

SD/MS  
REPUBLIQUE DU SENEGAL  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

1981 (58)

CN0100693  
A 500  
CNRA

FR/Doc

SECRETARIAT D'ETAT  
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE

COMITE TECHNIQUE D'AGRONOMIE ET DE BICCLIMATOLOGIE

PREPARATOIRE A LA COMMISSION CONSULTATIVE DE LA RECHERCHE AGRICOLE

ET OCEANOGRAPHIQUE

Réunion du 17 mars 1981

Mars 1981

COMITE **TECHNIQUE** PREPARATOIRE A LA COMMISSION CONSULTATIVE

---

La réunion du 17 mars **1931** est présidée par :

Monsieur Bakary **Coly**, D.G.P.A. au M.D.R.

Sont présents :

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - Moussa Fall,             | Directeur du département SOCIO-ECO/ISRA          |
| - François Faye,           | ISRA/CDH   |
| - <b>Cheikhou Diémé</b> ,  | <b>SERST/DRAAI</b>                               |
| - Abdoulaye Diack,         | Directeur des Aménagements et <b>équip. STN.</b> |
| - <b>Magaye</b> Diop,      | Technicien horticole à la STN                    |
| - <b>Pierre</b> Bornarel,  | E.I.S.M.V.                                       |
| - Oumar Mahamat Silaye,    | O.R.A.N.A.                                       |
| - Philippe Lhoste,         | <b>Représentant</b> département ZOOVETO/ISRA     |
| - Jean Yves Loyer,         | ORSTOM   |
| - Philippe Dimanche,       | Projet Arachide de <b>Bouche/DGPA</b>            |
| - Jean <b>Yves</b> Durand, | <b>DPV/DGPA/MDR</b>                              |
| - Jean Baptiste Fournier,  | <b>SERST/DRAAI</b>                               |
| - Joachim <b>Glasses</b> , | Projet Maïs                                      |
| - Ndeme <b>Ndiaye</b> ,    | Météorologie nationale                           |
| - Moussa Mbaye Ba,         | <b>DGPA/DEMP</b>                                 |
| - Marna Goumbala,          | DSPA   |
| - Sitapha <b>Liatta</b> ,  | Directeur du <b>département AGROBIO/ISRA</b>     |
| - Didier Froment,          | <b>DG/ISRA/CT</b>                                |
| - Mamadou Sonko,           | <b>ISRA/Richard-Toll.</b>                        |

Le Président ouvre la séance et constate que les documents qui ont été remis permettent une base de travail satisfaisante. Il s'agit :

- du document de synthèse établi après les CRD consacrés à la recherche, partie recherche agronomique et bioclimatologique ;
- de l'aperçu synthétique des actions et acquis de la recherche agricole (ISRA) ainsi que le détail des programmes de cultures maraîchères ;
- de; fiches-programmes de l'ORSTOM.

Après une discussion sur la méthode de travail à adopter, il est décidé de prendre connaissance des problèmes posés par le développement lors des CRD consacrés à la recherche, de faire le point des recherches en cours et de voir comment ces recherches peuvent répondre aux questions du développement, ou bien quelles recherches nouvelles devraient être mises en place. D'autres questions que les participants voudraient voir évoquées seront également traitées .

L'importance de cette réunion est de voir comment les questions du développement peuvent être résolues et de dégager les recherches prioritaires à proposer à la Commission consultative du 10 avril.

Le Président insiste sur l'importance de la fonction recherche-développement, liaison complémentaire à double sens. C'est le dynamisme et la compréhension mutuelle des deux pôles qui permettront de résoudre les difficultés du monde rural.

L'examen des questions et des programmes se fixe par produit ou système de production.

## 1. LES CEREALES

Le Directeur des Recherches agronomiques et bioclimatologiques (AGROBIO) montre les étapes qui sont suivies par la recherche pour l'étude des céréales (Amélioration variétale, physiologie, phytotechnie, défense des cultures, protection des récoltes, production des semences de base).

