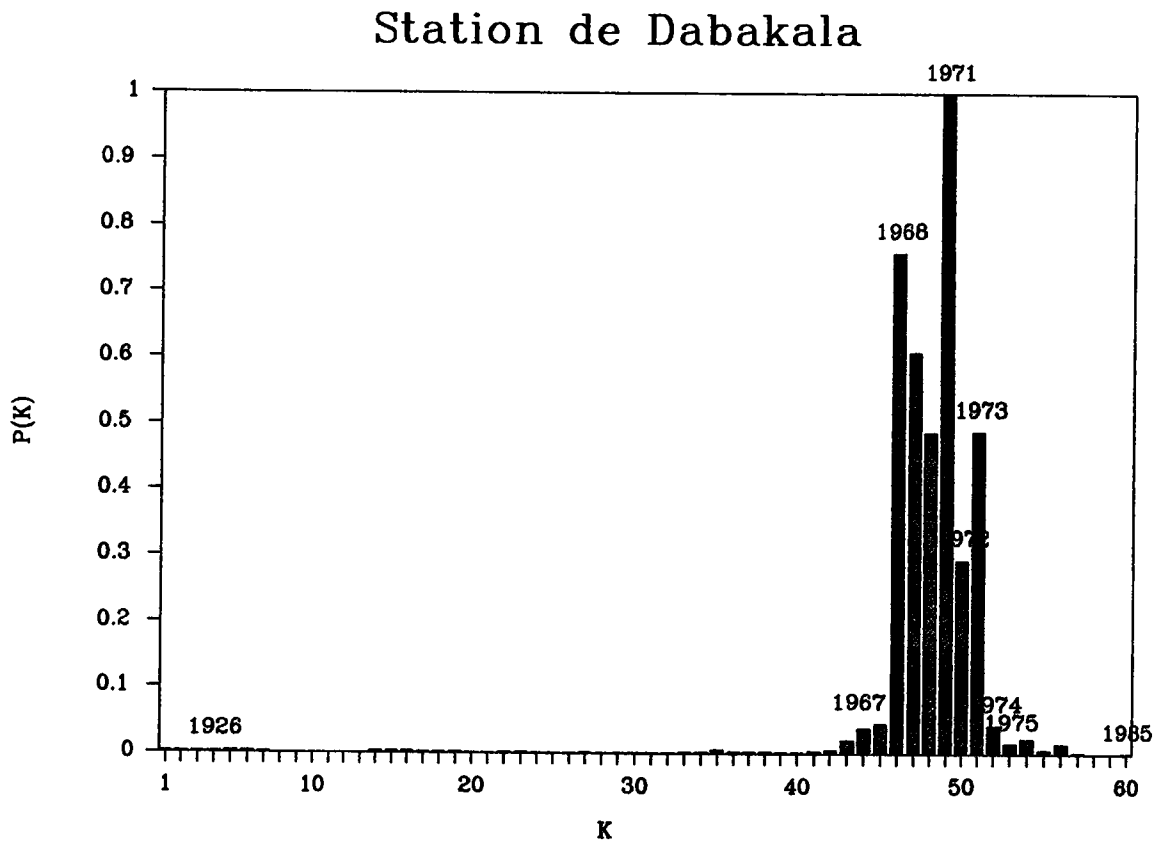
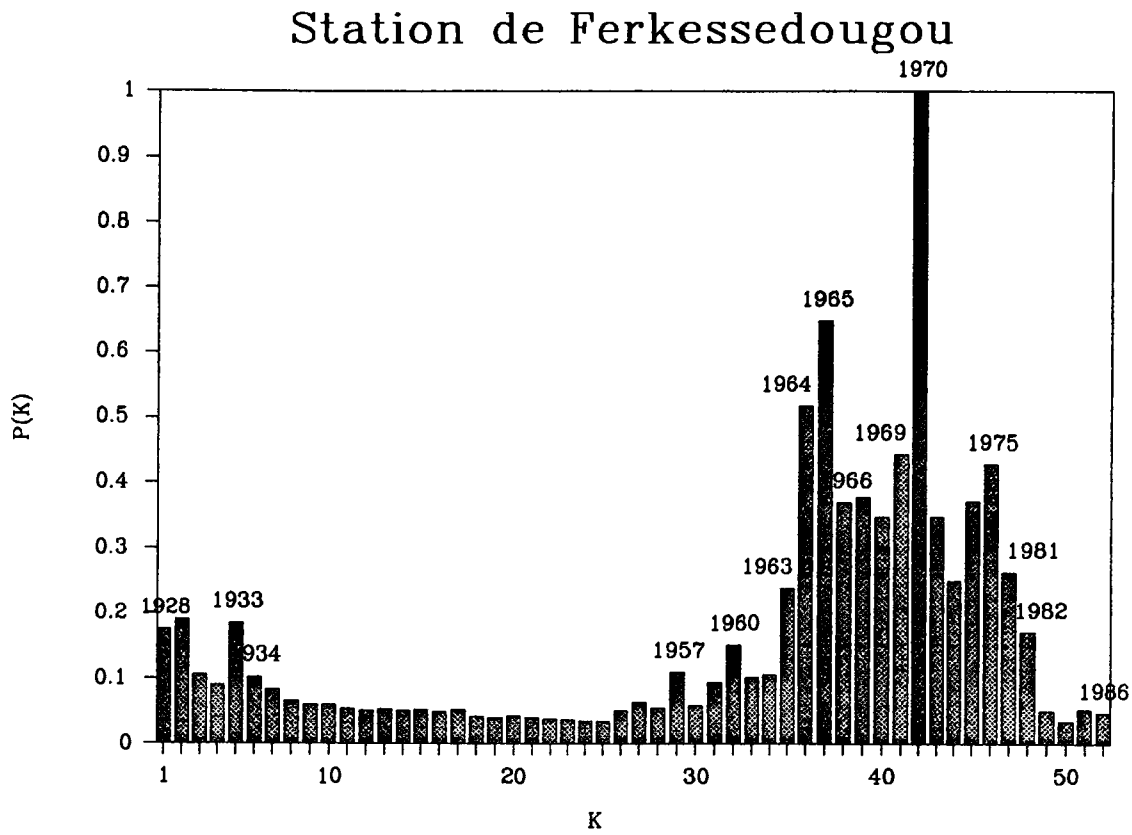


Figure 13: probabilités de changement de moyenne



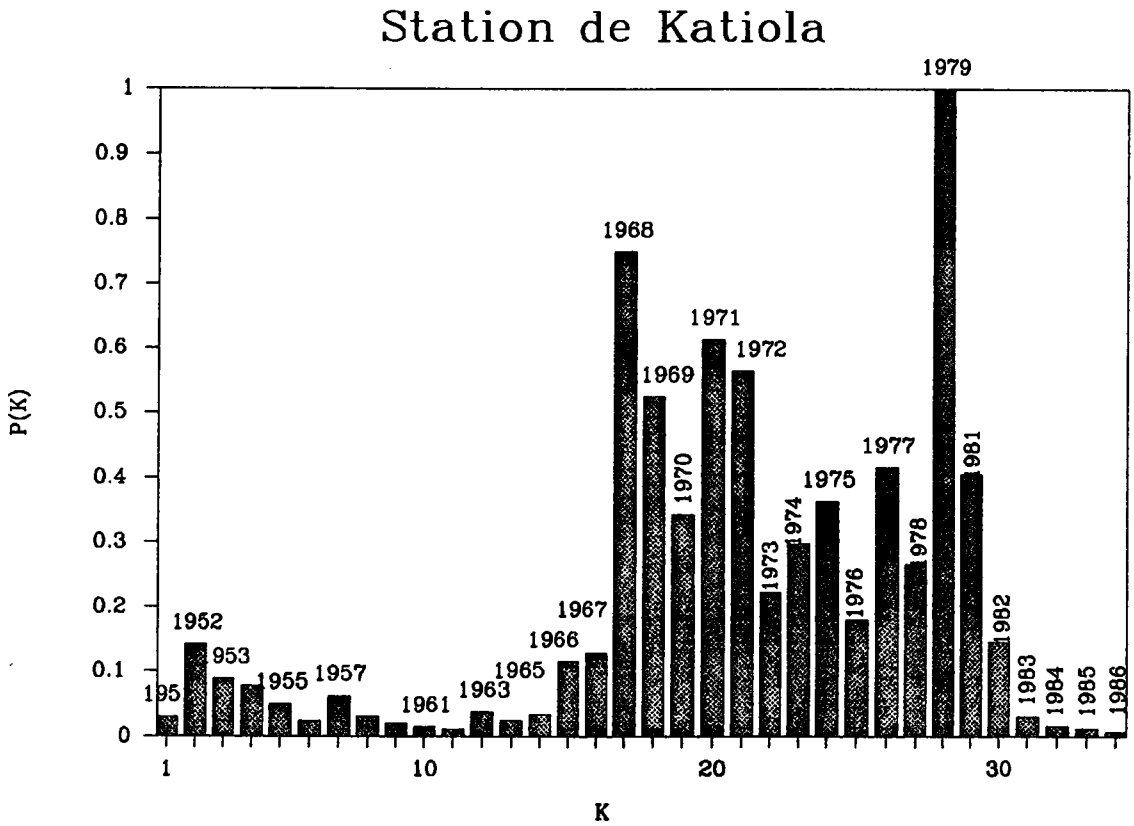
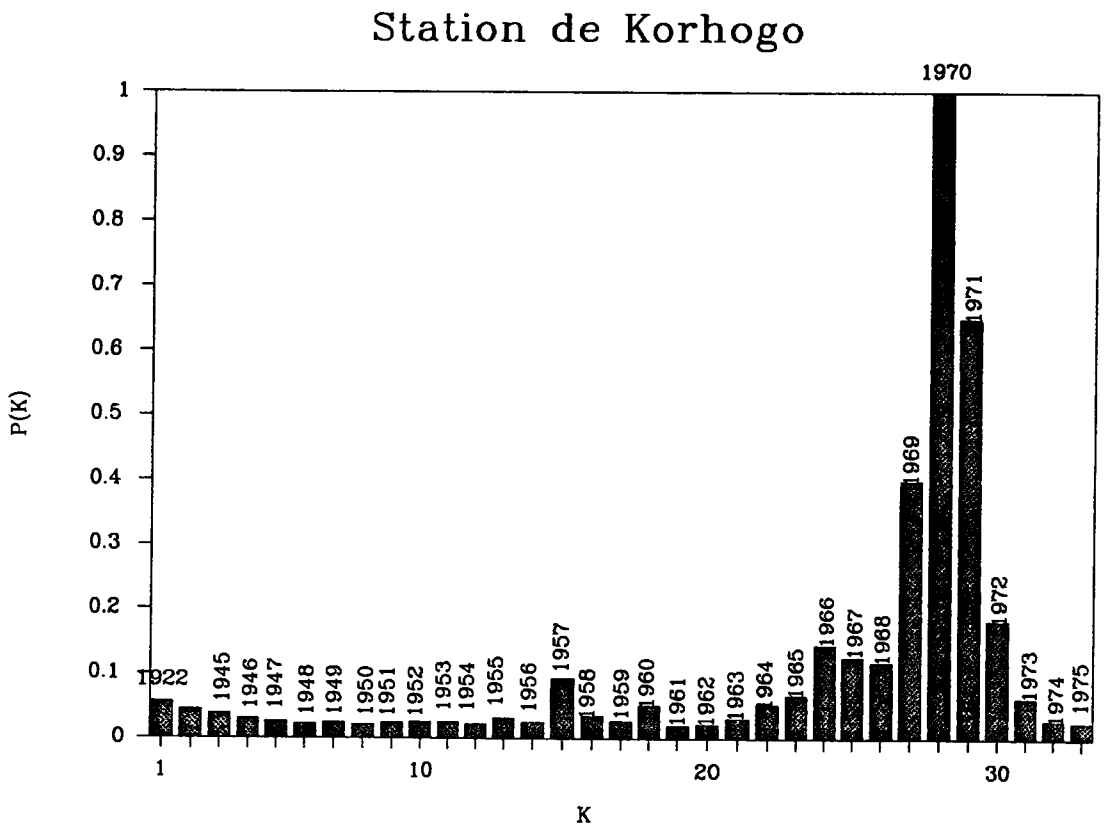


Figure 14: probabilités de changement de moyenne



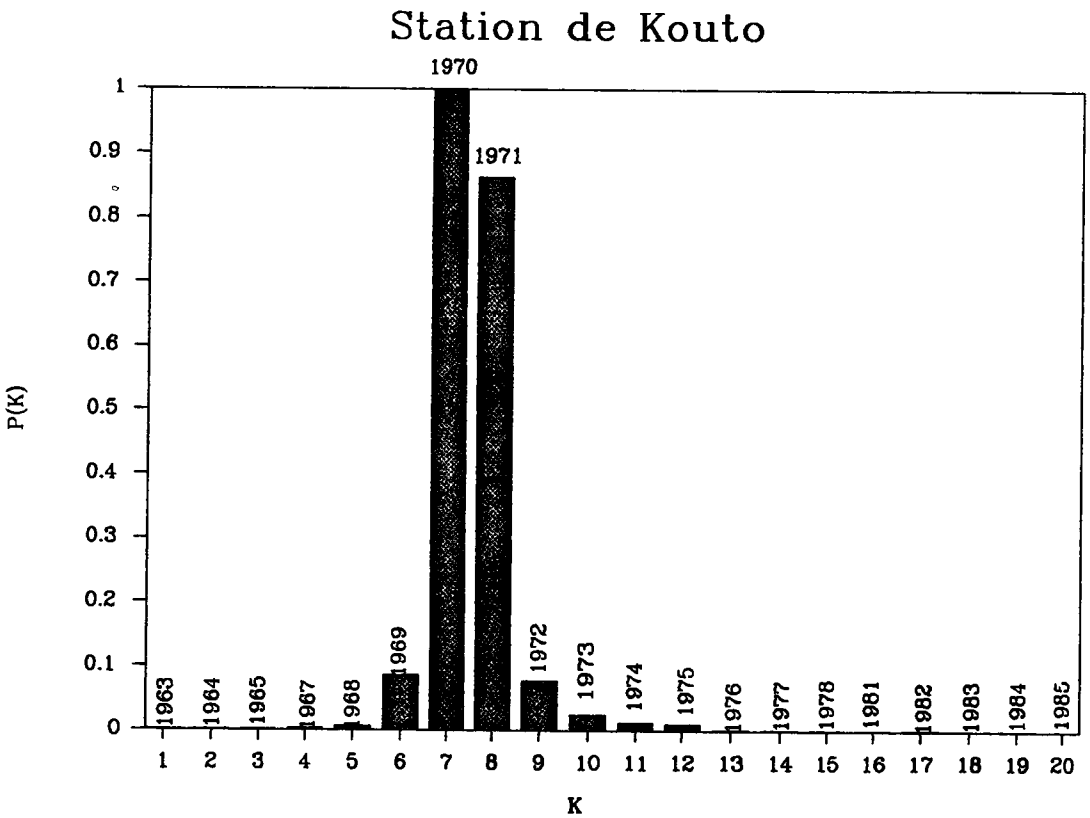
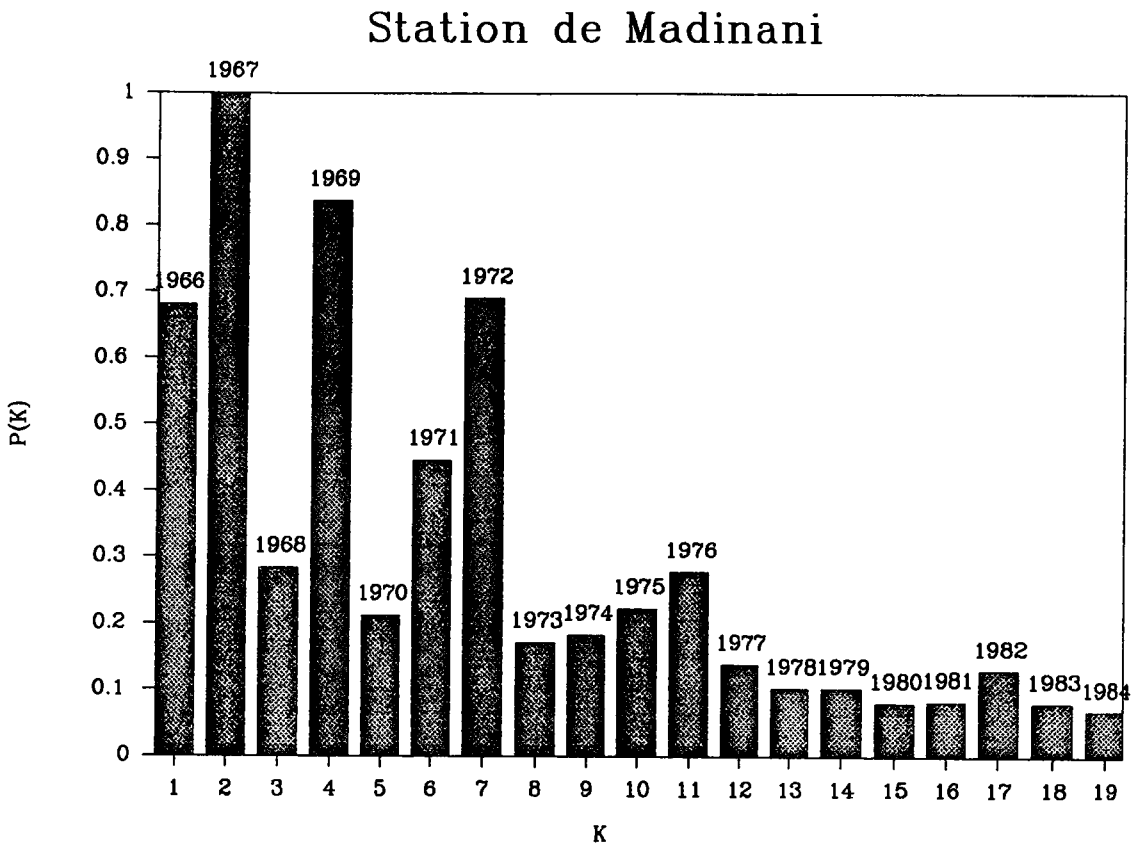


Figure 15: probabilités de changement de moyenne



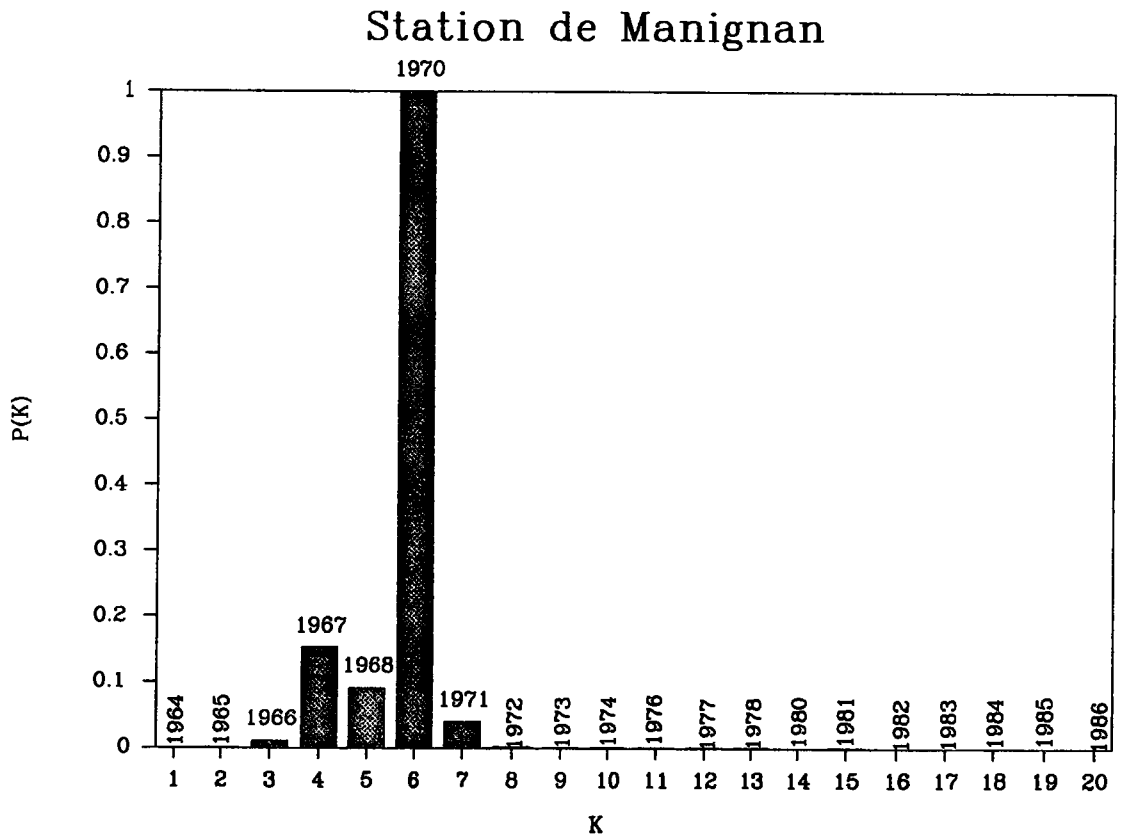
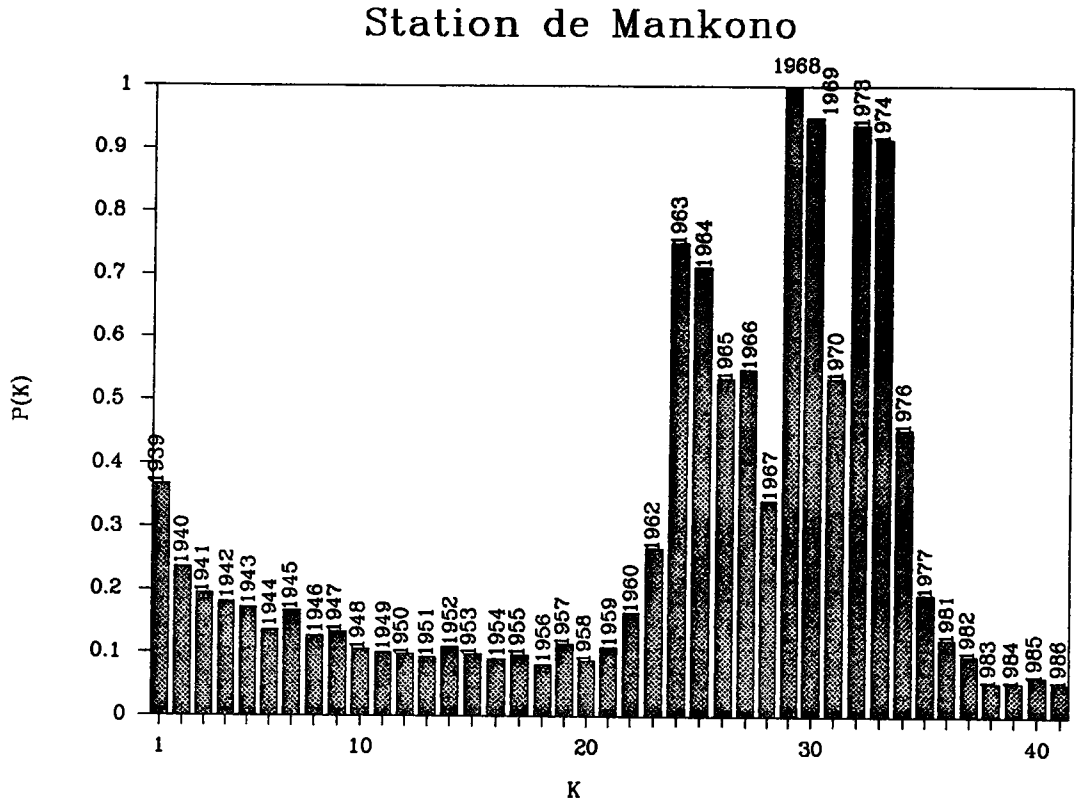


