

ESSAI DE CONSTITUTION D'UN HISTORIQUE DES STATIONS PLUVIOMETRIQUES

CRITIQUE INITIALE DES DONNEES DE PLUVIOMETRIE JOURNALIERE

Yann L'HOTE

Laboratoire d'Hydrologie - ORSTOM - MONTPELLIER

1. REMARQUES PRELIMINAIRES

- 1.1. Je dois tout d'abord signaler à nos collègues non Orstomiens que les sections hydrologiques de l'ORSTOM ont été pendant de nombreuses années (depuis 1947 environ) gestionnaires et même initiatrices des réseaux hydrométriques, donc elles ont contrôlé la qualité des relevés dans les Etats où elles sont intervenues (historiquement en Afrique Noire Francophone, au Maghreb et dans les DOM-TOM).

Pour ce qui concerne les mesures de pluviométrie, en dehors des pluviomètres ou pluviographes implantés sur bassins représentatifs (BRE) suivis par l'ORSTOM, et des initiatives des réseaux du Tchad et de Nouvelle-Calédonie (précisées en séance), aucun réseau pluviométrique n'a été ni implanté ni géré par nous dans les Etats où nous avons travaillé.

Cette gestion est effectuée dans les DOM-TOM par la Météorologie Nationale Française et pour les Etats d'Afrique Noire Francophone par l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne (A.S.E.C.N.A.) et de plus en plus par les Services Météorologiques Nationaux qui gèrent avec plus ou moins de moyens trois types de stations : synoptiques, climatologiques et pluviométriques.

Le Service hydrologique, aujourd'hui Laboratoire d'Hydrologie de l'ORSTOM, ne fait qu'archiver et travailler sur des données fournies par ces services étrangers. De plus, le Laboratoire participe à la demande de nos partenaires africains (Comité Inter Etat d'Etudes Hydrauliques CIEH-OUAGADOUGOU) à une phase de critique des données de base, critique "après-coup" comme on le verra.

- 1.2. Rappelons d'autre part, si nécessaire, que les relevés effectués aux pluviomètres sont et ont toujours été introduits dans les fichiers (manuels ou informatisés) sous forme de totaux journaliers de 8 heures à 8 heures, résultats :

- soit d'un seul relevé du matin, valeur portée à la date de la veille,
- soit du total de deux relevés effectués le jour à 18 heures et

le lendemain à 8 heures.

On conçoit ici l'importance de la présentation du bordereau de relevés et de la formation de l'observateur lorsqu'il s'agit d'une simple station pluviométrique perdue en brousse : les annexes 1 et 2 (restitution de microfiches) montrent deux exemples des bordereaux fournis à un observateur (changement d'imprimé en février 1969) ; on voit, que du fait de l'incompréhension de la part de l'observateur, il y a impossibilité de dater avec exactitude les événements pluvieux, d'où les problèmes qui s'en suivront, par exemple pour utiliser cette station dans un modèle hydrologique à pas de temps journalier.

2. ESSAI DE CONSTITUTION D'UN HISTORIQUE DES STATIONS PLUVIOMETRIQUES

Nous avons vu ce matin (HIEZ - L'HOTE) et en début d'après-midi (BOIS - RANCAN) qu'il existe assez souvent en pluviométrie des séries non homogènes, détectées à l'échelle annuelle voire mensuelle, et que l'on peut éventuellement apporter des corrections, par exemple lorsqu'il y a erreur d'appareillage, ou de site.

L'historique de la station serait alors d'un grand secours car elle permettrait de fixer les dates exactes de changement de site, de changement d'environnement, de type d'appareillage et d'observateur (plus ou moins familiarisé avec la mesure).

S'il est courant d'établir un historique des stations hydrométriques (déplacement du zéro d'échelle, etc.), l'historique des stations pluviométriques ne m'a pas paru la norme dans les pays où nous avons eu à travailler. Du reste, les Guides et Règlements édités par l'O.M.M. (1965, 1968, 1973) parlent peu de cet historique, seul le Guide to hydrometeorological practices (1965) traite, dans son chapitre 4, en 4.2.3.1., de l'inspection (des stations hydrométéorologiques, rappellons-le) et détermine les devoirs de l'Inspecteur comme suit (traduction libre) :

- i) Noter et reporter tout changement concernant le site d'observation (un croquis et des photos sont utiles) ;
- ii) Faire le nécessaire sur place de façon à améliorer ou restaurer dans son état initial le site d'observation (par exemple suppression des arbres gênant la mesure pluviométrique) ;
- iii) Tester les instruments et faire sur place les réparations et réglages nécessaires ;
- iv) Contrôler le cahier de relevés de l'observateur ;
- v) Rappeler à l'observateur les méthodes correctes de mesure et la maintenance de routine de l'appareil ;

- vi) Insister auprès de l'observateur sur la nécessité d'adresser sans délai des comptes-rendus précis et complets ;
- vii) Exposer à l'observateur les dispositions à prendre dans les cas spéciaux (par exemple des relevés plus fréquents pendant la tempête ou les périodes de crue) ;
- viii) Vérifier que l'observateur dispose de suffisamment de formulaires, d'enveloppes timbrées et toutes autres fournitures nécessaires à son travail.

2.1. Cette méthode d'inspection des stations pluviométriques avec rapport circonstancié me paraît une bonne méthode de constitution d'un historique des stations. Je l'ai expérimentée en GUADELOUPE où j'ai été chargé de la partie critique et de l'exploitation des données pluviométriques existant, dans le cadre d'une monographie (CHAPERON, L'HOTE, VUILLAUME, 1985).

Après une première série de visites faites par Marc MORELL en 1979 (37 postes), j'ai effectué une mission de trois semaines me permettant de me consacrer entièrement à ce travail et publier 80 fiches de visite avec situation sur cartes IGN au 1/20 000 et cinq pellicules de photos (L'HOTE - MORELL, 1983). Ce document fait le point des stations telles qu'elles étaient gérées (usines sucrières) au 31 décembre 1978 et telles que je les ai vues en mars 1981 ; il comprend en particulier :

- un historique de deux pages des postes climatologiques ou pluviométriques, d'après les notes relevées sur les comptes-rendus mensuels de la Sous-Région GUADELOUPE (annexe 3),
- un descriptif des différents appareils rencontrés avec en particulier la hauteur maximale mesurable (140 mm pour le décupleur). Sur les trois derniers décupleurs existants, on a mesuré pour le cyclone DAVID (nuit du 29 août 1979) 140 mm à deux postes et 143 mm à SAINTE-MARTHE (annexes 4 et 5),
- les fiches descriptives des postes visités, avec extrait de la carte et photos. A titre d'exemple, je fournis :

* pour la station de BELCOURT

- . la fiche de visite (page 27 du rapport), annexe 6,
- . l'extrait de carte n° 13c, annexe 7,

Ici, on voit l'historique depuis 1952, rapporté par l'observateur, et l'état lamentable actuel du seuil.

* pour la station de MON PLAISIR :

- . la fiche de visite (page 63 du rapport), annexe 8,
- . l'extrait de carte n° 10, annexe 9,

A cette station, j'ai vu sur place l'éprouvette de 400 cm² et la pluviomètre de 314 cm², donc l'erreur dépourvue retrouvée avec le programme VECTEUR, station 1050 de mon exposé de ce matin.

- En plus de ces documents d'enquête, ces graphiques et ces photos, j'ai pu effectuer plusieurs interviews des Chefs de culture des usines sucrières qui m'ont donné des renseignements fort utiles comme on le verra sur les extraits du rapport, paragraphe 3.3. (page 8) pour l'Usine BEAUPORT et l'annexe 7, page 151 pour l'Usine DARBOUSSIER (annexes 10 et 11).

2.2. Historique d'après les renseignements contenus sur les microfiches d'originaux

Dans le cadre d'une convention liant le CIEH, l'ASECNA et l'ORSTOM, pour la publication d'Annales de pluviométrie journalière couvrant la période 1966 à 1980, nous avons reçu mission d'effectuer le microfilmage de tous les originaux d'observateur à tous les postes de onze Etats du CIEH et ce, pour vérification et critique.

Trois missions effectuées en 1985 par MM. RABBIA, HERVE et moi-même, soit environ 5 mois à plein temps de microfilmage, grâce à un matériel très bien adapté conçu par J. CALLEDE, et à raison de 1 000 à 1 500 clichés par jour, nous ont conduits à disposer d'une banque de données inestimable des manuscrits. Le double de cette banque a été transmis à l'ASECNA pour sécurité, soit environ 3 500 jaquettes de 60 clichés = 210 000 clichés, y compris la mission CALLEDE de 1978 (annexe 12).

La pluviométrie journalière 1966-1980 a été saisie sur cartes graphitées par les Services Nationaux Gestionnaires puis nous a été transmise par l'ASECNA. Notre travail consiste :

- à vérifier la concordance saisie-originaux,
- à effectuer une première critique de ces données,
- à en effectuer les publications.

Dès les premiers travaux de vérification et critique à vue, nous nous sommes vite rendu compte que l'on se familiarise rapidement avec l'écriture de l'observateur, ses qualités et ses défauts, d'où l'idée de constituer, station par station, un historique du mouvement des observateurs, en ajoutant notre impression sur la qualité du travail. Cette critique, mise sur fichier informatisé par DBASEIII, sera publiée dans les annales sous une forme synthétique reconnaissable par la date (9999) - idée de A. HERVE - cf. annexes 13 et 14.

3. CRITIQUE INITIALE DES DONNEES DE PLUVIOMETRIE JOURNALIERE

3.1. Historique - Méthode - Commentaires retenus

Historiquement, les relevés de pluviométrie d'Afrique Noire recueillis principalement par l'ASECNA ont été archivés et exploités

manuellement, pour ses propres études, par le Service hydrologique de l'ORSTOM, entre autres utilisateurs.

Avec l'introduction de l'informatique sous l'impulsion de Marcel ROCHE en 1967, tous les relevés de pluviométrie journalière ont été saisis sur cartes perforées. Cette immense banque de données a servi et servira encore de fonds pour les banques inter-régionales africaines (CIEH, ASECNA) ainsi que pour les banques des Etats africains qui en font la demande.

Compte tenu du fait que sous ces climats, les averses moyennes et fortes ont des répartitions géographiques souvent très localisées (de 5 à 10 kilomètres - cf. annexe 15 extraite de LAHAYE, 1984 pour le BURKINA-FASO) et de l'éloignement des stations entre elles, une critique initiale interposte est pratiquement impossible à faire lors de la réception des bordereaux mensuels par le gestionnaire. Si l'on ajoute à cela la difficulté de recruter des observateurs pouvant assurer un travail suffisamment fiable (tout au moins dans les années précédant les décennies 1960, 1970), il est vite apparu la nécessité de faire et archiver une critique après coup des données ; cette critique est du reste vivement encouragée par nos partenaires africains, le CIEH par exemple qui nous a demandé la constitution d'Annales critiquées du début des observations à 1965 et il y a deux ans la continuation de ce travail pour la période 1966-1980 (en collaboration avec l'ASECNA).

Cette critique a été faite "à vue", c'est-à-dire, grâce à l'habitude de l'Hydrologue connaissant les régions critiquées, et grâce à quelques trucs (nombre de jours de pluie dans l'année, nombre de jours de petite pluie, etc.) ; ce travail donnait lieu à l'établissement d'une carte perforée annuelle COH 107 dite ICOM, comprenant trois indices pour chaque mois :

ICOMP pour mois complet ou incomplet, voire absent,
JIRD pour mois à Relevés Douteux (plus ou moins gravement),
JLNQ pour signaler les relevés Non Quotidiens.

Depuis deux ans environ, bien que nous utilisions toujours en routine les anciennes cartes perforées portées sur supports magnétiques, nous tentons de mettre au point une nouvelle chaîne dite "PLUVIOM" où les relevés du mois et les commentaires figurent sur le même enregistrement. Les commentaires sont journaliers et mensuels, ces derniers correspondant aux anciennes rubriques mais avec des titres plus précis, imités du travail préparatoire de Jacques CRUETTE et Yves BRUNET-MORET : TOTAL, FREQUENCE et QUALITE. L'annexe 16 donne la liste des commentaires journaliers et mensuels, après test en vraie grandeur sur deux Etats ; la COTE-D'IVOIRE et le BURKINA-FASO.

3.2. Exemples de critiques

Avec cet accroissement de précision, peut-être illusoire, dans les commentaires, nous avons continué pour ces deux Etats (COTE-D'IVOIRE et BURKINA-FASO) de critiquer "à vue", d'après nos impressions sur la

qualité du travail de l'observateur d'une part, une vue d'ensemble du tableau annuel d'autre part et différentes "ficelles" que je vais tenter de vous montrer :

3.2.1. Pour le commentaire de TOTAL

- Bien qu'aucun code n'ait encore été prévu -mais je compte l'ajouter- pour commenter la valeur du total annuel (s'il est notoirement trop fort ou trop faible), un simple passage du programme VECTEUR même simplifié, devrait permettre de signaler les années exagérément fortes ou faibles. Par exemple sur l'annexe 17, l'année 1966 à la station 343 a visiblement un total exagérément faible, donc à signaler.
- Après cette détection à l'échelle annuelle, des tableaux des précipitations mensuelles des postes regroupés géographiquement et par années peuvent permettre de repérer les mois défectueux. Par exemple sur l'annexe 18, dans la région de DIMBOKRO en COTE-D'IVOIRE, et bien que les postes puissent être assez éloignés (cf. carte annexe 19). Ceci est cependant plus net sur le travail fait actuellement par Henri CAMUS sur la région de TABARKA, en TUNISIE (annexe 20), où les postes sont beaucoup plus rapprochés.

3.2.2. Pour la critique de FREQUENCE

Les totaux mensuels seuls connus (freq. 8 sur le tableau annexe 16), les décadaires vrais (freq. 7), c'est-à-dire, totaux les 10, 20 et dernier jour du mois, les pentadaires vrais (freq. 6), les jours groupés connus d'après la source (freq. 4) ne présentent pas de difficulté à être repérés et notés.