Au sujet du traitement des semences, la commission demande que ce problème soit étudié. Il n'existe pas de formule spécifique pour traiter les céréales.

Des tests doivent être mis au point pour déterminer le niveau d'infection des semences.

De plus en plus, le paysan conserve ses semences. Une technologie devra être étudiée pour satisfaire aux conditions des petites exploitations.

Il est souligné que la bonne conservation de la production est capitale et que la recherche dans ce domaine est primordiale. Les techniques de conservation à mettre au point vont du mini-silo villageois aux silos d'intérêt régionaux. En ce qui concerne les silos villageois, l'ISRA doit poursuivre ses études dont la compréhension est partie des techniques de base traditionnelles pour les rendre efficaces à 100 %.

La production des semences de base est également reconnue importante. Les réunions recherche-développement doivent déterminer les besoins réels, la recherche en faisant bien connaître les variétés nouvelles par région et le développement en s'engageant à l'achat des quantités produites demandées. Afin de stabiliser la production de semences, la recherche a mis au point un projet de structure de production avec irrigation d'appoint.

Les études sur l'irrigation des céréales (maïs, sorgho, blé) ont montré que cette technique était marginale du point de vue rentabilité financière. Une culture plus rentable doit intervenir dans la rotation, comme le maraîchage, pour justifier l'irrigation.

L'existence d'un périmètre irrigué, établi pour assurer une production agricole hors de l'hivernage permet une irrigation d'appoint à une céréale et en stabilise la production.

Un problème de recherche sera de poursuivre l'étude des techniques d'irrigation plus efficiente pour obtenir le meilleur rapport production-irrigation (techniques d'irrigation, engrais).

Une juste répartition des coûts de l'irrigation entre les différentes cultures de la rotation, devrait aussi permettre d'étendre les surfaces de céréales irriguées.

Une bonne possibilité de commercialisation des céréales doit aider au développement de cette culture. Mais pour assurer un circuit de commercialisation, il est nécessaire que des excédents puissent être dégagés chez les producteurs, il y a une double étude à conduire, d'une part l'aspect des contraintes des circuits de commercialisation et d'autre part la recherche de variétés qui satisfont tant au goût des producteurs qu'aux exigences du commerce.

L'ISRA met en place un important programme socio-économique à ce sujet.

L'importance de la protection des cultures est soulignée et notamment l'intérêt des méthodes de lutte biologique.

L'CRSTOM donne connaissance des programmes qui sont conduits en nématologie et en virologie.

En résumé, la nécessité de recherches pour promouvoir la céréaliculture se fait sentir et l'importance des techniques de conservation à mettre au point est soulignée.

#### 11 - Mil

La souna III ne paraît pas être une variété: particulièrement sensible aux cantharides et aux massalias. Une évaluation des dégâts et du coût des traitements devrait être faite. Par contre, une attention doit être apportée aux cécidomies responsables d'avortements floraux?

Cette variété présente un goût similaire aux variétés traditionnelles et sa valeur alimentaire est identique.

Les batteuses à mil ont fait l'objet d'une étude financée par le CRDI mais pour le moment ce programme marque le pas. La diffusion de ce matériel est limitée par le coût. Actuellement, l'ISRA étudie une batteuse plus petite (batteuse BOURGOIN) qui, après battage, laisse 99 % du grain entier. Bien qu'encore coûteuse, son introduction en milieu rural paraît possible.

Comme variété de mil productif, la souna III paraît convenir. Un séminaire sur ce problème paraît cependant intéressant, à condition d'avoir une large contribution du développement.

En ce qui concerne le mil GAM, l'ISRA signale que ce programme vient d'être évalué et que son orientation sera précisée,

Parmi les variétés de 75 jours, certaines sont vulgarisables dans la région de Dicurbel. Les essais de comportement sont en cours.

Pour les mils nains, il y a deux difficultés quant à la qualité du grain. Des essais de croisement pour y remédier sont en cours. D'autre part, des problèmes de phytopathologie ont aussi apporté un retard au programme.