Figure 16: probabilités de changement de moyenne



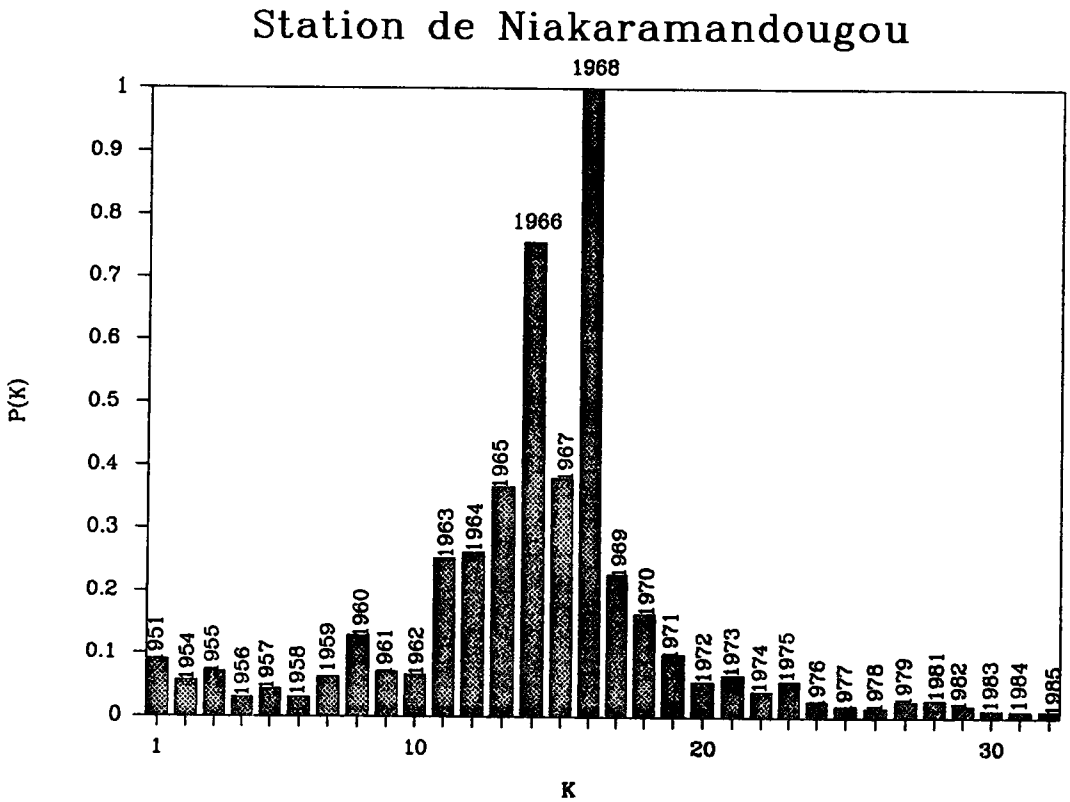
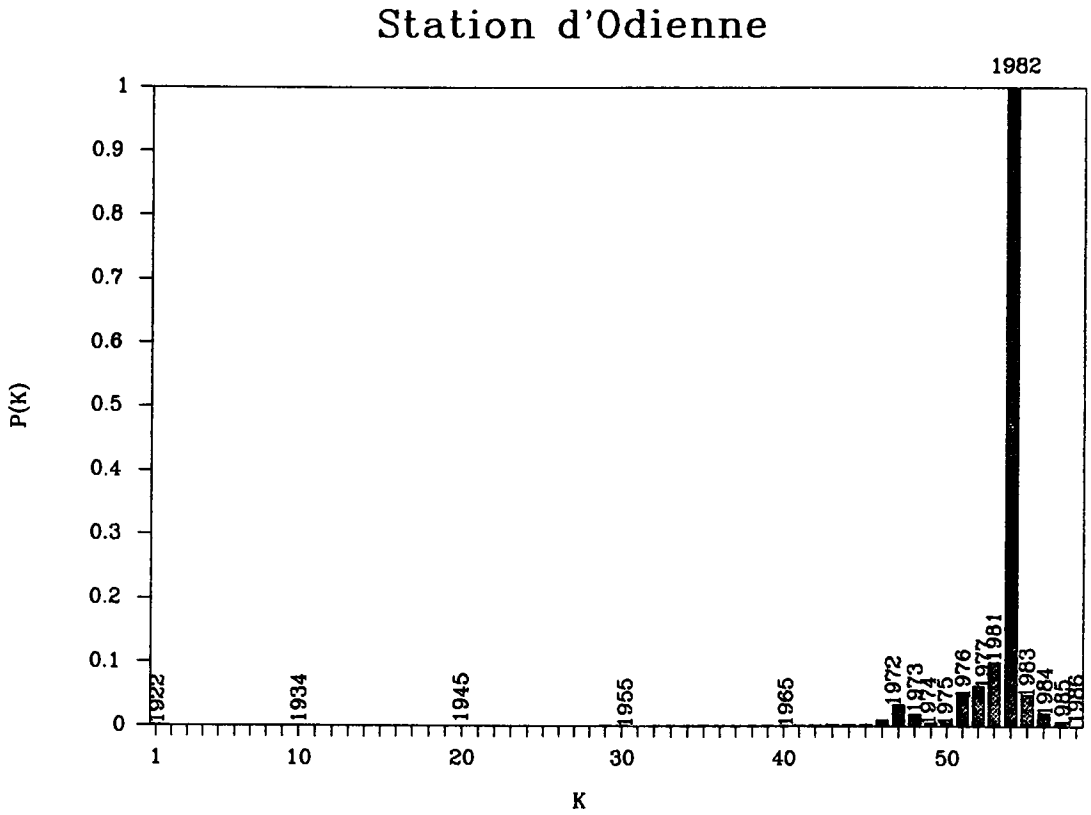


Figure 17: probabilités de changement de moyenne



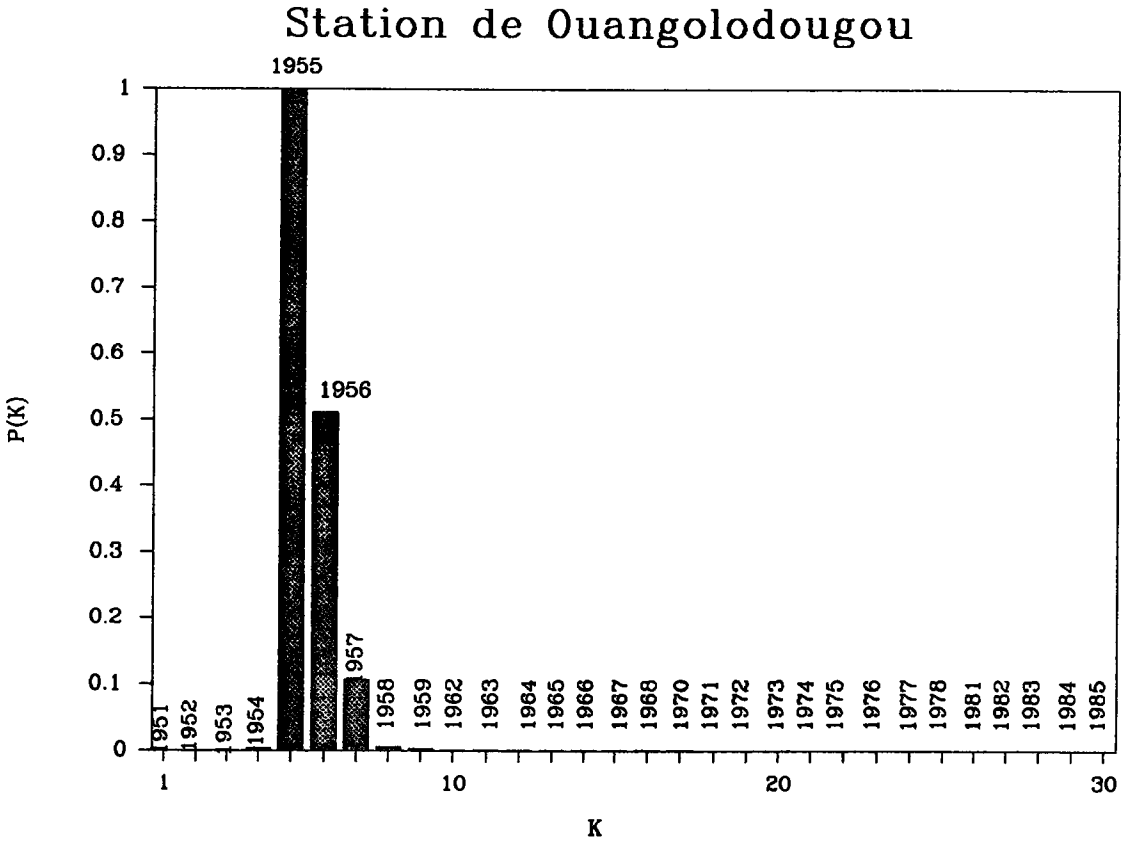
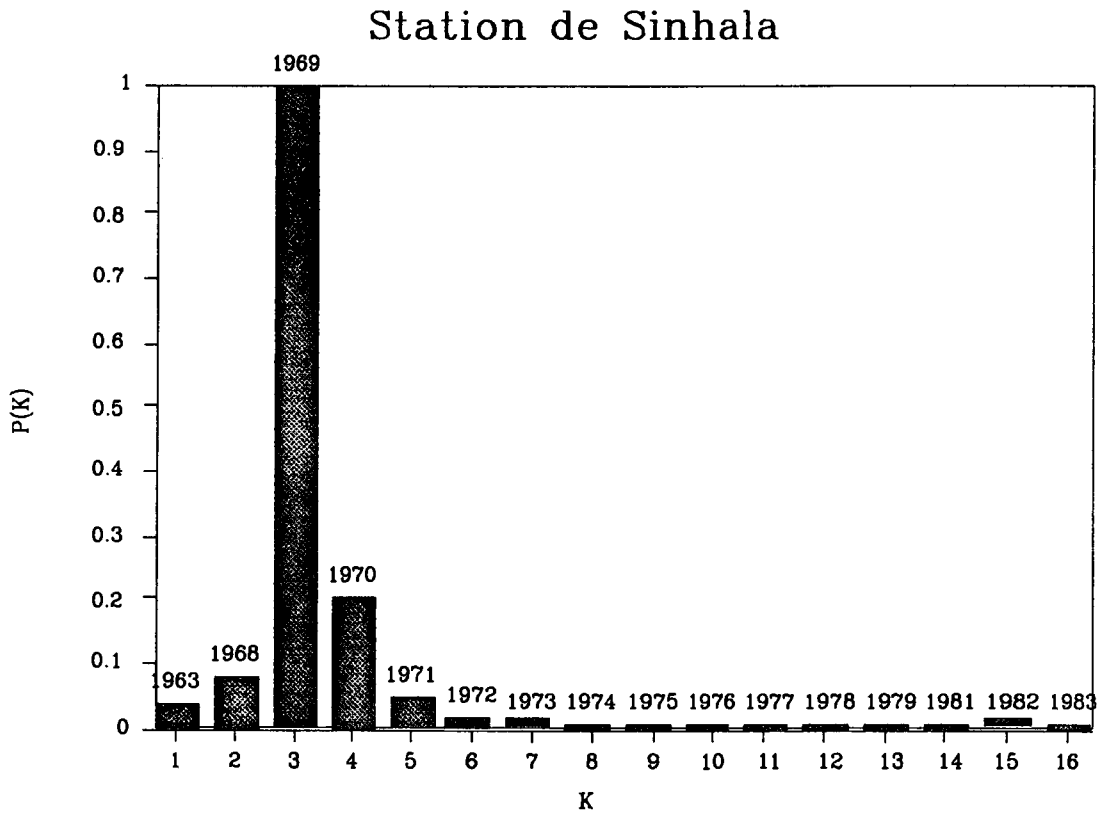


Figure 18: probabilités de changement de moyenne



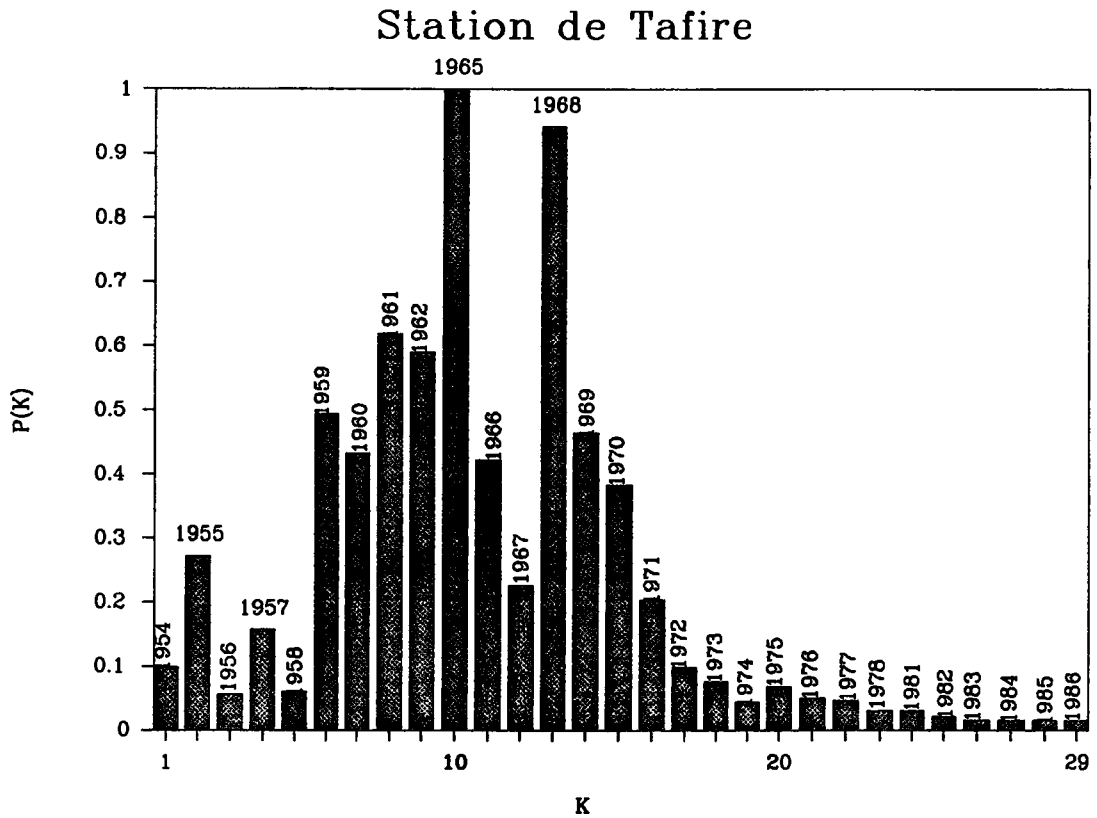
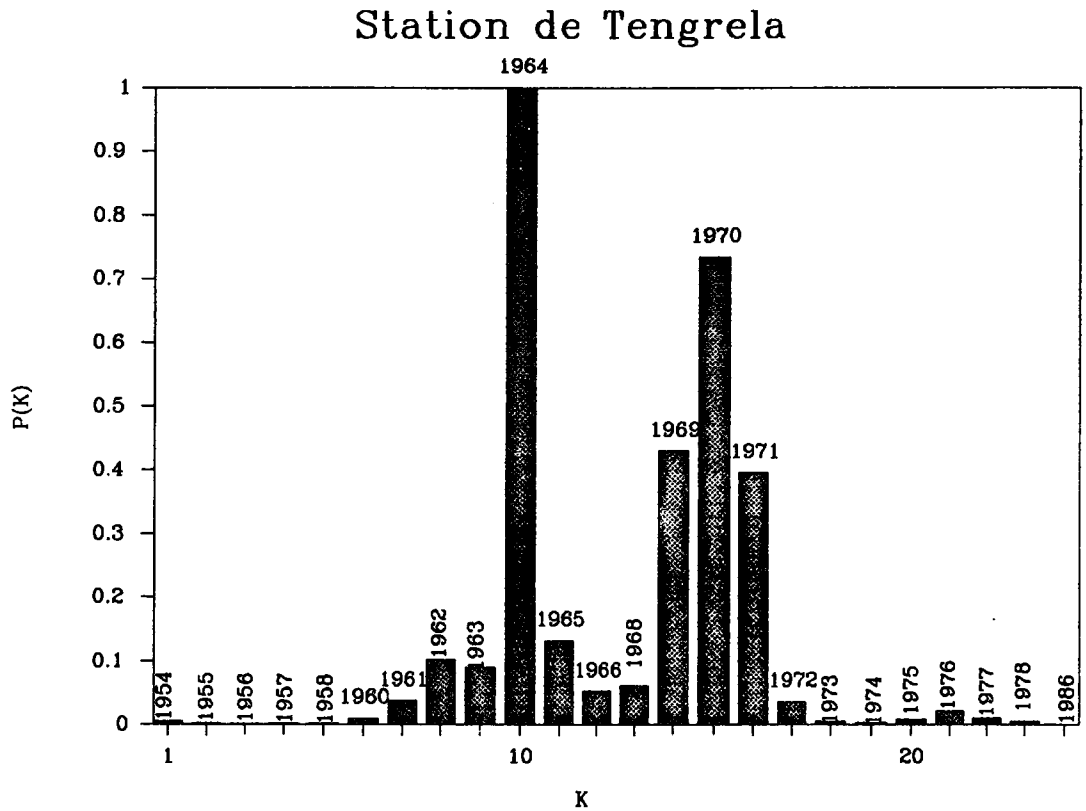


Figure 19: probabilités de changement de moyenne



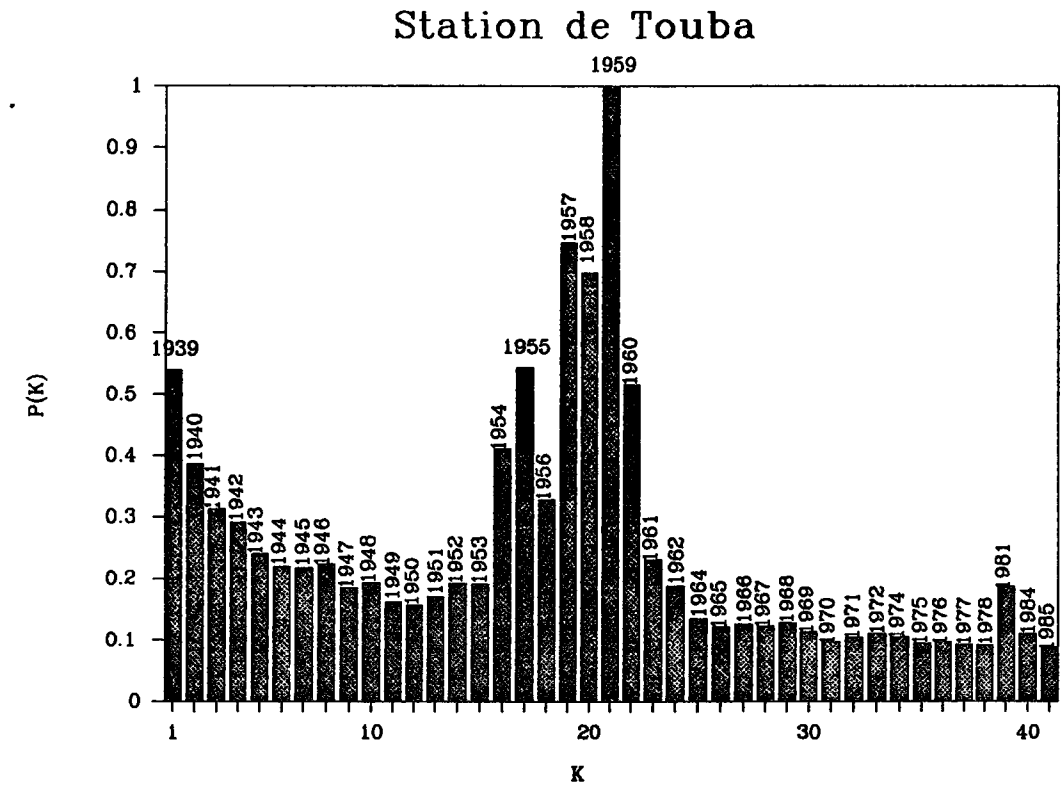


Tableau 6: Homogénéité des séries pluviométriques

Station	Date de changement de moyenne présumé
Boundiali	1975 avec tendances dès 1974
Dabakala	1971 avec tendances dès 1978
Ferkessedougou	Dès 1965 et accentuation en 1970/1971
Katiola	Période peu marquée démarrant dès 1968
Korhogo	1970
Madinani	Période peu marquée de 1967 à 1972
Manignan	1969 ou 1970
Mankono	Période peu marquée de 1968 à 1974
Niakaramandougou	1968
Odienné	1982
Ouangolodougou	1955
Sinhala	1969
Tafire	Période peu marquée de 1965 à 1970
Tengrela	Dès 1964 et accentuation en 1970
Touba	1959

Il semble cependant, au vu des corrélations calculées, que l'on ait affaire à des phénomènes pluviométriques assez localisés, rendant délicates les interpolations.

Enfin, on a confirmation, par l'analyse bayesienne des séries chronologiques de totaux annuels, de la modification intervenue dans le régime pluviométrique aux alentours de 1970.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AVENARD J.M., ELDIN M., GIRARD G., SIRCOULON J., TOUCHEBEUF P., GUILLAUMET J.L., ADJANOHOUN E., PERRAUD A., 1971.
Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Editions de l'ORSTOM.

BRUNET-MORET Y., 1976.
Etablissement d'un fichier pluviométrique opérationnel et étude des averses exceptionnelles. Application à la Côte d'Ivoire. ORSTOM, CIEH.

DELHOMME J.P., 1976.
Applications de la théorie des variables régionalisées dans les sciences de l'eau. Thèse Docteur Ingénieur. Ecole des Mines de Paris.

LEBEL T., 1984.
Moyenne spatiale de la pluie sur un bassin versant: estimation optimale, génération stochastique et gradex des valeurs extrêmes. Thèse Docteur Ingénieur. USMG, INPG, Grenoble.

MATHERON G., 1972.
Théorie des variables régionalisées *in* "Traité d'informatique géologique". P. LAFITTE. Masson Editeur.

POUGET J.C., 1987.
Spatialisation de données en Hydrologie. Mise au point d'une chaîne de traitement et application à des données pluviométriques sur la Guadeloupe. DEA, USTL, Montpellier.