Pour les jours groupés à cheval sur deux mois (freq. 5), on est convenu qu'ils sont soit signalés par l'observateur, soit supposés à la critique.

Seul reste donc le commentaire Fréquence 3 (considéré non quotidien) ; il s'agit soit de pluies groupées sur un seul jour sans que cela ait été noté par l'observateur, soit de pluies "oubliées", ce qui est plus grave. Un vieux "truc" nous a été légué dès 1972 par Y. BRUNET-MORET et Monsieur BLANCHON, alors responsables de la pluviométrie au Service hydrologique. Ils avaient repéré, tout au moins en ce qui concerne l'ex-A.O.F., que le rapport du nombre de jours de pluies inférieures à 10 mm sur le nombre total de jours pluvieux voisinait les 50-60 % ; en dessous de 30 %, on peut considérer qu'il doit y avoir des jours groupés, ou une absence des relevés des petites pluies.

C'est le cas par exemple de BOUNDIALI, années 72, 73 et 74 présentées sur les annexes 21, 22 et 23 où les rapports sont respectivement 12, 10 et 1 % ; pour les mêmes années à ODIENNE, station synoptique située à 120 kilomètres environ (carte annexe 19), on a respectivement (tableaux 24, 25 et 26) des rapports de 51, 64 et 63 %.

Un travail systématique sur ce rapport n'a pas encore été mené en Afrique équatoriale en particulier où les valeurs semblent plus faibles, mais ce rapport une fois étudié sur les stations synoptiques seules devrait nous amener à concevoir, peut-être, un "avertisseur" automatique par programmation simple.

3.2.3. Pour la critique de QUALITE

Là, il y a pléthore de cas, souvent déroutants.

Un "tuyau" que nous ont transmis Y. BRUNET-MORET et M. BLANCHON est de regarder le nombre de jours total de pluies dans l'année ; dans les cas ci-dessus de BOUNDIALI et ODIENNE, on a par exemple :

Année	ODIENNE	BOUNDIALI
	Total (inf. 0.5 mm)	Total (inf. 0.5 mm)
1972	120 (9) jours	73 (0) jours
1973	105 (5) jours	65 (0) jours
1974	103 (1) jours	69 (0) jours

De toute façon, cela est systématique : les postes pluviométriques ont dans 90-95 % des cas des nombres de jours nettement inférieurs aux stations synoptiques, ce qui peut être imputé en partie aux petites pluies (inférieures à 0.5 millimètres) rarement observées aux postes courants, mais ce n'est pas toujours suffisant, il faut penser aussi à des pluies entre 0.5 et 10 mm non observées.

On remarquera que faible nombre de jours total de pluie et rapports (inf 10/total) faibles vont de pair ; je présenterai pour finir, le cas comparatif du pluviomètre de GRAND LAHOU et de la station synoptique de SASSANDRA au Sud de la COTE-D'IVOIRE, éloignés d'environ 110 kilomètres (carte annexe 19) et sur les seules 15 dernières années 1966-1980 : tout a changé à partir de l'arrivée de nouveaux observateurs en 1975 et de Monsieur N'DRI en particulier (01.12.75). cf. annexe 27.

Mais je ne vous ai parlé encore que d'indices permettant de cerner des années "à problème" et je voudrais montrer quelques exemples correspondant aux codes correspondant aux codes mensuels de QUALITE.

- Par exemple, le code qualité 3 (décalages probables sur un ou plusieurs jours - non corrigibles) se voit très bien sur les originaux, lorsque l'observateur ne marque pas avec précision les horaires des événements. L'annexe 2 en est un bon exemple.

Dans la même rubrique, à SIANHALA (Nord COTE-D'IVOIRE, carte 19), en avril 1976 (annexe 28), il est impossible de restituer à leurs dates exactes les événements pluvieux.

Ces types de décalage non corrigibles sont assez fréquents (de l'ordre de 20 à 30 % des mois que j'ai visionnés en COTE-D'IVOIRE).

- Au code de qualité 5 (cf. tableau des commentaires annexe 16) correspond trois rubriques :

a) Les valeurs très arrondies (au centimètre ou 1/2 centimètre près).

. On a alors 5.0, 10.0, 15.0, 20.0, 25.0, 30.0 mm, etc.

. J'ai encadré ces valeurs sur les annexes 29 et 30 ; annexe 29 principalement, où l'observateur ne cherchait pas trop le détail apparemment.

b) Les zéros avant la virgule :

par exemple 10.7 pour 17,0 (ou réellement 10,7 ?)

20.2 pour 22.0 (ou réellement 20.2 ?)

. J'ai souligné d'un double trait ces cas non rares sur les annexes 29 et 30, le mois d'avril de l'annexe 30 en particulier.

. Contrairement à ce que laisserait supposer cette présentation, les cas les plus fréquents observés sont des zéros avant la virgule, plutôt que les arrondis.

c) Les multiples

. On peut concevoir des multiples de tout chiffre ; cependant, le chiffre 8.2 millimètres se taille la part du lion depuis quelques années (début de la décennie 1970 pour fixer les idées).

. Les annexes 21, 22 et 23 que je vous ai présentées tout à l'heure pour leurs rapports (inf à 10./total), décelaient à profusion des multiples de 8. en 1972 et 1973, cf. tableaux 31 et 32 où j'ai encadré ces multiples. Je rappelle que la valeur 8.2 mm correspond au total de l'éprouvette MN-R3-204 de la Météorologie Nationale Française. On peut donc supposer que l'observateur marque un nombre exact d'éprouvettes multiplié par 8.2 (ou à peu près), la dernière éprouvette étant prise en compte ou non ; soit une erreur non négligeable de 8.2 mm en plus ou en moins, à chaque relevé.

- Parmi les multiples (qualité 5) ou douteux (qualité 6), je classerai l'année 1974 à BOUNDIALI - annexe 33 - ou l'observateur s'est pris d'un amour fou pour les valeurs 25,x et 24,4 millimètres.

- Parmi les zéros avant la virgule et douteux, inutilisables tels quels (qualité 6), l'annexe 34 donne un exemple d'un mois où le gestionnaire à corrigé à mon avis à tort. Je mettrais par exemple :

24.2 le 8 juillet - au lieu de 20,4 mm
33.7 le 30 juillet - au lieu de 30,4 mm
36.2 le 31 juillet - au lieu de 30,6 mm

- Parmi les faux, inutilisables, sans correction possible (qualité 7), j'ai placé BOUNDIALI 1967 en avril, juin, juillet et avril, annexe 35, sans ambiguïté, comme le montrent les photos des microfiches correspondantes (annexes 36 à 39)

IV. CONCLUSION

Cet exposé, un peu fastidieux pour certain, vous aura convaincu, je l'espère, d'une part de la nécessité d'un historique de stations pluviométriques.

Par ailleurs, en ce qui concerne la critique initiale, lorsqu'elle ne peut pas être faite dès réception des bordereaux mensuels comme en FRANCE (cf. BOIRET, 1984), il y a tout un travail "après coup" et un archivage de cette critique, même subjective, que seul l'ORSTOM se paye le luxe de faire, à ma connaissance, dans les pays où nous travaillons.

Compte-tenu de l'étendue du travail actuel sur la période 1966-1980 pour 11 Etats d'Afrique : 17 500 stations-années, soit environ 210 000 clichés mensuels à visionner, nous tentons le plus possible d'automatiser les critères de critique :

- passage du programme VECTEUR pour repérer les années exagérément fortes ou faibles,
- comparaison des totaux mensuels sur une même région,
- sortie des nombres de jours de pluie, et du rapport inférieur à 10.0 mm/total,
- recherche des multiples,

mais de toute façon, ces indices doivent être interprétés par le critiqueur en phase finale.

Je vous laisse supposer la monotonie de ce travail et les états d'âme dans lesquels nous nous trouvons parfois.

V. BIBLIOGRAPHIE

- BOIRET P. (1984) Le Bureau de l'Eau. Division climatologie de la Direction de la Météorologie Nationale (SCEM/CLIM/HYDRO). Société Hydrotechnique de France, 2 et 3 mai 84. 15 pages.
- BRUNET-MORET Y. (1971) Eléments de base pour la critique à vue des données pluviométriques. Note technique n° 28. ORSTOM Paris. 2 pages. Diffusion restreinte.
- CHAPERON P., L'HOTE Y., VUILLAUME G. (1985) Les ressources en eau de surface de la Guadeloupe. Monographie hydrologique de l'ORSTOM n° 7. Paris. 2 tomes. 834 pages. 4 cartes h.t.. Microfiches.
- LAHAYE J.P. (1980) Etude des pluies journalières de fréquence rare dans les Etats membres du CIEH. Synthèse Régionale des valeurs réduites des pluies maximales annuelles. Aspect théorique. CIEH Ouagadougou. 58 pages.
- L'HOTE Y., MORELL M. (1983) Fiches de visite de 80 postes pluviométriques du département de la Guadeloupe. Pointe-à-Pitre. Bondy. 151 pages.
- O.M.M. (1968) Règlement technique. Volume I. Partie générale. 3ème édition. OMM n° 49. BD.2. Genève. 97 pages.
- O.M.M. (1973) Guide des instruments et des observations météorologiques. 4è édition. OMM n° 8. Genève. 18 chapitres.
- WMO (1965) Guide to hydrometeorological practices. First Edition. WMO n° 168. TP 82. Geneva.

Total à 08 heures 23.8

Total à 18 heures 37.0

Hauteur totale 44.8
du mois 27.8

Nombre de jours de pluie 10

Maximum en 24 heures 58.8

Date du Maximum 3

Nombre de jours avec :

- Orage
- Eclairs sans tonnerre
- Tempête de sable
- Grêle
- Brume sèche
- Brouillard
- Rosée

Hauteur totale du 1^{er} janvier au dernier jour du mois 1589.8

Nombre de jours du 1^{er} janvier

Hauteur d'eau mesurée entre 00h et 18h									Hauteur d'eau mesurée entre 18h la veille et 08h				Hauteur totale de la journée (8+14)	Tous Points d'eau
Mesures Intermédiaires							Hauteur relevée à 18 h (8)	Hauteur totale (9)	Intermédiaire			Hauteur à 08 h (14)		
(1) Le	1 ^{re} mesure	2 ^e mesure	3 ^e mesure	Hauteur relevée à 08 h (2)	Hauteur relevée à 12 h (3)	Hauteur relevée à 16 h (4)			(10) Le	Hauteur relevée à 08 h (11)	Hauteur relevée à 12 h (12)		Hauteur relevée à 16 h (13)	(15)
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

PHENOMENES OBSERVES
 • R, C, S, A, ∞, ≡, ∅
 Heure de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés, etc.

• 28 heures à 30
 • 27 heures à 32
 • 29 heures à 30
 • 14 heures à 15 - 27 heures à 29 R
 • R 8 heures à 13 = 28 - 29 heures
 • 14 heures à 18 - 18 à 20 heures
 • 31 - 31.5 heures
 • 20 - 21 heures
 • 23 heures
 • 27 heures à 30

ANNEXE I

TOTAL 54.0 30.0 TOTAUX 123.8 174.8

Contrôle de la chefferie : M. Kegele - Koumou

Nom de l'observateur El Hadji Daouda Bangara Qualité ou Profession Administrateur Local Adresse :

ECNA - MÉTÉOROLOGIE

ANNEXE 2

RÉPUBLIQUE *Côte d'Ivoire* LOCALITÉ *Marrion* - *Océan* MOIS DE *Juin* 1969

HAUTEUR D'EAU MESURÉE		HAUTEUR TOTALE		PHÉNOMÈNES OBSERVÉS	
le (1)	à 18 heures (2)	le (3)	à 06 heures (4)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1	2.1	2	7.7	9.8	R 1700 à 1900 et 2100 à 2400
2		3			
3		4			
4	5.6	5		5.6	R 310 à 1.02 faible
5		6	23.3	23.3	R 1200 à 2100 modéré
6	6.5	7	11.6	15.9	R 280 à 310 et 1910 à 2108
7		8	7.0	4.0	R 1940 à 1850
8		9			
9		10	18.9	18.2	R 1810 à 1820 forte grêle modérée
10		11			
11		12			
12		13			
13	0.9	14		0.9	R 1400 à 1200 fine
14		15	11.8	11.8	R 2100 à 3400
15	0.6	16		0.6	R 1700 à 2100
16		17			
17		18	11.9	11.9	R 2040 à 3007
18	0.2	19	27.3	28.0	R 4100 à 4200 et 5010 à 6230
19		20			
20		21	7.0	7.0	R 1900 à 2100
21	1.9	22	19.9	21.1	R 2920 à 3700 et 1040 à 2150
22		23			
23	7.5	24	0.7	24.7	R 1780 à 2400 et 4100 à 4210
24	23.8	25	24.3	48.1	R 3100 à 3920 et 4100 à 4910
25		26			
26	2.1	27	11.9	14.7	R 1400 à 8800 et 4100 à 5100
27		28			
28		29	28.4	28.4	R 1800 à 28129
29		30			
30		31			
31		1			
169.7		101.6		270.3	
20.2		304.1			

NOM: *E. H. H. H.* Adresse: *acoucha Dioumoumou* Qualité ou Profession: *Secrétaire* Sexe: *RE*

OBSERVATION					CUMUL		
NOMBRE DE JOURS					Les jours où l'eau a été mesurée		
Hauteur	à	de	avec pluie		Hauteur d'eau	Nombre de jours de pluie	
270.3	88	7	9	4	2	270.3	17

ANNEXE 3

[Document remis par la Météorologie Nationale]

HISTORIQUE DES POSTES CLIMATOLOGIQUES

OU PLUVIOMETRIQUES

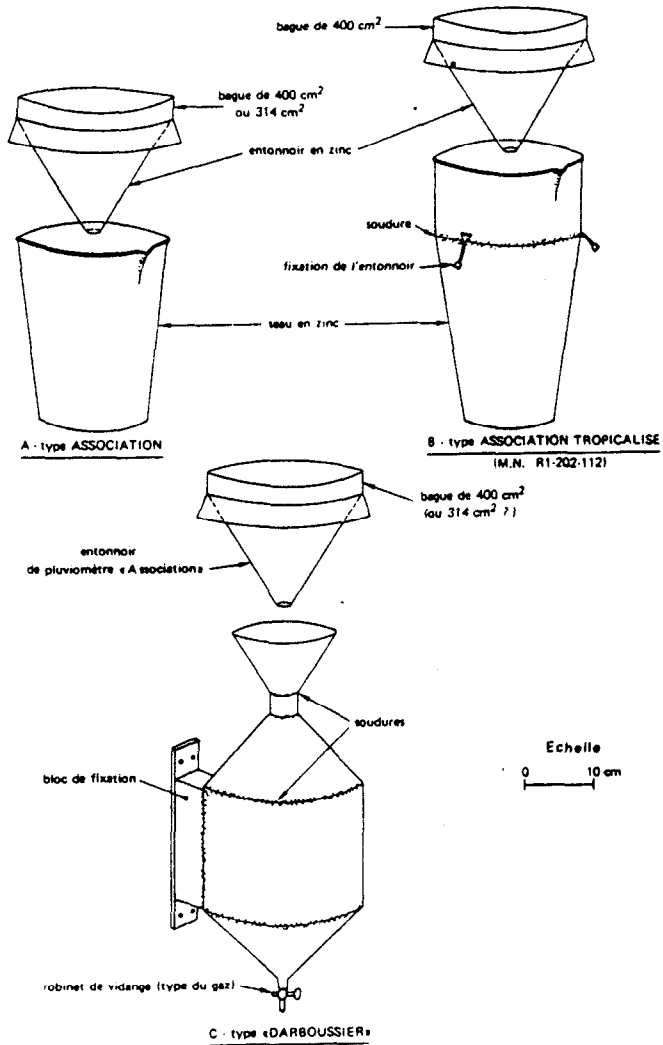
Chronologie relevée sur les compte-rendus mensuels de la Sous-Région Guadeloupe.

