

CN0100544
P400/AS40
DAN

①

DEPARTEMENT D'AGRONOMIE ET DE BIOCLIMATOLOGIE
DIVISION DE BIOCLIMATOLOGIE

STANLEY S.D.I.
18-2-80
0089 00
JFM
JP/Doc

COMpte RENDU DE MISSION
DANS LA REGION DU FLEUVE

Par C. DANCETTE

Dates : du 14 au 16 Janvier 1980

Objet : Etat des observations agrométéorologiques et météorologiques dans le Delta et la Basse vallée du SENEGAL

Stations visitées :

- NDIOL (ISRA) matinée du 15 janvier
- SAVOIGNE (SOCAS) matinée du 15 janvier
- RICHARD TOLL (CSS) après midi du 15 janvier
- FANAYE (ISRA) matinée du 16 janvier
- PODOR (ASECNA - METEO NAT.) matinée du 16 janvier
- GUEDE (FAO-OMVS-AGRHYMET) après midi du 16 janvier
- SAINT LOUIS (ASECNA-METEO NAT.)

Principaux commentaires

Les stations ci-dessous sont traitées successivement suivant l'axe Ouest - Est, représentant en fait un gradient de continentalité et donc d'aridité croissante (aux situations de climat position en casier irrigué ou sur plateau non irrigué par exemple)

1/ SAINT LOUIS - Aéroport

La Station dépend de l'ASECNA, en relation avec la Météo Nationale. Il s'agit d'une station synoptique très importante faisant partie des 11 stations principales sénégalaises. 3 après la brève visite effectuée, c'est une excellente station, située donc à côté de l'aéroport en conditions sèches (pas d'irrigation à proximité) et à distance suffisante d'un bosquet d'arbuste?. Le poste est très bien équipé (enregistrements de vent, de pluie quotidienne, tous les relevés classiques de température, humidité; pression etc.). Les observations sont horaires, 24 heures sur 24 et transmises aussitôt à Dakar-Yoff. Des ballons sont envoyés en altitude pour le suivi des vents. C'est une station sur laquelle donc on peut entièrement compter. Nous souhaitons toutefois que des mesures d'évaporation en bac normalisé classe A, y soient effectuées, pour une meilleure caractérisation du gradient de continentalité affectant la demande évaporative et donc les besoins en eau des cultures, pour la zone de delta située plus précisément entre Saint Louis et Ndiol - Savoigne

2/ NDIOL (I.S.R.A.)

La station est installée à environ 25 km à l'Est de Saint-Louis; une partie se trouve dans une zone de cuvette alluviale, une autre est située au dessus de cette cuvette en sol sableux (Dieri)

1/1000

pour le moment, la station n'est pas encore équipée en poste climatique ; quelques mesures très irrégulières ont été faites pour les températures Maxi, mini et Evaporation "Piche", en abri simplifié de type AMPS. Beaucoup plus important, un bac normalisé classe "A" est installé depuis un an dans la zone de Diéri : il permet donc, dans un premier stade, de caractériser la demande évaporative et de chiffrer les besoins, en eau des principales cultures pratiquées dans la zone en fonction de leur stade végétatif et de la période (à partir de coefficients de végétation).

3

Après correction de l'année 1979, il ressort que les mesures sont bonnes dans l'ensemble... lorsqu'elles sont effectuées. Il est très regrettable en effet que les relevés ne soient pas effectués lorsque l'observateur responsable est absent (congés, maladies, dimanches et jours fériés). pourtant des remplaçants valables pourraient être désignés ; le recrutement d'un technicien horticole devrait permettre de remédier à cette situation. Si des observateurs sérieux peuvent être retenus, l'équipement plus complet de la station est à envisager. Toutefois j'insiste sur la nécessité d'assurer des maintenant, de façon permanente et rigoureuse, les relevés d'évaporation Bac avant d'quiper cette station. Sinon il s'agirait d'une fuite en avant, sans profit réel pour les utilisateurs.

Je souhaite discuter avec M. SONKO et éventuellement M. MOSCAL (FAO-OMVS) et M. SECK (METEO NAT.) de l'équipement plus complet de NDIOL : en particulier, il y aurait un abri météo à récupérer soit à Richard Toll, soit à Guédé, et du petit matériel à acquérir.

3/ SAVOIGNE (SOCAS) - à 4 ou 5 km à l'Est de NDIOL.