ORSTOM IIRSDA

ETUDE PLUVIOMETRIQUE DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE COUVERTE PAR ERREAU

E. SERVAT

A. DEZETTER

ANNEXES

NOVEMBRE 1988 PROGRAMME ERREAU

NOTE 1

Stations de longue durée

Totaux annuels

Station Numéro : 1090006400 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Boundiali

Année	Nb j Obs	Total
1922	214 *	1143
1923	365	1468
1924	305 *	1414
1925	0 *	0
1926	61 *	190
1927	244 *	1364
1928	366	1134
1929	365	1506
1930	273 *	957
1931	365	1513
1932	335 *	1347
1933	287 *	826
1934	365	1127
1935	365	1521
1936	366	1209
1937	365	1500
1938	365	1356
1939	365	1556
1940	366	1316
1941	365	1528
1942	365	1114
1943	365	1228
1944	366	1390
1945	365	1540
1946	365	1022
1947	365	1181
1948	366	1149
1949	365	1410
1950	365	1581
1951	365	1854
1952	366	1770
1953	365	1840
1954	365	1869
1955	365	1734

Année	Nb j Obs	Total
1956	366	1280
1957	365	1975
1958	365	1208
1959	365	1275
1960	366	1433
1961	365	1105
1962	365	1714
1963	365	1568
1964	366	1623
1965	365	2303
1966	334 *	1585
1967	334 *	887
1968	366	1253
1969	365	1547
1970	364 *	2107
1971	365	1976
1972	366	2058
1973	365	1802
1974	365	2309
1975	365	1508
1976	366	1268
1977	365	1019
1978	364 *	1189
1979	304 *	1665
1980	299 *	1316
1981	365	1278
1982	365	1142
1983	365	837
1984	366	1123
1985	365	1428
1986	365	1291
1987	365	1218

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1461 mm
Calculée sur 52 années complètes
Variance : 102830
Coefficient de Variation : 0.2195

Station Numéro : 1090007300 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Dabakala

Année	Nb j Obs	Total
1922	214 *	698
1923	365	1075
1924	366	1321
1925	365	1413
1926	365	1147
1927	365	1398
1928	366	1297
1929	365	1078
1930	365	1334
1931	365	1158
1932	366	1104
1933	365	1269
1934	365	1132
1935	365	1446
1936	366	1129
1937	365	1117
1938	365	1156
1939	365	999
1940	366	1065
1941	365	872
1942	365	996
1943	365	1160
1944	366	1351
1945	365	1098
1946	365	837
1947	365	1288
1948	366	1036
1949	365	1449
1950	365	782
1951	365	1195
1952	366	1218
1953	365	1174
1954	365	1151
1955	365	1538

Année	Nb j Obs	Total
1956	366	1142
1957	365	1742
1958	365	850
1959	365	1087
1960	366	1063
1961	365	956
1962	365	1227
1963	365	1337
1964	366	1313
1965	365	1487
1966	365	1264
1967	365	1118
1968	366	1639
1969	365	1016
1970	365	1011
1971	365	1159
1972	366	835
1973	365	1111
1974	365	604
1975	365	827
1976	274 *	490
1977	365	1099
1978	365	749
1979	365	1176
1980	335 *	938
1981	364 *	522
1982	365	508
1983	365	331
1984	366	1217
1985	365	1183
1986	365	916
1987	335 *	1311

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1127 mm
Calculée sur 61 années complètes
Variance : 61623
Coefficient de Variation : 0.2203

Station Numéro : 1090009900 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Ferke(a)

Année	Nb j Obs	Total
1970	365	1394
1971	184 *	859
1972	366	984
1973	365	1158
1974	365	1349
1975	365	1267

Année	Nb j Obs	Total
1976	366	1039
1977	365	880
1978	365	927
1979	365	1266
1980	335 *	1145

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1140 mm
Calculée sur 9 années complètes
Variance : 31968
Coefficient de Variation : 0.1568

Station Numéro : 1090010000 Nombre d'années : 57

Nom de la station : Ferke(b)

Année	Nb j Obs	Total
1927	334 *	1307
1928	366	1314
1929	365	1603
1930	365	1120
1931	273 *	1107
1932	366	1311
1933	365	1838
1934	365	1113
1935	365	1238
1936	366	1137
1937	365	1237
1938	365	1407
1939	365	1185
1940	366	1111
1941	365	1679
1942	365	1323
1943	365	1401
1944	366	1256
1945	365	1441
1946	365	930
1947	365	1134
1948	366	968
1949	365	1447
1950	365	1405
1951	365	1397
1952	366	1314
1953	365	1438
1954	365	1973
1955	365	1517

Année	Nb j Obs	Total
1956	366	1203
1957	365	1764
1958	365	925
1959	365	1608
1960	366	1539
1961	365	1114
1962	365	1322
1963	365	1640
1964	366	1548
1965	365	1346
1966	365	1106
1967	365	1281
1968	366	1245
1969	365	1335
1970	365	1463
1971	181 *	391
1972	366	984
1973	365	1158
1974	365	1349
1975	365	1267
1978	334 *	916
1981	365	1113
1982	365	1120
1983	365	881
1984	366	1097
1985	365	1379
1986	365	1170
1987	365	1038

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1306 mm
Calculée sur 53 années complètes
Variance : 53825
Coefficient de Variation : 0.1776

Station Numéro : 1090011800 Nombre d'années : 39

Nom de la station : Katiola

Année	Nb j Obs	Total
1949	0 *	0
1950	245 *	829
1951	365	1241
1952	366	1758
1953	365	1203
1954	365	1226
1955	365	1098
1956	366	906
1957	365	1584
1958	365	910
1959	365	943
1960	91 *	6
1961	365	990
1962	365	922
1963	365	1890
1964	366	943
1965	365	1283
1966	365	1596
1967	365	1157
1968	366	1588

Année	Nb j Obs	Total
1969	365	1023
1970	365	993
1971	365	1232
1972	366	1062
1973	365	843
1974	365	1141
1975	365	1104
1976	366	877
1977	365	1231
1978	365	926
1979	365	1259
1980	358 *	1269
1981	365	826
1982	365	782
1983	365	628
1984	366	810
1985	365	888
1986	365	822
1987	365	819

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1100 mm
Calculée sur 35 années complètes
Variance : 83855
Coefficient de Variation : 0.2632

Station Numéro : 1090012000 Nombre d'années : 17

Nom de la station : Korhogo(aero)

Année	Nb j Obs	Total
1971	184 *	868
1972	366	1362
1973	365	1185
1974	365	1396
1975	365	1326
1976	366	1241
1977	365	867
1978	365	1032
1979	358 *	1556

Année	Nb j Obs	Total
1980	356 *	1346
1981	365	1198
1982	365	1171
1983	365	836
1984	366	1410
1985	365	1425
1986	365	1278
1987	365	1176

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1207 mm
Calculée sur 14 années complètes
Variance : 32592
Coefficient de Variation : 0.1495

Station Numéro : 1090012100 Nombre d'années : 59

Nom de la station : Korhogo

Année	Nb j Obs	Total
1905	31 *	0
1906	0 *	0
1907	0 *	0
1908	62 *	0
1909	0 *	0
1910	31 *	0
1911	59 *	0
1912	61 *	0
1913	28 *	0
1914	90 *	0
1915	90 *	0
1916	31 *	0
1917	0 *	0
1918	28 *	0
1919	0 *	0
1920	122 *	0
1921	120 *	0
1922	365	1350
1923	31 *	0
1924	335 *	1364
1925	62 *	0
1926	365	1507
1944	214 *	1180
1945	365	1418
1946	365	889
1947	365	1347
1948	366	1558
1949	365	1663
1950	365	1258
1951	365	1572

Année	Nb j Obs	Total
1952	366	1434
1953	365	1404
1954	365	1307
1955	365	1629
1956	366	1216
1957	365	2045
1958	365	925
1959	365	1187
1960	366	1705
1961	365	811
1962	365	1410
1963	365	1565
1964	366	1572
1965	365	1415
1966	365	1560
1967	365	1255
1968	366	1269
1969	365	1559
1970	365	1410
1971	365	1152
1972	366	993
1973	365	997
1974	365	1033
1975	365	1173
1976	366	963
1977	334 *	834
1978	90 *	79
1979	362 *	1200
1980	358 *	1252

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1340 mm
Calculée sur 34 années complètes
Variance : 71638
Coefficient de Variation : 0.1998

Station Numéro : 1090012700 Nombre d'années : 25

Nom de la station : Kouto

Année	Nb j Obs	Total
1963	365	1251
1964	366	1540
1965	365	1309
1966	361 *	1102
1967	365	1616
1968	366	1454
1969	365	1589
1970	365	1464
1971	365	1276
1972	366	1096
1973	365	1139
1974	365	1160
1975	365	1210

Année	Nb j Obs	Total
1976	366	887
1977	365	1090
1978	365	1249
1979	363 *	1452
1980	365 *	1216
1981	365	1254
1982	365	1160
1983	365	851
1984	366	924
1985	365	1138
1986	334 *	925
1987	365	1237

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1233 mm
Calculée sur 21 années complètes
Variance : 43266
Coefficient de Variation : 0.1687

Station Numéro : 1090013900 Nombre d'années : 24

Nom de la station : Madinani

Année	Nb j Obs	Total
1962	243 *	942
1963	275 *	1134
1964	335 *	1331
1965	306 *	1379
1966	365	1684
1967	365	1645
1968	366	1270
1969	365	1764
1970	365	1133
1971	365	1711
1972	366	1566
1973	365	1046
1974	365	1482

Année	Nb j Obs	Total
1975	365	1516
1976	366	1501
1977	365	1177
1978	365	1259
1979	365	1438
1980	366	1234
1981	365	1462
1982	365	1617
1983	365	1203
1984	366	1277
1985	365	1415

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1420 mm
Calculée sur 20 années complètes
Variance : 41857
Coefficient de Variation : 0.1441

Station Numéro : 1090014500 Nombre d'années : 28

Nom de la station : Manignan

Année	Nb j Obs	Total
1960	275 *	1527
1961	275 *	1256
1962	244 *	1717
1963	303 *	1744
1964	366	1972
1965	365	2034
1966	365	2098
1967	365	1886
1968	366	1633
1969	335 *	2295
1970	365	1769
1971	365	1386
1972	366	1241
1973	365	1384
1974	365	1436

Année	Nb j Obs	Total
1975	280 *	1345
1976	366	1631
1977	365	1325
1978	365	1413
1979	362 *	1690
1980	366	1356
1981	365	1554
1982	365	1149
1983	365	1141
1984	366	1125
1985	365	1158
1986	365	1465
1987	365	1047

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1486 mm
Calculée sur 21 années complètes
Variance : 94884
Coefficient de Variation : 0.2073

Station Numéro : 1090014800 Nombre d'années : 51

Nom de la station : Mankono

Année	Nb j Obs	Total
1937	214 *	953
1938	212 *	612
1939	365	1096
1940	366	1273
1941	365	1188
1942	365	1092
1943	365	1127
1944	366	1586
1945	365	1607
1946	365	1008
1947	365	1367
1948	366	862
1949	365	1235
1950	365	940
1951	365	1537
1952	366	1591
1953	365	1133
1954	365	1133
1955	365	1359
1956	366	966
1957	365	1719
1958	365	952
1959	365	1481
1960	366	1534
1961	335 *	1035
1962	365	1483

Année	Nb j Obs	Total
1963	365	1632
1964	366	1189
1965	365	1100
1966	365	1209
1967	365	1018
1968	366	1555
1969	365	1164
1970	365	999
1971	302 *	1431
1972	335 *	832
1973	365	1336
1974	365	1152
1975	338 *	1173
1976	366	960
1977	365	874
1978	273 *	856
1979	306 *	1347
1980	364 *	1344
1981	365	975
1982	365	1062
1983	365	627
1984	366	1150
1985	365	1501
1986	365	976
1987	365	1238

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1214 mm
Calculée sur 42 années complètes
Variance : 63525
Coefficient de Variation : 0.2076

Station Numéro : 1090015700 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Niakaramandougou

Année	Nb j Obs	Total
1950	184 *	427
1951	365	1392
1952	213 *	190
1953	335 *	1106
1954	365	1210
1955	365	1376
1956	366	797
1957	365	1537
1958	365	1023
1959	365	1610
1960	366	1462
1961	365	1023
1962	365	1177
1963	365	1622
1964	366	1207
1965	365	1274
1966	365	1348
1967	365	1022
1968	366	1382
1969	365	821

Année	Nb j Obs	Total
1970	365	1067
1971	365	1000
1972	366	946
1973	365	1212
1974	365	945
1975	365	1270
1976	366	792
1977	365	938
1978	365	1066
1979	365	1386
1980	365 *	1316
1981	365	1141
1982	365	931
1983	365	564
1984	366	1283
1985	365	1215
1986	365	1087
1987	334 *	1107

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1155 mm
Calculée sur 33 années complètes
Variance : 59804
Coefficient de Variation : 0.2117

Station Numéro : 1090016000 Nombre d'années : 67

Nom de la station : Odienne

Année	Nb j Obs	Total
1921	230 *	1248
1922	365	1848
1923	365	1190
1924	366	2188
1925	365	1666
1926	365	1815
1927	365	1588
1928	366	1736
1929	334 *	2145
1930	365	1185
1931	59 *	4
1932	261 *	1802
1933	365	1442
1934	365	1490
1935	365	1376
1936	366	1649
1937	365	1576
1938	365	1591
1939	365	1691
1940	366	1239
1941	365	1567
1942	347 *	1336
1943	365	1640
1944	366	1269
1945	365	2127
1946	365	1921
1947	365	1501
1948	366	1607
1949	365	1783
1950	365	1203
1951	365	1763
1952	366	1650
1953	365	1958
1954	365	2188

Année	Nb j Obs	Total
1955	365	1565
1956	366	1417
1957	365	1863
1958	365	1496
1959	365	1576
1960	366	1421
1961	365	1570
1962	365	1626
1963	365	1769
1964	366	1744
1965	365	1529
1966	365	1571
1967	365	1627
1968	366	1559
1969	365	1562
1970	365	1506
1971	365	1750
1972	366	1709
1973	365	1357
1974	365	1258
1975	365	1451
1976	366	1797
1977	365	1450
1978	364 *	1588
1979	353 *	1667
1980	353 *	1410
1981	365	1457
1982	365	1611
1983	365	1038
1984	366	1241
1985	365	1099
1986	365	1012
1987	365	992

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1560 mm
Calculée sur 59 années complètes
Variance : 69395
Coefficient de Variation : 0.1688

Station Numéro : 1090016300 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Ouangolodougou

Année	Nb j Obs	Total
1950	214 *	1006
1951	365	1580
1952	366	1186
1953	365	1663
1954	365	2394
1955	365	2050
1956	366	1335
1957	365	1185
1958	365	887
1959	365	1136
1960	336 *	1142
1961	334 *	739
1962	365	1125
1963	365	1174
1964	366	1298
1965	365	1062
1966	365	1115
1967	365	1185
1968	366	1186
1969	334 *	1306

Année	Nb j Obs	Total
1970	365	1104
1971	365	968
1972	366	1081
1973	365	1054
1974	365	1264
1975	365	1084
1976	366	904
1977	365	678
1978	365	862
1979	353 *	830
1980	358 *	1294
1981	365	823
1982	365	1182
1983	365	553
1984	366	741
1985	365	1245
1986	334 *	1321
1987	365	968

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1163 mm
Calculée sur 31 années complètes
Variance : 130576
Coefficient de Variation : 0.3106

Station Numéro : 1090017900 Nombre d'années : 24

Nom de la station : Sinhala

Année	Nb j Obs	Total
1962	245 *	1202
1963	365	1343
1966	275 *	1284
1967	272 *	1253
1968	366	1506
1969	365	1591
1970	365	1161
1971	365	1041
1972	366	936
1973	365	1029
1974	365	1083
1975	365	1294
1976	366	1339

Année	Nb j Obs	Total
1977	365	1002
1978	365	1227
1979	365	1094
1980	362 *	1228
1981	365	1537
1982	365	1257
1983	365	1092
1984	366	1118
1985	335 *	900
1986	275 *	905
1987	244 *	952

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1215 mm
Calculée sur 17 années complètes
Variance : 36313
Coefficient de Variation : 0.1569

Station Numéro : 1090018700 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Tafire

Année	Nb j Obs	Total
1950	214 *	702
1951	212 *	747
1952	335 *	1122
1953	304 *	900
1954	365	1263
1955	365	1540
1956	366	750
1957	365	1599
1958	365	850
1959	365	1816
1960	366	1149
1961	365	1246
1962	365	1145
1963	304 *	1123
1964	335 *	968
1965	365	1259
1966	365	941
1967	365	956
1968	366	1471
1969	365	947

Année	Nb j Obs	Total
1970	365	1051
1971	365	921
1972	366	850
1973	365	994
1974	365	840
1975	365	1268
1976	366	943
1977	365	1037
1978	365	869
1979	356 *	1688
1980	358 *	1128
1981	365	1045
1982	365	880
1983	365	665
1984	366	1122
1985	365	1138
1986	365	1053
1987	365	1022

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1088 mm
Calculée sur 30 années complètes
Variance : 65236
Coefficient de Variation : 0.2348

Station Numéro : 1090019300 Nombre d'années : 33

Nom de la station : Tengrela

Année	Nb j Obs	Total
1953	139 *	869
1954	365	1683
1955	365	1282
1956	366	1229
1957	365	1479
1958	365	1468
1959	334 *	1269
1960	366	1633
1961	365	1545
1962	365	1456
1963	365	1295
1964	366	1557
1965	365	1071
1966	365	1150
1967	364 *	1780
1968	366	1280
1969	365	1473

Année	Nb j Obs	Total
1970	365	1280
1971	365	1155
1972	366	927
1973	365	912
1974	365	1056
1975	365	1370
1976	366	1267
1977	365	1040
1978	365	1014
1979	214 *	738
1980	273 *	898
1981	245 *	1317
1982	184 *	846
1985	245 *	730
1986	365	782
1987	365	912

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1253 mm
Calculée sur 25 années complètes
Variance : 58719
Coefficient de Variation : 0.1935

Station Numéro : 1090020500 Nombre d'années : 50

Nom de la station : Touba

Année	Nb j Obs	Total
1938	92 *	107
1939	365	1334
1940	366	1396
1941	365	1326
1942	365	1463
1943	365	1197
1944	366	1309
1945	365	1168
1946	365	1227
1947	365	1769
1948	366	920
1949	365	1655
1950	365	1240
1951	365	1751
1952	366	1502
1953	365	1372
1954	365	1803
1955	365	1476
1956	366	1148
1957	365	1683
1958	365	1331
1959	365	1466
1960	366	1124
1961	365	986
1962	365	1228
1963	335 *	1481

Année	Nb j Obs	Total
1964	366	1088
1965	365	1250
1966	365	1399
1967	365	1326
1968	366	1385
1969	365	1229
1970	365	1100
1971	365	1002
1972	366	1267
1973	343 *	884
1974	365	1375
1975	365	1462
1976	366	1302
1977	365	1402
1978	365	1357
1979	360 *	1437
1980	334 *	1195
1981	365	1025
1982	90 *	126
1983	215 *	704
1984	366	1570
1985	365	1481
1986	273 *	1190
1987	365	1409

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1341 mm
Calculée sur 42 années complètes
Variance : 42867
Coefficient de Variation : 0.1545

Stations de longue durée

Totaux mensuels

Station Numéro : 1090006400 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Boundiali

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1922	0*	0*	0*	0*	0*	78	166	302	286	244	55	14
1923	0	4	8	200	79	210	197	245	318	160	18	30
1924	5	15	47	19	112	98	333	298	332	156	0*	0*
1925	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1926	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	163	27	0*	0*
1927	0*	0*	0*	50	133	172	257	268	254	180	51	0*
1928	0	0	53	19	37	64	219	205	357	160	21	0
1929	0	3	45	58	105	258	240	265	182	292	58	0
1930	0	63	92	0*	0*	129	197	302	167	0*	3	4
1931	3	22	5	101	138	220	265	363	264	97	33	2
1932	34	37	39	126	89	93	121	351	246	187	24	0*
1933	0	15	31	63	0*	0*	95*	426	78	68	38	13
1934	0	14	73	56	100	53	209	295	198	124	0	5
1935	5	0	493	27	137	89	210	247	183	78	45	7
1936	0	54	0	102	187	180	146	262	160	48	70	0
1937	0	0	46	84	157	140	383	249	355	76	10	0
1938	0	2	153	39	197	103	213	307	181	126	35	0
1939	0	0	48	53	179	115	480	153	389	99	33	7
1940	28	0	3	43	181	215	103	388	198	139	18	0
1941	17	0	63	141	104	137	287	265	259	166	90	0
1942	0	0	0	129	139	87	109	333	128	112	50	28
1943	0	15	76	17	74	187	192	329	184	101	32	21
1944	0	0	18	66	64	220	178	411	253	111	33	38
1945	4	12	0	40	299	111	411	353	157	105	52	0
1946	0	0	39	15	100	155	230	274	105	106	0	0
1947	11	78	4	20	58	181	121	257	279	153	8	14
1948	0	0	35	124	87	138	211	263	189	90	14	0
1949	4	0	133	87	73	102	285	387	142	93	105	0
1950	0	3	8	64	116	277	310	402	266	128	7	0
1951	34	17	11	51	120	134	316	404	334	333	100	0
1952	0	24	25	109	138	132	397	195	591	152	3	6
1953	0	23	78	93	176	342	253	472	128	196	77	0
1954	0	54	102	177	129	248	262	382	202	255	57	0
1955	0	0	88	112	130	366	353	358	132	112	8	77
1956	0	31	45	40	155	189	188	245	233	95	51	11
1957	0	24	61	37	97	181	430	382	464	202	80	19
1958	109	0	6	140	93	138	147	211	187	88	69	20
1959	0	18	25	80	44	119	244	370	267	17	90	0
1960	0	0	91	92	91	202	342	153	403	47	14	0
1961	0	0	54	98	38	172	209	258	209	41	28	0
1962	0	14	4	225	85	171	190	297	386	192	151	0
1963	1	110	5	36	110	141	437	349	161	185	32	0
1964	0	0	11	25	142	173	403	480	242	54	21	72
1965	127	18	6	170	150	294	370	424	505	240	0	0
1966	0	0	33	142	61	86	262	641	238	0*	122	0

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090006400 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Boundiali

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1967	0	21	15	86	0*	77	83	205	262	117	0	21
1968	0	28	106	116	85	237	122	208	182	169	0	0
1969	0	12	0	105	33	150	287	333	254	256	118	0
1970	0	47	104	151*	245	186	396	508	373	76	21	0
1971	0	7	34	93	219	224	213	614	401	146	0	24
1972	0	21	39	187	170	309	207	562	300	244	19	0
1973	0	0	0	70	83	118	267	592	407	252	0	15
1974	0	0	65	122	66	246	539	679	405	187	0	0
1975	0	0	91	45	131	135	291	334	474	0	8	0
1976	0	0	4	136	164	121	177	132	271	178	86	0
1977	0	0	0	26	94	245	24	255	303	72	0	0
1978	0	21	98*	104	61	149	229	186	221	120	0	0
1979	0	0	127	26	148	255	271	567	249	22	0*	0*
1980	0*	0*	8	45*	120*	198	277*	333	151*	169*	6	8
1981	0	34	140	79	154	188	205	257	142	74	5	0
1982	0	4	167	107	110	114	175	266	146	52	0	0
1983	0	19	0	69	54	168	168	163	90	69	35	3
1984	0	0	101	30	146	172	200	199	154	88	34	0
1985	0	0	44	47	77	180	288	420	229	137	6	0
1986	0	61	63	48	107	72	231	366	218	72	54	0
1987	0	0	5	18	134	156	171	332	189	205	5	4

* : Mois incomplet

Boundiali	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	15	54	81	118	168	249	333	253	132	35	8
Nbre d'années	61	61	61	60	59	63	62	64	64	62	62	60
Maximum	127	110	493	225	299	366	539	679	591	333	151	77
Minimum	0	0	0	15	33	53	24	132	78	0	0	0
Variance	477	489	5093	2482	2669	4563	10202	14729	11301	5096	1287	233
C. Variation	3.495	1.432	1.333	0.613	0.437	0.402	0.406	0.364	0.419	0.542	1.013	1.988

Station Numéro : 1090007300 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Dabakala

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1922	0*	0*	0*	0*	0*	86	11	116	119	282	75	8
1923	6	27	56	138	143	85	127	64	233	140	56	0
1924	8	104	37	197	211	138	71	46	291	198	22	0
1925	0	9	85	79	221	189	126	138	334	140	94	0
1926	9	62	184	105	243	116	36	121	167	29	37	38
1927	54	2	16	224	195	183	52	70	278	291	25	10
1928	0	11	79	151	87	152	110	249	304	153	2	0
1929	0	33	73	99	114	239	66	116	238	79	22	0
1930	0	5	14	87	136	329	120	35	478	60	22	49
1931	0	121	31	69	223	170	234	74	164	72	0	1
1932	0	69	77	161	181	78	91	63	211	85	61	29
1933	0	20	127	119	151	126	138	224	134	101	116	14
1934	0	0	42	178	47	195	167	205	177	120	1	0
1935	60	6	69	159	77	129	28	237	419	203	61	0
1936	0	53	23	135	164	74	92	69	272	191	55	0
1937	0	35	41	50	256	95	61	99	306	95	55	26
1938	0	0	52	174	159	102	58	218	185	170	34	5
1939	0	57	134	88	202	84	87	52	163	66	67	0
1940	6	0	83	138	119	165	36	71	197	200	50	0
1941	2	0	133	61	52	170	149	71	101	53	45	37
1942	11	113	43	102	162	68	49	75	129	205	24	14
1943	0	22	69	135	160	109	70	145	245	126	65	14
1944	0	36	129	131	82	189	127	150	203	252	40	11
1945	0	15	5	50	154	106	130	192	222	222	3	0
1946	37	36	35	98	107	73	27	92	152	175	1	4
1947	10	72	45	33	77	193	52	217	384	122	19	65
1948	0	52	53	330	135	106	18	71	156	42	64	8
1949	0	4	140	73	179	94	236	290	214	199	21	0
1950	59	45	14	164	129	26	60	95	116	46	20	9
1951	7	31	86	22	78	171	119	184	261	230	0	6
1952	0	58	52	69	108	83	184	112	341	154	20	38
1953	0	161	10	87	140	167	159	81	186	142	0	44
1954	12	38	46	160	147	187	8	152	194	169	40	0
1955	0	0	108	204	153	235	184	92	380	135	48	0
1956	0	136	176	139	77	224	34	112	181	29	20	14
1957	0	4	128	254	111	164	135	380	325	205	9	27
1958	108	0	43	111	98	101	8	64	155	69	74	18
1959	0	38	76	70	102	184	89	63	307	63	54	40
1960	0	0	53	114	50	166	92	206	261	107	14	0
1961	7	0	62	132	155	122	142	41	184	111	0	0
1962	0	124	19	138	154	185	73	221	121	100	92	0
1963	26	0	0	172	172	180	182	180	236	163	26	0
1964	30	0	85	99	134	210	93	260	244	52	88	19
1965	37	81	24	200	215	187	162	182	315	73	12	0
1966	0	0	176	119	160	172	42	135	131	250	29	52