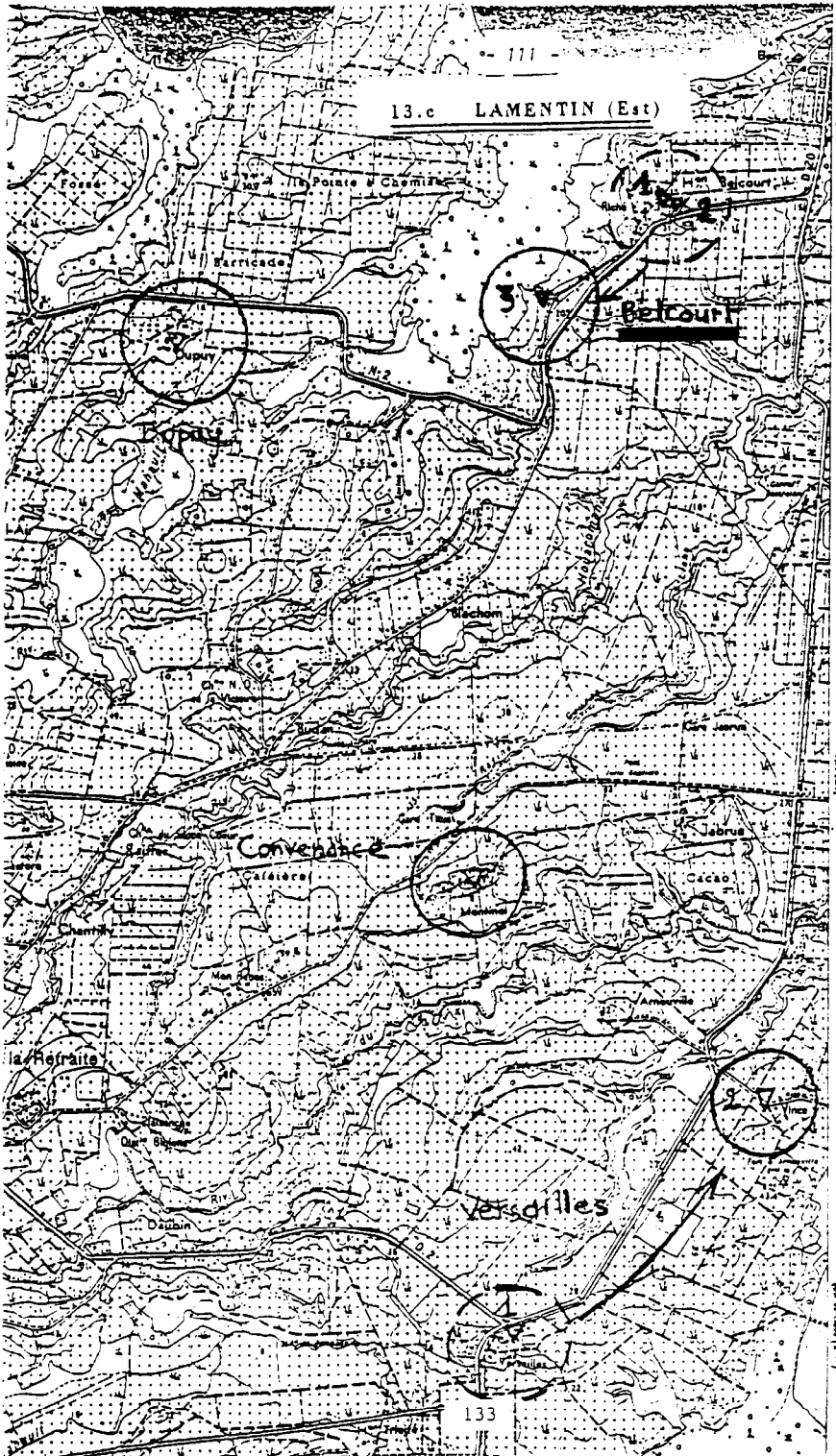
-
- Septembre 1963 : Envoi à Fort de France de la documentation sur l'ancien hôpital de Saint Claude.
 - Août 1964 : Cyclone CLEO -Neufchateau, Duclos, Jardin Botanique sont détruits. Il semble que Camp Jacob l'ait été également.
 - Décembre 1964 : Ouverture Station Climatologique à Destrellan (Ecole Agricole). Réouverture la Rétraite au 1.1.65 (rattrapage 64 sauf Novembre).
 - Janvier 1965 : Ouverture des postes pluvio. Gendarmerie de :
 - Horne de l'eau
 - Pointe Noire
 - Pigeon
 - Capesterre
 - Grand Bourg (Marie Galante)
 - Marigot (Saint Martin)
 - Février 1965 : Les postes de Beauport suivants, changent de nom mais pas d'emplacement :
 - Espérance devient Betin*
 - Lemercier devient Beaufond**
 - Décembre 1965 : Demande de réouverture de Camp Jacob
 - Référence à un ouvrage de SAMSON (1943) où figurent les moyennes pluvio. de camp Jacob sur 21 ans (cet ouvrage doit se trouver à la bibliothèque de la Météo. - 2 Avenue Rapp PARIS 7ème)
 - Mars 1966 : Ouverture à compter du 1er pour le compte de la Météo. (mais certainement ouvert avant pour Poste 1ère catégorie : Ferme May (Saint François))
 - Blanchet - 16°19'5" / 61°24'5" 10 m
 - Marquisat - 16°03'0" / 61°34'0" 40 m
 - Roujol - 16°11'0" / 61°35'0" 10 m
 - Avril 1966 : Mise en place d'un pluvio. à compteur à la Soufrière
Côte 1280 16°02'5" / 61°39'5" à compter du 1.4.1966
pour la physique du Globe.

ANNEXE 4

TROIS PLUVIOMETRES NECESSITANT L'UTILISATION D'UNE EPROUVETTE DE MESURE

Fig. 2-3





DNE MANAOUT

1799

1798

1797

1796

1795

1794

POINTE A PIERRE FOR NO 11

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

MON PLAISIR

(Usine Gardel)

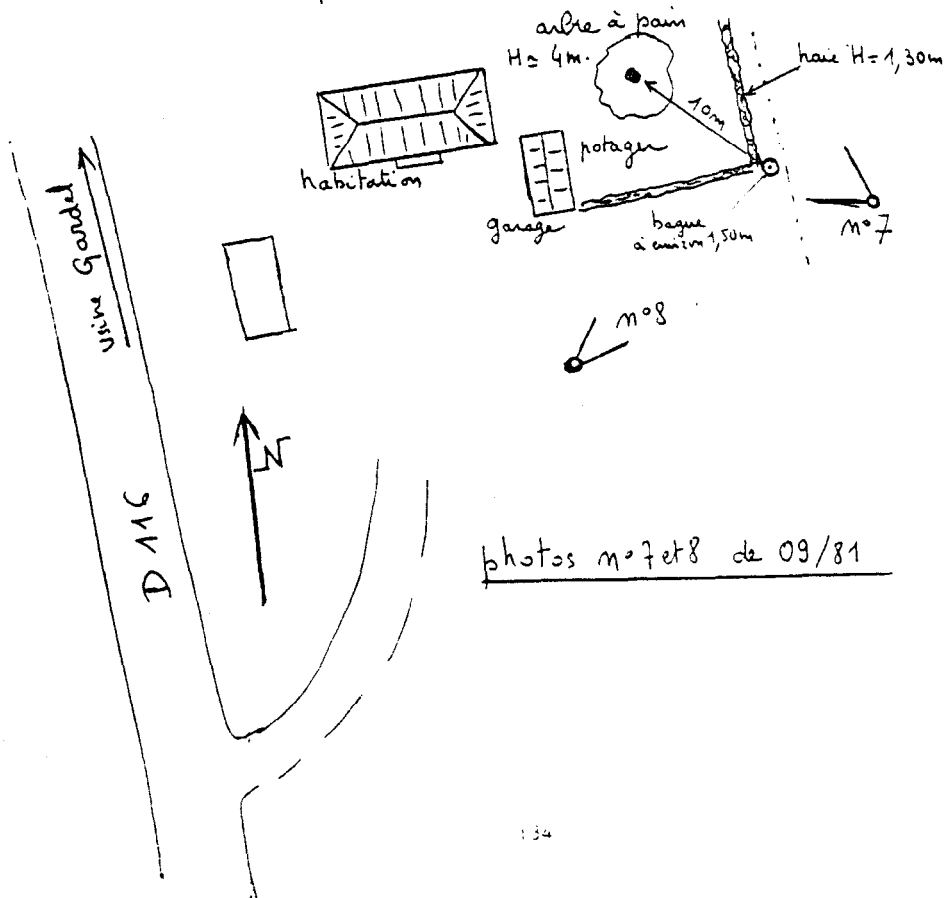
Carte 10

• les 23 et 25. 3. 81 (Y. L'HÔTE)

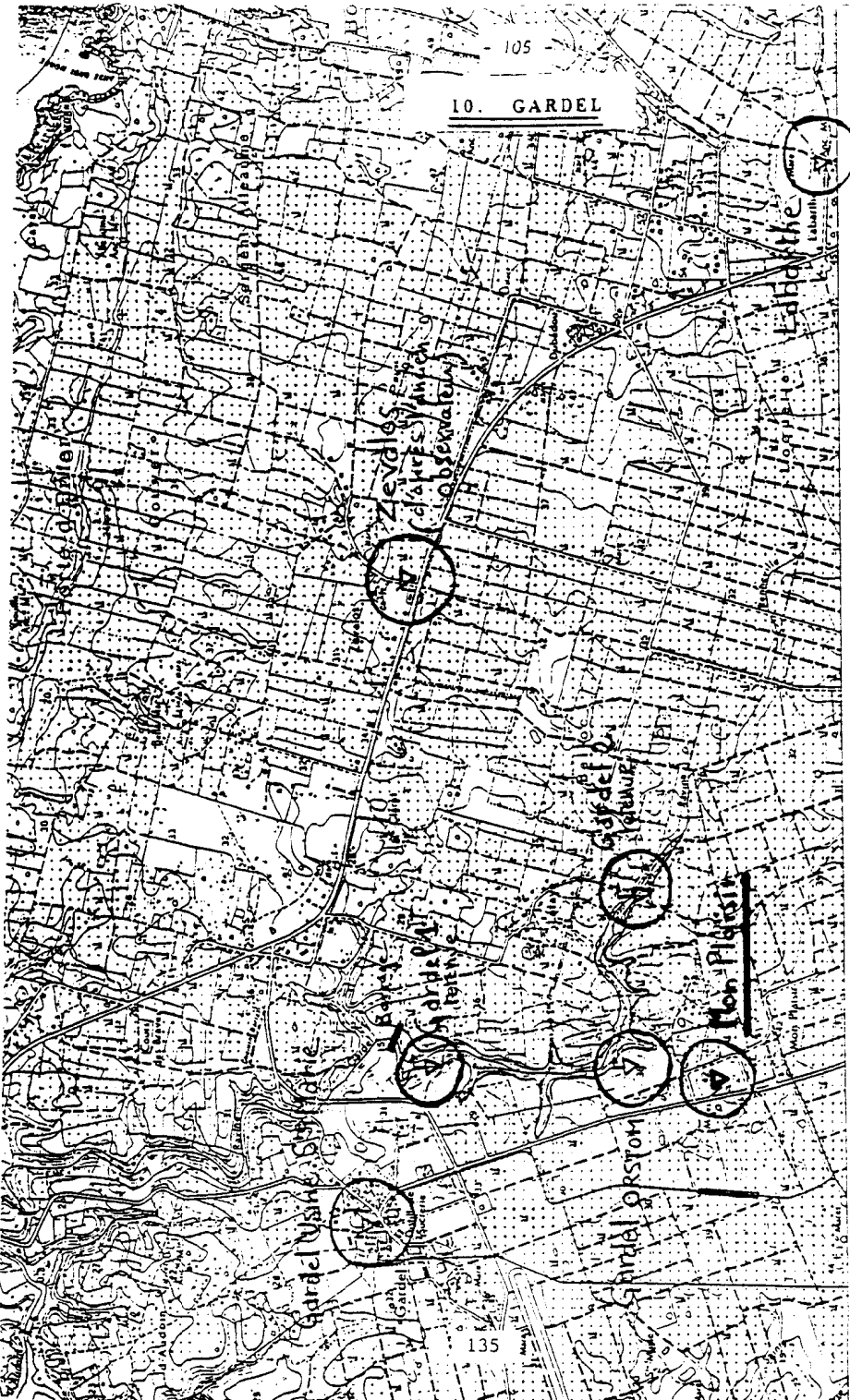
- Pluviomètre ASSOCIATION (NON TROPICALISÉ), 314 cm^2
- L'éprouvette est située dans un petit abri en bois adossé au pluviomètre. Il s'agit d'une MN R3-204

Donc. ERREUR D'ÉProuVETTE

- Volume du seau : 5,6 litres - entonnnoir en place mit 178 mm. de pluie pour 314 cm^2
- Vu (le 25.3) la femme de l'observateur M.C..... Michel qui travaille à l'usine Gardel et réside à MON PLAISIR



ANNEXE 9



Les renseignements indiqués sont les renseignements en 1951
révisés (Annexe 9)

3.3. Usine BEAUPORT.

Monsieur G..... a pris ses fonctions de chef de culture à l'usine BEAUPORT en 1961.