Accompagné de M. Reynard, et après avoir rencontré le responsable local, M. FINNOIS, nous avons pu jeter un coup d'œil par dessus l'enclos sur la station. L'équipement est très simplifié : abri météo classique, hélas adossé à un arbuste (SOUMP) qui le protège sur sa paroi sud, enregistreurs de température et humidité, pluviomètre et enfin bac enterré type ORSTOM. Les relevés existent depuis plusieurs années, mais là aussi les manques sont fréquents (congés et absences d'observateur). A mon avis, cette station est guère représentative de l'ensemble des terrains de culture en particulier des zones de diéri cultivées en tomate. En effet, le petit parc météo se trouve à 20 m à l'ouest d'une haute rangée de beaux eucalyptus ; au Nord du Parc sont dispersés quelques prosopis et plus loin des eucalyptus. Vers l'ouest se trouvent des marécages ou rizières et par ci par là de nombreux buissons ; enfin les hangars sont assez proches. Sans négliger, loins de là, les précieuses données fournies par cette modeste station, il me semble préférable de miser plutôt sur les mesures de bac normalisé classe A de la station ISRA de NDIOL.

4/ RICHARD-TOLL (C.S.S.)

La C.S.S. dispose de 2 stations climatologiques : station C2 et petite Afrique. Elles sont remarquablement bien tenues et équipées. Le dépouillement, la mise en forme et la présentation des données sont très soignés. Les utilisateurs peuvent avoir la plus grande confiance dans les données actuellement produites par la C.S.S. Il n'y a donc aucun problème climatologique pour la zone de Richard Toll et on peut encourager les utilisateurs éventuels à contacter la C.S.S. dans ce domaine agroclimatique. Il est intéressant de constater qu'une Société visant à la productivité et à la rentabilité maximales attache autant d'intérêt à la météorologie appliquée (à l'économie de l'irrigation en particulier)... et beaucoup plus d'intérêt même

que certains chercheurs et agronomes... Je ne nommerai pas l'agronome qui m'a déclaré. ~~aux cours~~ de cette tournée qu'il y avait trop de stations climatologiques en Afrique de l'Ouest et qu'une seule pourrait suffire pour la zone du Fleuve faisant l'objet de ma tournée. Inutile d'insister pour répondre à cela, sur l'importance du gradient climatique le long du Fleuve et sur la grande diversité des conditions de climat local (zone de plateau ou de terrasse, cuvettes irriguées partiellement ou en totalité dans le temps et dans l'espace, aménagement que la C.S.S. semble avoir compris le grand intérêt pratique de ces mesures agroclimatiques, surtout pour conduire une irrigation plus rationnelle et partant plus économique, ou pour faire des introductions variétales à partir de zones climatiques identiques ; ce sont deux domaines d'application entre beaucoup d'autres,

La C.S.S. projette par ailleurs d'équiper deux autres postes situés dans des milieux sensiblement différents, en bordure du Fleuve et sur Diéri ; il y aurait donc ultérieurement 4 postes agroclimatiques dans un secteur très diversifié qui couvrira en gros quelques 10 000 hectares. Le souhait de l'Expert conseiller permanent du C.I.E. (E.A. Bernard-Avril 1967*) se trouve ainsi réalisé, grâce à la C.S.S., avec la création d'une station principale à Richard Toll ; rappelons que ce spécialiste de renommée internationale recommandait des stations agrométéorologiques dans le delta, à Richard Toll ou Rosso et à Guédé (pour Guédé voir plus loin), entre les stations synoptiques ASECNA de Saint Louis et de Podor.

Pour en revenir à la C.S.S. signalons donc les relevés et enregistrements de pluie, température, humidité, vitesse et direction du vent et aussi les mesures de rayonnement global, évaporation en bac normalisée classe A (2 bacs avec données complètes depuis 1975, disponibles par décades du calendrier républicain de 1793 et aussi par mois) et en fin de température dans le sol à plusieurs profondeurs (à ce sujet, la comparaison est faite entre sol/et sol humecté constamment, ce qui est très intéressant). sec

Pour on terminer avec Richard Toll, il est à mon avis inutile que l'ISRA y effectue des relevés agrométéorologiques, tant que la C.S.S. y pourvoit aussi bien. Je recommanderai par contre de continuer au même emplacement, c'est à dire vers les bureaux actuels ; les mesures pluviométriques qui remontent à 1953 et dont il convient d'assurer la pérennité. Le pluviomètre actuellement utilisé devra être déplacé dans un lieu plus dégagé car il se trouve trop près des palmiers et beaucoup trop près du toit de l'abri météo (3 mètres environ) d'où des tourbillons possibles lors des rafales de plu-o. A propos de cet abri utilisé par l'ADRAQ pour des contrôles sur son petit casier rizicole expérimental à côté du campement ISRA, il conviendrait de discuter avec les intéressés sur l'intérêt (ou non) de le transporter à NDIOL qui ne possède pas d'abri météo classique actuellement.