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090007300 Nombre d'années : 66

Nom de la station : Dabakala

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1967	0	56	64	83	120	135	111	270	181	67	30	0
1968	0	28	41	193	162	128	365	310	180	127	103	3
1969	0	90	90	188	45	85	73	10	84	228	124	0
1970	38	0	40	63	157	64	99	173	298	57	20	3
1971	0	11	77	165	96	112	109	171	315	89	0	14
1972	0	9	111	126	228	94	10	58	62	105	0	34
1973	0	14	13	112	147	136	77	290	239	58	6	19
1974	0	13	177	169	16	3	2	14	171	40	0	0
1975	0	0	0	77	39	92	94	122	282	55	29	37
1976	0	16	77	11	96	114	10	70	98	0*	0*	0*
1977	0	11	10	82	131	104	22	285	346	106	0	2
1978	0	8	55	136	61	162	152	28	99	40	10	0
1979	0	0	79	121	94	253	168	59	180	203	10	10
1980	27	80	18	75	231	66	141	148	124	0*	30	0
1981	0	0	118	14	74	61	86*	24	110	35	2	0
1982	0	10	29	76	73	102	16	97	24	52	28	3
1983	0	0	0	144	35	22	36	9	32	0	3	52
1984	0	1	211	68	96	80	287	116	80	271	6	0
1985	8	4	36	84	100	87	221	299	276	61	9	0
1986	0	8	20	223	188	58	120	87	99	92	20	0
1987	0	5	69	0*	137	222	58	394	295	131	0	0

* : Mois incomplet

Dabakala	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	9	31	67	122	131	133	100	139	212	125	32	12
Nbre d'années	65	65	65	64	65	66	65	66	66	64	65	65
Maximum	108	161	211	330	256	329	365	394	478	291	124	65
Minimum	0	0	0	11	16	3	2	9	24	0	0	0
Variance	370	1519	2482	3481	3096	3676	5079	8302	8992	5147	968	276
C. Variation	2.231	1.240	0.743	0.483	0.423	0.456	0.713	0.657	0.448	0.575	0.959	1.392

Station Numéro : 1090009900 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Ferke(a)

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1970	0	0	23	101	113	121	310	285	305	41	96	0
1971	0*	0*	0*	0*	0*	0*	271	270	191	62	0	65
1972	0	1	25	95	248	119	143	146	94	106	0	8
1973	0	0	62	200	63	140	137	239	226	90	1	0
1974	0	0	103	158	136	118	169	341	249	75	0	0
1975	0	0	65	87	85	116	289	371	182	24	11	38
1976	1	13	46	88	111	134	130	100	158	198	61	0
1977	7	0	23	7	124	186	28	234	206	56	3	7
1978	0	0	44	191	85	91	101	103	198	98	5	11
1979	2	0	36	14	153	247	269	238	217	56	11	26
1980	32	0*	1	41	181*	81	259	184	231	95	16*	24

* : Mois incomplet

Ferke(a)	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	2	43	98	124	135	191	228	205	82	19	16
Nbre d'années	10	9	10	10	9	10	11	11	11	11	10	11
Maximum	32	13	103	200	248	247	310	371	305	198	96	65
Minimum	0	0	1	7	63	81	28	100	94	24	0	0
Variance	92	17	734	4159	2608	2126	7714	7204	2576	1954	972	385
C. Variation	2.328	2.651	0.635	0.657	0.411	0.341	0.459	0.372	0.247	0.540	1.670	1.213

Station Numéro : 1090010000 Nombre d'années : 57

Nom de la station : Ferke(b)

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1927	0	24	0	65	206	210	147	269	222	143	23	0*
1928	0	9	23	68	75	96	160	473	253	131	28	0
1929	0	18	36	54	108	289	208	470	235	131	54	0
1930	0	0	65	34	185	186	132	120	229	96	45	29
1931	0	109	0*	0*	249	75	0*	210	381	56	25	3
1932	14	109	111	106	151	147	93	220	211	142	8	2
1933	3	63	8	38	235	218	341	464	331	29	86	22
1934	0	0	77	78	47	134	191	307	167	87	24	2
1935	2	0	33	86	108	97	258	222	268	146	18	0
1936	0	6	89	124	143	178	87	129	197	115	68	0
1937	0	0	15	28	216	108	172	347	194	120	5	33
1938	0	0	76	87	258	171	168	317	214	80	36	1
1939	1	0	35	49	70	149	214	243	256	167	1	1
1940	9	0	40	79	88	134	129	313	194	126	0	0
1941	0	3	46	226	179	135	302	404	221	59	102	2
1942	9	11	35	62	154	138	86	416	174	156	44	36
1943	0	5	40	38	214	139	201	350	242	137	18	17
1944	0	0	44	102	72	142	178	238	378	92	6	4
1945	0	0	0	86	178	138	171	412	233	180	44	0
1946	73	0	55	95	110	74	132	124	199	52	10	6
1947	2	44	0	33	52	172	109	366	253	94	4	4
1948	0	4	33	153	86	106	117	180	157	86	49	0
1949	59	0	29	77	171	98	251	279	324	110	49	0
1950	0	3	10	84	103	248	259	385	223	80	12	0
1951	4	51	89	72	191	139	133	272	229	202	6	9
1952	0	30	18	49	152	79	252	348	218	145	14	8
1953	0	80	28	107	206	252	267	162	190	113	23	11
1954	0	108	74	93	160	211	254	507	320	162	83	0
1955	0	8	59	43	164	168	221	352	232	156	9	106
1956	0	18	111	112	75	87	167	163	263	91	109	7
1957	1	12	90	179	216	88	298	450	254	159	16	1
1958	22	0	103	69	122	107	38	85	221	76	78	6
1959	1	8	27	75	103	171	126	513	513	62	8	0
1960	2	0	75	166	169	198	282	207	324	50	58	8
1961	0	0	14	100	110	244	238	87	245	62	15	0
1962	0	0	14	135	94	155	102	376	315	86	45	0
1963	0	46	13	244	83	323	201	355	87	269	21	0
1964	0	0	123	113	110	148	256	238	367	76	50	67
1965	3	9	13	90	89	190	250	306	289	108	0	0
1966	0	0	122	54	157	118	61	286	190	114	3	1
1967	0	14	26	101	68	231	169	318	291	58	2	3
1968	0	34	68	154	112	191	110	268	212	66	23	9
1969	0	0	62	64	56	262	151	272	223	136	110	0
1970	0	0	28	113	144	150	309	255	330	30	104	0
1971	0	28	56	117	102	88	0*	0*	0*	0*	0*	0*

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090010000 Nombre d'années : 57

Nom de la station : Ferke(b)

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1972	0	1	25	95	248	119	143	146	94	106	0	8
1973	0	0	62	200	63	140	137	239	226	90	1	0
1974	0	0	103	158	136	118	169	341	249	75	0	0
1975	0	0	65	87	85	116	289	371	182	24	11	38
1978	0	0	44	191	85	91	101	103	198	98	5	0*
1981	0	2	95	85	101	133	240	164	208	63	25	0
1982	0	37	77	158	60	176	134	202	186	66	26	0
1983	0	27	4	76	53	139	124	236	189	3	21	11
1984	0	0	29	119	245	86	165	218	138	85	13	0
1985	0	8	37	95	58	260	229	403	190	87	13	0
1986	0	49	15	102	100	119	167	250	232	89	47	0
1987	4	9	18	45	108	237	109	256	144	99	7	1

* : Mois incomplet

Ferke(b)	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	17	48	98	131	156	182	286	237	102	30	8
Nbre d'années	57	57	56	56	57	57	55	56	56	56	56	54
Maximum	73	109	123	244	258	323	341	513	513	269	110	106
Minimum	0	0	0	28	47	74	38	85	87	3	0	0
Variance	156	787	1125	2302	3455	3384	4886	11835	5215	2197	921	335
C. Variation	3.399	1.625	0.700	0.488	0.448	0.372	0.385	0.381	0.304	0.459	0.998	2.182

Station Numéro : 1090011800 Nombre d'années : 39

Nom de la station : Katiola

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1949	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1950	0*	0*	0*	0*	148	111	45	100	268	61	80	15
1951	10	68	44	98	136	152	85	115	148	240	64	82
1952	0	68	103	211	128	152	243	117	410	176	62	88
1953	0	65	70	104	121	251	243	88	133	108	7	11
1954	54	11	103	248	98	59	15	184	249	161	41	3
1955	0	0	44	127	107	156	139	91	181	241	4	8
1956	5	83	91	157	92	98	24	89	203	46	6	14
1957	4	86	32	152	97	154	221	237	311	175	21	94
1958	37	6	67	183	78	208	0	117	102	37	59	16
1959	0	7	60	93	63	151	94	133	212	79	47	5
1960	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	6
1961	0	0	37	190	182	242	35	31	168	72	25	10
1962	0	20	23	126	39	254	76	118	126	78	62	0
1963	36	89	34	194	180	215	250	252	342	263	28	7
1964	0	0	71	70	151	166	23	87	192	63	22	98
1965	39	81	21	185	123	100	222	159	194	137	25	0
1966	0	0	84	149	154	270	65	394	211	184	52	33
1967	0	60	104	84	236	137	37	192	232	58	8	11
1968	0	77	48	137	108	178	140	324	269	246	42	19
1969	0	24	74	105	63	91	37	196	114	192	125	2
1970	23	0	63	73	132	76	114	90	275	124	4	19
1971	0	113	113	106	65	126	43	92	306	127	5	136
1972	0	38	146	125	255	132	15	131	75	117	0	29
1973	0	8	30	83	112	54	55	151	184	151	17	0
1974	23	47	76	147	101	115	214	54	219	146	1	0
1975	0	6	98	180	76	148	169	137	141	60	12	77
1976	15	51	65	77	181	84	40	49	126	115	74	0
1977	19	32	44	93	65	118	30	202	473	121	3	32
1978	0	36	139	255	59	77	56	79	111	101	6	8
1979	50	0	47	131	135	244	219	61	260	61	49	1
1980	6*	23*	65*	135	212	57	194	259	107*	208*	3	0
1981	0	23	86	53	131	120	68	132	200	14	0	0
1982	0	5	56	200	105	41	33	151	40	86	65	0
1983	0	0	19	86	147	61	69	96	81	14	37	19
1984	0	0	83	56	54	43	234	111	60	135	35	0
1985	33	0	65	47	57	63	204	211	178	31	0	0
1986	0	27	34	136	69	148	87	48	187	62	24	0
1987	0	17	0	33	123	224	15	161	147	69	31	0

* : Mois incomplet

Katiola	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	10	32	65	128	118	137	104	142	198	115	31	22
Nbre d'années	36	36	35	36	37	37	37	37	36	36	37	38
Maximum	54	113	146	255	255	270	250	394	473	263	125	136
Minimum	0	0	0	33	39	41	0	31	40	14	0	0
Variance	254	1090	1113	3012	2596	4202	6711	5947	8660	4379	814	1156
C. Variation	1.642	1.039	0.514	0.427	0.430	0.473	0.787	0.545	0.470	0.574	0.922	1.535

Station Numéro : 1090012000 Nombre d'années : 17

Nom de la station : Korhogo(aero)

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1971	0*	0*	0*	0*	0*	0*	173	397	220	47	1	30
1972	0	16	59	73	354	192	176	203	146	120	0	24
1973	0	0	19	140	122	126	202	259	228	83	6	0
1974	0	0	94	158	76	105	246	260	264	180	14	0
1975	0	0	97	117	118	115	271	293	230	66	5	15
1976	5	53	107	46	96	117	151	99	182	267	117	0
1977	20	13	41	20	155	183	36	140	181	76	1	0
1978	0	0	25	169	171	86	245	87	167	80	2	0
1979	24	12	50*	76	141	237	283	287*	322*	63*	32	30
1980	58	0	8	38*	185*	72*	228*	266*	256	198*	17	20*
1981	0	27	60	92	204	186	170	271	148	34	8	0
1982	0	15	197	121	40	149	122	235	179	104	9	0
1983	0	42	3	49	98	205	145	104	154	2	29	4
1984	0	0	85	114	156	171	230	207	261	156	30	0
1985	0	2	103	91	156	119	226	374	284	63	8	0
1986	0	8	2	88	127	167	197	262	321	54	51	0
1987	31	17	22	10	66	180	136	456	111	112	36	0

* : Mois incomplet

Korhogo(a	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	9	13	61	91	139	156	188	243	208	96	21	6
Nbre d'années	16	16	15	15	15	15	16	15	16	15	17	16
Maximum	58	53	197	169	354	237	283	456	321	267	117	30
Minimum	0	0	2	10	40	86	36	87	111	2	0	0
Variance	257	239	2653	2060	5060	1718	3755	11191	3212	4032	781	123
C. Variation	1.856	1.209	0.838	0.500	0.513	0.266	0.326	0.435	0.272	0.660	1.303	1.708

Station Numéro : 1090012100 Nombre d'années : 59

Nom de la station : Korhogo

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1905	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1906	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1907	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1908	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1909	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1910	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1911	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1912	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0	0
1913	0*	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1914	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1915	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1916	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1917	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1918	0*	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1919	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1920	0	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1921	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0	0
1922	0	4	19	107	105	145	95	212	378	169	118	0
1923	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1924	27	48	22	80	162	258	338	0*	368	42	20	0
1925	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1926	6	6	51	117	247	222	236	233	262	96	26	5
1944	0*	0*	0*	0*	0*	158	195	309	314	120	25	59
1945	0	2	7	57	145	144	289	378	298	82	16	0
1946	9	0	41	51	54	55	244	104	187	127	18	0
1947	20	35	0	29	91	150	170	307	343	161	5	37
1948	0	0	64	173	118	169	232	481	133	146	42	0
1949	13	0	156	55	81	94	302	483	180	234	66	0
1950	0	30	40	38	98	133	146	384	228	157	5	0
1951	4	75	49	107	141	126	187	387	282	188	22	4
1952	0	10	20	88	134	99	260	349	333	105	14	22
1953	0	38	38	98	153	176	222	272	215	136	50	7
1954	1	27	44	139	99	172	100	335	184	150	58	0
1955	0	5	40	69	174	251	370	345	193	111	10	62
1956	0	17	83	159	146	166	48	219	243	33	103	0
1957	7	0	140	201	206	135	245	360	365	306	80	0
1958	30	0	109	57	76	53	68	170	252	68	41	0
1959	2	2	2	95	142	162	182	193	349	36	22	0
1960	3	0	78	194	120	217	111	344	443	46	50	99
1961	0	0	4	14	82	192	82	178	199	55	6	0
1962	2	7	3	121	81	187	176	360	315	133	26	0
1963	9	33	19	108	173	234	177	391	201	210	11	0
1964	0	0	49	42	163	202	200	359	234	134	123	65
1965	82	6	105	35	83	217	192	322	302	74	0	0
1966	0	0	59	142	162	94	82	551	179	261	30	0

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090012100 Nombre d'années : 59

Nom de la station : Korhogo

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1967	0	41	23	94	105	172	202	342	191	38	3	44
1968	0	58	115	76	141	184	218	264	145	61	8	0
1969	0	13	70	33	78	215	355	275	277	174	70	0
1970	0	5	11	83	153	188	262	347	207	35	120	0
1971	0	28	91	42	145	58	140	365	207	72	3	0
1972	0	4	43	110	173	163	132	140	90	106	0	33
1973	0	3	31	113	79	86	243	313	90	41	0	0
1974	0	0	23	138	76	91	191	246	230	39	0	0
1975	0	0	23	85	135	105	196	180	355	44	18	33
1976	0	19	104	13	27	88	197	40	231	197	48	0
1977	30	8	48	26	236	184	129	0*	165	4	4	0
1978	0	1	78	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1979	8	11	40*	36	181	232	191*	285*	169	28	21	0
1980	62	26*	9*	103	163	74*	282	142*	212*	133	15	32

* : Mois incomplet

Korhogo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	12	50	87	130	157	197	301	246	112	32	11
Nbre d'années	49	45	38	38	38	38	38	35	38	39	41	47
Maximum	82	75	156	201	247	258	370	551	443	306	123	99
Minimum	0	0	0	13	27	53	48	40	90	4	0	0
Variance	243	312	1570	2303	2295	3013	6032	11408	6787	4925	1203	490
C. Variation	2.437	1.487	0.794	0.549	0.370	0.349	0.394	0.355	0.335	0.629	1.096	2.077

Station Numéro : 1090012700 Nombre d'années : 25

Nom de la station : Kouto

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1963	0	37	3	66	62	184	113	313	248	206	21	0
1964	1	0	24	46	97	186	269	330	282	157	30	119
1965	98	0	50	110	75	247	291	221	159	59	0	0
1966	0	0	41	154	71	84	136	387	119	61*	49	1
1967	0	5	40	68	79	143	309	562	370	28	13	0
1968	0	16	74	143	48	130	321	308	159	174	76	4
1969	0	48	15	27	95	295	209	411	225	213	51	0
1970	0	5	24	96	205	89	266	446	186	80	67	0
1971	0	14	20	79	161	127	170	414	156	47	32	57
1972	0	13	16	89	176	112	258	156	150	102	2	22
1973	0	0	1	87	51	61	292	414	133	64	17	19
1974	0	0	39	76	41	91	263	329	184	137	1	0
1975	0	0	76	43	198	116	240	208	187	123	20	0
1976	8	0	12	30	86	109	187	134	182	129	11	0
1977	18	3	14	29	92	214	212	236	207	65	0	0
1978	0	2	45	149	151	95	261	291	150	96	1	8
1979	1	0	38*	45	193*	200	270	409	224	40	34	0
1980	49	0	0	8	184	107	253	373	142	83	4	12*
1981	0	37	61	86	177	171	268	285	124	41	6	0
1982	0	4	61	52	89	188	257	242	162	97	9	0
1983	0	12	0	72	8	150	168	219	123	87	0	12
1984	0	0	6	63	72	93	324	130	164	61	11	0
1985	0	1	16	104	80	156	216	323	185	58	0	0
1986	0	10	22	18	0*	76	322	210	228	16	24	0
1987	0	0	19	4	154	205	124	347	308	75	0	1

* : Mois incomplet

Kouto	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	7	8	28	70	107	145	240	308	190	93	19	10
Nbre d'années	25	25	24	25	23	25	25	25	25	24	25	24
Maximum	98	48	76	154	205	295	324	562	370	213	76	119
Minimum	0	0	0	4	8	61	113	130	119	16	0	0
Variance	445	171	512	1661	3019	3281	3634	10806	3586	2730	460	670
C. Variation	3.026	1.586	0.800	0.585	0.516	0.395	0.251	0.338	0.315	0.561	1.116	2.558

Station Numéro : 1090013900 Nombre d'années : 24

Nom de la station : Madinani

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1962	0*	13	2	71	9	156	201	318	0*	171	0*	0*
1963	0*	0*	16	111	163	186	10	252	70	288	39	0*
1964	0	0	13	56	68	146	291	323	304	81	50	0*
1965	0*	0*	3	47	126	276	257	331	239	100	0	0
1966	0	0	47	99	103	157	353	410	342	173	0	0
1967	0	0	4	156	102	204	371	408	235	91	60	15
1968	0	13	91	44	42	116	190	382	193	153	19	28
1969	0	0	23	66	72	323	500	349	206	210	14	0
1970	0	11	8	67	81	172	203	342	193	44	7	6
1971	0	16	38	73	199	147	187	477	360	105	41	68
1972	0	19	22	205	174	212	260	294	262	109	9	0
1973	0	0	12	38	111	109	165	329	187	96	0	0
1974	0	0	83	98	104	143	204	250	474	123	3	0
1975	0	0	69	52	150	103	328	159	542	88	23	3
1976	97	0	33	78	188	77	234	265	179	280	71	0
1977	16	25	4	43	180	226	157	261	181	86	0	0
1978	31	11	87	80	163	147	126	224	131	214	4	42
1979	0	0	43	69	179	161	242	324	273	58	89	0
1980	27	1	2	134	165	191	161	234	148	146	16	11
1981	0	15	70	76	156	150	360	330	271	28	6	0
1982	0	25	187	148	89	229	293	299	187	160	0	0
1983	0	43	0	174	67	137	207	348	186	21	11	7
1984	0	0	34	123	101	198	236	237	234	91	24	0
1985	0	0	63	66	63	204	329	332	230	128	1	0

* : Mois incomplet

Madinani	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	8	9	40	91	119	174	244	311	245	127	21	9
Nbre d'années	21	22	24	24	24	24	24	24	23	24	23	21
Maximum	97	43	187	205	199	323	500	477	542	288	89	68
Minimum	0	0	0	38	9	77	10	159	70	21	0	0
Variance	474	130	1791	1926	2583	2947	9533	4651	10745	4693	618	287
C. Variation	2.685	1.311	1.067	0.485	0.427	0.312	0.400	0.219	0.424	0.540	1.176	1.985

Station Numéro : 1090014500 Nombre d'années : 28

Nom de la station : Manignan

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1960	0*	0*	45	52	92	246	328	258	292	162	52	0*
1961	0*	0*	63	17	89	113	389	260	247	33	45	0*
1962	0*	0*	0*	116	118	314	199	316	344	140	170	0*
1963	0*	41	26	62	162	144	302	538	284	172	13	0*
1964	0	0	0	32	133	240	413	386	355	162	119	134
1965	16	0	3	25	87	326	494	301	342	432	8	0
1966	0	0	66	51	218	139	343	554	553	154	20	0
1967	0	22	29	154	87	148	317	581	310	152	86	0
1968	0	40	31	163	77	204	412	322	169	185	31	0
1969	0	0	43	0*	114	270	547	792	216	224	88	0
1970	0	4	5	99	169	350	283	521	222	73	43	0
1971	0	22	54	59	98	82	367	340	214	105	21	26
1972	0	44	52	84	72	130	294	264	178	66	57	0
1973	0	0	13	82	46	122	365	401	212	116	22	6
1974	0	0	13	53	61	145	435	242	338	120	30	0
1975	0	0*	0*	25*	98	237	368	250	322	35	11	0
1976	0	0	102	80	101	125	320	454	209	188	53	0
1977	11	0	15	31	93	209	216	270	359	121	1	0
1978	0	19	62	33	166	211	214	285	235	162	26	3
1979	6	0	27	36*	105	191	408*	443	244*	82	147	0
1980	0	41	0	25	138	110	431	255	249	57	32	19
1981	0	10	18	141	180	109	354	378	251	115	0	0
1982	0	0	19	56	200	222	232	172	194	49	5	0
1983	0	1	0	126	82	163	200	316	218	36	0	0
1984	0	0	25	47	126	179	226	270	170	65	17	0
1985	0	0	2	34	83	134	304	333	131	109	28	0
1986	0	7	33	80	205	153	208	339	357	79	5	0
1987	0	2	0	25	125	108	174	324	215	61	0	14

* : Mois incomplet

Manignan	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	1	10	29	69	119	183	323	363	266	123	40	8
Nbre d'années	24	24	26	25	28	28	27	28	27	28	28	24
Maximum	16	44	102	163	218	350	547	792	553	432	170	134
Minimum	0	0	0	17	46	82	174	172	131	33	0	0
Variance	15	238	646	1746	1996	4927	8933	17300	7397	6184	1895	728
C. Variation	2.772	1.475	0.889	0.605	0.376	0.384	0.292	0.362	0.323	0.637	1.082	3.229