A l'usine, on s'intéresse aux mesures pluviométriques pour estimer le rendement prévisible de la canne à sucre, par comparaison avec les campagnes antérieures dont on connaît d'une part les rendements obtenus et par ailleurs la pluviométrie et sa répartition dans le temps. Ainsi pour cette plante vivace récoltée après 12 mois de végétation (mais on peut attendre jusqu'à 18 mois en conditions défavorables), une campagne idéale serait telle que :

- La pluviométrie mensuelle ne soit pas inférieure à 60 millimètres bien répartis, au cours des mois d'avril et mai (100 mm en juin).

- Le total mensuel ne soit pas inférieur à 150 millimètres à partir de juillet avec une répartition dans le temps de 50 millimètres environ par décades.

Pour faire cette prévision le gestionnaire prend comme indice pluviométrique la moyenne arithmétique des observations aux postes répartis sur le territoire de culture. En mars 1981 les huit postes pris en compte étaient des pluviographes à bague de 400 cm² et durée de révolution hebdomadaire (déroulement 2,3 mm/heure). Il s'agissait des stations de Beaufond, Bétin, Clugny B (Godet), Duval, Girard, Philipsbourg, Sainte Amélie et Sylvain.

Les diagrammes sont relevés chaque semaine par différents "géreurs" et dépouillés au bureau par le secrétaire du Chef de Culture. Le dépouillement est effectué à l'échelle journalière, la journée étant comptée à partir de zéro heure ; un double du cahier obtenu par papier carbone est adressé à la Météorologie Nationale.

Nous donnons en annexe 6 les dates de pose des appareils enregistreurs d'après le recensement de la première apparition du terme "pluviographe" en surimpression manuelle sur le cahier imprimé de l'usine. Comme on l'a montré dans la monographie (paragraphe 2.3.3. et figure 2.5.) ces changements d'appareillage correspondent avec une nette augmentation du nombre de jours de pluies relevées par an, nombre qui est passé d'une moyenne approximative de 100 jours à 200 jours après pose des appareils. Cette constatation nous a permis de déterminer les dates approximatives de pose des pluviographes à DUVAL et SAINTE-AMELIE, dates qui ne figurent pas sur les cahiers de l'usine.

Concernant les postes qui n'ont pas été visités, Monsieur G..... signale les deux points suivants :

- Le poste de BEAUPORT USINE (arrêt en 1958) devait être situé sur le Morne Vaugirard, au domicile du directeur agricole, d'où les coordonnées fournies dans la monographie.

On considère aujourd'hui à l'usine, pour les calculs de pluviométrie moyenne sur le territoire cultivé, que ce poste est remplacé par SYLVAIN.

- A son arrivée en 1961, Monsieur G..... habitait à DUVAL et faisait les mesures avec un pluviomètre ASSOCIATION. Lors du remplacement par un pluviographe, le poste n'a été déplacé que de quelques dizaines de mètres.

ANNEXE 11

ANNEXE-7

Notes prises d'après les souvenirs de M. A. . . . , chef du service agricole à l'usine DARBOUSSIER de 1933 à 1972 (visite du 20.3.1981) (les dates d'exploitation sont données d'après les relevés aux postes)

- ARNOUVILLE (1928-1970) . Poste situé près de la station radio . appareil de type DARBOUSSIER . n'a pas subi de déplacement
- BELLE ESPERANCE (1928-1971) . Le site a été déboisé, vers 1939-1940, sur ordre de M. A.
- BEUTIER (1969....) . Etait situé à l'habitation . type ASSOCIATION-TROPICALISE
- BIRMINGHAM (1928....) . Type DARBOUSSIER
- BLANCHET (1921....) . Etait situé à l'intérieur de l'usine et a été déplacé lors de l'installation de la grue de décharge de la canne vers 1958-1960 . L'emplacement suivant a été choisi près de la maison du gérant.
- BOYVINTIERE (1921....) . Situé à la maison du gérant . type DARBOUSSIER
- CHANTILLY (1928-1966) . L'appareil était situé près du croisement des routes et a du être déplacé lors des travaux à ce croisement
- CLUGNY D (1933-1966) . Pluviomètre ASSOCIATION.
- GERMILLAC (1928-1967) . Type DARBOUSSIER . Monsieur A. a noté de grandes différences avec les données de Blachon
- LEONIE (1921-1965) . n'a pas été déplacé
- PASQUEREAU (1929-1950) . Type DARBOUSSIER . n'a pas été déplacé
- VERSAILLES (1928....) . Type DARBOUSSIER . était situé au croisement des routes et a été déplacé lors des travaux.
- VOUNCHE (1928-1950) . Type DARBOUSSIER . n'a pas été déplacé.

P090051 BOUNA (Cote d'Ivoire)

F1/F3

ANNEXE 12

P090061

F1

microfiches
de 147 relevés
mensuels
de 1966 à 1977

SUTEN
F2

P090061 BOUNA (Cote d'Ivoire)

F2 / F3

P090061

F2

SUTEN
F3

P090061 BOUNA (Cote d'Ivoire)

F3 / F3

P090061

F3

FIN
147

ANNEXE 13

HISTORIQUE DES STATIONS PLUVIOMETRIQUES DE COTE D'IVOIRE 66-80

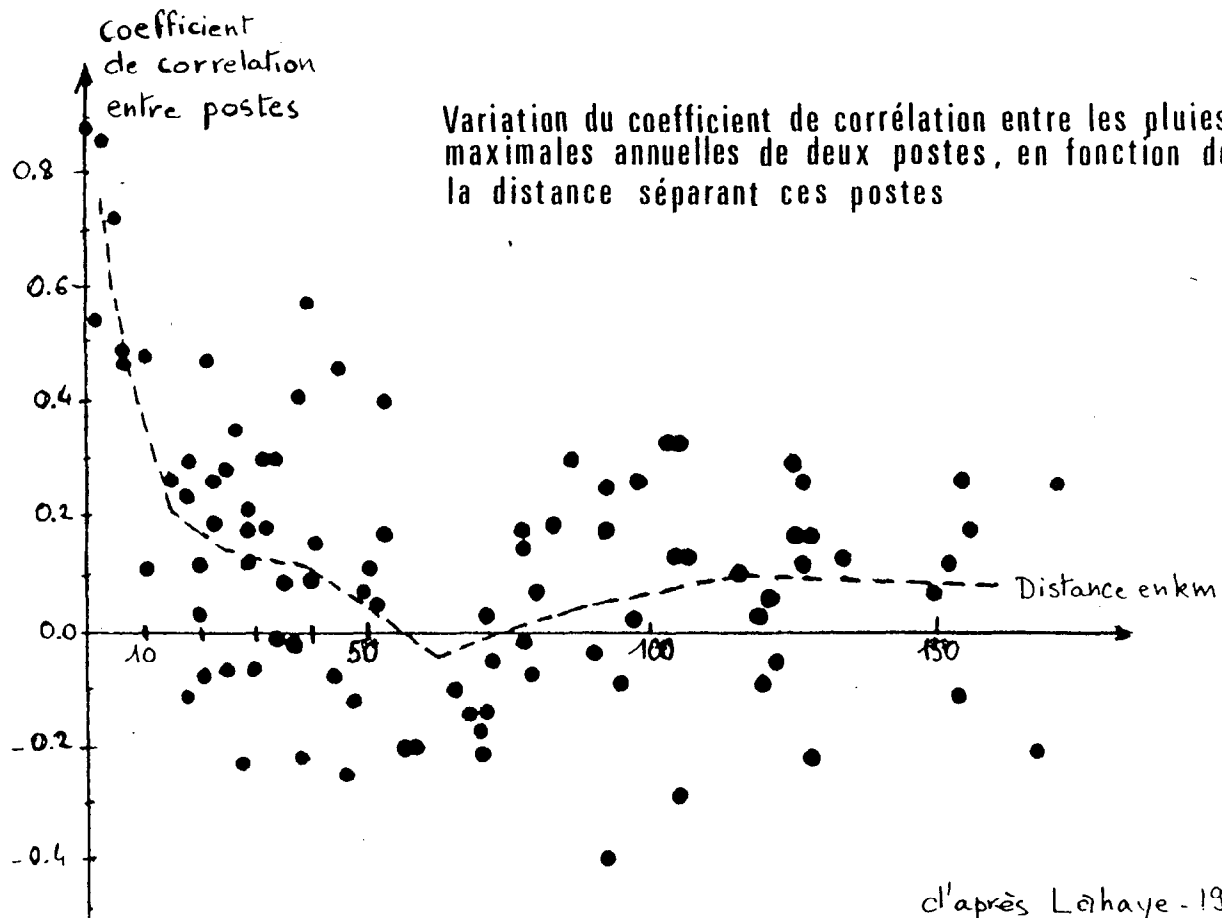
NUMERO STATION	JOUR	MOIS	ANNEE	OBSERVATIONS
1090013300-	99	99	9999	BONNE QUALITE GLOBALE VERS LES ANNEES 69 A 72, DES RATURES DUES A LA RECOPIE OU A L'OBSERVATEUR LAISSENT SUPPOSER QUELQUES DECALAGES: LE REPORT DE LA PLUIE DU MATIN SUR LA PLUIE DE LA VEILLE NE SEMBLE PAS TOUJOURS COMPRIS. LES ANNEES 66 ET 67 SONT VERIFIEES D'APRES RECOPIES.
1090016800	99	99	9999	LES ORIGINAUX SONT EN FAIT DES FORMULAIRES DACTYLOGRAPHIES. DES MESURES AU 1/100 DE MM. LE TOTAL CALCULE CORRESPOND RAREMENT AU TOTAL ECRIT. PAS D'AVIS GLOBAL SUR LA QUALITE. DONNEES TRES INCOMPLETES EN 73, ABSENTES EN 74 ET APRES 77.
1090018100	1	1	1966	OBSERVATEUR N.DA ADJOINT ADMINISTRATIF 2 RELEVES PAR JOUR 10H ET 3H
1090018100	1	4	1969	CHANGEMENT OBSERVATEUR POUR UN MOIS
1090018100	1	4	1970	CHANGEMENT OBSERVATEUR YAPO, AGENT DE BUREAU OBSERVATIONS DOUTEUSES: MULTIPLES DE 10, PAS DE PLUIES < 10 MM, RELEVES ALEATOIRES.
1090018100	1	1	1973	CHANGEMENT OBSERVATEUR N'ZI KADJO ADJOINT ADMINISTRATIF NOMBREUX RELEVES CONSIDERES COMME NON QUOTIDIEN, MULTIPLES, QUELQUES MOIS DOUTEUX
1090018100	1	10	1976	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR KOUAKOU AGENT DE BUREAU, QUE DES MULTIPLES DE 3, DES DECALAGES
1090018100	1	11	1979	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR ADDIUMAN KONAN ADJOINT ADMINISTRATIF, BONNES OBSERVATIONS
1090017100	99	99	9999	QUALITE DE LA STATION
1090017200	1	2	1977	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR

ANNEXE 14

Page No. 3
08/06/86

HISTORIQUE DES STATIONS PLUVIOMETRIQUES DE COTE D'IVOIRE 66-80

NUMERO STATION	JOUR	MOIS	ANNEE	OBSERVATIONS
1090018200	99	99	9999	BONNES OBSERVATIONS.LA COMPARAISON AVEC SOUBRE N'EST PAS CONCLUANTE.
1090018400	99	99	9999	STATION SYNOPTIQUE,BONNES OBSERVATIONS
1090019000	1	1	1966	2 RELEVES PAR JOUR OBSERVATEUR ZOU MARTIN,SECRETAIRE DE CANTON NOMBREUX MULTIPLES DE 8 ET 10,DES PETITES PLUIES NON MESUREES
1090019000	1	11	1972	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR DOUKE,CORRESPONDANT P&T LE NOM EST TOUJOURS DOUKE,MAIS CHANGEMENT D'ECRITURE FREQUENTS SUR LES BORDEREAUX.
1090019000	99	99	9999	NOMBREUX MULTIPLES,QUELQUES DECALAGES PROBABLES.
1090435000	11	7	1978	OUVERTURE DE LA STATION,2 RELEVES PAR JOUR OBSERVATEUR SANGARE MOUSSA AGENT D'AGRICULTURE
1090435000	1	3	1979	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR YAMEGO,DIRECTEUR DE E.P.P
1090435000	99	99	9999	BONNES OBSERVATIONS
1090481000	1	4	1976	2 RELEVES PAR JOUR,OBSERVATEUR YOUNAM,ADJOINT ADMINISTRATIF, BONNES OBSERVATIONS
1090481000	1	9	1977	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR VAGBE,AGENT SPECIALISE BONNES OBSERVATIONS
1090481000	1	5	1978	CHANGEMENT OBSERVATEUR BILE,ADJOINT ADMINISTRATIF, RELEVES NON QUOTIDIEN
1090481000	1	11	1979	NOVEMBRE ET DECEMBRE SANS NOM D'OBSERVATEUR
1090481000	1	1	1980	CHANGEMENT D'OBSERVATEUR POLLOU ADJOINT ADMINISTRATIF
1090481000	99	99	9999	ASSEZ BONNES OBSERVATIONS



