

09963

République du Sénégal

Ministère de l'Economie,
des Finances et du Plan

Direction de la Planification

Cellule Après-Barrages

Unité environnement

RECOMMANDATIONS POUR UNE PLANIFICATION DU DEVELOPPEMENT
SOCIO-ECONOMIQUE DES ZONES LIBEREEES DE L'ONCHOCERCOSEPréparation de la réunion de Paris sur "Peuplement et
développement durables dans les zones du programme de lutte
contre l'Onchocercose", du 12 au 14 avril 1994.

SOMMAIRE

Résumé.	p. 2.
Les figures.	p. 4.
Les structures à consulter.	p. 4.
Avant-propos.	p. 4.
I. La maladie Onchocercose.	p. 5.
II. Le programme de lutte contre l'Onchocercose.	p. 9.
III. Le programme de lutte contre l'Onchocercose au Sénégal.	p. 12.
IV. La planification du développement socio-économique des zones libérées de l'Onchocercose.	p. 15.
V. Les risques d'Onchocercose dans la vallée du fleuve Sénégal.	p. 25.
Bibliographie.	p. 27.

P.P. VINCKE, Dr.Sc.
Dakar, le 26 janvier 1994.
UE/CAB/DP/MEFP

09963
2
Centre Régional de Dakar
du Filariose Sénégalo-IVS
Haut Commissariat

Résumé. L'Onchocercose est une maladie parasitaire qui existe de manière importante qu'en Afrique et qui est provoquée par un parasite, un ver filiforme, l'Onchocerca volvulus, transmis par un moucheron, le Simulium damnosum. Dans le corps humain les onchocerques provoquent une maladie, l'Onchocercose, à l'origine d'un amaigrissement et d'une fatigue généralisée, et pouvant conduire à la cécité. Il s'agit d'une maladie liée à l'eau, les simulies s'y reproduisant.

Un important programme de lutte contre l'Onchocercose (OCP) a été mené en Afrique de l'Ouest dès 1974. Il fut étendu en 1986 à une zone incluant le Sénégal. Sa première phase comprenait la lutte contre les simulies, et sa seconde la lutte systématique contre le parasite.

Les zones ainsi assainies se repeuplent, posant d'importants défis aux planificateurs quant à la viabilité des systèmes de production ainsi créés qui sont souvent facteurs de dégradation de l'environnement. Le problème de l'appui à apporter à ces peuplements spontanés se pose également. L'analyse d'expériences analogues montre qu'il devra s'orienter vers un développement décentralisé avec redéfinition du rôle de l'Etat et du rôle des populations.

L'Etat créera le cadre incitatif (les infrastructures, les services sociaux et économiques, et les mesures de politiques d'accompagnement) à un investissement de la part des populations rurales pour que les zones recolonisées deviennent des pôles de développement agissant sur la croissance nationale.

Certaines conditions sont cependant à respecter pour l'établissement de communautés viables du point de vue social, économique et écologique. Elles concernent l'accès à la terre, l'accès aux ressources naturelles, l'intégration aux populations hôtes, la diversification des systèmes de production, et l'aide de l'Etat dans le cadre d'une politique itérative à long terme.

Au Sénégal, c'est la région de Tambacounda qui est la plus touchée. Un programme de lutte y a été mis sur pied qui comprend le traitement des malades, la lutte anti-larvaire ayant été arrêtée. Il convient d'augmenter le taux de traitement et de tester d'autres stratégies de distribution.

Un Comité National de Dévolution du programme Onchocercose (CNDO) a été mis en place pour une reprise nationale des activités du programme. Ses priorités sont l'élaboration d'un plan de dévolution, la formation du personnel de santé de la zone onchocerquienne, le financement de recherche opérationnelle, et la solution des problèmes socio-économiques de la zone libérée. Ce CNDO mérite d'être appuyé.

Signalons par ailleurs qu'il est essentiel de tenir compte des migrants et de la nature et la dynamique des peuplements. L'Etat se doit d'appuyer ces dynamiques au risque de créer des conflits

09963

et d'aggraver la dépréciation des ressources naturelles. La planification doit permettre de valoriser les potentialités locales, de s'appuyer sur l'initiative des migrants pour développer des systèmes de production viables et un environnement social et économique durable.