Le développement de variétés de mil à haute productivité ne paraît pas une priorité. Les objectifs du plan sont d'arriver à produire 700.000 tonnes alors que la production actuelle est de 600.000 tonnes. Par contre, une priorité doit être apportée à la sélection de variétés dont le cycle cultural est bien adapté à l'hivernage et qui garantisse une production annuelle régulière.

## 12 - Sorgho

Face aux problèmes de la qualité organoleptique parfois contestée des variétés du sorgho, il serait utile d'avoir une réunion avec le développement pour préciser ce problème. En milieu paysan, les nouvelles variétés sont bien acceptées ; en Casamance par exemple, les tests sont très positifs.

La nécessité de la diversification des céréales conduit au développement de la culture du sorgho. La contestation au sujet de cette culture, si elle existe réellement, se pose au niveau de la culture irriguée. Cette culture intensive, nécessite la vulgarisation des techniques culturales adéquates. Une étude particulière des temps de travaux est à faire.

Dans les régions de Matam et Bakel, la demande de sorgho en saison sèche est forte. Par suite de l'effet oasis, la protection contre les oiseaux doit être faite. L'extension de la culture est à envisager dans cette région pour détruire cet effet oasis.

La demande de sorgho est également forte dans la région de Joal.

Un programme de recherche socio-économique est prévu pour déterminer l'intérêt de cette culture de diversification du mil, compte tenu de la longueur du cycle, de la concurrence du maïs et du problème d'insertion du sorgho dans la rotation culturale. La rentabilité comme culture irriguée sera étudiée.

## 13 - Maïs

Les travaux sur le maïs doivent d'abord être orientés pour satisfaire l'alimentation humaine, puis l'aspect industriel et enfin l'alimentation du bétail.

La sélection du maïs destiné à l'alimentation humaine et pour le bétail est la même, il y a des variétés opaques riches en tryptophane et lysine du CYMAT qui conviennent.

La sélection ne doit pas être faite seulement au Sénégal ; il faut utiliser les possibilités offertes par le CYMAT.

La mise au point d'une phytotecnique adaptée est importante, particulièrement pour le maïs irrigué (écartement, technique d'irrigation).

Si l'aspect de la production de maïs pour l'industrie n'est pas prioritaire, il faut néanmoins étudier les possibilités de produire du maïs pour l'industrie, voir quelles sont les contraintes à la diffusion et mettre en place des programmes qui permettent de livrer à Dakar un produit de qualité d'un prix intéressant.

La sensibilité du maïs aux virus et aux nématodes nécessite des contraintes sanitaires très strictes.

#### 14 - Riz

La salinité des rizières est un problème qui préoccupe la recherche qui 2 ans sur cette étude une équipe complète de chercheurs à Djibélor. Elle étudie la sélection des variétés tolérantes, la phytotechnie, l'entomologie, la phytopathologie, l'étude des sols halomorphes et de leur fertilisation. Ce programme qui en est à ses débuts se déroule bien.

En ce qui concerne le riz de managrove, ce problème n'est pas prioritaire au Sénégal selon le développement, compte tenu des aléas climatiques.

La culture mécanisée, pour les périmètres aménagés, dispose d'un acquis important. Il a été démontré que si la technique est appliquée, elle est rentable. Le problème est principalement un problème d'organisation des périmètres.

Pour le riz pluvial, il ne faut pas rechercher des variétés à cycles trop courts. + 100 jours paraissent une bonne longueur. En 1930, la variété 144 B9 s'est comportée correctement.

Un intérêt plus grand devrait être apporté aux riz flottants. Ils pourraient mettre en valeur un grand nombre de marigots.

La recherche doit trouver des variétés moins thermosensibles pour avoir plus de souplesse dans les rotations culturales.