ANNEXE 16

COMMENTAIRES JOURNALIERS ET MENSUELS DU FICHIER EN L'ETAT DE LA FUTURE CHAINE "PLUVIOM"

Commentaires journaliers

- 0 rien à signaler, qu'il y ait précipitation ou non
- 1 trace notée par l'observateur
- 2 rosée notée par l'observateur
- 3 grêle notée par l'observateur
- 4 neige notée par l'observateur
- 5 jour groupé supposé (pluie ou non)
- 6 jour groupé noté par l'observateur (pluie ou non)
- 7 jour douteux supposé (trop fort ou trop faible)
- 8 relevé incomplet noté par l'observateur (le seau a débordé, perte d'eau, etc.)
- 9 relevé manquant

Commentaires mensuels

- TOTAL

- 0 pas d'avis, non vérifié
- 1 complet avec assurance
- 2 considéré comme complet
- 3 total mensuel estimé trop fort
- 4 total mensuel estimé incomplet ou trop faible (relevés manquants supposés)
- 5 incomplet d'après la source

- FREQUENCE

- 0 pas d'avis, non vérifié
- 1 quotidien avec assurance
- 2 considéré comme quotidien
- 3 considéré comme non quotidien
- 4 jours groupés connus d'après la source (com. jour.= 6)
- 5 jours groupés à cheval avec le mois précédent ou suivant (com. jour.= 5 ou 6)
- 6 relevés pentadaires vrais (tous les jours com.= 6)
- 7 relevés décadaires vrais (tous les jours com.= 6)
- 8 total mensuel seul (tous les jours ont un comment. jour.= 6)

- QUALITE

- 0 pas d'avis, non vérifié
- 1 pas de doute sur la qualité
- 2 considéré comme de bonne qualité
- 3 décalages probables sur 1 ou plusieurs jours (non corrigibles)
- 4 léger doute (c'est l'ancien JIRD = 2, douteux mais utilisable)
- 5 très arrondi (au cm ou 1/2 cm) ou zéro avant la virgule, ou multiples
- 6 très douteux, inutilisable tel quel
- 7 faux, inutilisable, correction jugée impossible

ANNEXE 17

MATRICE DES 126 E-CARTS A Z: PRECIPITATION/MOYENNE VECTEUR PAGE CING

	* 4*	22*	28*	60*	73*	100*	118*	121*	208*	289*	343*			
966	0.07	****	-1.12	****	-1.10	0.17	****	0.18	****	10	<u>-0.56</u>	****	****	****
967	-0.07	0.07	-1.13	****	0.10	-1.21	****	-1.03	0.00	0.23	0.03	****	****	****
968	0.07	-0.03	-0.06	-1.10	0.08	-1.23	0.29	0.05	-1.09	0.00	0.05	****	****	****
969	-1.18	-1.11	0.11	****	****	0.18	-1.06	0.08	0.07	0.03	-1.12	****	****	****
970	0.18	-1.19	0.13	-1.08	0.07	-1.06	-1.15	-1.07	0.00	0.12	-1.12	****	****	****
971	0.02	<u>-1.32</u>	-0.01	0.11	-1.08	-1.03	-1.25	<u>-1.37</u>	-1.01	0.12	0.08	****	****	****
972	-1.19	0.06	0.18	0.07	-1.07	0.02	****	-1.06	-1.12	-1.07	-1.02	****	****	****
973	-1.02	-1.13	0.08	0.00	0.26	-1.09	****	0.02	0.05	-1.18	0.06	****	****	****
974	-1.08	-1.01	-1.01	-1.25	****	0.02	****	-1.26	0.16	-1.10	0.11	****	****	****
975	<u>0.22</u>	-1.04	0.22	0.09	****	-1.28	****	-1.12	-1.01	-1.16	****	****	****	****
976	<u>0.10</u>	0.21	-1.17	****	****	****	0.07	-1.12	-1.14	0.04	****	****	****	****
977	-1.07	****	-1.06	****	-1.27	****	0.11	0.07	0.00	-1.29	0.05	****	****	****
978	0.05	-1.30	-1.14	****	****	-1.07	0.14	-1.01	0.10	-1.01	****	****	****	****
979	-1.05	<u>0.11</u>	-1.04	****	0.05	****	-1.12	0.10	0.06	-1.12	****	****	****	****

* 4* 22* 28* 60* 73* 100* 118* 121* 208* 289* 343*

MENTS DES E MT1 -1.205340-01 MT2 0.203070-01 MT3 -1.271350-02 MT4 0.174430-02

$$\begin{aligned} \sqrt{MT2} &= \sigma = 0,14 \\ 2\sqrt{MT2} &= 0,28 \quad 5\% \text{ des } 126 \text{ valeurs, soit } 6 \text{ valeurs} \\ 2,5\sqrt{MT2} &= 0,36 \quad 1\% \quad \quad \quad 1 \text{ valeur} \end{aligned}$$

Région de Dori (Burkina Faso)

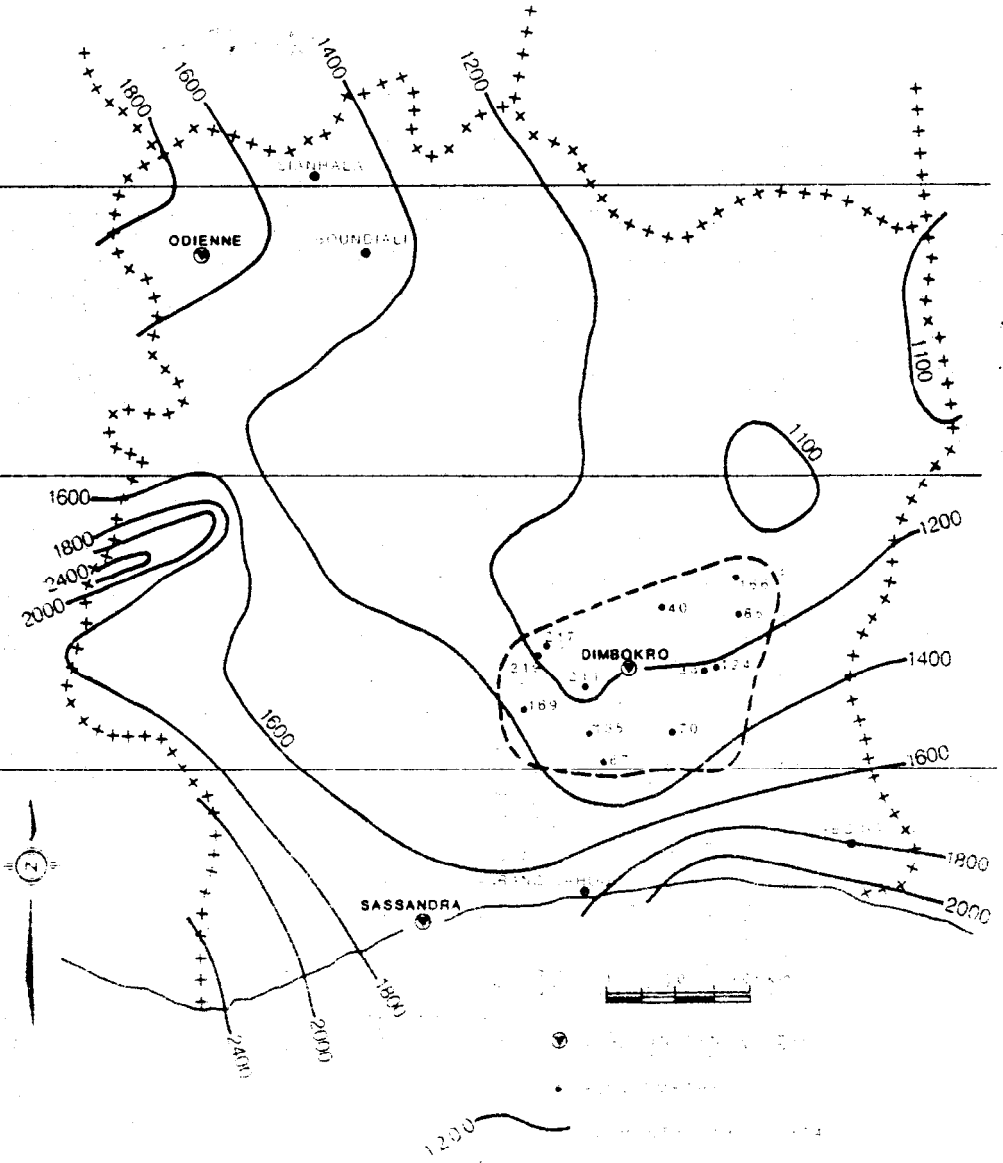
PRECIPITATIONS DE L ANNEE 1965

	JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1961	0	19.4	73.1	148.5	136.6	172.3	172.4	96.1	82.7	132.9	2.7	6.3	838.0
1962	0	12.7	116.5	266.8	192.2	125.5	176.0	53.9	270.5	111.0	8.0	.0	1353.1
1963	0	50.5	165.5	159.5	197.7	237.7	201.0	100.9	48.2	150.1	90.4	32.2	1433.7
1964	0	0	111.0	150.8	175.4	278.0	186.8	113.7	93.0	112.3	41.6	.0	1262.8
1965	0	9.7	78.6	264.0	173.2	145.6	164.3	77.8	56.7	106.6	40.3	15.0	1131.8
1966	0	52.3	127.3	252.6	196.4	117.0	159.9	65.6	115.4	61.0	56.1	36.9	1240.5
1967	0	30.9	129.3	217.2	254.8	237.5	148.6	69.4	72.5	155.1	14.4	11.6	1341.3
1968	0	57.7	222.0	269.2	186.1	180.3	334.7	104.5	82.6	75.5	41.8	3.3	1559.7
1969	0	1.8	77.9	161.9	98.0	202.7	43.9	38.0	68.7	79.5	7.3	39.9	1617.7
1970	0	40.5	184.7	134.7	217.0	194.1	178.7	87.0	364.8	154.5	41.9	19.8	1617.7
1971	0	25.4	54.3	258.0	216.8	205.3	131.9	120.0	165.0	76.4	25.2	.9	1282.2
1972	0	0	50.3	235.0	126.6	243.9	123.1	50.1	181.1	94.4	56.6	12.4	1173.5
1973	0	0	0	229.9	108.0	187.7	101.2	42.5	174.4	107.7	65.3	12.3	1173.5
JAN	JAN	FEB	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL

← synoptique

ANNEXE 18

Région de DIMBOKRO (Cote d'Ivoire)



17/01/1986

PRECIPITATIONS MENSUELLES & ANNUELLES PAR ANNEE

ANNEE = 1970-71

NO-ST	NOM DE LA STATION	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JJIN	JUIL	AOUT	TOTAL
30049	AIN BACCOUCHE	0.0	152.3	13.0	123.3	193.5	205.9	189.2	124.0	31.0	5.0	0.0	5.0	1042.2
30188	AIN ORAHAY	26.6	220.1	25.2	414.1	343.9	305.1	244.0	258.5	51.8	21.8	4.5	6.9	1922.5
30295	AIN EL KHASS	0.0	120.9	19.0	368.0	258.3	224.1	238.3	164.7	68.2	6.9	3.2	0.0	1471.6
30414	AIN SEJAA	2.7	110.9	17.8	297.1	179.5	183.1	189.5	50.0	45.3	3.5	0.0	0.0	1079.4
30430	AIN SEJJ	8.0	106.5	43.6	419.5	350.7	192.5	155.0	130.0	30.0	0.0	0.0	0.0	1435.8
30455	AIN S'JUSSI	2.3	80.1	16.7	161.9	271.1	261.2	185.0	157.5	52.9	6.1	0.0	0.0	1194.8
30849	BERKOUKECI	0.0	149.9	9.5	164.2	137.0	130.2	129.9	49.3	35.6	0.0	0.0	2.4	808.7-trop faible
32588	DAR FATMA	25.0	127.5	1.0	206.3	261.0	222.0	140.0	157.0	56.0	0.0	0.0	0.0	1195.8
32424	DAR ECH-CHEFA	0.0	106.0	13.2	288.0	150.5	147.0	160.0	90.0	48.5	4.3	0.0	0.0	1007.5
33059	HAMNAI BOJTGUJIA SM	11.8	137.0	10.1	310.2	190.0	182.1	141.9	120.2	53.1	8.8	8.2	0.0	1173.4
33074	KHADARIA	0.0	164.0	0.0	319.0	256.0	226.0	193.0	136.0	31.0	0.0	0.0	0.0	1325.0
34590	MEJEN SERRAJMI	5.4	120.7	9.3	266.5	209.5	200.4	176.7	123.4	53.3	4.3	0.0	0.0	1179.5
34501	NOUIDI	5.0	120.0	20.2	320.6	265.8	232.3	242.0	176.8	57.7	0.0	0.0	0.0	1440.4
30101	OUED ZEEN	8.5	115.0	78.3	2.0	115.9	213.5	149.0	157.0	56.0	0.0	0.0	0.0	895.7-trop faible
30766	SOUANIA	2.9	118.7	18.0	265.7	128.0	177.5	182.0	137.7	45.2	0.0	0.0	0.0	1045.7
37268	TABARKA FORET													
NO-ST	NOM DE LA STATION	SEPT	OCTO	NOVE	DECE	JANV	FEVR	MARS	AVRI	MAI	JJIN	JUIL	AOUT	TOTAL

Région de TABARKA (Tunisie)