Nous recommandons dès lors l'établissement de Plans directeurs de développement intégrés des zones libérées de l'Onchocercose. Ils doivent proposer une stratégie environnementale du développement rural intégré s'appuyant sur la responsabilisation locale à la gestion des ressources naturelles et humaines des terroirs. La sécurité foncière et la sécurité des investissements, ainsi que la responsabilité sur les ressources seront les thèmes majeurs pour l'établissement de plans locaux de développement.

Le Sénégal avec sa législation foncière liée à la réforme administrative offre un cas d'étude intéressant pour définir une stratégie régionale. L'Après-Barrages, au Sénégal est un bel exemple de développement décentralisé avec redéfinition du rôle de l'Etat dans le cadre de la régionalisation et de l'intégration économique sous-régionale. Cette expérience mérite d'être partagée.

Avec le PDRG, le Sénégal dispose d'un cadre de référence pour la gestion et le développement socio-économique de zones écologiques à forts potentiels de mise en valeur résultant de la construction de barrages ou l'éradication de maladies.

La zone OCP au Sénégal est particulièrement riche en zones protégées et la zone OCP des autres pays de la région également. Celles-ci, et tout particulièrement la gestion de leur biodiversité, doivent être intégrées dans les plans de développement des terroirs, selon les stratégies proposées par l'Unesco et retenue durant Rio 92.

Enfin, ne faut-il pas prévoir une structure régionale de suivi, cadre de concertation pour des Comités nationaux pour s'assurer de la cohérence régionale des stratégies mises en œuvre?

Malgré les avis apaisants de nombreux experts soulignons cependant que l'aire d'extension de l'Onchocercose peut s'élargir par la multiplication des gîtes lors d'aménagements hydro-agricoles, par la migration de populations infectées vers ces zones, et par la capacité de migration des simulies jusqu'à 400 Km de leurs sites d'origine.

Nous recommandons dès lors de tenir compte de l'Onchocercose dans le suivi épidémiologique des zones à risques d'extension comme c'est fait dans la région médicale de St.Louis au Sénégal et de veiller à appliquer les recommandations préventives de l'OMS en matière d'aménagements hydro-agricoles.

LES FIGURES

Fig. No 1 : La distribution des parasites de la filariose dans les principales zones endémiques.

Fig. No 2 : La distribution géographique de l'Onchocercose en Afrique et dans la péninsule Arabique.

Fig. No 3 : La localisation de la zone OCP en Afrique de l'Ouest. (IDA, fig 1.1, p. 3.)

Fig. No 4 : Le cycle biologique de l'Onchocerque. (note programme OCP Sénégal)

Fig. No 5 : La distribution mondiale des bilharzioses.

Fig. No 6 : Les principaux foyers de la maladie du sommeil en Afrique.

Fig. No 7 : L'évaluation épidémiologique de la situation du Paludisme.

STRUCTURES A CONSULTER

-
- la région médicale de Tambacounda
 - la région médicale de St.Louis
 - l'Université Cheick Anta Diop de Dakar : Faculté de médecine, Parasitologie ; Faculté des Sciences.
 - le Laboratoire National d'Elevage et de Recherche Vétérinaire
 - l'ORSTOM
 - l'Institut Pasteur

AVANT PROPOS

Le présent document fut préparé à l'issue d'une consultation de divers services des régions médicales de Tambacounda et St.louis, de l'UCAD, du LNERV, de l'Institut Pasteur, et de l'ORSTOM, effectuée par P.P.Vincke, P.A. dit A.Sow et L.Ndiaye, ainsi qu'à une synthèse bibliographique dont les titres majeurs sont cités en fin de texte.

PREPARATION DE LA REUNION DE PARIS "PEUPLEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLES DANS LES ZONES DU PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE" DU 12 AU 14 AVRIL 1994.

I. LA MALADIE ONCHOCERCOSE.

1.1. L'Onchocercose est une maladie parasitaire transmissible...

Il faut distinguer l'Onchocercose infection (présence du parasite) de l'Onchocercose maladie (symptômes cutanés et oculaires).

1.2. ... qui n'existe de façon importante qu'en Afrique (équatoriale et occidentale), en Amérique centrale et en Amérique du Sud...