Station Numéro : 1090014800 Nombre d'années : 51

Nom de la station : Mankono

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1937	0*	0*	0*	0*	0*	91	115	309	250	132	54	2
1938	0	50	114	93	186	103	65	0*	0*	0*	0*	0*
1939	26	45	34	102	168	89	184	101	158	172	10	7
1940	6	11	116	46	175	110	175	194	229	114	96	2
1941	0	0	154	141	190	110	128	79	287	39	61	0
1942	126	61	98	74	86	83	40	176	158	165	21	6
1943	20	35	91	48	137	121	50	165	219	189	49	4
1944	0	46	108	145	233	139	207	283	247	105	49	24
1945	28	20	82	71	142	62	286	288	443	154	24	8
1946	18	0	126	131	90	167	138	58	138	110	32	0
1947	6	30	33	132	110	129	101	294	333	138	22	39
1948	0	42	62	95	109	148	0	52	332	0	16	7
1949	51	30	42	136	185	136	106	190	166	90	102	0
1950	4	70	28	93	51	45	110	99	212	171	32	27
1951	0	74	161	116	74	141	93	222	274	351	30	0
1952	0	43	33	101	95	119	389	277	303	208	4	19
1953	0	88	66	29	131	91	261	237	116	76	22	16
1954	0	39	41	202	150	125	43	167	125	183	56	0
1955	1	22	72	122	109	173	269	93	247	243	9	0
1956	27	0	76	71	20	92	99	227	248	64	0	43
1957	0	46	75	121	180	151	160	262	487	153	65	21
1958	78	21	44	112	42	137	7	78	280	52	86	17
1959	16	43	93	90	137	349	231	109	295	53	33	33
1960	0	17	91	106	124	178	152	319	391	71	11	74
1961	0	0	41	302	52	0*	204	103	280	55	0	0
1962	0	42	56	100	122	334	11	337	197	183	99	2
1963	26	90	52	203	204	180	213	145	129	321	70	0
1964	13	8	73	197	166	197	120	158	176	44	4	35
1965	36	47	39	106	68	263	145	221	121	55	0	0
1966	0	11	50	104	227	168	113	92	194	232	18	1
1967	0	40	77	99	92	141	94	233	220	20	1	0
1968	0	39	127	160	107	71	203	155	283	277	133	0
1969	23	71	63	119	0	122	107	266	138	204	52	0
1970	0	7	87	101	109	86	43	169	265	96	34	3
1971	0	78*	142	44	132	134	30	262	478	130	0*	0*
1972	0*	45	116	67	122	87	119	84	125	45	23	1
1973	0	11	81	301	121	32	59	416	198	103	8	6
1974	3	0	114	155	20	181	215	95	299	71	0	0
1975	0	78	97	8*	206	108	153	111	217	75	42	77
1976	20	39	61	124	80	100	73	100	163	178	22	0
1977	9	17	64	34	92	96	28	163	301	70	0	0
1978	0	19	22	245	72	83	97	138	179	0*	0*	0*
1979	0*	0*	80	109	173	259	213	129	284	87	13	0
1980	25	17	196	93	191	137	204	138*	155	164*	16	9
1981	0	9	52	178	174	99	83	54	250	78	0	0

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090014800 Nombre d'années : 51

Nom de la station : Mankono

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1982	0	101	79	132	103	197	102	154	58	93	28	14
1983	0	58	0	112	91	48	30	83	142	14	24	27
1984	8	23	185	78	107	105	170	148	127	179	22	0
1985	11	8	76	193	89	123	417	278	183	78	26	20
1986	0	25	42	152	132	78	204	127	164	50	3	0
1987	27	66	27	95	99	205	101	313	175	100	9	23

* : Mois incomplet

Mankono	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	13	35	79	122	121	134	136	180	229	122	32	12
Nbre d'années	48	48	50	49	50	50	51	49	50	48	48	48
Maximum	126	101	196	302	233	349	417	416	487	351	133	77
Minimum	0	0	0	29	0	32	0	52	58	0	0	0
Variance	512	676	1741	3386	2846	4111	7957	7702	8470	6014	959	319
C. Variation	1.797	0.732	0.530	0.477	0.439	0.477	0.654	0.488	0.402	0.635	0.971	1.521

Station Numéro : 1090015700 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Niakaramandougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1950	0*	0*	0*	0*	0*	0*	106	43	130	125	21	2
1951	45	47	51	96	162	123	90	313	224	194	48	0
1952	0	0	5	39	83	49	15	0*	0*	0*	0*	0*
1953	0	50	131	62	131	0*	216	213	143	127	34	0
1954	0	8	45	200	146	102	23	284	172	162	69	0
1955	7	0	88	99	140	107	237	219	216	214	10	40
1956	0	5	36	71	82	39	30	110	316	81	22	7
1957	13	0	65	111	130	119	285	314	298	152	50	1
1958	48	20	202	79	95	120	14	113	185	101	24	24
1959	0	140	91	135	235	163	111	149	422	88	73	3
1960	0	0	24	152	108	161	69	352	405	123	65	3
1961	0	0	19	147	107	186	31	119	355	54	5	0
1962	0	23	41	149	77	123	99	268	190	137	69	1
1963	12	112	46	107	217	118	187	207	126	454	35	0
1964	7	0	68	73	251	127	84	157	303	61	17	60
1965	37	174	38	82	118	95	273	170	173	114	0	0
1966	0	0	69	58	182	176	167	361	167	121	47	0
1967	0	84	54	176	75	96	97	208	150	65	8	9
1968	0	51	33	139	89	88	199	368	218	101	66	31
1969	0	57	98	62	6	87	84	120	106	126	76	0
1970	0	63	41	88	130	43	162	236	284	0	8	14
1971	0	56	38	47	60	86	110	219	323	33	0	28
1972	0	44	92	85	154	206	47	37	132	63	0	86
1973	0	10	83	124	69	123	153	346	143	105	17	40
1974	4	11	42	134	69	131	104	110	268	73	0	0
1975	0	20	54	79	133	96	241	246	262	52	32	55
1976	0	20	55	74	58	156	37	35	136	147	72	1
1977	32	1	32	53	172	93	80	164	217	93	0	0
1978	0	1	67	265	80	46	72	151	195	167	0	22
1979	1	4	44	168	248	194	296	183	173	74	2	0
1980	4*	23	87	121	125	68	217	222	321	88	40	0
1981	0	11	87	17	172	213	149	240	143	101	8	0
1982	0	46	55	152	73	123	56	102	80	188	43	11
1983	0	2	6	86	78	62	113	78	84	18	25	12
1984	0	0	77	79	88	71	320	300	171	142	35	0
1985	4	0	147	76	112	80	161	434	163	38	0	0
1986	0	27	27	98	136	89	202	181	215	104	9	0
1987	0*	18	40	54	138	83	50	286	252	156	25	7

* : Mois incomplet

Niakarama	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	30	62	104	122	112	131	207	212	115	28	12
Nbre d'années	35	37	37	37	37	36	38	37	37	37	37	37
Maximum	48	174	202	265	251	213	320	434	422	454	76	86
Minimum	0	0	5	17	6	39	14	35	80	0	0	0
Variance	168	1635	1479	2428	3010	2048	7079	9781	7217	5547	622	405
C. Variation	2.170	1.329	0.625	0.476	0.448	0.403	0.641	0.478	0.400	0.650	0.876	1.641

Station Numéro : 1090016000 Nombre d'années : 67

Nom de la station : Odienne

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1921	0*	0*	0*	0*	62*	147	197	436	216	164	28	0
1922	0	0	10	117	159	128	343	596	290	170	36	0
1923	0	3	42	65	38	155	234	259	187	152	54	2
1924	0	63	42	55	99	242	420	602	415	190	61	0
1925	0	5	31	47	152	86	393	316	365	221	52	0
1926	0	0	35	25	58	191	350	511	359	179	89	20
1927	0	26	40	90	98	250	264	426	237	142	15	0
1928	0	3	18	60	129	71	165	467	555	224	45	0
1929	0	29	0*	101	104	475	360	377	334	302	63	0
1930	0	45	6	23	111	169	195	251	183	178	0	24
1931	0	4	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1932	0*	0*	0*	85*	214	153	318	468	369	103	92	0
1933	0	53	21	128	114	286	290	291	132	41	87	1
1934	0	0	108	46	44	78	216	539	247	201	9	0
1935	0	0	40	55	108	152	253	263	299	166	24	19
1936	0	36	12	86	223	176	220	380	336	123	53	6
1937	0	69	14	94	85	73	424	413	247	99	58	0
1938	0	0	20	117	143	138	238	400	271	210	51	4
1939	0	0	54	57	163	97	488	333	313	127	38	22
1940	8	0	0	98	140	141	119	343	158	156	77	0
1941	3	0	45	66	186	186	176	388	306	113	98	0
1942	0	0	7	26*	149	149	366	289	137	92	33	89
1943	0	26	83	61	118	135	317	457	183	220	24	15
1944	0	0	42	48	65	183	158	372	263	76	18	45
1945	0	1	18	71	215	120	455	476	552	207	11	0
1946	8	0	89	82	159	133	536	405	268	180	54	6
1947	0	65	2	7	48	240	169	454	319	164	20	12
1948	0	0	47	74	104	358	175	433	256	126	30	5
1949	1	0	25	114	183	124	333	455	230	175	145	0
1950	0	3	40	60	55	66	237	467	162	71	40	0
1951	32	9	37	92	95	97	357	445	111	338	145	6
1952	0	11	28	54	130	317	276	284	326	168	19	37
1953	0	4	71	39	84	307	371	496	336	218	33	0
1954	0	31	22	172	188	189	366	582	263	270	105	1
1955	6	61	92	136	110	143	308	231	294	150	33	2
1956	0	43	36	63	67	209	148	344	313	148	45	3
1957	0	3	96	85	95	209	254	309	492	189	107	23
1958	75	0	51	66	64	217	254	289	227	114	140	0
1959	3	1	28	93	198	94	367	186	469	46	83	9
1960	0	0	51	91	105	247	275	244	251	138	19	0
1961	0	0	5	189	68	143	329	411	281	121	24	0
1962	0	5	16	93	151	189	184	424	315	155	95	0
1963	9	25	64	137	155	197	252	301	266	352	12	0
1964	0	0	52	29	118	106	345	510	287	127	80	91
1965	7	2	36	34	160	216	240	180	446	173	36	0

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090016000 Nombre d'années : 67

Nom de la station : Odienne

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1966	0	0	79	51	30	115	255	387	320	234	57	44
1967	0	4	23	72	121	150	339	487	273	104	54	0
1968	0	20	39	163	88	195	314	289	188	225	15	24
1969	0	0	80	34	59	194	477	305	176	168	68	0
1970	0	11	33	88	202	113	303	378	267	85	26	0
1971	0	40	30	105	114	117	365	394	334	149	17	85
1972	0	32	15	174	242	213	292	306	204	199	32	0
1973	0	42	20	55	110	100	308	393	171	145	12	2
1974	0	0	76	76	73	73	296	326	185	147	7	0
1975	0	0	13	43	103	69	298	389	417	106	10	2
1976	24	0	83	99	116	117	340	270	327	324	98	0
1977	5	48	2	24	83	185	272	380	316	129	9	0
1978	0	3	60	103	230	149	335	341	192	125	27	23*
1979	10	0	22*	59*	150*	278*	330*	323	266*	142*	88*	0
1980	23*	8	6*	83*	178*	190*	204*	301	301*	75	40*	1
1981	0	0	14	54	132	181	472	239	253	90	23	0
1982	0	24	35	98	107	187	192	548	215	205	0	0
1983	0	27	0	81	45	185	240	210	148	71	29	3
1984	0	0	31	54	134	142	290	332	207	52	0	0
1985	0	0	3	42	65	142	225	258	237	116	11	1
1986	0	19	29	7	178	118	133	244	166	85	33	0
1987	13	0	16	20	131	108	100	308	181	97	5	14

* : Mois incomplet

Odienne	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	14	37	76	121	166	290	371	276	157	45	10
Nbre d'années	64	65	61	61	63	64	64	66	64	65	64	65
Maximum	75	69	108	189	242	475	536	602	555	352	145	91
Minimum	0	0	0	7	30	66	100	180	111	41	0	0
Variance	113	386	712	1592	2625	5346	8760	10061	9225	4429	1289	408
C. Variation	3.330	1.414	0.721	0.523	0.424	0.440	0.322	0.270	0.349	0.424	0.790	2.125

Station Numéro : 1090016300 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Ouangolodougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1950	0*	0*	0*	0*	0*	129	133	405	257	74	4	3
1951	24	21	44	181	305	167	255	209	157	199	11	7
1952	0	11	11	50	136	155	125	348	238	105	3	5
1953	0	153	3	168	115	243	383	248	240	98	12	0
1954	0	35	30	40	91	296	381	700	376	393	52	0
1955	0	30	139	0	119	240	349	747	227	119	0	80
1956	0	0	106	250	107	113	168	253	208	47	20	62
1957	0	2	144	25	93	122	231	250	220	54	42	0
1958	19	0	54	38	81	103	201	77	146	85	83	0
1959	3	0	8	96	111	153	100	340	282	13	32	0
1960	0	0	24	70	102	211	188	325	148	70	0*	6
1961	0	0	0	63	44	212	162	0*	198	60	0	0
1962	0	0	0	99	105	199	101	264	228	102	27	0
1963	0	5	10	164	188	166	85	316	141	99	0	0
1964	0	0	34	95	139	135	248	290	263	54	8	31
1965	0	0	0	23	96	124	240	231	236	111	0	0
1966	0	0	61	176	67	128	80	303	147	149	4	0
1967	0	19	59	83	115	91	206	303	247	53	9	0
1968	0	0	54	130	25	85	214	348	172	129	15	14
1969	0	0	0*	23	79	232	275	314	201	126	56	0
1970	0	0	7	80	98	78	173	349	278	22	20	0
1971	0	28	6	45	59	92	152	360	157	56	0	12
1972	0	24	22	75	293	147	159	92	195	73	0	0
1973	0	0	18	100	63	134	256	208	166	103	0	6
1974	0	0	52	127	51	191	233	368	142	101	0	0
1975	0	0	29	70	112	138	257	240	179	31	5	23
1976	0	0	39	22	111	65	135	170	130	212	20	0
1977	6	0	3	11	140	111	31	156	121	99	0	0
1978	0	0	50	73	100	58	187	158	105	102	29	0
1979	0	0	59*	15*	24*	201	180*	217*	126	11*	0	0
1980	16	0	0*	87*	129*	207*	162*	407	205	44*	0*	38
1981	0	8	46	30	120	124	168	147	130	51	0	0
1982	0	2	63	182	52	209	153	190	126	203	0	0
1983	0	5	2	5	17	47	132	197	136	5	8	0
1984	0	0	16	50	103	83	106	184	85	61	54	0
1985	0	0	12	95	108	226	231	343	138	92	0	0
1986	0	3	0	110	119	182	173	399	233	0*	102	0
1987	3	0	14	2	98	139	189	280	121	114	8	0

* : Mois incomplet

Ouangolod	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	9	34	81	107	149	191	292	187	99	17	8
Nbre d'années	37	37	34	35	35	37	36	36	38	35	36	38
Maximum	24	153	144	250	305	296	383	747	376	393	102	80
Minimum	0	0	0	0	17	47	31	77	85	5	0	0
Variance	29	666	1320	3598	3341	3397	6188	18168	3664	4860	601	301
C. Variation	2.874	2.757	1.066	0.737	0.538	0.390	0.413	0.461	0.324	0.704	1.420	2.311

Station Numéro : 1090017900 Nombre d'années : 25

Nom de la station : Sinhala

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1962	0*	0*	0*	0*	65	102	228	377	209	78	144	0
1963	0	13	31	99	63	188	216	333	151	222	28	0
1965	0*	0*	31*	131*	748*	0*	0*	526*	273*	81*	5*	0*
1966	0*	0*	43	39	120	162	242	309	233	104	33	0*
1967	0*	6	33	164	88	176	383	0*	276	104	21	0*
1968	0	33	97	107	114	221	346	100	245	163	47	35
1969	0	0	60	62	96	191	338	421	210	158	55	0
1970	0	0	5	48	180	126	197	331	265	10	0	0
1971	0	32	9	83	83	97	237	280	143	51	0	26
1972	0	40	2	65	96	93	145	191	197	85	22	0
1973	0	0	8	23	68	119	244	371	108	53	34	0
1974	0	0	9	72	141	74	278	274	168	68	0	0
1975	0	0	26	70	124	181	305	137	379	59	13	0
1976	22	6	25	101	110	138	293	189	183	238	35	0
1977	23	7	8	9	139	113	228	203	239	33	0	0
1978	15	9	20	110	167	145	224	228	173	130	8	0
1979	0	0	26	22	120	127	210	307	188	58	36	0
1980	40	3	3*	39	156	168	215	256	188	70*	16	76
1981	0	0	84	59	187	206	345	414	111	128	4	0
1982	0	17	26	106	131	177	242	305	132	120	0	0
1983	0	5	0	70	101	200	231	261	127	60	0	39
1984	0	0	119	43	137	101	233	253	113	105	13	0
1985	0	3	12	30	70	0*	204	305	171	106	0	0
1986	0	8	9	0*	140	0*	337	259	105	47	0*	0
1987	0	0*	0*	2	136	161	0*	306	217	105	25	0*

* : Mois incomplet

Sinhala	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	5	9	31	65	118	148	257	279	189	99	23	8
Nbre d'années	21	21	21	22	24	22	23	23	24	23	23	21
Maximum	40	40	119	164	187	221	383	421	379	238	144	76
Minimum	0	0	0	2	63	74	145	100	105	10	0	0
Variance	111	138	1021	1458	1206	1677	3408	6271	3992	3057	924	362
C. Variation	2.224	1.355	1.028	0.590	0.295	0.276	0.227	0.284	0.335	0.557	1.312	2.284

Station Numéro : 1090018700 Nombre d'années : 38

Nom de la station : Tafire

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1950	0*	0*	0*	0*	0*	112	126	141	186	113	23	2
1951	15	27	38	95	206	182	186	0*	0*	0*	0*	0*
1952	0*	0	9	42	64	85	188	411	224	56	0	43
1953	0	15	0*	0*	77	73	153	176	94	276	35	0
1954	0	33	87	212	56	136	67	307	219	104	42	0
1955	0	48	126	76	146	249	252	148	323	151	0	22
1956	0	0	52	128	43	113	72	106	154	17	40	26
1957	79	0	47	68	159	80	270	229	456	211	0	0
1958	0	23	66	68	122	59	10	119	157	75	99	53
1959	1	3	69	67	154	186	227	365	565	50	82	48
1960	0	0	120	87	131	82	73	150	424	56	0	27
1961	0	0	0	44	122	233	122	226	251	160	90	0
1962	0	55	13	95	80	269	90	128	222	108	84	2
1963	0	40	12	44	159	108	0*	250	0*	214	216	79
1964	35	57	42	204	14	9	0*	288	152	42	83	43
1965	14	4	46	49	125	193	321	182	223	101	0	0
1966	0	0	96	27	255	73	176	168	70	57	20	0
1967	0	2	74	135	35	110	77	303	138	73	10	0
1968	0	43	97	131	207	128	212	278	171	160	17	28
1969	0	25	25	57	44	115	130	141	117	166	128	0
1970	1	1	16	74	85	103	225	247	216	40	21	23
1971	0	47	52	68	105	113	161	115	130	54	24	51
1972	0	30	51	78	172	133	106	51	135	66	0	30
1973	0	7	73	46	67	125	142	256	137	104	0	37
1974	0	0	7	96	58	105	127	114	206	113	14	0
1975	0	21	19	60	109	90	241	325	258	102	11	32
1976	0	35	38	54	106	129	135	75	133	131	107	0
1977	12	0	58	45	202	112	75	107	313	115	0	0
1978	0	14	33	100	122	104	112	61	230	82	0	10
1979	21	0	45	127*	139	226	267*	353*	268	180	48*	14*
1980	30	6*	28*	55	211	81*	218*	156*	220	111	12	1
1981	0	0	76	75	98	86	153	296	159	97	5	0
1982	0	24	47	77	44	158	115	127	131	125	23	8
1983	0	4	1	20	75	70	121	111	102	86	58	15
1984	0	0	82	8	145	141	205	179	144	186	33	0
1985	0	11	0	89	53	122	227	354	177	90	14	0
1986	0	4	14	139	47	93	256	129	266	72	34	0
1987	0	1	31	5	73	154	53	305	234	75	56	36

* : Mois incomplet

Tafire	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	16	48	78	111	126	153	199	211	109	38	17
Nbre d'années	36	36	35	35	37	37	34	35	36	37	36	36
Maximum	79	57	126	212	255	269	321	411	565	276	216	79
Minimum	0	0	0	5	14	9	10	51	70	17	0	0
Variance	227	328	1101	2084	3330	2974	5040	8881	10435	3052	2132	426
C. Variation	2.610	1.139	0.698	0.588	0.520	0.433	0.464	0.474	0.484	0.509	1.206	1.202

Station Numéro : 1090019300 Nombre d'années : 33

Nom de la station : Tengrela

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1953	0*	0*	0*	0*	0*	0*	235*	280	247	80	29	0*
1954	0	0	24	70	117	192	324	501	290	152	13	0
1955	1	4	27	41	129	169	225	278	236	128	12	33
1956	0	0	98	50	67	165	151	254	294	97	38	16
1957	0	0	34	60	131	140	454	323	236	78	23	0
1958	13	0	6	55	89	203	363	318	220	96	105	0
1959	1	0	8	84	0*	77	188	542	274	3	94	0
1960	0	0	21	129	156	201	183	355	437	78	75	0
1961	0	0	10	76	91	124	584	401	159	97	4	0
1962	0	5	0	80	131	207	304	356	162	85	125	0
1963	0	33	21	60	88	211	114	360	207	200	0	0
1964	1	0	9	49	94	162	376	287	469	31	21	60
1965	48	0	0	1	59	202	251	144	248	116	0	0
1966	0	0	70	51	53	68	211	383	161	134	18	0
1967	0	28	4	110	48*	136	512	478	375	72	16	0
1968	0	32	32	54	50	269	257	285	105	137	19	40
1969	0	40	83	0	68	269	266	411	169	110	56	0
1970	0	0	1	81	160	154	216	455	198	7	9	0
1971	0	17	73	42	112	224	184	255	192	32	0	24
1972	0	0	5	57	121	108	171	196	178	91	0	0
1973	0	0	0	80	69	146	195	217	133	52	21	0
1974	0	0	14	61	110	60	215	347	106	139	4	0
1975	0	0	45	57	66	213	318	263	285	86	38	0
1976	19	0	25	105	110	38	172	318	137	270	73	0
1977	13	0	20	83	100	204	176	244	141	59	0	0
1978	0	0	9	48	170	96	208	227	147	108	2	0
1979	0*	0*	0*	0*	0*	42	174	158	226	49	90	0
1980	0*	8	0*	5	64	103	207	270	167	70	4	0*
1981	0*	0*	14	37	217	120	356	449	50	75	0*	0*
1982	0*	0*	42	4	105	212	178	307	0*	0*	0*	0*
1985	0*	0*	0*	0*	55	125	107	254	170	19	0	0
1986	0	33	0	21	80	79	245	180	132	13	0	0
1987	0	8	2	0	42	143	175	261	174	108	0	0

* : Mois incomplet

Tengrela	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	7	24	55	100	152	252	314	210	90	29	6
Nbre d'années	27	28	29	30	29	32	32	33	32	32	31	29
Maximum	48	40	98	129	217	269	584	542	469	270	125	60
Minimum	0	0	0	0	42	38	107	144	50	3	0	0
Variance	100	159	688	1046	1626	3789	11950	9386	8183	3014	1245	208
C. Variation	2.812	1.707	1.092	0.589	0.403	0.405	0.434	0.309	0.430	0.613	1.232	2.428