ANNEXE 20

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1972

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	25.7	25.7	.	.	1
2	6.7	9.6	8.2	.	24.5	.	.	.	2
3	79.3	.	.	65.6	.	.	.	3
4	15.7	17.6	.	18.5	.	.	.	.	4
5	24.7	14.8	.	.	.	5
6	8.2	.	.	59.3	22.4	.	.	6
7	7
8	29.4	.	.	.	.	8
9	.	.	5.5	.	3.0	.	.	24.6	.	.	.	.	9
10	8.2	.	27.5	.	.	.	10
11	27.5	19.9	.	.	.	.	.	11
12	33.4	.	51.9	.	.	.	.	12
13	46.1	.	.	13
14	28.5	16.4	14.4	.	.	14
15	.	.	.	25.7	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	42.5	32.8	22.4	.	28.7	.	.	16
17	17
18	.	.	.	17.9	24.8	.	.	37.8	.	.	.	.	18
19	8.2	.	23.7	32.4	.	.	19
20	.	.	.	71.1	.	24.6	.	.	.	20.7	.	.	20
21	14.5	.	15.4	20.6	21.5	.	.	.	21
22	.	.	.	17.4	.	5.4	.	49.2	.	.	.	.	22
23	.	21.4	14.4	.	.	.	.	51.3	.	.	.	.	23
24	.	.	19.2	.	.	16.4	.	.	21.4	.	.	.	24
25	14.7	.	.	.	34.8	.	.	25
26	45.5	.	114.2	60.4	.	18.7	.	.	26
27	.	.	.	16.4	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	29.4	.	47.5	.	.	18.5	.	28
29	27.4	.	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	38.3	15.5	.	.	68.1	.	.	.	.	30
31	16.4	.	.	27.5	.	.	.	.	31
TOT	0.0	21.4	39.1	186.8	169.5	308.6	206.9	562.4	300.4	243.9	18.5	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 2057.5 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JINQ	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	1	3	6	9	12	7	15	10	9	1	0	73
<=10	0	0	1	0	2	3	3	0	0	0	0	0	9
<=.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

12
0
0

ANNEXE 21

STATION NUMERO 90064 COTE D'IVOIRE BOUNDIALI ANNEE 1973

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	13.2	22.9	.	49.2	.	.	.	1
2	.	.	.	19.5	.	.	5.2	.	.	45.5	.	.	2
3	18.4	.	.	.	.	3
4	24.5	.	22.7	.	.	4
5	32.8	.	.	.	.	.	5
6	16.2	.	42.4	.	14.7	.	.	6
7	10.5	.	14.3	.	8.2	.	.	.	7
8	16.4	.	.	.	88.4	24.5	.	.	8
9	9
10	28.6	.	.	.	.	.	.	.	10
11	65.6	.	45.5	.	.	.	11
12	24.5	.	.	.	.	12
13	16.4	.	49.9	21.4	.	.	.	13
14	28.5	.	.	.	.	14
15	.	.	.	8.2	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	19.4	.	79.8	.	.	.	.	16
17	17
18	.	.	.	10.7	.	.	.	20.9	17.5	.	.	.	18
19	19
20	7.5	.	.	.	.	20
21	14.5	16.2	.	19.6	34.5	.	.	.	21
22	38.0	.	24.5	.	14.5	22
23	.	.	.	24.6	.	.	.	16.4	25.5	.	.	.	23
24	43.0	12.4	70.1	57.4	.	.	24
25	25
26	18.3	3.0	31.6	28.5	.	.	.	26
27	.	.	.	6.5	.	10.3	.	34.7	.	.	.	.	27
28	32.8	14.5	57.4	44.0	.	.	28
29	13.2	8.2	47.4	39.5	24.5	.	.	.	29
30	30
31	31
TOT	0.0	0.0	0.0	69.5	83.2	118.2	267.0	591.5	406.8	251.6	0.0	14.5	

HAUTEUR ANNUELLE 1802.3 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	0	0	5	5	8	9	18	12	7	0	1	65
<=10	0	0	0	2	0	1	2	1	1	0	0	0	7
<=.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

10
0
0

ANNEXE 22

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1974

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	38.5	24.5	34.5	.	24.5	.	.	1
2	42.2	90.2	.	.	.	2
3	18.5	.	71.0	.	.	3
4	.	.	15.7	.	.	36.3	.	21.5	.	.	.	.	4
5	45.7	77.6	24.5	.	.	.	5
6	25.5	32.5	.	.	.	.	.	6
7	14.2	.	.	25.2	.	.	.	7
8	25.4	.	24.5	.	.	.	8
9	37.3	.	.	.	30.7	.	.	9
10	.	.	.	21.5	.	.	.	12.4	.	.	.	.	10
11	19.9	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	25.4	.	.	77.8	.	.	.	.	.	12
13	14.7	.	.	.	.	13
14	25.5	.	.	.	42.4	.	.	.	14
15	23.5	28.1	32.5	8.2	.	.	15
16	.	.	25.2	.	.	.	28.5	32.8	42.3	.	.	.	16
17	41.0	.	69.0	25.4	.	.	.	17
18	25.4	.	45.4	53.9	17.5	.	.	.	18
19	25.5	.	.	.	.	.	19
20	17.5	.	.	.	.	20
21	15.5	21.5	.	.	.	21
22	37.5	143.6	.	40.2	.	.	22
23	16.4	24.5	.	.	12.4	.	.	23
24	.	.	.	74.6	.	.	43.9	22.5	.	.	.	.	24
25	53.4	19.4	37.4	.	.	.	25
26	.	.	24.5	.	.	16.4	.	.	.	.	.	.	26
27	25.4	14.5	.	.	.	.	27
28	25.8	.	.	.	.	.	28
29	21.4	.	.	.	29
30	15.4	.	.	41.0	.	.	.	.	30
31	31
TOT	0.0	0.0	65.4	121.5	66.3	245.5	539.3	679.2	404.8	187.0	0.0	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 2309.0 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	0	3	3	3	9	15	18	12	6	0	0	69
<=10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 23

RAP

STATION NUMERO 90160

COTE D'IVOIRE ODIENNE

ANNEE 1972

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	.	.	.	15.2	7.7	1.0	.	11.0	30.4	5.1	.	.	1
2	2.8	7.4	4.5	.	1.6	.	.	.	2
3	.	.	.	48.3	.	34.6	.	.	1.8	.	.	.	3
4	41.9	4.0	.	9.6	4.6	8.5	.	.	4
5	0.1	2.8	.	7.4	.	.	.	.	5
6	13.8	.	.	5.1	49.8	.	.	6
7	13.9	.	.	0.3	5.3	.	.	7
8	33.7	.	21.6	.	.	.	8
9	.	.	0.4	.	0.4	.	10.3	1.2	.	1.3	.	.	9
10	.	.	.	3.1	3.8	.	.	0.5	2.9	4.7	.	.	10
11	15.6	20.4	39.7	4.0	0.2	.	.	.	11
12	5.2	.	54.6	.	.	.	.	12
13	41.7	.	32.7	.	.	13
14	.	.	.	5.0	1.6	.	0.5	33.6	24.2	8.9	.	.	14
15	15
16	.	.	.	14.6	38.5	34.5	.	4.0	27.0	30.5	.	.	16
17	1.6	.	24.3	.	.	.	17
18	.	.	.	0.6	.	.	50.9	10.6	22.8	.	.	.	18
19	39.0	.	.	3.1	13.3	8.9	.	.	19
20	.	.	.	21.6	.	27.9	.	19.7	.	10.5	.	.	20
21	0.7	29.2	.	.	.	.	.	21
22	3.4	33.7	.	11.3	.	.	.	.	22
23	.	28.8	0.2	12.0	.	.	44.5	18.4	.	.	.	.	23
24	.	2.8	.	.	6.7	12.4	2.4	30.8	.	5.7	.	.	24
25	.	.	.	14.5	6.5	.	9.6	.	7.8	10.7	.	.	25
26	.	.	.	1.7	23.0	.	.	29.7	.	15.8	.	.	26
27	.	.	10.2	37.1	12.4	.	4.6	6.8	.	0.3	31.6	.	27
28	20.2	1.1	24.9	.	2.0	.	0.6	.	28
29	8.7	.	13.4	.	.	.	29
30	1.1	.	.	2.3	0.9	.	.	.	30
31	.	.	4.4	.	17.3	.	27.3	5.7	.	.	.	.	31
TOT	0.0	31.6	15.2	173.7	242.0	213.4	292.4	306.0	204.2	198.7	32.2	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 1709.4 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1CMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
N J	0	2	4	11	18	15	15	20	18	15	2	0	120
<= 10	0	1	3	4	10	7	7	10	10	9	1	0	62
<= .5	0	0	2	0	2	0	1	1	2	1	0	0	9
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 24

STATION NUMERO 90160

COTE D'IVOIRE ODIENNE

ANNEE 1973

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	2.3	0.3	27.6	0.2	.	.	.	1
2	2.0	22.5	14.7	28.4	.	5.0	.	2
3	33.9	.	25.8	.	.	.	3
4	107.8	.	3.7	.	.	4
5	1.5	8.0	37.5	15.0	13.4	5.6	.	.	5
6	29.7	.	1.1	20.7	0.8	4.1	.	.	6
7	1.0	.	3.6	.	7
8	1.2	.	.	.	.	.	.	.	8
9	4.1	3.4	6.9	1.1	14.6	.	.	9
10	.	.	.	3.6	48.6	.	.	.	0.8	4.8	.	.	10
11	17.4	.	.	12.3	.	3.3	.	11
12	4.2	0.6	.	.	.	12
13	.	.	.	5.9	.	9.4	8.8	4.2	.	3.4	.	.	13
14	1.0	.	.	2.4	.	.	.	14
15	.	42.0	.	5.9	.	.	.	1.4	5.2	.	.	.	15
16	.	.	3.6	.	2.9	2.4	.	17.8	2.6	.	.	.	16
17	.	.	.	24.3	6.5	.	.	50.8	.	.	.	.	17
18	1.4	.	.	.	.	18
19	30.5	.	.	.	19
20	.	.	.	0.4	1.2	.	1.7	4.6	.	0.5	.	.	20
21	21.1	8.5	6.5	.	.	21
22	9.7	3.5	.	12.6	.	.	22
23	.	.	.	14.6	.	.	15.5	20.1	5.0	1.0	.	.	23
24	.	.	4.8	.	.	.	96.1	14.0	11.2	34.5	.	.	24
25	3.5	6.1	.	26.2	.	.	25
26	.	.	4.4	.	.	2.5	.	7.4	.	.	.	1.7	26
27	47.1	.	9.6	.	1.8	.	.	27
28	74.0	0.2	2.8	19.7	.	.	28
29	1.4	.	.	.	18.8	5.7	.	.	29
30	.	.	7.3	.	.	3.4	.	5.8	.	.	.	.	30
31	17.1	.	.	27.9	.	.	.	.	31
TOT	0.0	42.0	20.1	54.7	110.1	99.6	308.0	392.8	171.4	144.7	11.9	1.7	

HAUTEUR ANNUELLE 1357.0 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
N J	0	1	4	6	9	11	13	23	19	15	3	1	105
<=10	0	0	4	4	6	9	7	12	12	10	3	1	68
<=5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

64
0
0

ANNEXE 25

151

STATION NUMERO 90160

COTE D'IVOIRE ODIENNE

ANNEE 1974

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	25.1	.	0.7	.	.	1
2	.	.	.	4.6	.	.	.	.	1.0	10.6	.	.	2
3	6.2	.	3.6	25.0	32.0	.	.	3
4	27.9	7.6	.	.	.	.	4
5	8.1	10.2	7.0	7.6	.	.	5
6	14.9	.	.	6
7	.	.	.	2.8	.	7.7	.	.	.	.	.	.	7
8	.	.	.	0.1	.	.	66.3	.	.	5.3	.	.	8
9	.	.	4.1	.	.	3.7	.	.	8.8	.	.	.	9
10	.	.	.	1.0	.	.	.	.	.	6.1	.	.	10
11	.	.	2.6	.	6.2	17.8	1.4	11.7	3.0	.	.	.	11
12	.	.	.	12.5	1.6	.	3.5	.	.	.	6.7	.	12
13	5.1	12.8	1.1	10.9	4.7	.	.	13
14	.	.	23.4	13.4	.	.	1.4	1.1	61.4	.	.	.	14
15	.	.	9.8	.	.	4.1	5.7	.	.	4.5	.	.	15
16	.	.	33.2	.	.	.	23.0	1.5	1.6	.	.	.	16
17	.	.	3.1	.	8.6	16.4	2.0	.	15.5	.	.	.	17
18	4.8	.	20.3	30.0	4.2	.	.	.	18
19	33.3	7.1	.	.	.	.	19
20	.	.	.	1.1	.	.	.	6.6	.	.	.	.	20
21	2.1	.	32.9	.	.	.	.	21
22	.	.	.	6.8	35.2	.	5.0	4.6	14.1	26.1	.	.	22
23	17.6	.	.	.	.	23
24	.	.	.	9.5	.	.	0.6	1.1	.	.	.	.	24
25	29.4	22.6	7.3	9.5	.	.	25
26	3.8	9.7	.	4.5	.	.	.	.	26
27	3.7	.	4.9	.	10.2	.	.	.	27
28	31.4	2.6	6.1	.	.	.	28
29	4.0	66.3	8.5	.	.	.	29
30	.	.	.	23.9	7.5	.	4.4	45.7	.	.	.	.	30
31	.	.	.	=	1.7	=	10.3	22.5	=	24.7	=	.	31
101	0.0	0.0	16.2	15.7	73.1	72.8	295.7	326.0	184.6	146.7	6.7	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 1257.5 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
N J	0	0	6	10	9	9	20	21	15	12	1	0	103
<=10	0	0	4	7	8	7	11	9	9	7	1	0	65
<=1.5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IOF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