Dans le monde on évalue à 25.000.000 le nombre d'onchocerquiens (les malades atteints d'onchocercose) et à 5.000.000 le nombre d'aveugles victimes de cette maladie. L'Afrique compte pour 91% des onchocerquiens. (Fig. 1 et 2).

1.3. ... et qui est provoquée par un parasite, un ver filiforme dénommé : *Onchocerca volvulus*.

1.4. Ce parasite existe sous deux formes, les macrofilaires et les microfilaires. (Fig. 4.)

14.1. Les macrofilaires se reproduisent dans le corps humains...

Les macrofilaires sont des vers, mâles et femelles, qui vivent en groupe dans la peau où ils se déplacent en permanence. Ils vivent longtemps, de 10 à 15 ans. C'est donc une maladie tenace. Un groupe de vers adultes peut se fixer dans des nodules, juste sous la peau, et y rester indéfiniment. Ces vers mâles et femelles s'accouplent et donnent naissance à des larves beaucoup plus petites appelées microfilaires.

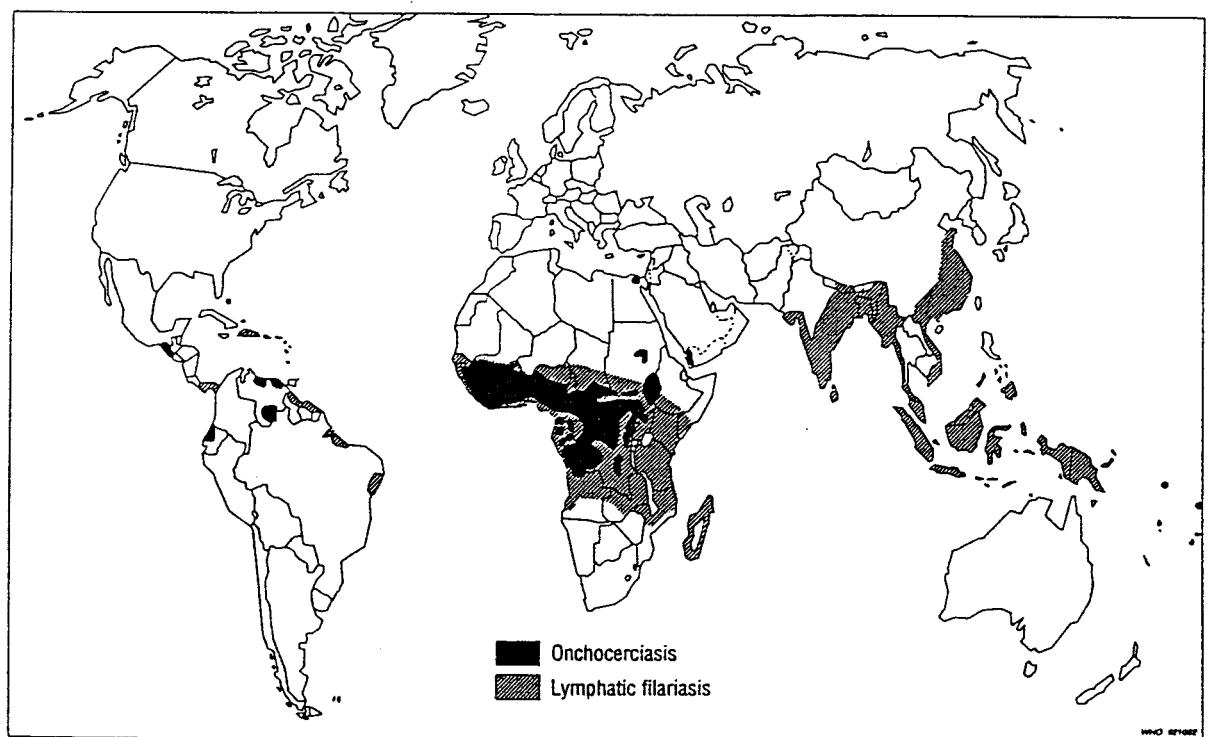
Le parasite femelle pond chaque année dans le corps humain un million de microfilaires, qui occasionnent des lésions cutanées et oculaires graves allant jusqu'à la cécité.