* (début ligne 9) : avec ou sans brise vent etc. .). Je constata tout simplement

E.A. Bernard "La détermination des pertes d'eau par évapotranspiration dans les projets d'aménagement intégré du Bassin du Fleuve Sénégal comité Inter Etat pour l'aménagement du Fleuve Sénégal - Avril 1967,

5/ FANAYE (ISRA)

L'équipement est limité ; toutefois un petit parc météo a été installé, bien placé au milieu de la cuvette, mais suffisamment dégagé (un problème se posera plus tard avec le développement de La ligne d'eucalyptus plantés le long du chemin voisin). Un abri météo classique a été récupéré et placé sur ce parc mais n'est pas encore équipé. Nous avons installé un bac normalisé classe A en janvier 1979 ; les relevés sont excellents et sans aucun manque depuis le début ; par rapport à NDIOLC c'est donc une réussite complète. Il y a aussi un pluviomètre bien sûr dans ce parc et aussi girouette et indicateur de vitesse du vent. Compte tenu de la qualité des observations actuelles, il conviendrait donc d'équiper un peu mieux ce poste et nous pouvons recommander pour l'abri météo classique : un Maxi, un Mini, un psychromètre, un enregistreur de température et un d'humidité et un évaporomètre Piche. Je souhaite en discuter avec le Directeur ISRA du Secteur Fleuve et avec la Météo Nationale qui envisage une aide matérielle d'après ce qui m'a été rapporté par le Directeur du Secteur Fleuve. Un héliographe étant disponible, il conviendrait donc de l'installer et je vais envoyer les instructions nécessaires car cette installation est assez délicate (horizontalité du support, affichage de latitude, détermination exacte du Sud géographique à partir du Sud magnétique et de la déclinaison corrigée pour le lieu). Les perspectives sont donc très encourageantes pour Fanaye. Pour les données qui manquent les utilisateurs pourraient se baser sur les relevés très complets de Richard Toll (C.S.S.) et de PODOR (ASECNA) : par exemple vent, rayonnement température du sol...

6/ PODOR (ASECNA - METEO NAT.)

La station est assez complète et les relevés sont très sérieux. On peut la comparer à celle de Saint Louis ; toutefois elle ne possède pas d'enregistrement de vitesse et direction du vent. (télévent seulement) Les observations sont horaires pendant la journée, plus espacées pendant la nuit et les données sont transmises par radio à Dakar-Yoff. Outre toutes les observations classiques, les températures dans le sol à plusieurs niveaux sont relevées (10, 20, 50 et 100 cm). On regrettera seulement l'absence de bac normalisé classe A et ceci pourrait être discuté avec la Météo Nationale. Notons que la station ne se situe ni on bordure d'aéroport, ni on cuvette irriguée, mais sur un terrain assez bien dégagé en ville et en situation de plateau, en conditions relativement arides donc. L'existence de cette station sera encore valorisée avec la création des nouveaux casiers agricoles à proximité de Podor.

7/ GUEDE (FAO-OMVS et depuis peu ISRA)

Le poste FAO-OMVS créé en 1971 par D-RIJKS a été le fleuron de la recherche agroclimatique sénégalaise sur le Fleuve et faisait partie des 3 grandes stations retenues pour le projet FAO-OMVS, avec Kaédi en Mauritanie et Samé au Mali. Installé en zone de casier (sol "fondé"). Ce poste qui doublait l'ancien poste installé près de l'aéroport a vécu, et bien, pendant 8 ans, et a été abandonné en 1978, ce que j'ignorais ; les observations sont faites maintenant à nouveau près de l'aéroport sur l'ancien poste,

On peut très bien justifier le retour à un seul parc météo près de l'aéroport, car les casiers irrigués s'étendent maintenant jusqu'à l'aéroport et les conditions météo ne doivent plus être très différentes entre les 2 sites. Par contre, il est très regrettable que le poste météo "fondé" ait été purement et simplement abandonné, sans que le très bon matériel qui, s'y trouvait (et s'y trouve encore) ne fût transféré sur le poste de l'aéroport,

eeeee

En effet, voici la situation actuelle sur le poste aéroport :

. Bac normalisé classe A

Support sur le point de s'effondrer (il est rongé par les termites) et cage complètement rouillée et ouverte aux animaux perturbateurs.

. Abri délabré, à repeindre

Pourtant il en reste un pratiquement neuf sur l'ancien poste "fondé"

. Mesures classiques

Maxi, Mini, Insolation, Humidité etc., températures dans le sol à 10, 20, 50 et 100 cm (soi sec) pluviométrie (pluviomètre et pluviographe hebdomadaire) : rien à redire

Deux observateurs continuent à faire de bons relevés, mais se sentent un peu abandonnés et peu soutenus, scientifiquement, matériellement et moralement,

Sur le poste "fondé" abandonne doivent être récupérés en particulier :

. Un anémographe lambrecht de grande valeur actuellement inutilisé (sans bandes) dont les données seraient précieuses; nous souhaitons qu'il soit installé sur le poste de l'aéroport.