63
0
0

ANNEXE 26

NOMBRE TOTAL DE JOURS DE PLUIE ET RAPPORTS inf 10./TOTAL

ANNEE	SASSANDRA (synoptique)		GRAND LAHOU (poste pluviométrique)		
	NBJ. TOTAL	RAPPORT inf 10./TOTAL en %	NBJ. TOTAL	RAPPORT inf 10./TOTAL en %	OBSERVATIONS
1966	112	66	25	4	
1967	90	66	40	22	. Changement d'observateur en novembre
1968	131	67	72	43	(manque avril)
1969	106	59	65	29	
1970	124	67	62	27	. Changement d'observateur en septembre
1971	98	61	62	32	. Plusieurs écritures différentes
1972	114	68	44	18	(manque février)
1973	105	64	42	9	. Changement d'observateur en septembre
1974	85	45	68	43	(manque décembre)
1975	98	65	100	53	. Changement d'observateur en décembre . 2 changements d'observateurs en janvier et avril
1976	91	58	93	47	. Au 01.12.75 observateur M. N'DRI
1977	90	58	102	68	. Observateur M. N'DRI
1978	114	70	115	60	. Observateur M. N'DRI
1979	111	64	97	54	. Observateur M. N'DRI
1980	114	64	92	66	. Observateur M. N'DRI

ANA - MÉTÉOROLOGIE

ANNEXE 28

E. M.

REPUBLIQUE ~~Sénégalaise~~ LOCALITE Sianbala MOIS DE Avril 1977

HAUTEUR D'EAU MESURÉE				HAUTEUR TOTALE (2) + (4)	PHÉNOMÈNES OBSERVÉS Heure de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés etc.
le (1)	à 18 heures (2)	le (3)	à 08 heures (4)		
1		2			
2		3			
3		4			
4		5			
5		6			
6		7			
7		8			
8	11,0	9	11,0	11,0	jour avant 17h.
9		10	11,0		
10	11,0	11	11,0	14,3	nuit avant 23 h. avant 10h.
11		12			
12		13			
13		14			
14		15			
15	4,9	16	4,9	4,9	jour avant 15 h.
16		17			
17	4,9	18	49,8	49,8	nuit avant 27 h. e nuit 17/48
18		19			
19		20			
20		21			
21		22			
22	7,3	23	7,3	7,3	jour avant 17 h.
23	7,3	24	5,7	5,7	soir avant 22 h.
24		25			
25		26			
26	2,5	27	2,5	2,5	jour avant 16 h.
27		28			
28	2,5	29	2,2	2,2	soir avant 19 h. e nuit 18/48
29		30			
30		31			
31		1			
TOT.	25,7 72,5 mm		75,0 285 mm	100,7 mm	

NOM de l'Observateur : Ignace Kane Qualité ou Profession : T. eilleur à Sianbala

RECAPITULATION						
Hauteur Totale du Mois	Maximum quotidien	Date du Maximum	NOMBRE DE JOURS			
			de pluie ●	avec orage ☽	avec brouillard ☁	av. grêle ▲
100,7 mm	49,8 mm	17	9	8	0	0

CUMUL	
de la semaine ou de tout pour du mois	
Hauteur d'eau	Nombre de jours de pluie
mm	

STATION 90010

COTE D'IVOIRE ABOISSO

ANNEE 1963

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	
1	20.0	.	.	1
2	20.0	.	4.0	30.5	.	.	2
3	.	.	27.0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	25.5	25.0	.	.	.	16.0	.	.	.	.	4
5	5
6	.	.	.	9.5	.	.	15.5	.	.	.	.	.	6
7	11.5	40.0	.	.	.	7
8	.	.	.	40.0	.	20.0	20.0	23.0	16.5	2.5	.	.	8
9	.	.	2.5	.	.	40.0	5.5	.	.	.	.	.	9
10	20.0	.	.	.	.	.	.	.	10
11	93.0	.	.	.	.	45.0	4.5	.	.	.	.	.	11
12	12
13	40.0	.	.	.	.	.	.	.	13
14	8.5	.	20.5	2.0	.	.	.	30.5	14
15	2.5	.	4.5	.	.	.	.	.	15
16	31.5	.	.	.	16
17	.	.	45.5	.	20.0	35.0	.	.	.	.	.	20.5	17
18	.	.	14.5	25.5	30.0	.	.	.	.	.	.	.	18
19	.	11.0	.	.	.	20.0	5.9	.	.	.	.	.	19
20	.	1.5	9.5	.	.	.	15.0	.	.	25.0	.	.	20
21	.	1.5	.	.	40.0	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	20.0	.	.	.	.	.	.	.	.5	.	22
23	10.0	40.0	.	.	.	7.0	.	.	23
24	26.5	.	25.5	.	.	.	.	39.0	.	.	.	32.3	24
25	15.0	35.0	.	.	.	.	.	5.0	25
26	26
27	54.5	12.5	20.5	.	.	.	27
28	45.0	.	.	.	28
29	.	.	.	50.0	3.0	.	.	11.0	.	.	.	.	29
30	26.5	.	.	4.0	.	.	30
31	30.0	.	.	31
TOT	119.5	14.0	170.0	150.0	189.0	235.0	192.4	115.0	157.5	119.0	88.8	*****	

ANNEE INCOMPLETE 1963

TOTAL PARTIEL

1550.2

ANNEXE 29

STATION NUMERO 90109

COTE D'IVOIRE GRAND LAHOU

ANNEE 1970

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	.	.	.	20.0	.	.	28.0	.	.	.	.	.	1
2	2
3	13.0	3
4	4
5	.	.	.	12.6	.	.	36.0	.	.	.	10.0	.	5
6	14.0	.	.	10.0	.	.	.	6
7	.	.	.	10.0	10.0	40.0	.	.	.	12.8	.	8.0	7
8	.	.	.	18.0	11.2	.	.	.	.	.	.	.	8
9	.	23.0	.	.	20.0	.	.	.	.	.	.	.	9
10	.	.	.	12.5	10.0	.	.	.	.	.	21.9	.	10
11	11
12	13.0	.	.	.	6.4	6.2	.	.	.	.	20.0	.	12
13	.	.	.	10.5	.	.	.	.	.	.	.	.	13
14	.	.	.	20.7	.	11.1	.	.	.	.	17.0	.	14
15	5.0	15
16	4.0	.	.	.	.	.	14.0	.	16
17	.	8.0	.	10.0	10.0	.	.	.	.	.	.	.	17
18	.	.	.	45.0	.	.	.	.	.	.	12.0	.	18
19	.	.	.	10.7	60.0	.	.	.	.	40.0	.	.	19
20	.	.	.	65.0	.	.	.	.	.	.	.	.	20
21	12.0	.	.	.	.	.	.	.	21
22	.	.	.	10.3	.	.	.	.	.	.	.	.	22
23	.	.	10.0	38.2	.	.	.	.	.	.	.	.	23
24	.	.	17.0	20.2	.	.	.	.	15.0	.	.	.	24
25	.	.	.	10.0	86.0	.	.	.	.	.	.	.	25
26	.	.	.	16.0	.	.	.	.	.	.	17.0	.	26
27	.	.	.	37.0	70.0	.	.	.	.	.	.	.	27
28	12.0	31.0	.	47.6	7.0	.	.	.	.	11.4	.	.	28
29	.	.	.	40.0	10.0	.	.	.	.	.	.	.	29
30	37.0	.	.	.	.	30.0	3.0	.	30
31	1.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31
TOT	32.5	62.0	27.0	155.7	381.0	322.5	64.0	0.0	25.0	94.2	114.9	26.0	

HAUTEUR ANNUELLE 1304.8 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	2	2	2	0	2	2	0	0	2	2	2	0	2
JLNQ	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	2
N J	3	3	2	9	14	12	2	0	2	4	8	3	62
<=10	1	1	1	0	5	4	0	0	1	0	2	2	17
<=.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 30

27
0
0

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1972

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	25.7	25.7	.	.	1
2	6.7	9.6	8.2	.	24.5	.	.	.	2
3	79.3	.	.	65.6	.	.	.	3
4	15.7	17.6	.	18.5	.	.	.	.	4
5	24.7	14.8	.	.	.	5
6	8.2	.	.	59.3	22.4	.	.	6
7	7
8	29.4	.	.	.	.	8
9	.	.	5.5	.	3.0	.	.	24.6	.	.	.	.	9
10	8.2	.	27.5	.	.	.	10
11	27.5	19.9	.	.	.	.	.	11
12	33.4	.	51.9	.	.	.	.	12
13	46.1	16.0	.	13
14	28.5	16.4	14.4	.	.	14
15	.	.	.	25.7	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	42.5	32.8	22.4	.	28.7	.	.	16
17	17
18	.	.	.	17.9	24.8	.	.	37.8	.	.	.	.	18
19	8.2	.	23.7	32.4	.	.	19
20	.	.	.	71.1	.	24.6	.	.	.	20.7	.	.	20
21	14.5	.	15.4	20.6	21.5	.	.	.	21
22	.	.	.	17.4	.	5.4	.	49.2	.	.	.	.	22
23	.	21.4	14.4	.	.	.	.	51.3	3.2	.	.	.	23
24	.	.	19.2	.	.	16.4	.	.	21.4	.	.	.	24
25	14.7	.	.	.	34.8	.	.	25
26	16.4	45.5	114.2	60.4	32.2	18.7	.	.	26
27	27
28	29.4	.	47.5	.	.	18.5	.	28
29	27.4	.	.	.	.	.	.	29
30	.	.	.	38.3	.	15.5	.	68.1	.	.	.	.	30
31	16.4	.	.	27.5	.	.	.	.	31
TOI	0.0	21.4	39.1	186.8	169.5	308.6	206.9	562.4	300.4	243.9	18.5	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 2057.5 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	1	3	6	9	12	7	15	10	9	1	0	73
<=10	0	0	1	0	2	3	3	0	0	0	0	0	9
<=5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 31

12
0
0

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1973

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	13.2	22.9 <i>dunt 8.</i>	.	49.2	.	.	.	1
2	.	.	.	19.5	.	.	5.2	.	.	45.5	.	.	2
3	18.4	.	.	.	.	3
4	24.5	.	22.7	.	.	4
5	32.8	.	.	.	.	.	5
6	16.2	.	42.4	.	14.7	.	.	6
7	10.5	.	14.3	.	8.2	.	.	.	7
8	16.4	.	.	.	.	42.8	.	.	8
9	88.4	24.5	.	.	.	9
10	28.6	.	.	.	.	.	.	.	10
11	65.6	.	45.5	.	.	.	11
12	24.5	.	.	.	.	12
13	16.4	.	49.9	21.4	.	.	.	13
14	28.5	<i>dunt 32.</i>	.	.	.	14
15	.	.	.	8.2	.	.	.	.	.	.	.	.	15
16	19.4	.	79.8	.	.	.	.	16
17	17
18	.	.	.	10.7	.	.	.	20.9	17.5	.	.	.	18
19	19
20	7.5	.	.	.	.	20
21	14.5	16.2	.	19.6	34.5	.	.	.	21
22	38.0	.	24.5	.	14.5	22
23	.	.	.	24.6	.	.	.	16.4	25.5	.	.	.	23
24	43.0	12.4	70.1	57.4	.	.	24
25	<i>dunt 24</i>	.	.	.	.	25
26	18.3	3.0	31.6	28.5	.	.	.	26
27	.	.	.	6.5	.	10.3	.	34.7	.	.	.	.	27
28	32.8	14.5	57.4	44.0	.	.	28
29	13.2	8.2	47.4	39.5	24.5	.	.	.	29
30	30
31	31
TOT	0.0	0.0	0.0	69.5	83.2	118.2	267.0	591.5	406.8	251.6	0.0	14.5	

HAUTEUR ANNUELLE 1802.3 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JTRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JLNQ	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	0	0	5	5	8	9	18	12	7	0	1	65
<=10	0	0	0	2	0	1	2	1	1	0	0	0	7
<=.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 32

10
0
0

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1974

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	38.5	<u>24.5</u>	34.5	.	<u>24.5</u>	.	.	1
2	42.2	90.2	.	<u>71.0</u>	.	.	2
3	18.5	.	.	.	.	.	3
4	.	.	15.7	.	.	36.3	.	21.5	.	.	.	.	4
5	45.7	77.6	<u>24.5</u>	.	.	.	5
6	<u>25.5</u>	32.5	.	.	.	.	.	6
7	14.2	.	.	<u>25.2</u>	.	.	.	7
8	<u>25.4</u>	.	<u>24.5</u>	.	.	.	8
9	37.3	.	.	.	30.7	.	.	9
10	.	.	.	21.5	.	.	.	12.4	.	.	.	.	10
11	19.9	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	<u>25.4</u>	.	.	77.8	.	.	.	.	.	12
13	14.7	.	.	.	.	13
14	<u>25.5</u>	.	.	.	42.4	.	.	.	14
15	23.5	28.1	32.5	8.2	.	.	15
16	.	.	<u>25.2</u>	.	.	.	28.5	32.8	42.3	.	.	.	16
17	41.0	.	<u>69.0</u>	<u>25.4</u>	.	.	.	17
18	<u>25.4</u>	.	45.4	53.9	17.5	.	.	.	18
19	25.5	.	.	.	.	.	19
20	17.5	.	.	.	.	20
21	15.5	21.5	.	.	.	21
22	.	.	.	25.4+49	.	.	37.5	143.6	.	40.2	.	.	22
23	16.4	24.5	.	.	12.4	.	.	23
24	.	.	.	<u>74.6</u>	.	95.4	<u>43.9</u>	22.5	.	.	.	.	24
25	18	53.4	19.4	37.4	.	.	.	25
26	.	.	<u>24.5</u>	.	.	16.4	.	.	.	.	.	.	26
27	<u>25.4</u>	14.5	.	.	.	.	27
28	25.8	.	.	.	.	.	28
29	21.4	.	.	.	.	29
30	15.4	.	.	41.0	.	.	.	.	30
31	31
101	0.0	0.0	65.4	121.5	66.3	245.5	539.3	679.2	404.8	187.0	0.0	0.0	