La structure de production le long du Fleuve comprend des grands périmètres et des périmètres villageois. La production à l'hectare est beaucoup plus élevée dans les périmètres villageois par suite du mode de culture qui est proche du jardinage. L'organisation des grands périmètres a posé plusieurs problèmes bien que la culture mécanisée s'y justifie. Les petits périmètres villageois ne sont pas susceptibles de produire beaucoup de surplus. Ce n'est d'ailleurs pas leur rôle. Les excédents devaient provenir principalement des grands périmètres. Leur organisation pourrait être revue. Par exemple, il pourrait être établi en unités industrielles de production en utilisant de la main-d'œuvre salariée en provenance d'un paysannat organisé limitrophe.

## II - LES CULTURES INDUSTRIELLES

### 21 - Arachide

L'arachide de bouche reste cultivée au Sud et au Sud-Est du pays. Les variétés actuellement cultivées présentent encore des faiblesses. Aussi, avant d'étendre leur aire de culture, il est préférable d'exploiter toutes les potentialités de la région actuelle de culture.

La fane d'arachide est un sous-produit important pour le bétail, mais ce n'est pas une raison à mettre l'accent en sélection spécialement sur la fane. A noter, l'influence positive de l'apport de potasse sur la production de la fane. De même, certains traitements phytosanitaires se justifient simplement par le gain du supplément fourrager de la fane. Les études de technologie post-récolte devraient aussi être étendues et envisager la récolte des fanes.

L'élevage pose le problème des arachides fourragères et se demande s'il y a un intérêt pour cette culture. Le créneau pour introduire une arachide fourragère dans les assolements du bassin arachidier paraît effectivement réduit.

Il vaut certes mieux trouver une arachide résistante à la rouille que de faire des traitements phytosanitaires. Cependant, avant que la sélection ait mis au point une telle variété, il faudra étudier les produits et les doses qui seront rentables.

Le Président pense qu'il faut envisager la culture de l'arachide globalement. Il n'est peut-être pas souhaitable de trop spécialiser la culture en arachide d'huilerie, arachide de bouche en arachide de confiserie. Compte tenu des fluctuations des différents marchés, une arachide polyvalente serait peut-être souhaitable, tout en sécurisant la production, une arachide qui trouverait un débouché sur différents marchés pourrait peut-être avoir quelques pourcents d'huile en moins.

Le recyclage des résidus de récolte est envisagé.

La distribution des fanes d'arachide comme fourrage est une action qu'il faut encourager tant qu'elle se fait au sein de l'exploitation. Mais, lorsque les fanes sortent de l'exploitation (vente de fanes dans un centre urbain), on accroît l'exportation hors des champs. Il y a donc un apport de matières organiques et d'éléments fertilisants qui doit être étudié.

Cet aspect n'a pas été perdu de vue par l'ISRA, qui consacre un programme relatif à l'azote dans le sol. Au sujet du recyclage des matières organiques, un fermentateur est à l'étude. Il doit produire un compost et du biogaz utilisable par une exploitation agricole moyenne.

Au sujet des pertes post-récolte, il est souligné la nécessité que la bonne conservation des stocks doit être assurée depuis la récolte au champ. La recherche doit mettre au point des mesures précoces pour réduire ces pertes post-récolte. L'étude du profil des pertes et des moyens de lutte, pour y pallier, est un programme important que la recherche entreprendra dès cette année dans le cadre du projet lutte intégrée (CILSS).

## 22 - Cotonnier

La technique du délintage du coton existe. Il faut noter que le délintage n'est pas indispensable pour assurer le semis au semoir. Un disque coton pour coton non délinté existe. Les techniques de délintage existent. Leur application est liée à l'aspect économique. Du point de vue phytosanitaire, le délintage revêt un intérêt certain.

Les variétés glandless, plus sensibles du point de vue phytosanitaire ne paraissent pas indispensables pour l'élevage. De ce fait, ce caractère ne doit pas être un critère de sélection important.

La sélection du cotonnier tend au remplacement de la variété ESA par des variétés dont le cycle est mieux adapté aux conditions actuelles de l'hivernage, tout en gardant un rendement et de bonnes qualités technologiques intéressantes.