14.2. ...et leur descendance, les microfilaires, migrent dans le corps où ils peuvent provoquer la cécité.

Les microfilaires. Elles ne restent pas dans les nodules et traversent leur enveloppe. Les microfilaires sont plus vagabondes que les vers adultes. Elles circulent dans le corps provoquant des démangeaisons et s'installent dans les yeux qu'elles vont détruire lentement.

1.5. La transmission du parasite au stade larvaire se fait par l'intermédiaire d'un moucheron hématophage dénommé : *Simulium damnosum*. (Fig. 4.)

Fig. No 1 : Distribution des parasites de la filariose dans les principales zones endémiques



Se nourrisant de sang la simulie femelle ingère des microfilaires lors d'une piqûre sur un sujet onchocerquien. Un certain nombre d'entre elles se logent à proximité des pièces buccales afin de réintégrer un corps humain lors d'un repas sanguin suivant. Ces repas sont hebdomadaires, après accouplement et fécondation par un mâle. Les mâles sont inoffensifs, se nourrissant de pollen.

Lors d'un repas de sang sur un homme infecté, la simulie ingère des microfilaires se trouvant dans la peau du malade. Ces microfilaires pénètrent les parois stomacales de la mouche, les muscles thoraciques, passent par une forme larvaire ("sausage form") se transforment en larve de 3ème stade et migrent vers la tête et le proboscis de la mouche. De là elles entrent dans la peau de l'homme lors d'une piqûre, se dirigent vers les tissus subcutanés où elles se transforment en adultes mâles et femelles, les macrofilaires.

Les larves dites infectantes, - de 330 microns - deviennent adultes en 18 mois. Dénommées macrofilaires, elles atteignent pour les femelles la taille de 60 cm de long pour 0,04 mm de large. Les femelles pondent annuellement un million de microfilaires et ce durant 12 ans. Les microfilaires ne survivent que quelques mois dans les tissus dermiques humains si elles ne transitent pas par la simulie.

1.6. Les Onchocerques sont donc des parasites à deux hôtes.

Les Onchocerques ont un cycle vital qui n'est complet que si il se déroule au travers de deux hôtes, l'homme et la simulie. (Fig.4).

1.7. Dans le corps humain les Onchocerques provoquent une maladie, l'Onchocerquose, dont les signes cliniques sont des kystes, des démangeaisons, et des lésions oculaires.

Les signes de la maladie sont :