HAUTEUR ANNUELLE 2309.0 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
JCMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
JIRD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
JINQ	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2
N J	0	0	3	3	3	9	15	18	12	6	0	0	69
<= 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<= 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 33

PLUVIATION

REPUBLIQUE de la Côte d'Ivoire LOCALITE : de Bouna

MOIS de : Juillet 19 67

08 heures

118,4

à 18 heures

40,9

hauteur totale

du mois 153,34

Nombre de jours

de pluie 5

Maximum en

24 heures 30,9

Date du Maximum

le 5.7.67

Nombre de jours

avec :

☐ Orage

☐ Eclairs sans tonnerre

☐ Tempête de sable

☐ Grêle

☐ Brume sèche

☐ Brouillard

☐ Rosée

Hauteur totale du

1^{er} janvier au der-

nier jour du mois

145,18

Nombre de jours

de pluie du 1^{er} jan-

vier au dernier jour

du mois 43

(1)	Hauteur d'eau mesurée entre 08 et 18h							Hauteur d'eau mesurée entre 18 h la veille et 08h				Hauteur totale de la journée (12+13) (14+15)	Total Pentadaires (16)	PHENOMENES OBSERVES	
	Mesures intermédiaires							Hauteur relevée à 18 h (8)	Hauteur totale (9)	Mesure intermédiaire relevée (11)	Hauteur relevée à 08 h (13)				Hauteur totale (12+13) (14)
	1 ^{re} mesure	2 ^e mesure	3 ^e mesure	Hauteur relevée	Hauteur totale	Hauteur relevée	Hauteur totale								
La	Heure du relevé (2)	Heure d'eau relevé (3)	Heure d'eau relevé (4)	Heure d'eau relevé (5)	Heure d'eau relevé (6)	Heure d'eau relevé (7)	La	Heure du relevé (11)	Heure d'eau relevé (12)	08 h (13)	08 h (14)	(15)	(17)		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															

TOTAL 409,75,33

TOTAUX 112,4 30,9 30,4 30,4

Contrôle de la chefferie : M. Arrensien

Nom de l'observateur : Dagnon Cissé Qualité ou Profession : Agent de Bureau Adresse : Bouna

ANNEXE 34

STATION NUMERO 90064

COTE D'IVOIRE BOUNDIALI

ANNEE 1967

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
1	20.4	20.4	2.5	.	.	.	1
2	.	20.8	.	.	.	.	10.9	20.4	3.1	5.9	.	.	2
3	10.5	29.9	12.4	.	.	3
4	10.5	9.5	9.7	.	20.9	4
5	20.4	18.3	2.6	.	.	5
6	.	.	.	10.9	.	.	20.5	20.4	7.4	.	.	.	6
7	.	.	.	10.9	.	.	.	.	13.4	24.4	.	.	7
8	9.3	.	.	.	8
9	9
10	10
11	.	.	4.5	.	.	10.5	.	.	.	15.2	.	.	11
12	.	.	.	4.5	.	.	20.4	.	.	.	.	.	12
13	.	.	.	10.9	.	.	20.4	.	.	.	.	.	13
14	20.4	10.5	.	.	.	.	.	14
15	39.6	1.2	.	.	15
16	3.9	.	.	16
17	14.2	5.1	.	.	17
18	.	.	.	10.9	.	.	.	20.4	8.7	5.8	.	.	18
19	20.4	6.7	.	.	.	19
20	4.5	.	.	63.7	.	.	.	20
21	8.3	.	.	.	21
22	10.5	.	.	.	25.2	.	.	22
23	4.5	4.2	.	.	23
24	.	.	.	10.9	.	.	.	.	9.6	.	.	.	24
25	10.5	.	.	.	.	25
26	.	.	.	4.9	.	10.5	.	10.5	8.6	.	.	.	26
27	.	.	.	10.9	.	.	.	.	.	.	.	.	27
28	.	.	10.9	.	.	.	.	.	3.8	.	.	.	28
29	.	.	.	10.9	.	.	.	20.4	1.2	.	.	.	29
30	20.4	.	20.4	.	.	.	.	30
31	1.6	.	.	31
101	0.0	20.8	15.4	85.7	*****	76.8	82.7	205.2	262.3	117.2	0.0	20.9	

ANNEE INCOMPLETE

TOTAL PARTIEL

887.0 MM

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	RAP
ICMP	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
JIRD	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2
JLNQ	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2
N J	0	1	2	9	**	6	5	12	19	13	0	1	***68
<=10	0	0	1	2	**	1	0	0	13	9	0	0	***26
<=.5	0	0	0	0	**	0	0	0	0	0	0	0	***0
ORIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANNEXE 35

$\frac{68}{26} = 262\%$
 ↓ 38%

Hauteur d'eau mesurée, entre 06 et 18 h							Hauteur d'eau mesurée entre 18 h la veille et 6 h			Hauteur totale de la journée (9+14)	Total Pentadaires (19)	
Mesures Intermédiaires						Hauteur relevée à 18 h (8)	Hauteur totale (9)	Mesure				
1 ^{re} mesure		2 ^e mesure		3 ^e mesure				(10) Intermédiaire	Hauteur relevée à 06 h (12)			Hauteur totale (12+13)
(1) La	Heure du relevé (2)	Hauteur d'eau (3)	Heure du relevé (4)	Hauteur d'eau (5)	Heure du relevé (6)	Hauteur d'eau (7)	La	Heure du relevé (11)	Hauteur d'eau (12)	à 06 h (13)	(14)	(15)
1							2					
2							3					
3							4					
4							5					
5							6					
6							7			10.9	10.9	
7							8			10.9	10.9	
8							9					
9							10			10.9	10.9	
10							11					21.8
11							12					
12							13			4.5	4.5	
13							14			10.9	10.9	
14							15					
15							16					15.4
16							17					
17							18					
18							19			10.9	10.9	
19							20			10.9	10.9	
20							21					10.9
21							22					
22							23					
23							24					
24							25			10.9	10.9	
25							26			10.9		10.9
26							27			4.9	4.9	
27							28			10.9	10.9	
28							29			10.9	10.9	
29							30			10.9	10.9	
30							31					
31							1					

PHENOMENES OBSERVES

•, R, S, F, Δ ∞, ≡, Δ

10

Heure de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés, etc... (17)

a nuit du 7/8

a nuit du 9/10

a nuit du 12/13

13/14

a nuit du 18/19

a nuit du 25/26

a nuit 26/27

a nuit 27/28

a nuit 29/30

ANNEXE 36

TOTAL: 26.6

TOTAUX: 26.7

Contrôle de la chefferie: M. Larue

Nom de l'observateur: Kossé Boulymane Qualité ou Profession: Agt de bureau Adresse:

6.6
15.10
10.9
total: 85.7
10.9
9
10.9
Maximum 7.0
Nombre de jours
Orage
Eclair sans tonnerre
Tempête de sable
Grêle
Brume sèche
Brouillard
Rosée
Hauteur totale du 1^{er} janvier au dernier jour du mois
Nombre de jours de pluie du 1^{er} janvier au dernier jour du mois

Hauteur d'eau mesurée entre 00 et 18 h
 Hauteur d'eau mesurée entre 18 h la veille et 06 h
 Hauteur totale
 is 76.8
 Nombre de jours
 pluie 6
 Maximum en
 heures 20,4
 Date du Maximum
14
 Nombre de jours
 avec :
 Orage
 Eclairs sans tonnerre
 Tempête de sable
 Grêle
 Brume sèche
 Brouillard
 Rosée
 Hauteur totale du 1^{er} janvier au dernier jour du mois
 Nombre de jours de pluie du 1^{er} janvier au dernier jour du mois

Hauteur d'eau mesurée entre 00 et 18 h									Hauteur d'eau mesurée entre 18 h la veille et 06 h				Hauteur totale de la Journée (9+10)	Totaux Pontés (19)	PHENOMENES OBSERVES •, R, S, F, ▲, ∞, ≡, Δ Heures de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés, etc... (17)
Mesures Intermédiaires							Hauteur relevée à 18 h (8)	Hauteur totale (9)	Mesures			Hauteur totale (12+13)			
1 ^{re} mesure (1)	2 ^e mesure (2)	3 ^e mesure (3)	4 ^e mesure (4)	5 ^e mesure (5)	6 ^e mesure (6)	7 ^e mesure (7)			10 ^e Intermédiaire (10)	Hauteur relevée (11)	Hauteur relevée à 06 h (12)					Hauteur totale (13)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12										10,5	10,5	10,5			
13															
14															
15										20,4	20,4	20,4			
16													80,5		• Nuit 12/13
17															
18															• Nuit 14/15
19															
20										4,5	4,5	4,5	4,5		• Nuit 20/21
21															
22										10,5	10,5	10,5			• Nuit 22/23
23															
24															
25															
26													10,5		
27										10,5	10,5	10,5			• Nuit 26/27
28															
29															
30															
31										20,4	20,4	20,4	80,5		• Nuit 30/Jan

TOTAL : NT TOTAUX : 76.8 76.8 Contrôle de la chefferie : M. Roger

Nom de l'observateur : Kouyali Moussa Qualité ou Profession : Commis Adresse : S/Préf. 1967

ANNEXE 37

ure
 82.7
 heures
 82.7

totale
 82.7
 re de jours
 lute
 ximum en
 heures 20.4
 ate du Maximum
 22/12/76
 Nombre de jours

Orage
 Eclairs sans tonnerre
 Tempête de sable
 Grêle
 Brume sèche
 Brouillard
 Rosée
 Hauteur totale du mois
 Nombre de jours de pluie du mois
 Nombre de jours de vent du mois

Hauteur d'eau mesurée entre 06 et 12h							Hauteur d'eau mesurée entre 18 h la veille et 06h				Hauteur totale de la journée (9+14)
(1)	Mesures intermédiaires			Hauteur relevée à 18 h (8)	Hauteur totale (9)	(10)	Mesure Intermédiaire		Hauteur relevée à 06 h (13)	Hauteur totale (12+13) (14)	(15)
	1 ^e mesure Heure du relevé (2)	2 ^e mesure Heure du relevé (3)	3 ^e mesure Heure du relevé (4)				Hauteur d'eau (5)	Hauteur d'eau (6)				Hauteur d'eau (11)	Hauteur d'eau (12)
1						2					
2				10.9	10.9	3			10.9		
3						4					
4						5					
5						6			10.9		
6						7					
7				20.5	20.5	8			20.5		
8						9					
9						10					
10						11			20.5		
11						12					
12				20.4	20.4	13			20.4		
13				20.4	20.4	14			20.4		
14				10.5	10.5	15			10.5		
15						16			11.3		
16						17					
17						18					
18						19					
19						20					
20						21					
21						22					
22						23					
23						24					
24						25					
25						26					
26						27					
27						28					
28						29					
29						30					
30						31					
31						1					

PHENOMENES OBSERVES

•, R, S, △ ∞, ≡, ∅

Heure de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés, etc...

10
 Cours journée du 2
 Cours journée du 7
 Cours journée du 11
 " " du 13
 " " du 14

ANNEXE 38

TOTAL: 82.7 TOTALX: 00 82.7
 Contrôle de la chefferie: M. *Lucien*
 Nom de l'observateur: *Ponyate Nouva* Qualité ou Profession: *Commis* Adresse: *Dur 91*

165

REPUBLIQUE de Côte d'Ivoire

LOCALITE : Préfecture Provinciale

MOIS de : Août

1987

mètres **205.2**
 heures **0**
 totale **205.2**
 ore de jours
 Nuits **12**
 ximum en heures **20.4**
 Date du Maximum **19/67**
 Nombre de jours avec :
 Orage
 Eclairs sans tonnerre
 Tempête de sable
 Grêle
 Brume sèche
 Brouillard
 Rosée
 Hauteur totale du 1^{er} janvier au dernier jour du mois
 Nombre de jours de pluie du 1^{er} janvier au dernier jour du mois

Hauteur d'eau mesurée entre 08 et 18h									Hauteur d'eau mesurée entre 18h la veille et 08h			Hauteur totale de la journée (9+10)	Totaux Pondéraux	
Mesures Intermédiaires						Hauteur relevée à 18 h (9)	Hauteur totale (10)	Mesure Intermédiaire						
1 ^{re} mesure	2 ^e mesure	3 ^e mesure	Hauteur relevée à 08 h (11)	Hauteur relevée à 08 h (12)	Hauteur relevée à 08 h (13)			Hauteur totale (12+13)						
(1) Le	Heure du relevé (2)	Heure d'eau relevé (3)	Heure d'eau relevé (4)	Heure d'eau relevé (5)	Heure d'eau relevé (6)	Heure d'eau relevé (7)	Heure d'eau relevé (8)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1													20.4	
2													20.4	
3													20.4	
4													20.4	
5													20.4	
6													20.4	
7													20.4	
8													20.4	
9													20.4	
10													20.4	
11													20.4	
12													20.4	
13													20.4	
14													20.4	
15													20.4	
16													20.4	
17													20.4	
18													20.4	
19													20.4	
20													20.4	
21													20.4	
22													20.4	
23													20.4	
24													20.4	
25													20.4	
26													20.4	
27													20.4	
28													20.4	
29													20.4	
30													20.4	
31													20.4	
TOTAL : 205.20									TOTAL : 205.20			TOTAL : 205.0		

PHENOMENES OBSERVES

•, R, S, Δ, ∞, ≡, Δ

Heure de début, de la fin, direction d'où ils viennent, intensité, dégâts causés, etc...

(17)

Nuit du 2/8 1/2

Nuit du 2/3

Nuit du 6/8 7/8 4/5

Nuit du 5/6

" " 6/7

" " 7/8

Nuit du 17/20 18/19

" " 20.4

Nuit du 26/27 25/26

" " 26/27

Nuit du 28/29 29/30

" " 30/31

ANNEXE 39

Contrôle de la chefferie : M. *Agnès...*
 Nom de l'observateur : *Thérèse Mouna* Qualité ou Profession : *Courcier* Adresse : *Préfecture Provinciale*