Il est recommandé à la recherche de prendre contact avec la SODEFITEX pour utiliser les résultats des expériences qu'elle a faites et qui ne sont pas dépeuillées. L'exploitation de ces résultats devrait se faire dans le cadre des cellules de liaison.

L'importance des pratiques phytotechniques est également soulignée, et notamment le respect des dates de semis et l'apport des doses correctes des éléments fertilisants.

23 - Soja :

Le soja est une culture récente pour le Sénégal. La variété 44 A'73 se montre intéressante tant par son rendement que par ses qualités gustatives.

Un programme traite la symbiose du soja avec les rhizobium. L'aspect phytosanitaire sera entrepris dans le cadre de la protection des légumineuses.

Pour définir l'intérêt de la culture du soja au Sénégal, il faut définir le rôle que doit jouer le soja en tant que culture vivrière, en tant que source de lipides et en tant que culture industrielle ou d'exportation. Le potentiel en station paraît se situer autour de 3.000 kg. Quel est le rôle que peut jouer le soja vis-à-vis de l'arachide ? Quel est l'intérêt économique que peut tirer l'agriculteur et l'état ? Quelle place le soja peut-il occuper comme plante vivrière ? Les réponses à ces questions doivent permettre de définir une politique nationale vis-à-vis de la culture du soja. Une concertation avec les différents organismes intéressés par la culture du soja est nécessaire.

Comme plante fourragère, le soja paraît supérieur à l'arachide.

Une étude des filières doit être faite. Dans une première étape, le soja peut être envisagé comme plante vivrière mais par la suite, il faudra trouver des débouchés pour les excédents,

L'intérêt de l'inoculation par des souches choisies de rhizobium et de mycorhises est souligné d'une part pour la fixation de l'azote, mais aussi, pour permettre une meilleure assimilation du phosphore.

III - CULTURES DE DIVERSIFICATION31 - Niébé

Le problème des débouchés et de l'établissement d'une filière de commercialisation doit être résolu pour assurer à cette culture l'extension justifiée par la qualité alimentaire du niébé.

Les agriculteurs sont portés à commercialiser rapidement leur récolte afin de se procurer de l'argent liquide alors que les autres productions ne peuvent pas encore être commercialisées. Il faut organiser la commercialisation du niébé avant celle de l'arachide. Il existe des possibilités de commercialisation vers le Togo, le Bénin et le Nigéria.

La culture du niébé pose un important problème phytosanitaire, du semis à la conservation de la récolte. C'est le principal obstacle à la commercialisation et il doit être résolu en priorité.

Il faut signaler l'intérêt fourrager de cette culture en zone sèche. Les connaissances sont plus précises que celles disponibles pour l'arachide, fourragère.

Le CNRA dispose d'une bonne expérience de la culture du niébé en dérobée.

L'inoculation permet une meilleure assimilation de l'azote et également du phosphore.

### 32 - Manioc :

Un programme appuyé par le SAFGRAD va permettre de reprendre des études sur cette culture. L'ISRA cherche à spécialiser un sélectionneur pour suivre l'ensemble des cultures de diversification,

Le premier problème est celui des techniques culturales à définir suivant les régions et les types de sols.

Un second problème qui doit être résolu est celui de la vigueur des boutures .

Mais le problème le plus important est celui de la protection sanitaire. Il faut pouvoir disposer de matériel sain non virosé. Le principal prédateur reste la cochenille. Il est signalé que l'ITA recherche des parasites de la cochenille pour entreprendre une lutte biologique.

### 33 - Blé :

Six années de recherches au niveau du Fleuve ont montré l'intérêt que peut présenter cette culture.

Le principal problème à mettre au point est celui d'adapter des techniques culturales aux aménagements des périmètres **irrigués**. Le blé doit pouvoir s'insérer dans un système de culture riz-tomate-blé et éventuellement une autre céréale, sorgho ou maïs.

Une réunion se tiendra le 26 mars pour établir les acquis des recherches conduites à l'ISRA par l'OMVS et la FAO.

Le développement de la culture dépend d'une politique des prix et de la possibilité de commercialiser le grain aux meuniers.