. un bon abri météo ; il est souhaitable que cet abri soit installé dans le parc de l'aéroport en remplacement de l'ancien qui peut être récupéré (par exemple pour NDIOL)

. un bac normalisé classe A, précieux lui aussi et inutilisé, qui pourrait être proposé pour un autre site, par exemple PODOR ou Saint Louis (ASECNA) qui en sont dépourvus.

Par ailleurs un pluviographe et un héliographe, tous deux fort précieux seraient en stock et utilisables avec profit sur d'autres sites.

Sans être encore catastrophique, la situation météo à Guédé s'est donc beaucoup dégradée et il devient urgent de prendre les mesures qui s'imposent : support du bac, cage, rénovation de l'abri, remise en marche de 3. l'anémographe, installation d'un évaporomètre Piche. Il convient de mieux valoriser le matériel actuellement inutilisé et d'envisager son transfert dans les stations qui en auraient un besoin urgent. Enfin, il est important que les observateurs en place soient bien suivis par les chercheurs utilisateurs et en particulier par ceux qui interviennent sur la station.



A la suite de cette tournée très fructueuse dans le secteur Fleuve, qui a pu mettre en évidence des hauts et des bas mais qui laisse entrevoir de nombreuses solution d'amélioration (à relativement peu de frais et de moyens supplémentaires), je serai heureux de discuter sur les bases de ce compte rendu avec le Directeur du secteur Fleuve de l'ISRA et avec le Directeur de la Météo Nationale, pour qu'on totale collaboration les mesures voulues puissent être prises, en vue d'une amélioration simple et rapide de cette situation agroclimatologique. Un trouvera dans le tableau ci-joint un résumé de cette situation ; on remarquera qu'il y a entre Saint Louis et Guédé quatre stations complètes et très fiables (mais deux ne possèdent pas de bac normalisé classé A permettant de conduire rationnellement l'irrigation), Heureusement, cinq postes ou stations en tout sont munis de bac d'évaporation (dont 4 de bac normalisé classe A et 1 de bac enterré ; ce dernier est assez peu représentatif mais peut

être complété; voire remplacé par son voisin d e (NDIOL). Ce compte rendu n'est pas exhaustif et comporte certainement des omissions ou imprécisions dans ce domaine; j'ai ainsi entendu parler de nouvelle station de la S.A .E.O. (vers Savoigne ou Rbss-Béthio) et du côté mauritanien il existe certainement des stations utilisables pour les 2 rives du Sénégal (Rosso par exemple et Kaédi plus en amont)

Il serait d'ailleurs très utile que pour assurer une coordination sérieuse et pour valoriser au mieux les données de ce réseau finalement assez dense, un agroclimatologiste fût installé en permanence dans la région du Fleuve (en rajoutant la moyenne vallée) tout en travaillant sur les besoins hydriques des cultures et l'Economie de l'eau en général.

d'Ouest on Est	SAINT LOUIS (ASECNA)	NDIOL (ISRA)	SAVOIGNE (SOCAS)	RICHARD TOLL (C.S.S.)	FANAYE (TSRA)	PODOR (ASECNA) m-T.	GUEDE (ISRA)
Abri météo	*		*	*	*	*	*
Maxi, mini, T°	*		* e-w	*		*	*
Humidité	*		? m-l	a		* w-m	*
Insolation	*			*	Prévue*	*	*
Rayonnement				*			
Vent observé enregistré	* *			* *		*	* à reprendre
Température sol	* sec			* sec et humi- de		* sec	* sec
Evaporatio * Piche	*		?	*		*	
Pluviométrie	*	*	*	*	*	*	%
Evaporation Bac		N. CL.A.*	* enterré	* N.CL.A.	* N.CL.A.		* N.CL.A.
Matériel récu- pérable	?					?	A bri héliog- raphe pluvio- graphe bac N
Fréquence des relevés	Horaire	1/jour	?	4/jour	1/jour	Horaire	3/jour
Qualité des relevés	? Excellente	Médiocre (Bac)	Médiocre (Bac)	Excellente	très bonne (Bac)	Excellente	très bonne
Représentati- vité	bonne	bonne	médiocre	bonne	bonne	moyenne	bonne
Équipement souhaité	Bac N.CL.A.					Bac N.CL.A.	

principales observations météorologiques et agroclimatiques du delta et de la basse vallée du Sénégal

1980, au SENEGAL.