Station Numéro : 1090020500 Nombre d'années : 50

Nom de la station : Touba

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1938	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	45	60	2
1939	2	5	137	84	178	97	298	242	185	81	14	11
1940	74	22	42	117	150	131	177	260	172	164	87	0
1941	1	0	82	13	97	186	202	235	273	137	34	66
1942	9	24	78	154	215	117	144	357	195	139	3	29
1943	3	10	64	157	132	122	54	251	192	165	26	22
1944	0	28	157	60	104	82	186	318	179	99	61	37
1945	8	8	51	46	286	36	242	117	226	125	24	0
1946	57	12	72	126	96	212	108	147	216	149	34	0
1947	4	53	12	159	204	231	300	308	347	77	28	46
1948	0	38	58	208	89	183	62	31	210	10	32	0
1949	44	0	142	168	84	135	300	233	378	116	54	0
1950	30	15	61	54	152	126	180	83	349	96	46	48
1951	41	35	152	104	191	131	218	251	171	357	85	16
1952	0	24	39	120	118	90	257	282	327	186	59	0
1953	0	73	33	99	126	184	201	413	143	58	32	11
1954	0	72	133	223	81	269	215	118	298	243	150	2
1955	0	54	74	228	98	187	101	248	337	94	23	32
1956	0	96	22	104	81	79	199	165	271	131	0	0
1957	0	67	48	72	172	311	258	195	281	280	0	0
1958	0	10	35	146	112	173	22	131	619	35	31	18
1959	8	33	11	127	110	198	273	140	536	20	11	0
1960	11	0	61	86	68	225	131	211	198	135	0	0
1961	0	0	0	151	117	241	61	141	202	23	52	0
1962	0	62	29	132	71	162	122	142	316	142	51	0
1963	21	121	81	0*	545	143	204	123	61	172	11	0
1964	0	0	22	43	143	184	123	173	256	12	83	51
1965	21	20	113	93	72	115	166	264	295	91	0	0
1966	0	2	104	207	202	166	151	204	188	87	69	20
1967	0	3	56	150	144	165	77	182	433	21	6	89
1968	0	63	20	199	120	245	140	285	160	88	53	14
1969	0	49	42	95	65	159	164	225	155	167	109	0
1970	0	45	58	203	151	132	59	154	253	40	0	6
1971	0	93	104	77	141	130	78	114	174	50	41	0
1972	28	47	75	114	154	235	128	198	156	130	3	0
1973	0	9	69	110	98	91	132*	112*	184	72	0	7
1974	0	26	133	129	72	174	235	144	386	76	0	0
1975	0	0	67	129	154	105	239	249	351	143	0	25
1976	24	32	129	49	136	88	131	219	178	236	81	0
1977	7	0	18	37	202	180	35	359	519	43	2	0
1978	11	38	65	209	57	292	166	138	204	87	58	31
1979	7	3	47*	75	31	188*	342*	290	303	62	89	0
1980	17	0*	61*	62	172	108	116	395*	157	104	0*	5
1981	0	0	30	104	108	124	96	268	210	71	15	0
1982	0	41	85	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*

* : Mois incomplet

Station Numéro : 1090020500 Nombre d'années : 50

Nom de la station : Touba

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1983	0*	0*	0*	0*	0*	156	82	224	152	59	26	5
1984	0	1	123	188	169	214	194	198	317	146	21	0
1985	3	24	68	77	148	151	305	421	216	54	14	0
1986	0	98	67	59	123	119	156	337	232	0*	0*	0*
1987	0	37	25	49	197	199	79	371	322	92	12	27

* : Mois incomplet

Touba	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	9	32	68	117	139	161	162	221	260	108	36	13
Nbre d'années	48	47	46	46	47	47	46	46	48	48	47	48
Maximum	74	121	157	228	545	311	305	421	619	357	150	89
Minimum	0	0	0	13	31	36	22	31	61	10	0	0
Variance	258	931	1663	3050	6029	3401	5780	7524	11924	4920	1141	392
C. Variation	1.798	0.960	0.597	0.471	0.559	0.362	0.470	0.393	0.420	0.647	0.940	1.543

Autres Stations

Totaux annuels

Station Numéro : 1090003300 Nombre d'années : 14

Nom de la station : Bako

Année	Nb j Obs	Total
1976	235 *	978
1977	365	1377
1978	365	1387
1979	365	1657
1980	337 *	1358
1982	76 *	118
1983	153 *	522
1981	243 *	1196

Année	Nb j Obs	Total
1982	120 *	118
1983	153 *	522
1984	306 *	1259
1985	365	1309
1986	365	1331
1987	365	877

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1323 mm
Calculée sur 6 années complètes
Variance : 52951
Coefficient de Variation : 0.1739

Station Numéro : 1090004800 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Bonieredougou

Année	Nb j Obs	Total
1976	355 *	843
1977	356 *	1260
1978	350 *	974
1979	356 *	1070
1980	359 *	1588
1981	365	1000
1982	365	981

Année	Nb j Obs	Total
1983	334 *	648
1984	335 *	738
1985	304 *	1296
1986	243 *	685
1987	304 *	855

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 990 mm
Calculée sur 2 années complètes
Variance : 84
Coefficient de Variation : 0.0092

Station Numéro : 1090005000 Nombre d'années : 15

Nom de la station : Borotou

Année	Nb j Obs	Total
1976	239 *	1196
1977	359 *	1277
1978	332 *	1610
1979	276 *	535
1980	365 *	1284
1981	273 *	946
1982	214 *	1186
1983	274 *	812

Année	Nb j Obs	Total
1981	273 *	946
1982	275 *	1250
1983	274 *	812
1984	182 *	690
1985	214 *	1357
1986	334 *	1098
1987	365	1198

* : Année incomplète

Station Numéro : 1090005800 Nombre d'années : 21

Nom de la station : Bougousso

Année	Nb j Obs	Total
1965	214 *	1341
1966	365	1560
1967	365	1697
1968	366	1461
1969	365	1749
1970	365	1376
1971	365	1583
1972	366	1805
1973	365	1465
1974	365	1465
1975	335 *	1096

Année	Nb j Obs	Total
1976	366	1401
1977	362 *	1308
1978	365	1637
1979	350 *	1603
1980	325 *	1102
1981	243 *	917
1984	274 *	1456
1985	365	1384
1986	365	1263
1987	334 *	856

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1526 mm
Calculée sur 13 années complètes
Variance : 24046
Coefficient de Variation : 0.1016

Station Numéro : 1090008800 Nombre d'années : 25

Nom de la station : Dembasso

Année	Nb j Obs	Total
1963	365	1555
1964	366	1345
1965	365	1660
1966	365	1121
1967	365	1353
1968	366	1214
1969	365	1333
1970	335 *	1118
1971	365	1358
1972	60 *	32
1973	183 *	467
1974	212 *	594
1975	365	1209

Année	Nb j Obs	Total
1976	366	1021
1977	365	905
1978	365	1178
1979	365	1426
1980	366	1295
1981	334 *	999
1982	365	1232
1983	365	850
1984	366	1000
1985	365	1372
1986	335 *	900
1987	334 *	766

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1246 mm
Calculée sur 18 années complètes
Variance : 42604
Coefficient de Variation : 0.1657

Station Numéro : 1090009000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Dikodougou

Année	Nb j Obs	Total
1976	240 *	916
1977	273 *	1005
1978	365	1135
1979	321 *	1351
1980	322 *	1581
1981	365	1019
1982	365	1020

Année	Nb j Obs	Total
1983	306 *	646
1984	366	1246
1985	365	1239
1986	335 *	938
1987	365	1110

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1128 mm
Calculée sur 6 années complètes
Variance : 8372
Coefficient de Variation : 0.0811

Station Numéro : 1090010200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Foumbolo

Année	Nb j Obs	Total
1976	366	1062
1977	361 *	1024
1978	326 *	648
1979	302 *	1011
1980	366	1381
1981	365	786
1982	273 *	756

Année	Nb j Obs	Total
1983	154 *	362
1984	275 *	916
1985	183 *	848
1986	212 *	486
1987	92 *	185

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1076 mm
Calculée sur 3 années complètes
Variance : 59005
Coefficient de Variation : 0.2257

Station Numéro : 1090011100 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Goulia

Année	Nb j Obs	Total
1976	245 *	1253
1977	337 *	1166
1978	365	1352
1979	365	1094
1980	362 *	1281
1981	334 *	1303
1982	335 *	1093

Année	Nb j Obs	Total
1983	275 *	1141
1984	366	1053
1985	365	1354
1986	334 *	904
1987	365	942

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1159 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 27519
Coefficient de Variation : 0.1431

Station Numéro : 1090011300 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Guiembe

Année	Nb j Obs	Total
1976	245 *	856
1977	306 *	708
1978	364 *	737
1979	362 *	1544
1980	300 *	1101
1981	365	1185
1982	335 *	760

Année	Nb j Obs	Total
1983	303 *	458
1984	244 *	438
1985	365	1754
1986	334 *	1263
1987	365	1057

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1332 mm
Calculée sur 3 années complètes
Variance : 91631
Coefficient de Variation : 0.2273

Station Numéro : 1090011700 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Kani

Année	Nb j Obs	Total
1977	205 *	665
1978	362 *	987
1979	364 *	1339
1980	366	1497
1981	365	1123

Année	Nb j Obs	Total
1982	120 *	273
1985	181 *	370
1987	365	1513

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1378 mm
Calculée sur 3 années complètes
Variance : 32479
Coefficient de Variation : 0.1308

Station Numéro : 1090011900 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Kassere

Année	Nb j Obs	Total
1976	200 *	924
1977	273 *	905
1979	160 *	960
1980	362 *	1385
1981	365	1129

Année	Nb j Obs	Total
1982	365	889
1983	365	827
1985	90 *	0
1987	304 *	1083

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 948 mm
Calculée sur 3 années complètes
Variance : 16997
Coefficient de Variation : 0.1375

Station Numéro : 1090012500 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Kebi

Année	Nb j Obs	Total
1977	184 *	312
1978	331 *	989
1979	331 *	1250
1980	271 *	905
1981	304 *	1106

Année	Nb j Obs	Total
1982	151 *	168
1983	120 *	126
1985	90 *	99
1987	365	1331

* : Année incomplète

Station Numéro : 1090012200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Komborodougou

Année	Nb j Obs	Total
1976	199 *	1765
1977	214 *	1565
1978	330 *	2472
1979	242 *	1949
1980	269 *	1028
1981	365	994
1982	364 *	1037

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	780
1984	366	1293
1985	365	1669
1986	335 *	1109
1987	303 *	794

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1184 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 111630
Coefficient de Variation : 0.2822

Station Numéro : 1090012600 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Kong

Année	Nb j Obs	Total
1976	361 *	884
1977	354 *	819
1978	364 *	815
1979	364 *	1336
1980	366	856
1981	243 *	869
1982	365	1077

Année	Nb j Obs	Total
1983	273 *	984
1984	183 *	1129
1985	335 *	1459
1986	365	1132
1987	365	1152

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1054 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 13830
Coefficient de Variation : 0.1116

Station Numéro : 1090013800 Nombre d'années : 7

Nom de la station : Loho

Année	Nb j Obs	Total
1950	214 *	603
1951	365	1206
1952	366	755
1953	365	722

Année	Nb j Obs	Total
1954	365	1056
1955	337 *	1360
1956	335 *	791

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 935 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 41565
Coefficient de Variation : 0.2181

Station Numéro : 1090014900 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Marabadiassa

Année	Nb j Obs	Total
1976	243 *	669
1977	363 *	1300
1978	363 *	902
1979	363 *	1376
1980	335 *	1369
1981	365	1005

Année	Nb j Obs	Total
1982	365	1166
1983	92 *	153
1985	306 *	1305
1986	365	826
1987	365	1088

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1021 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 15950
Coefficient de Variation : 0.1237

Station Numéro : 1090015200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : M'Bengue

Année	Nb j Obs	Total
1976	243 *	1035
1977	365	707
1978	334 *	1063
1979	114 *	189
1980	366	1074
1981	365	1445
1982	365	1111

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	730
1984	366	585
1985	304 *	1347
1986	337 *	868
1987	306 *	1517

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 942 mm
Calculée sur 6 années complètes
Variance : 87680
Coefficient de Variation : 0.3143

Station Numéro : 1090015300 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Morondo

Année	Nb j Obs	Total
1979	92 *	552
1980	366	1254
1981	365	1559
1982	242 *	521
1983	334 *	879

Année	Nb j Obs	Total
1985	184 *	898
1986	365	1190
1987	365	1243

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1311 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 21021
Coefficient de Variation : 0.1106

Station Numéro : 1090015600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Niapielodougou

Année	Nb j Obs	Total
1976	231 *	829
1977	236 *	613
1978	31 *	0
1979	272 *	1377
1980	366	805
1981	365	649

Année	Nb j Obs	Total
1982	304 *	655
1983	151 *	379
1985	305 *	749
1986	304 *	950
1987	334 *	703

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 727 mm
Calculée sur 2 années complètes
Variance : 6123
Coefficient de Variation : 0.1076

Station Numéro : 1090015800 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Nielle

Année	Nb j Obs	Total
1976	245 *	991
1977	365	1019
1978	363 *	996
1979	362 *	1036
1980	363 *	975
1981	365	1376
1982	365	1142

Année	Nb j Obs	Total
1983	334 *	825
1984	336 *	639
1985	365	1499
1986	334 *	1312
1987	365	947

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1197 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 44140
Coefficient de Variation : 0.1756

Station Numéro : 1090015900 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Niofoin

Année	Nb j Obs	Total
1976	212 *	1184
1977	342 *	1168
1978	361 *	1040
1979	365	1248
1980	366	1221
1981	365	1132
1982	365	1059

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	816
1984	366	987
1985	365	1564
1986	365	1173
1987	365	966

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1129 mm
Calculée sur 9 années complètes
Variance : 40330
Coefficient de Variation : 0.1778

Station Numéro : 1090017400 Nombre d'années : 10

Nom de la station : Samatiguila

Année	Nb j Obs	Total
1976	138 *	791
1977	365	1429
1978	365	1836
1979	365	1386
1980	366	1312
1983	92 *	400

Année	Nb j Obs	Total
1984	276 *	655
1985	245 *	1086
1986	304 *	1169
1987	365	1159

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1424 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 50766
Coefficient de Variation : 0.1582

Station Numéro : 1090017600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Seguelon

Année	Nb j Obs	Total
1977	60 *	181
1978	325 *	1220
1979	364 *	1407
1980	366	1348
1981	365	1732
1982	365	1425

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	1120
1984	244 *	1111
1985	153 *	1097
1986	365	1395
1987	334 *	767

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1404 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 38437
Coefficient de Variation : 0.1396

Station Numéro : 1090017700 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Sinematiali

Année	Nb j Obs	Total
1976	204 *	966
1977	365	857
1978	273 *	1069
1979	306 *	1610
1980	366	1206
1981	365	1085
1982	365	917

Année	Nb j Obs	Total
1983	335 *	788
1984	366	1000
1985	365	1106
1986	335 *	1143
1987	334 *	1123

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1029 mm
Calculée sur 6 années complètes
Variance : 13839
Coefficient de Variation : 0.1144

Station Numéro : 1090018000 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Sikolo

Année	Nb j Obs	Total
1977	252 *	819
1978	364 *	989
1979	361 *	973
1980	366	684
1981	365	768
1982	365	673

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	603
1984	336 *	831
1985	365	884
1986	365	844
1987	365	1024

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 783 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 18090
Coefficient de Variation : 0.1718

Station Numéro : 1090018300 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Sirana

Année	Nb j Obs	Total
1976	231 *	1536
1977	365	1421
1978	365	1854
1979	212 *	1056
1981	275 *	1555
1982	334 *	1780

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	1242
1984	275 *	1227
1985	334 *	1414
1986	365	1225
1987	365	1156

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1380 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 63959
Coefficient de Variation : 0.1833

Station Numéro : 1090019500 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Teningboue

Année	Nb j Obs	Total
1976	244 *	635
1977	363 *	899
1978	364 *	724
1979	364 *	1554
1980	366	1161

Année	Nb j Obs	Total
1981	365	977
1982	273 *	872
1985	61 *	131
1987	304 *	996

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1069 mm
Calculée sur 2 années complètes
Variance : 8400
Coefficient de Variation : 0.0857

Station Numéro : 1090020100 Nombre d'années : 23

Nom de la station : Tieme

Année	Nb j Obs	Total
1965	243 *	288
1966	365	1633
1967	335 *	1793
1968	335 *	1165
1969	306 *	1716
1970	365	1642
1971	365	1524
1972	366	1360
1973	365	1539
1974	365	1118
1975	365	1435
1976	366	1489

Année	Nb j Obs	Total
1977	181 *	293
1978	365	1409
1979	363 *	1336
1980	365 *	1567
1981	303 *	900
1982	365	1609
1983	365	1107
1984	336 *	1342
1985	365	1434
1986	365	1317
1987	365	1194

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1415 mm
Calculée sur 14 années complètes
Variance : 29570
Coefficient de Variation : 0.1215

Station Numéro : 1090020300 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Tienko

Année	Nb j Obs	Total
1976	234 *	1210
1977	365	940
1978	364 *	1493
1979	334 *	1401
1980	366	1606
1981	335 *	1640
1982	365	1191

Année	Nb j Obs	Total
1983	184 *	621
1984	366	874
1985	214 *	723
1986	365	869
1987	242 *	507

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1096 mm
Calculée sur 5 années complètes
Variance : 78893
Coefficient de Variation : 0.2563

Station Numéro : 1090020600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Tortiya

Année	Nb j Obs	Total
1977	184 *	539
1978	335 *	671
1979	365	1300
1980	365 *	1199
1981	304 *	886
1982	365	796

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	705
1984	366	1038
1985	365	1239
1986	365	858
1987	365	1096

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1005 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 43757
Coefficient de Variation : 0.2082

Station Numéro : 1090021200 Nombre d'années : 10

Nom de la station : Toumoukoro

Année	Nb j Obs	Total
1977	184 *	936
1978	365	1013
1979	266 *	845
1980	265 *	729
1981	152 *	769
1982	306 *	759

Année	Nb j Obs	Total
1984	214 *	952
1985	365	1315
1986	365	1040
1987	273 *	430

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1122 mm
Calculée sur 3 années complètes
Variance : 18651
Coefficient de Variation : 0.1217

Station Numéro : 1090251000 Nombre d'années : 4

Nom de la station : Boron

Année	Nb j Obs	Total
1977	184 *	602
1978	361 *	1387
1979	31 *	46

Année	Nb j Obs	Total
1987	272 *	310

* : Année incomplète

Station Numéro : 1090340000 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Dianra

Année	Nb j Obs	Total
1980	365 *	955
1981	365	937
1982	365	889
1983	365	492
1984	366	915

Année	Nb j Obs	Total
1985	365	1285
1986	365	1219
1987	365	1015

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 965 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 57372
Coefficient de Variation : 0.2483

Station Numéro : 1090344000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Dioulatiedougou

Année	Nb j Obs	Total
1976	335 *	1232
1977	365	991
1978	365	1443
1979	365	1438
1980	361 *	1400
1981	365	1566
1982	334 *	1149

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	842
1984	366	1325
1985	334 *	882
1986	306 *	930
1987	365	1289

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1270 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 58559
Coefficient de Variation : 0.1905

Station Numéro : 1090528000 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Kanankoro

Année	Nb j Obs	Total
1979	194 *	790
1980	305 *	728
1981	242 *	505
1982	212 *	544
1984	366	1262

Année	Nb j Obs	Total
1985	365	1117
1986	365	1117
1987	365	858

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1088 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 21255
Coefficient de Variation : 0.1339

Station Numéro : 1090751000 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Sarhala

Année	Nb j Obs	Total
1979	241 *	1025
1980	361 *	1560
1981	365	799
1982	365	1168
1983	365	569

Année	Nb j Obs	Total
1984	366	1182
1985	365	1619
1986	365	848
1987	365	1775

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1137 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 166093
Coefficient de Variation : 0.3584

Station Numéro : 1090774000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Sirasso

Année	Nb j Obs	Total
1976	235 *	936
1977	355 *	1016
1978	358 *	1070
1979	359 *	1551
1980	327 *	1213
1981	365	1105
1982	365	1161

Année	Nb j Obs	Total
1983	365	1015
1984	366	1119
1985	365	1506
1986	365	1115
1987	365	1227

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1178 mm
Calculée sur 7 années complètes
Variance : 21440
Coefficient de Variation : 0.1243

Station Numéro : 1090941000 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Worofla

Année	Nb j Obs	Total
1978	334 *	1105
1979	306 *	1557
1980	306 *	1379
1982	273 *	1226
1981	365	1207
1982	273 *	1226

Année	Nb j Obs	Total
1983	245 *	624
1984	366	1310
1985	365	1237
1986	334 *	1277
1987	365	1118

* : Année incomplète

Moyenne Interannuelle : 1218 mm
Calculée sur 4 années complètes
Variance : 4702
Coefficient de Variation : 0.0563

Autres Stations

Totaux mensuels

Station Numéro : 1090003300 Nombre d'années : 14

Nom de la station : Bako

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	37	176	170	117*	191	256	32	0
1977	4	1	22	71	136	234	209	319	286	62	33	0
1978	22	19	90	22	94	227	340	218	156	141	35	23
1979	51	0	42	35	82	215	364	544	232	88	4	0
1980	35	0*	3	128	77	100	210	480	194	115	11	6
1982	0*	22*	25	71	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1983	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	260	217	28	5	12
1981	0	0	20	170	129	180	355	342	0*	0*	0*	0*
1982	0	22	25	71	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1983	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	260	217	28	5	12
1984	0*	0*	112	68	111	130	144	307	284	87	16	0
1985	0	2	15	59	86	159	250	326	290	76	47	0
1986	0	8	26	58	196	72	469	136	218	126	22	0
1987	0	1	2	1	103	133	97	233	168	101	9	31

* : Mois incomplet

Bako	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	12	7	35	69	105	163	261	311	223	101	20	8
Nbre d'années	9	8	11	11	10	10	10	11	11	11	11	11
Maximum	51	22	112	170	196	234	469	544	290	256	47	31
Minimum	0	0	2	1	37	72	97	136	156	28	4	0
Variance	327	70	1114	2001	1633	2666	12319	12281	1968	3614	201	107
C. Variation	1.453	1.274	0.961	0.653	0.385	0.318	0.426	0.356	0.199	0.597	0.715	1.361

Station Numéro : 1090004800 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Bonieredougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0	63	68	69*	82*	89*	33*	155	106*	133	46	0
1977	30*	28	110	169	80*	74*	20*	215	417	111	0*	6
1978	0	0*	109*	203*	85*	159	150	32*	89	144*	0*	4
1979	8	0	81*	122*	112*	281*	156*	79*	117	110	4*	0
1980	10*	25	157	109*	216*	130	234	222*	212*	195	62	16*
1981	0	0	106	56	279	170	94	117	140	38	0	0
1982	0	20	152	197	43	153	32	196	35	103	50	0
1983	0	2	21	110	0*	62	166	111	68	29	44	35
1984	0	2	92	38	67	128	200	126	83	0*	2	0
1985	0	18	40	211	112	104	240	171	400	0*	0*	0
1986	0	25	81	98	150	244	87	0*	0*	0*	0*	0
1987	0	0	71	0*	0*	135	185	204	157	81	22	0

* : Mois incomplet

Bonieredo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	1	17	90	126	130	143	154	162	167	100	32	4
Nbre d'années	10	11	10	7	5	9	9	8	9	8	7	11
Maximum	8	63	157	211	279	244	240	215	417	195	62	35
Minimum	0	0	21	38	43	62	32	111	35	29	0	0
Variance	6	338	1726	3979	6884	2200	4431	1477	17848	2459	508	100
C. Variation	3.000	1.103	0.463	0.503	0.637	0.328	0.432	0.237	0.799	0.495	0.700	2.443

Station Numéro : 1090005000 Nombre d'années : 15

Nom de la station : Borotou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	65	30	227*	262*	230*	337*	46	0
1977	8	10	56	27*	206*	153	145	352	258	54	9	0
1978	10	53	78	181*	65	293	333*	223	244	113	0*	15
1979	25	0*	33	74	54	0*	0*	50	167	72	63	0
1980	27	1	60	103	179	47	176*	349	189	124	16	13
1981	0	1	20	106	201	81	341	0*	170	26	0*	0*
1982	0*	0*	0*	130	67	138	278	376	132	65	0*	0*
1983	0	24	0*	125	79	196	74	229	0*	61	0*	24
1981	0	1	20	106	201	81	341	0*	170	26	0*	0*
1982	0*	0*	0*	130	67	138	278	376	132	65	65	0
1983	0	24	0*	125	79	196	74	229	0*	61	0*	24
1984	0	24	96	126	0*	0*	0*	173	271	0*	0*	0*
1985	0*	0*	42	52	135	97	425	373	234	0*	0*	0*
1986	0*	6	50	80	213	86	192	217	96	136	22	0
1987	0	3	28	0	207	121	142	313	214	112	31	28