### 34 - Autres cultures

341 : Le pois d'Angole : Cette culture présente un intérêt pour la Casamance.

342 - Le GUI : Des premiers essais effectués à Bamboey montrent des résultats intéressants.

343 : Le fonio : il n'y a aucune étude sur le fonio. Il paraît difficile, compte tenu des moyens, d'entreprendre une sélection de cette culture. Un inventaire des variétés cultivées pourrait être entrepris. Il conduirait à l'établissement d'une collection de variétés intéressantes.

344 - Le palmier à huile et le cocotier : La recherche a proposé des programmes d'études pour ces deux cultures. Ils pourraient débiter dès qu'un financement sera trouvé.

345 - L'arboriculture fruitière : Le problème est le même que pour le palmier à huile et le cocotier.

346 - Le tabac : Des études préliminaires ont été entreprises. Cette culture paraît cependant secondaire. Pour diversifier, le niébé et le soja paraissent devoir jouir de la priorité.

347 : Le béréf : Cette culture intéresse fortement les agriculteurs du Fleuve. Une étude devrait être entreprise.

#### IV -- PROBLEMES DE QUARANTAINE

Le comité souligne l'intérêt de créer une station de quarantaine pour laquelle une collaboration entre l'ISRA, la DGPA et la Douane doit être établie.

L'ORSTOM montre le danger des introductions sauvages. Actuellement, plusieurs nématodes ont certainement été introduits au Sénégal.

La difficulté est de dégager le financement nécessaire.

#### V -- RECHERCHES D'APPUI

##### 51 -- Bioclimatologie

Des études sur les besoins en eau du mil, niébé, riz pluvial, ont été faites. Elles se développent maintenant sur le maïs, le soja et le coton.

Ce programme sera réorienté cette année.

La publication de la section de bioclimatologie sur le niveau de développement des cultures au cours de l'hivernage intéresse fortement le développement. Il aimerait que l'on essaye de représenter sur une carte les zones représentatives des postes météorologiques, que l'on donne les conséquences des déficits pluviométriques et que l'on essaye d'intégrer les facteurs pédologiques.

Par ce document, la recherche essaye de faire une synthèse des conditions de croissance de 3 cultures au cours de l'hivernage. Les tableaux ont le souci d'une information aussi complète que possible et les stations météorologiques sont choisies pour représenter une région. Un nouveau document tente de donner des informations sur les sols. Le souci de la recherche est de donner la plus large diffusion possible. Elle aimerait voir le développement apporter un appui financier pour mieux publier et diffuser cette publication.

##### 52 -- Pédologie - Fertilisation :

La recherche est intéressée par la création d'un service national des sols. Actuellement, l'ISRA n'a pas de service de pédologie. Ce service national pourrait assister les sociétés à la mise en valeur des différentes régions.

Un des objectifs de la DGPA doit être la protection du patrimoine sol et cette fonction doit être développée en relation avec l'intensification des cultures.

L'ORSTOM qui poursuit des travaux de pédologie en Casamance et dans la région du Fleuve pense aussi qu'un service national des sols serait utile. L'ISRA signale que la FAO pourrait apporter son appui.

Le problème des engrais est abordé. La DGPA signale que le programme engrais sera diminué de moitié cette année. Dans ces conditions, ne doit-on pas orienter les recherches vers une agriculture qui compte moins sur la fertilisation chimique ?

Le problème des engrais retient l'attention de l'ISRA qui a proposé des formules ne contenant pas d'azote pour l'arachide, le remplacement de la 14-7-7 par la 10-21-21. De bonnes techniques culturales permettent une nodulation satisfaisante de l'arachide et: un complément d'urée satisfait au besoin du mil. La nouvelle formule arachide doit contenir du soufre.

L'amendement calcique permet de pallier l'acidification des sols.

L'utilisation des phosphates naturels a été étudiée pour les cultures de maïs, riz, coton et sorgho. Le ERGM a trouvé un nouveau Gisement de phosphates à Matam. Des tests pour son utilisation directe seront entrepris en 1981.