* : Mois incomplet

Borotou	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	7	15	48	96	124	128	229	271	190	76	36	10
Nbre d'années	10	10	10	12	13	13	10	12	12	12	7	10
Maximum	27	53	96	130	213	293	425	376	271	136	65	28
Minimum	0	1	20	0	54	30	74	50	96	26	9	0
Variance	101	253	573	1418	3987	4671	13203	9520	2805	1240	425	124
C. Variation	1.459	1.084	0.497	0.391	0.510	0.535	0.502	0.359	0.279	0.462	0.575	1.075

Station Numéro : 1090005800 Nombre d'années : 21

Nom de la station : Bougousso

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1965	0*	0*	0*	0*	0*	374	253	204	325	174	12	0
1966	0	0	66	35	158	133	204	336	356	223	23	27
1967	0	43	65	71	115	120	300	475	324	161	25	0
1968	0	11	48	68	87	101	226	245	350	263	48	15
1969	1	15	46	24	86	219	500	395	194	210	55	3
1970	0	3	24	65	185	194	193	390	217	99	8	0
1971	0	38	52	71	91	178	184	298	452	165	21	32
1972	0	35	62	168	133	353	314	301	272	126	41	0
1973	0	3	65	46	120	89	293	468	267	71	43	0
1974	0	0	116	59	110	98	313	242	350	169	8	0
1975	0	0	29	61	91	0*	226	289	212	140	38	10
1976	5	18	52	199	124	71	190	244	171	290	37	0
1977	3	2	14	28*	99	203*	202	317	387	48	4	0
1978	2	2	77	93	108	253	225	351	229	272	25	0
1979	10*	0	21*	55*	114*	226*	311	462*	195*	152*	58	0
1980	89	18*	0*	133*	49	200*	243*	287	0*	59*	20*	4
1981	0	4	9	0*	129	147	311	0*	237	80	0*	0*
1984	0	4	33	76	107	191	377	325	342	0*	0*	0*
1985	0	0	6	26	121	113	314	360	298	122	24	0
1986	0	5	66	48	213	67	207	225	237	156	40	0
1987	0	0	18	19	165	145	147	0*	198	120	16	27

* : Mois incomplet

Bougousso	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	5	10	47	70	120	167	264	319	285	160	29	6
Nbre d'années	19	19	18	16	19	17	20	18	19	18	18	19
Maximum	89	43	116	199	213	374	500	475	452	290	58	32
Minimum	0	0	6	19	49	67	147	204	171	48	4	0
Variance	391	186	741	2256	1391	7672	6413	5681	5551	4543	256	110
C. Variation	3.732	1.415	0.577	0.674	0.310	0.523	0.303	0.236	0.261	0.420	0.550	1.692

Station Numéro : 1090008800 Nombre d'années : 25

Nom de la station : Dembasso

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1963	0	43	24	111	152	154	219	348	287	187	31	0
1964	0	0	11	58	122	145	183	377	224	128	47	51
1965	33	0	4	56	111	262	291	447	350	108	0	0
1966	0	19	35	89	69	21	129	238	251	187	84	0
1967	0	14	72	85	122	155	179	426	187	38	76	0
1968	0	0	31	93	53	139	175	278	257	148	39	2
1969	0	28	0	28	51	213	238	309	178	239	49	0
1970	0	0	30	53	133	82	236	318	215	51	0*	0
1971	0	9	26	70	210	198	173	389	158	56	14	55
1972	0	32	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1973	0*	0*	0*	0*	0*	91	144	0*	148	84	0	0
1974	0	0	0*	68	38	149	0*	197	0*	142	0*	0*
1975	0	0	57	39	97	136	323	193	244	102	13	5
1976	8	0	14	77	140	76	160	124	154	222	47	0
1977	18	0	35	30	74	155	79	187	254	72	1	0
1978	0	0	46	137	90	66	250	261	163	129	21	15
1979	3	0	54	19	191	185	235	391	262	54	33	0
1980	53	0	0	39	176	111	243	289	294	62	14	15
1981	0	59	64	90	137	180	303	0*	139	20	7	0
1982	0	5	77	131	49	144	169	310	178	171	0	0
1983	0	12	0	103	57	127	175	167	140	29	13	28
1984	8	0	18	49	78	155	199	174	151	140	28	0
1985	0	2	49	112	118	146	243	392	177	133	0	0
1986	0	21	0	31	145	63	270	277	0*	60	32	0
1987	0	0	20	29	29	193	168	0*	226	100	2	0

* : Mois incomplet

Dembasso	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	5	10	30	69	106	139	208	290	211	111	25	7
Nbre d'années	24	24	22	23	23	24	23	21	22	24	22	23
Maximum	53	59	77	137	210	262	323	447	350	239	84	55
Minimum	0	0	0	19	29	21	79	124	139	20	0	0
Variance	155	245	557	1146	2420	2802	3353	8311	3251	3572	562	247
C. Variation	2.452	1.546	0.781	0.489	0.464	0.380	0.278	0.314	0.271	0.539	0.951	2.103

Station Numéro : 1090009000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Dikodougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	80*	114*	199*	76	124	193	129	1
1977	40	3	45	56	117	194	91	147	313	0*	0*	0*
1978	0	11	76	140	81	160	94	86	262	159	46	20
1979	9	0*	44*	130*	117*	244*	207*	226*	270*	78*	25	1
1980	10	0*	5*	114*	259*	105*	348*	199*	322*	201	15*	3
1981	0	1	81	96	111	119	278	127	164	42	0	0
1982	0	0	68	194	22	172	196	169	82	114	3	0
1983	0	0*	0*	36	63	74	124	145	115	31	10	48
1984	0	0	89	127	130	146	165	273	196	95	24	0
1985	0	0	104	64	100	91	317	258	224	75	5	0
1986	0	19	5	79	107	132	211	122	166	98	0*	0
1987	86	3	54	44	179	108	62	363	108	97	2	5

* : Mois incomplet

Dikodougo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	13	5	65	93	101	133	171	176	175	111	27	7
Nbre d'années	11	8	8	9	9	9	9	10	10	10	9	11
Maximum	86	19	104	194	179	194	317	363	313	201	129	48
Minimum	0	0	5	36	22	74	62	76	82	31	0	0
Variance	661	40	825	2410	1714	1341	6840	7634	4896	3034	1504	199
C. Variation	1.953	1.369	0.441	0.528	0.409	0.276	0.484	0.495	0.399	0.498	1.433	2.002

Station Numéro : 1090010200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Foumbolo

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0	136	50	106	76	145	16	161	140	180	53	0
1977	0	12	5	141*	117	114	42*	215	251*	105	12	10
1978	0*	10	58	155	106	51*	75*	41*	70	63*	8	12*
1979	40*	0	111	136	90	217	0*	0*	230	165	18	4
1980	10	5	50	143	207	127	214	196	193	176	41	19
1981	0	4	66	66	83	72	183	139	124	50	0	0
1982	0	61	87	118	69	134	62	139	86	0*	0*	0*
1983	0*	0*	0*	0*	103	98	80	82	0*	0	0*	0*
1984	0*	0*	0*	105	66	52	176	118	173	195	32	0
1985	0*	0*	0*	64	70	116	204	189	204	0*	0*	0*
1986	0	0	22	128	147	63	127	0*	0*	0*	0*	0*
1987	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	170	15	0

* : Mois incomplet

Foumbolo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	28	56	114	103	114	133	155	152	130	22	5
Nbre d'années	6	8	8	9	11	10	8	8	8	8	8	7
Maximum	10	136	111	155	207	217	214	215	230	195	53	19
Minimum	0	0	5	64	66	52	16	82	70	0	0	0
Variance	14	1993	983	898	1621	2075	4709	1694	2868	4443	280	44
C. Variation	2.236	1.571	0.560	0.264	0.391	0.400	0.517	0.266	0.351	0.512	0.754	1.423

Station Numéro : 1090011100 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Goulia

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	34	107	234	404	133	282	59	0
1977	38	0*	3	45	132	234	202	296	183	33	2	0
1978	0	12	126	99	119	170	263	236	217	90	5	15
1979	0	0	0	43	213	146	199	164	206	77	45	0
1980	0	8	7	25*	160*	149	197	330	238	109	6	53
1981	0	0	14	100	247	225	520	0*	102	95	0	0
1982	0	4	27	88	55	201	230	265	115	108	0*	0
1983	0*	0*	0*	79	124	123	251	226	218	117	4	0
1984	0	0	14	25	157	115	224	301	144	55	19	0
1985	0	0	0	36	134	125	396	308	247	101	8	0
1986	0	16	10	47	0*	125	186	338	96	61	26	0
1987	0	0	8	0	135	81	204	265	158	89	2	0

* : Mois incomplet

Goulia	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	5	21	56	135	150	259	285	171	101	16	6
Nbre d'années	10	9	10	10	10	12	12	11	12	12	11	12
Maximum	38	16	126	100	247	234	520	404	247	282	59	53
Minimum	0	0	0	0	34	81	186	164	96	33	0	0
Variance	128	34	1280	1009	3597	2132	9066	3756	2649	3527	355	219
C. Variation	2.991	1.297	1.713	0.568	0.445	0.308	0.368	0.215	0.300	0.586	1.182	2.617

Station Numéro : 1090011300 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Guiembe

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	70	111	177	69	129	252	48	0
1977	71	0*	0*	38	41	110	17	126	203	98	6	0
1978	0	0*	85	123	82	90	125	0	138	89	8	0
1979	44	0	42	146	70	240	329	367	161*	116*	16*	14
1980	14	21	6*	35	168	86	302	233*	160	77	0*	0*
1981	0	93	52	52	175	111	234	253	135	24	56	0
1982	0	23	44	0*	21	123	154	122	127	140	6	0
1983	0	4	0	44	78	75	126	0*	65	0*	66	0
1984	0	0	16	20	133	49	109	112	0*	0*	0*	0*
1985	0	0	35	35	73	116	399	651	329	115	0	0
1986	0	0	69	157	157	151	224	300	159	0*	48	0
1987	12	4	23	23	142	143	102	351	111	135	12	0

* : Mois incomplet

Guiembe	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	13	16	41	67	101	117	191	235	156	116	28	1
Nbre d'années	11	9	9	10	12	12	12	10	10	8	9	10
Maximum	71	93	85	157	175	240	399	651	329	252	66	14
Minimum	0	0	0	20	21	49	17	0	65	24	0	0
Variance	493	806	607	2521	2438	2106	11072	33117	4489	3810	603	18
C. Variation	1.744	1.761	0.608	0.748	0.490	0.392	0.550	0.775	0.431	0.531	0.891	3.000

Station Numéro : 1090011700 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Kani

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	73	76*	248*	184*	74*	10*	0*
1978	0	33*	47	200*	100	141	121	88*	147	104	6	1
1979	60	0	58*	112	52	118	348	220	258	97	15	3
1980	7	4	64	112	244	98	201	337	252	175	0	4
1981	0	12	137	93	160	98	227	189	130	77	0	0
1982	0	101	60	0*	0*	0*	0*	0*	111	0*	0*	0*
1985	0	0	78	66	103	123	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1987	7	35	35	87	222	193	110	421	144	200	25	34

* : Mois incomplet

Kani	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	11	25	70	94	147	121	202	292	174	131	9	8
Nbre d'années	7	6	6	5	6	7	5	4	6	5	5	5
Maximum	60	101	137	112	244	193	348	421	258	200	25	34
Minimum	0	0	35	66	52	73	110	189	111	77	0	0
Variance	411	1295	1073	295	4749	1291	7402	8602	3423	2310	90	163
C. Variation	1.931	1.423	0.466	0.183	0.470	0.298	0.427	0.318	0.337	0.368	1.050	1.557

Station Numéro : 1090011900 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Kassere

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	60*	111*	229	169	117	235	3	0*
1977	20	5	19	50	39	187	131	239	216	0*	0*	0*
1979	0*	0*	0*	0*	0*	17*	252	339	218	82*	52	0*
1980	37*	0	5	22*	139	195	315	266	243	149	6	9*
1981	0	22	62	54	228	153	267	192	128	24	0	0
1982	0	9	58	59	50	123	201	246	90	53	0	0
1983	0	0	0	54	24	85	212	198	187	69	0	0
1985	0	0	0	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1987	0	0	3	9	92	252	235	328	137	26	0*	0*

* : Mois incomplet

Kassere	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	5	21	45	95	166	230	247	167	93	10	0
Nbre d'années	6	7	7	5	6	6	8	8	8	6	6	3
Maximum	20	22	62	59	228	252	315	339	243	235	52	0
Minimum	0	0	0	9	24	85	131	169	90	24	0	0
Variance	56	58	652	335	4988	2883	2510	3362	2762	5796	359	0
C. Variation	2.236	1.508	1.217	0.405	0.741	0.324	0.218	0.235	0.315	0.820	1.862	0.000

Station Numéro : 1090012200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Komborodougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	67*	163*	313*	400*	500	241	82	0*
1977	0*	0*	0*	46	308	239	32	243	391	308	0*	0*
1978	0	79*	311	384	228	151	451	245*	306*	192*	125	0*
1979	0*	0*	0*	134	347*	301	249	495*	307	92	24	0*
1980	8	0*	0*	97	286	100*	178	132	228*	0*	0*	0*
1981	0	0	144	112	136	114	175	122	150	36	6	0
1982	0	10	33	187	24	193	88	163	112	160	69*	0
1983	0	9	3	73	52	180	124	114	206	7	8	5
1984	0	0	27	140	94	173	316	282	134	112	16	0
1985	0	10	30	115	78	174	303	446	335	169	8	0
1986	0	18	0	134	108	0*	221	248	189	129	62	0
1987	8	0	27	12	160	205	0*	0*	88	242	21	31

* : Mois incomplet

Komborodo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	7	72	130	147	192	214	219	241	150	39	5
Nbre d'années	9	7	8	11	10	9	10	8	10	10	9	7
Maximum	8	18	311	384	308	301	451	446	500	308	125	31
Minimum	0	0	0	12	24	114	32	114	88	7	6	0
Variance	11	40	9939	8539	8530	2543	13597	11030	16609	8079	1543	112
C. Variation	1.871	0.966	1.385	0.709	0.627	0.263	0.546	0.481	0.535	0.601	1.006	2.077

Station Numéro : 1090012500 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Kebi

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	63	68	114	0*	58	10	0
1978	4	2	93*	37	159	144	132	205	214	0*	0	0
1979	0	0	42	0*	147	215	305	315*	144*	67	14*	0*
1980	26*	0	24*	84	128	71	63	444	0*	0*	64	0*
1981	6	0	90	124	91	247	208	249	92	0	0*	0*
1982	0	0	61	37	70	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1983	0	50	0	76	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1985	0	16	82	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1987	15	0	21	2	56	142	230	480	274	110	0	0

* : Mois incomplet

Kebi	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	8	49	60	109	147	167	298	194	59	18	0
Nbre d'années	7	8	6	6	6	6	6	5	3	4	4	3
Maximum	15	50	90	124	159	247	305	480	274	110	64	0
Minimum	0	0	0	2	56	63	63	114	92	0	0	0
Variance	27	271	1029	1571	1492	4566	7743	19931	5761	1545	702	0
C. Variation	1.502	1.951	0.650	0.659	0.356	0.459	0.526	0.473	0.392	0.669	1.436	0.000

Station Numéro : 1090012600 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Kong

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0	8*	30	51	161	99	126	61*	119*	213*	18	0
1977	16	0	47	28	58*	104*	49*	190*	251*	56	0	21
1978	0	0*	60	94	160	67	76	24	211	111	12	0
1979	16	0	20	66	165	188*	180	326	262	69	45	0
1980	40	0	1	146	132	41	146	172	63	100	15	0
1981	0	0	105	64	115	153	243	189	0*	0*	0*	0*
1982	0	0	0	0	55	318	419	74	107	106	0	0
1983	0	0	0*	0*	0*	273	180	274	240	0	17	0
1984	0	60	211	401	337	0*	0*	0*	0*	120	0*	0*
1985	0	4	39	95	54	128	455	395	234	56	0*	0
1986	0	46	99	156	138	55	110	137	221	142	30	0
1987	0	11	79	11	109	133	192	375	113	125	4	0

* : Mois incomplet

Kong	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	12	63	101	142	141	213	218	181	88	16	2
Nbre d'années	12	10	11	11	10	9	10	9	8	10	9	10
Maximum	40	60	211	401	337	318	455	395	262	142	45	21
Minimum	0	0	0	0	54	41	76	24	63	0	0	0
Variance	140	439	3354	11257	5638	8192	14597	15445	4932	1643	189	38
C. Variation	1.972	1.731	0.921	1.049	0.527	0.644	0.568	0.569	0.387	0.459	0.884	3.000

Station Numéro : 1090013800 Nombre d'années : 7

Nom de la station : Loho

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1950	0*	0*	0*	0*	0*	73	84	114	218	115	0	0
1951	0	39	81	207	98	66	78	256	199	124	58	0
1952	0	12	28	42	59	79	178	79	167	34	29	48
1953	0	10	29	23	45	48	57	189	139	179	3	0
1954	8	17	77	150	72	131	21	211	150	172	48	0
1955	0	0*	60	58	242	64	224	141	238	281	12	41
1956	0	6	68	146	52	63	41	144	172	87	13	0*

* : Mois incomplet

Loho	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	1	17	57	104	95	75	97	162	183	141	23	15
Nbre d'années	6	5	6	6	6	7	7	7	7	7	7	6
Maximum	8	39	81	207	242	131	224	256	238	281	58	48
Minimum	0	6	28	23	45	48	21	79	139	34	0	0
Variance	9	135	452	4480	4627	593	4797	3151	1131	5357	429	442
C. Variation	2.236	0.686	0.372	0.642	0.719	0.326	0.711	0.347	0.183	0.518	0.887	1.421

Station Numéro : 1090014900 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Marabadiassa

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	129	137*	15	55	125	162	45	0
1977	27	7*	104	84	76	90	77	224	409*	149	8	46
1978	0	14	51*	199	52	107	49	108	185	111	13	16
1979	0	0	55	102*	72	161	259	115	405	133*	75	0
1980	0*	30	82	98	212	81	191	228	196	212	26	13
1981	0	25	163	129	129	117	60	119	178	76	9	0
1982	0	34	168	165	150	193	31	165	102	109	50	0
1983	0*	0*	0*	0*	0*	66	52	36	0*	0*	0*	0*
1985	0*	0*	60	129	173	43	234	332	200	125	0	11
1986	0	38	16	133	104	120	160	21	145	62	28	0
1987	0	20	52	23	91	173	47	237	297	95	0	54

* : Mois incomplet

Marabadia	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	23	87	120	119	115	107	149	203	122	25	14
Nbre d'années	7	7	8	8	10	10	11	11	9	9	10	10
Maximum	27	38	168	199	212	193	259	332	405	212	75	54
Minimum	0	0	16	23	52	43	15	21	102	62	0	0
Variance	89	145	2584	2476	2233	2109	6964	8630	7793	1902	547	356
C. Variation	2.449	0.526	0.582	0.415	0.398	0.399	0.781	0.623	0.434	0.357	0.920	1.371

Station Numéro : 1090015200 Nombre d'années : 12

Nom de la station : M'Bengue

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	157*	136	186	146	201	181	28	0
1977	10	0	28	33	52	138	79	167	162	38	0	0
1978	0	0	99	85	158	97	193	208	136	88	0	0*
1979	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	98*	66	25	0
1980	11	0	7	13	116	231	203	231	198	30	7	28
1981	0	56	64	35	209	176	472	268	146	19	0	0
1982	0	20	75	85	43	139	181	353	120	95	0	0
1983	0	6	0	45	47	123	143	181	103	27	31	24
1984	0	0	52	77	29	47	78	104	152	41	7	0
1985	0	24	2	71	205	278	255	305	170	38	0*	0*
1986	0	0*	3	59	189	54	210	185	161	9	0	0
1987	0	0*	34	0	70	167	311	586	258	90	1	0*

* : Mois incomplet

M'Bengue	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	13	36	50	112	144	210	248	164	60	9	6
Nbre d'années	10	8	10	10	10	11	11	11	11	12	11	9
Maximum	11	56	99	85	209	278	472	586	258	181	31	28
Minimum	0	0	0	0	29	47	78	104	103	9	0	0
Variance	18	339	1096	807	4747	4302	11075	16113	1662	2098	139	118
C. Variation	1.971	1.391	0.913	0.565	0.616	0.455	0.501	0.511	0.248	0.763	1.328	1.876

Station Numéro : 1090015300 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Morondo

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1979	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	376	131	46	0*	0*
1980	9	0	37	75	191	125	128	273	227	157	21	12
1981	0	9	148	139	279	220	309	204	187	65	0	0
1982	0	12	83	30	162	0*	0*	0*	157	64	13	0*
1983	0	18	0	80	130	123	167	160	180	21	0	0*
1985	0*	0*	0*	0*	0*	31	438	109	239	81	0*	0
1986	0	43	44	43	281	53	156	212	173	163	23	0
1987	16	1	22	72	214	93	130	359	166	116	38	16

* : Mois incomplet

Morondo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	14	55	73	209	107	221	242	182	89	16	6
Nbre d'années	6	6	6	6	6	6	6	7	8	8	6	5
Maximum	16	43	148	139	281	220	438	376	239	163	38	16
Minimum	0	0	0	30	130	31	128	109	131	21	0	0
Variance	39	206	2324	1195	3143	3725	13173	8484	1121	2336	177	49
C. Variation	1.495	1.039	0.870	0.474	0.268	0.568	0.519	0.381	0.184	0.542	0.847	1.245

Station Numéro : 1090015600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Niapielodougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	97*	137	96*	78	116	193	112	1
1977	18*	0	40*	81*	145*	123	45	161	0*	0*	0*	0*
1978	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0
1979	0*	0*	0*	88	91	266	264*	364	196	89	20	0
1980	2	0	6	45	56	58	225	93	129	106	70	16
1981	0	2	32	17	169	97	137	97	70	17	13	0
1982	0	17	64	90	19	94	93	90	86	103	0*	0*
1983	0	32	28	93	226	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1985	0	0	67	0*	121	0*	79	259	145	35	42	0
1986	0	11	12	148	155	324	0*	211	0*	36	53	0
1987	1	21	28	19	126	91	88	0*	126	195	8	0

* : Mois incomplet

Niapielod	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	0	10	34	71	120	149	111	169	124	97	45	2
Nbre d'années	7	8	7	7	8	8	6	8	7	8	7	8
Maximum	2	32	67	148	226	324	225	364	196	195	112	16
Minimum	0	0	6	17	19	58	45	78	70	17	8	0
Variance	1	129	477	1898	3762	7817	3314	9187	1450	4126	1176	28
C. Variation	1.700	1.089	0.644	0.612	0.509	0.595	0.518	0.567	0.307	0.665	0.757	2.506

Station Numéro : 1090015800 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Nielle

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	132	113	197	157	177	215	2	0
1977	15	0	32	21	56	122	91	280	327	77	0	0
1978	0	0	70	54	135	81*	171	220	109*	130	26	0
1979	0	0	23	34	87	195	195	222	221	32*	26	0
1980	13*	13	0	47	137*	101*	166	207	185	48	34	24
1981	0	4	68	59	228	202	394	218	133	71	0	0
1982	0	6	78	69	55	149	173	309	136	166	1	0
1983	0	30	0*	93	55	75	131	244	163	28	0	5
1984	0	0	13	90	108	47	95	204	0*	74	10	0
1985	0	0	37	141	143	369	237	319	169	84	0	0
1986	0	42	5	39	225*	125	187	407	179	102	0*	0
1987	0	0	28	6	73	114	149	392	137	47	0	0