En ce qui concerne la potasse, le CNRA de Bambey a montré que cet élément ne devait pas être apporté tant que le rendement du mil restait inférieur à une tonne.

Le problème du recyclage de la matière organique retient toute l'attention de l'ISRA, compte tenu de l'augmentation du prix des engrais,

L'ISRA conduit un programme de fabrication de compost. L'étude d'un fermenteur permet la fabrication d'un bon compost et lève la difficulté de l'enfouissement des résidus de récolte. Une production de biogaz peut être récupérée pour l'usage familial. Cette étude a conduit à la présentation d'un programme pluridisciplinaire pour la production de compost et de biogaz à partir des résidus de récolte et d'élevage, des algues ou des pailles et brindilles forestières.

L'ORSTOM signale l'étude de Sesbania rostrata, légumineuse qui possède des nodosités caulinaires ayant une grande capacité de fixation de l'azote.

#### 53 - Machinisme agricole

Un projet de création d'un comité national pour la mécanisation agricole, l'organe d'exécution étant le Centre national de Formation et d'Équipement rural, a été transmis au Ministère du Plan et de la Coopération en vue d'un financement.

#### 54 - Physique des sols

Des résultats intéressants montrent comment grâce à un désherbage, il est possible de retarder le labour post-récolte et d'augmenter ainsi les possibilités d'enfouissement des résidus de récolte.

Ce programme subira une réorientation en 1982-83.

#### 55 - Hydraulique agricole

Le programme conduit à Bambey a permis de déterminer les possibilités d'utiliser les eaux de forage pour irriguer des cultures de contre-saison. Ce programme arrive à son terme et sera réorienté vers les problèmes d'hydraulique du Fleuve et du Sine-Saloum (Nioro).

#### 56 - Stockage :

Ce programme, conduit avec des faibles moyens depuis 4 ans, a déterminé les conditions de conservation de l'arachide.

#### 57 - Malherbologie

Ce programme détermine les herbicides actifs convenant pour les différentes cultures et établit leurs modalités d'application.

### VI - SYSTEMES DE PRODUCTION

Le comité souligne l'attention que la recherche doit apporter à l'agroforesterie. Il s'agit d'un problème important.

La recherche regrette qu'il y ait eu peu de questions posées par le développement à ce sujet. Elle aimerait pouvoir formuler les raisons pour lesquelles certains thèmes se vulgarisent difficilement. Le département des systèmes de production doit étudier les thèmes à vulgariser, les harmoniser avec les autres activités et évaluer leur impact.

La recherche en économie agricole doit être plus importante. A côté des aspects techniques, il faut se soucier de l'aspect économique des innovations transmises au paysan. Un important programme de Formation de chercheurs en économie est en cours de réalisation.

Le développement doit se faire en accord avec les paysans qui sont les principaux agents du développement. Il faut demander leur avis et montrer ce qui leur est utile. D'où l'intérêt des études économiques en appui aux études biologiques et techniques.

## VII - RELATIONS RECHERCHE/DEVELOPPEMENT

Le Président souligne l'intérêt des réunions qui ont été organisées entre la DGPA et l'ISRA. Il faut fixer un cadre de travail et arriver à définir pragmatiquement ce que doit être concrètement cette fonction recherche-développement.

Il ne faut jeter l'exclusive sur aucune forme d'intervention. Le dialogue doit donner à l'information une forme plus dynamique. L'établissement de manuels, l'organisation de séminaires sont à faire.

Le SERST montre que c'est bien son souci. L'organisation de ce comité technique, qui a été précédé par des CRD relatifs à la recherche, témoigne de l'importance qu'il attache à cette relation recherche-développement. Il tient d'ailleurs à remercier le Président et l'assemblée pour l'organisation des débats et l'intérêt des interventions.

Le Président remercie les participants pour leurs contributions aux débats et espère que ces travaux contribueront à trouver une solution efficace au développement de l'agriculture sénégalaise./-