* : Mois incomplet

Nielle	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	9	35	59	107	151	182	265	182	95	9	2
Nbre d'années	10	11	10	11	10	10	12	12	10	11	11	12
Maximum	15	42	78	141	228	369	394	407	327	215	34	24
Minimum	0	0	0	6	55	47	91	157	133	28	0	0
Variance	20	188	693	1318	2679	7324	5710	5570	2969	2842	155	45
C. Variation	3.000	1.594	0.746	0.612	0.483	0.566	0.415	0.282	0.299	0.563	1.398	2.754

Station Numéro : 1090015900 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Niofoin

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	163*	192*	215*	120*	200*	213*	81	0
1977	18*	4*	10*	55*	184*	186*	74*	258*	246*	131*	4*	0
1978	0	4*	164	174	153	96*	142*	105	95	98	10	0
1979	10	0	34	21	177	200	180	263	245	57	62	0
1980	46	0	0	129	124	135	229	237	192	95	15	20
1981	0	40	54	7	163	125	317	232	155	37	0	0
1982	0	19	80	50	29	135	257	220	130	140	0	0
1983	0	21	0	63	47	137	163	220	117	19	0	30
1984	0	0	109	43	74	184	142	180	135	97	23	0
1985	0	0	37	17	182	156	320	440	248	141	24	0
1986	0	16	1	34	130	137	205	309	268	51	23	0
1987	2	5	23	11	128	105	94	363	158	77	0	0

* : Mois incomplet

Niofoin	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	11	50	55	121	146	212	257	174	81	22	4
Nbre d'années	10	9	10	10	10	9	9	10	10	10	11	12
Maximum	46	40	164	174	182	200	320	440	268	141	81	30
Minimum	0	0	0	7	29	105	94	105	95	19	0	0
Variance	187	174	2596	2718	2613	770	5247	8039	3336	1498	658	90
C. Variation	2.388	1.176	1.014	0.950	0.424	0.190	0.342	0.349	0.332	0.476	1.190	2.287

Station Numéro : 1090017400 Nombre d'années : 10

Nom de la station : Samatiguila

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	97*	202	434	58	0
1977	10	0	19	45	106	202	182	316	404	146	0	0
1978	0	23	121	242	128	217	342	234	333	155	21	20
1979	0	0	11	51	55	175	343	391	204	69	88	0
1980	0	0	10	19	181	177	219	334	178	122	73	0
1983	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	96	241	63	0*	0*
1984	0	0*	0*	21	16	122	185	200	79	32	0*	0
1985	0*	0*	0*	52	106	106	238	342	181	61	0*	0
1986	0	16	0*	44	207	122	193	339	152	89	0*	8
1987	10	16	19	55	55	122	206	326	230	117	0	2

* : Mois incomplet

Samatigui	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	9	36	66	107	155	239	286	220	129	40	3
Nbre d'années	7	6	5	8	8	8	8	9	10	10	6	9
Maximum	10	23	121	242	207	217	343	391	404	434	88	20
Minimum	0	0	10	19	16	106	182	96	79	32	0	0
Variance	19	89	1829	4595	3703	1571	3889	7526	7562	11808	1195	39
C. Variation	1.582	1.032	1.187	1.025	0.570	0.255	0.261	0.303	0.395	0.845	0.866	1.900

Station Numéro : 1090017600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Seguelon

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	161*	20	0*
1978	0*	17	75*	22*	94*	147*	223*	270	188	128	20	36
1979	14	12	10*	82	104	184	278	331	264	71	56	0
1980	13	6	22	44	128	181	195	311	265	120	33	32
1981	0	26	93	136	106	257	284	463	224	93	51	0
1982	0	33	151	119	82	124	205	318	243	150	0	0
1983	0	54	0	33	57	266	146	245	206	112	0	0
1984	0	0	63	133	126	252	322	214	0*	0*	0*	0*
1985	0*	0*	0*	0*	0*	142	233	397	270	55	0*	0*
1986	0	50	57	89	143	121	213	300	202	119	103	0
1987	0	11	12	7	123	113	164	0*	138	141	17	41

* : Mois incomplet

Seguelon	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	23	57	80	109	182	227	317	222	110	33	14
Nbre d'années	8	9	7	8	8	9	9	9	9	9	9	8
Maximum	14	54	151	136	143	266	322	463	270	150	103	41
Minimum	0	0	0	7	57	113	146	214	138	55	0	0
Variance	35	328	2390	2064	678	3443	3013	5134	1696	881	939	310
C. Variation	1.735	0.776	0.859	0.566	0.240	0.322	0.242	0.226	0.186	0.271	0.920	1.303

Station Numéro : 1090017700 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Sinematiali

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	88*	113	175	162	159	174	95	0*
1977	12	0	0	40	131	205	26	159	194	86	1	4
1978	0*	15	29	313	58	59	217	109	203	66	0*	0*
1979	0*	0*	47	15	231	282	368	282	204	116	47	18
1980	32	0	3	79	151	81	245	236	214	132	14	19
1981	0	0	83	148	127	130	190	165	199	39	4	0
1982	0	11	112	88	35	173	121	211	84	76	7	0
1983	0	69	5	50	66	127	145	147	171	9	0*	0
1984	0	0	24	79	281	105	120	170	149	70	3	0
1985	0	12	34	49	63	143	213	403	142	45	2	0
1986	0	41	7	88	108	130	191	282	234	62	0*	0
1987	7	6	0*	44	146	190	118	364	128	97	16	8

* : Mois incomplet

Sinematia	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	15	34	90	127	145	177	224	173	81	21	5
Nbre d'années	9	10	10	11	11	12	12	12	12	12	9	10
Maximum	32	69	112	313	281	282	368	403	234	174	95	19
Minimum	0	0	0	15	35	59	26	109	84	9	1	0
Variance	102	457	1256	6109	5168	3321	6489	7690	1677	1812	871	54
C. Variation	1.796	1.401	1.029	0.867	0.567	0.398	0.454	0.391	0.236	0.526	1.411	1.484

Station Numéro : 1090018000 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Sikolo

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	19*	183*	137	117	151	164*	50*	0*	0
1978	0	5	43	202	104	84	202	56	184	101*	4	4
1979	3	0	13*	55	128	122*	241	297	49*	57	7	2
1980	10	0	3	60	141	42	219	89	73	37	1	9
1981	0	9	51	32	144	71	106	106	137	73	40	0
1982	0	3	75	27	64	69	157	139	70	64	7	0
1983	0	5	0	25	133	62	149	92	113	15	9	0
1984	0	0	84	0*	102	104	215	167	90	59	11	0
1985	0	0	19	30	42	77	176	293	150	86	12	0
1986	0	17	11	71	120	84	170	78	129	127	38	0
1987	12	3	35	48	129	172	120	226	121	99	60	0

* : Mois incomplet

Sikolo	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	4	36	61	111	90	170	154	118	68	19	1
Nbre d'années	10	10	9	9	10	10	11	11	9	9	10	11
Maximum	12	17	84	202	144	172	241	297	184	127	60	9
Minimum	0	0	0	25	42	42	106	56	70	15	1	0
Variance	19	27	818	2706	1028	1330	1874	6458	1217	975	352	7
C. Variation	1.753	1.230	0.804	0.852	0.290	0.405	0.254	0.523	0.295	0.456	0.994	1.950

Station Numéro : 1090018300 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Sirana

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	35	186	334*	354*	349*	205*	72*	0
1977	3	0	3	45	126	256	191	405	308	83	0	0
1978	0	2	112	124	153	193	394	341	334	153	48	0
1979	0	0	52	55	137	289	523	0*	0*	0*	0*	0*
1981	0*	0*	0*	71	160	136	499	347	269	66	7	0
1982	0*	33	65	143	122	227	216	518	207	248	0	0
1983	0	15	0	130	92	201	310	347	110	32	6	0
1984	0*	0*	0*	25	79	189	267	389	195	77	4	2
1985	0	0	89	109	0*	136	284	298	341	143	15	0
1986	0	0	60	52	82	173	202	241	295	110	9	0
1987	0	8	0	0	98	126	191	316	291	96	13	17

* : Mois incomplet

Sirana	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	0	7	48	75	109	192	308	356	261	112	12	2
Nbre d'années	7	8	8	10	10	11	10	9	9	9	9	10
Maximum	3	33	112	143	160	289	523	518	341	248	48	17
Minimum	0	0	0	0	35	126	191	241	110	32	0	0
Variance	1	122	1607	2120	1326	2354	13952	5378	5143	3572	193	26
C. Variation	2.449	1.521	0.842	0.611	0.335	0.252	0.384	0.206	0.275	0.534	1.209	2.614

Station Numéro : 1090019500 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Teningboue

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	73	59*	16	121	97	107	162	0
1977	8	7	17	60*	73	107	32	165	248	177	0*	7
1978	0	11	58	69	51	122	56*	104	173	45	21	15
1979	23*	0	50	31	123	177	402	143	358	162	86	0
1980	5	39	105	81	184	98	119	225	130	161	14	1
1981	0	8	137	58	175	192	63	124	140	74	7	0
1982	0	35	58	208	100	174	62	159	76	0*	0*	0*
1985	0*	0*	69	62	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1987	10	38	60	95	78	173	90	256	182	0*	0*	15

* : Mois incomplet

Teningbou	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	4	20	69	86	107	149	112	162	175	121	58	5
Nbre d'années	6	7	8	7	8	7	7	8	8	6	5	7
Maximum	10	39	137	208	184	192	402	256	358	177	162	15
Minimum	0	0	17	.31	51	98	16	104	76	45	7	0
Variance	16	243	1163	2812	2145	1281	14981	2464	7228	2430	3531	40
C. Variation	1.062	0.798	0.493	0.614	0.433	0.240	1.093	0.306	0.485	0.408	1.025	1.163

Station Numéro : 1090020100 Nombre d'années : 23

Nom de la station : Tieme

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1965	8	0	1	67	122	0*	0*	0*	0*	90	1	0
1966	0	0	42	80	67	99	247	393	400	232	74	0
1967	0	6	13	113	106	242	239	487	259	329	0*	0
1968	0	52	24	69	151	182	248	0*	196	169	67	8
1969	0*	0*	83	93	139	257	290	454	226	155	20	0
1970	0	1	39	51	137	189	323	537	256	108	1	0
1971	1	8	13	98	128	123	180	473	386	75	6	33
1972	0	10	22	77	186	237	295	237	153	117	25	0
1973	0	0	20	133	81	83	297	452	253	147	12	61
1974	0	0	189	41	62	253	236	116	137	82	2	0
1975	0	0	76	75	117	137	349	166	339	150	19	6
1976	0	0	30	99	189	98	223	215	171	349	117	0
1977	0	39	0	34	55	165	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1978	2	12	96	122	238	135	299	146	112	191	42	15
1979	2	0	37	81	153*	149	321	188	204	140*	62	0
1980	26	14	13	64	181	173	360	276*	256	111	73	21
1981	0	0	55	128	174	148	0*	0*	274	100	22	0
1982	0	38	80	132	92	211	284	332	200	236	2	2
1983	0	33	0	67	57	162	195	236	147	190	21	0
1984	0	0	54	90	121	234	238	267	259	81	0*	0
1985	0	0	7	53	80	179	355	319	271	164	8	0
1986	0	30	45	57	203	138	202	256	200	174	14	0
1987	0	2	0	11	215	150	174	363	191	68	13	8

* : Mois incomplet

Tieme	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	11	41	80	132	170	268	313	233	158	30	7
Nbre d'années	22	22	23	23	22	22	20	18	21	21	20	22
Maximum	26	52	189	133	238	257	360	537	400	349	117	61
Minimum	0	0	0	11	55	83	174	116	112	68	1	0
Variance	30	249	1797	994	2854	2517	3180	15839	5532	5768	975	206
C. Variation	3.107	1.420	1.039	0.395	0.406	0.295	0.211	0.402	0.320	0.481	1.041	2.068

Station Numéro : 1090020300 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Tienko

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	102*	98	191	329	136	259	91	4
1977	28	0	24	44	128	138	129	216	141	86	6	0
1978	0	48	26	118	120*	261	194	279	309	136	1	3
1979	0	0	2	17	90	223	370	329	264	54	54	0*
1980	0	14	0	0	176	197	328	322	345	50	56	119
1981	0	0	0	0*	259	224	346	458	234	121	0	0
1982	0	0	31	90	44	147	263	191	265	162	0	0
1983	0*	0*	0*	0*	0*	0*	109	310	175	16	12	0
1984	0	0	24	0	107	150	205	262	95	33	0	0
1985	0*	0*	0*	18	54	114	335	203	0*	0*	0	0
1986	0	0	0	50	180	96	23	275	184	61	0	0
1987	0	2	0	0	72	124	187	0*	122	0*	0*	0*

* : Mois incomplet

Tienko	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	7	12	37	123	161	223	288	206	98	20	13
Nbre d'années	9	9	9	9	9	11	12	11	11	10	11	10
Maximum	28	48	31	118	259	261	370	458	345	259	91	119
Minimum	0	0	0	0	44	96	23	191	95	16	0	0
Variance	75	231	168	1604	4410	2870	10559	5143	6129	4868	924	1261
C. Variation	2.828	2.144	1.100	1.073	0.539	0.333	0.460	0.249	0.380	0.715	1.525	2.827

Station Numéro : 1090020600 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Tortiya

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	0*	95	193	207	43	0	0
1978	0	14	117	0*	89	39	103	29	187	75	14	5
1979	16	0	137	9	124	163	230	254	257	96	14	0
1980	0	0	58	52	128	62	202	239	331	127*	0	0
1981	0	0	144	121	203	133	174	0*	0*	112	0	0
1982	0	0	54	100	36	127	77	140	156	82	15	11
1983	0	7	6	29	169	35	68	125	175	48	24	19
1984	0	0	119	30	88	234	88	162	148	134	36	0
1985	0	0	178	9	104	70	153	347	144	189	41	5
1986	0	52	15	60	89	82	181	140	81	68	90	0
1987	34	38	44	26	149	149	82	268	156	102	10	36

* : Mois incomplet

Tortiya	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	5	11	87	48	118	109	132	190	184	95	22	7
Nbre d'années	10	10	10	9	10	10	11	10	10	10	11	11
Maximum	34	52	178	121	203	234	230	347	331	189	90	36
Minimum	0	0	6	9	36	35	68	29	81	43	0	0
Variance	117	318	3132	1359	2046	3588	3001	7352	4271	1692	634	118
C. Variation	2.157	1.603	0.643	0.761	0.384	0.548	0.415	0.452	0.355	0.433	1.139	1.584

Station Numéro : 1090021200 Nombre d'années : 10

Nom de la station : Toumoukoro

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	0*	199	406	248	83	0	0
1978	0	0	72	127	133	159	172	218	117	15	0	0
1979	0	0	30	24	136*	103*	119*	258*	176*	0*	0*	0*
1980	42	0	36	20*	96*	161*	155*	157*	63*	0*	0*	0*
1981	0*	0*	0*	0*	139	89	305*	0*	169	68	0*	0*
1982	0*	0*	34	67	13	115	182	193	107	47	0	0
1984	0	0*	0*	43	46	245	121	191	307	0*	0*	0*
1985	0	0	43	35	168	196	279	340	206	47	0	0
1986	0	57	0	12	197	228	215	222	59	48	0	0
1987	0	0	0	40	61	55	124	84	67	0*	0*	0*

* : Mois incomplet

Toumoukor	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	6	10	31	50	108	155	185	236	160	52	0	0
Nbre d'années	7	6	7	7	7	7	7	7	8	6	5	5
Maximum	42	57	72	127	197	245	279	406	307	83	0	0
Minimum	0	0	0	12	13	55	121	84	59	15	0	0
Variance	216	456	542	1243	4020	4448	2570	9615	6878	441	0	0
C. Variation	2.449	2.236	0.754	0.708	0.587	0.429	0.275	0.415	0.519	0.407	0.000	0.000

Station Numéro : 1090251000 Nombre d'années : 4

Nom de la station : Boron

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1977	0*	0*	0*	0*	0*	0*	92	186	178	81	65	0
1978	0	23	111	237	309*	251*	98*	74	233	17	35	0*
1979	0*	0*	46	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*	0*
1987	31	4	0	1	38	74	7	0*	109	0*	47	0*

* : Mois incomplet

Boron	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	15	13	52	119	38	74	50	130	173	49	49	0
Nbre d'années	2	2	3	2	1	1	2	2	3	2	3	1
Maximum	31	23	111	237	38	74	92	186	233	81	65	0
Minimum	0	4	0	1	38	74	7	74	109	17	35	0
Variance	237	92	2053	13936	0	0	1794	3158	2594	1034	154	0
C. Variation	1.000	0.727	0.868	0.989	0.000	0.000	0.853	0.433	0.294	0.655	0.253	0.000

Station Numéro : 1090340000 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Dianra

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1980	25	0	52	62*	74	43	160	141	251	80	11	58
1981	0	0	69	53	97	145	165	220	81	80	27	0
1982	0	11	115	38	53	152	70	201	120	129	0	0
1983	0	10	0	55	119	47	71	57	101	6	14	13
1984	0	0	21	73	86	138	148	184	151	99	17	0
1985	0	3	38	171	39	79	338	318	154	142	4	0
1986	0	12	3	35	171	73	320	279	198	73	56	0
1987	0	10	39	7	217	113	103	283	102	96	46	0

* : Mois incomplet

Dianra	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	3	6	42	62	107	99	172	210	145	88	22	9
Nbre d'années	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8
Maximum	25	12	115	171	217	152	338	318	251	142	56	58
Minimum	0	0	0	7	39	43	70	57	81	6	0	0
Variance	68	25	1253	2348	3175	1691	9428	6364	2816	1492	343	357
C. Variation	2.646	0.897	0.839	0.787	0.527	0.416	0.565	0.380	0.367	0.439	0.852	2.132

Station Numéro : 1090344000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Dioulatiedougou

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	2	55	99	304	76	203	93	112	229	59	0
1977	8	21	0	38	130	126	82	218	240	99	29	0
1978	17	65	73	128	90	165	240	209	314	101	24	17
1979	19	0	49	60	114	233	231	377	212	115	28	0
1980	52	3*	66*	83	158*	113	218*	318	248	84	57	0*
1981	0	2	120	176	153	107	398	343	180	72	14	0
1982	0	17	104	78	84	84	0*	285	313	170	14	0
1983	0	39	0	79	46	145	133	181	176	24	4	17
1984	0	0	122	94	124	194	172	293	213	112	1	0
1985	3	2	26	58	78	109	0*	296	175	116	17	0
1986	0	0*	0*	40	67	53	188	255	140	103	86	0
1987	0	8	14	24	155	67	220	392	182	172	34	22

* : Mois incomplet

Dioulatie	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	9	16	56	80	122	123	207	272	209	116	30	5
Nbre d'années	11	10	10	12	11	12	9	12	12	12	12	11
Maximum	52	65	122	176	304	233	398	392	314	229	86	22
Minimum	0	0	0	24	46	53	82	93	112	24	1	0
Variance	232	410	1993	1624	4415	2634	6785	6782	3524	2565	575	71
C. Variation	1.681	1.302	0.794	0.505	0.544	0.419	0.397	0.303	0.284	0.435	0.788	1.655

Station Numéro : 1090528000 Nombre d'années : 8

Nom de la station : Kanankoro

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1979	0*	0*	0*	0*	0*	62*	236	201	200	46	45	0
1980	11	0	16	8	67	0*	180	170	156	60	58	0*
1981	0	4	32	111	106	73	0*	145	35	0*	0*	0*
1982	0	43	0	58	0*	0*	259	68	116	0*	0*	0*
1984	0	0	206	79	195	128	174	127	287	59	8	0
1985	0	2	20	57	152	183	190	320	180	13	0	0
1986	0	7	8	36	124	91	287	281	210	41	32	0
1987	0	0	9	3	79	181	170	257	128	32	0	0

* : Mois incomplet

Kanankoro	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	2	8	42	50	121	131	214	196	164	42	24	0
Nbre d'années	7	7	7	7	6	5	7	8	8	6	6	5
Maximum	11	43	206	111	195	183	287	320	287	60	58	0
Minimum	0	0	0	3	67	73	170	68	35	13	0	0
Variance	16	206	4570	1270	1900	2019	1862	6337	4882	261	509	0
C. Variation	2.449	1.832	1.629	0.708	0.362	0.343	0.202	0.405	0.426	0.388	0.945	0.000

Station Numéro : 1090751000 Nombre d'années : 9

Nom de la station : Sarhala

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1979	0	0	132	179	150	207	264*	95*	0*	0*	0*	0*
1980	11	4	3*	122	156	91*	239	282	306	282	56*	8*
1981	0	2	39	81	216	189	144	0	63	60	5	0
1982	0	55	79	80	159	126	138	125	149	157	70	30
1983	0	23	2	68	116	68	48	92	70	24	22	36
1984	0	0	138	133	121	97	280	239	106	44	24	0
1985	10	9	57	78	133	68	253	348	569	77	3	15
1986	0	24	11	22	100	37	155	164	224	22	90	0
1987	114	38	9	42	152	145	66	575	442	155	23	16

* : Mois incomplet

Sarhala	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	15	17	58	90	145	117	165	228	241	103	34	14
Nbre d'années	9	9	8	9	9	8	8	8	8	8	7	7
Maximum	114	55	138	179	216	207	280	575	569	282	90	36
Minimum	0	0	2	22	100	37	48	0	63	22	3	0
Variance	1232	334	2559	2042	1003	3206	6411	27866	30009	7072	945	188
C. Variation	2.342	1.071	0.870	0.504	0.219	0.484	0.484	0.732	0.719	0.819	0.911	1.003

Station Numéro : 1090774000 Nombre d'années : 12

Nom de la station : Sirasso

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1976	0*	0*	0*	0*	164*	139	107	114	161	183	67	0
1977	49	0	18*	23*	92*	202	76*	191	281	81*	3*	0
1978	0	0*	111*	95	138	51	227	115	201	109*	14*	10
1979	14	0*	90	87	100*	184	359	319*	281	81	26*	10
1980	27*	1	23	73	202*	197*	0*	240*	228	181*	17	25
1981	0	28	102	88	125	180	175	190	142	70	6	0
1982	0	12	61	158	94	122	198	196	193	97	30	0
1983	0	40	0	67	123	195	136	192	174	38	41	9
1984	0	0	25	97	159	149	180	209	119	134	47	0
1985	0	0	21	99	81	150	354	491	219	80	11	0
1986	0	7	3	117	169	89	173	306	153	79	20	0
1987	7	7	9	30	192	122	84	412	143	194	23	5

* : Mois incomplet

Sirasso	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	7	11	37	91	135	144	199	242	191	106	29	5
Nbre d'années	10	9	9	10	8	11	10	10	12	9	9	12
Maximum	49	40	102	158	192	202	359	491	281	194	67	25
Minimum	0	0	0	30	81	51	84	114	119	38	6	0
Variance	214	186	1283	991	1227	1972	7774	13842	2577	2521	338	52
C. Variation	2.117	1.289	0.964	0.345	0.259	0.309	0.443	0.487	0.265	0.473	0.637	1.459

Station Numéro : 1090941000 Nombre d'années : 11

Nom de la station : Worofla

Année	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
1978	0	62	46	139	83	225	144	177	74	124	32	0*
1979	57	0*	23	231	128	169	292	294	217	99	50	0*
1980	0*	0*	87	73	103	87	291	322	200	137	54	25
1982	0	109	91	243	72	163	197	240	111	0*	0*	0*
1981	0	10	222	157	150	91	188	159	126	71	33	0
1982	0	109	91	243	72	163	197	240	111	0*	0*	0*
1983	0*	0*	0*	0*	102	124	111	129	114	40	6	0
1984	57	0	51	157	120	176	191	316	78	126	39	0
1985	5	0	163	42	105	84	347	202	75	195	16	2
1986	10	77	79	178	182	237	171	0*	182	133	28	0
1987	9	16	40	119	136	71	72	328	188	118	1	21

* : Mois incomplet

Worofla	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec
Moyenne	15	48	89	158	114	144	200	241	134	116	29	7
Nbre d'années	9	8	10	10	11	11	11	10	11	9	9	7
Maximum	57	109	222	243	182	237	347	328	217	195	54	25
Minimum	0	0	23	42	72	71	72	129	74	40	1	0
Variance	511	1946	3332	4267	1050	3016	6077	4740	2565	1690	298	106
C. Variation	1.483	0.919	0.647	0.413	0.285	0.380	0.390	0.286	0.378	0.355	0.600	1.496