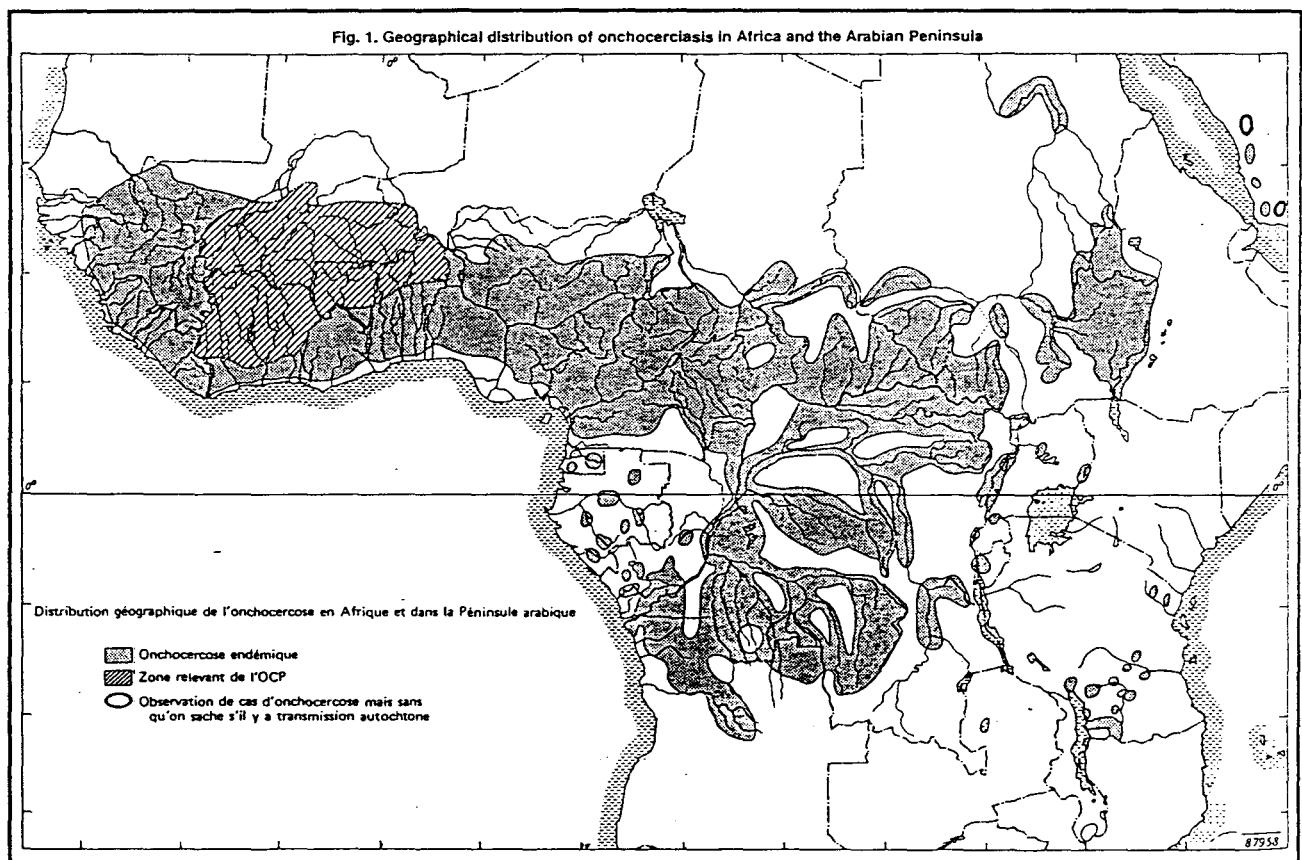
- les nodules sous la peau;
- les démangeaisons avec écorchures et épaississement de la peau;
- l'atteinte aux yeux.

Sur le plan clinique apparaissent au fil des ans des kystes indolores contenant des macrofilaires localisés sur les plans osseux (crêtes iliaques, trochanters, sacrum-coccys, gril costal...).

Les migrations sous-cutanées des microfilaires, qui se font surtout sentir la nuit, provoquent une éruption accompagnée de lésions de démangeaisons.

La fatigue et la perte de sommeil définissent un état cachectique (trouble profond de toutes les fonctions avec amaigrissement et fatigue généralisée) avec perte de poids de 3 à 5 kilos.

Fig. No 2 : Distribution géographique de l'onchocercose en Afrique et dans la péninsule Arabique



1.1. Les gîtes de reproduction se répartissent le long des cours d'eau, partout où l'eau est suffisamment oxygénée et chargée en matières organiques indispensable à la subsistance des larves subaquatiques. Les lieux-gîtes de ponte sont : les rapides et cataractes, les ponts et radiers, partout où la combinatoire "vitesse du courant / oxygène" et "taux de matières organiques en suspension" permet le développement de larves en adultes ailés (imagos) qui deviendront potentiellement vecteurs.

1.2. L'hôte permanent et réservoir de parasite est l'homme.

Selon certains auteurs cela peut-être tout vertébré animal comme les boeufs, les ânes, les antilopes, les oiseaux, bien que les méthodes de détermination entre Onchocerques humain et animal ne soient pas encore suffisamment précis.

1.3. Il s'agit d'une maladie liée à l'irrigation.

Le développement de nouveaux foyers, par la multiplication des gîtes, ou la réactivation d'anciens foyers, par les migrations de personnes infectées, montrent l'importance des mesures préventives à prendre pour éviter les colonisations par les simulies. Cette maladie est liée à l'eau, son vecteur la simulie est lié à l'eau, tout comme le paludisme, les bilharzioses, la filariose lymphatique (Elephantiasis), et d'autres maladies virales. Les canaux d'évacuation du trop plein des barrages peuvent constituer des gîtes créés par l'homme.

A Manantali il semble que la transmission de la maladie ait diminué. Les gîtes ont été noyés dans le bassin de retenue. D'autres gîtes secondaires sont apparus dans le déversoir, mais ils sont connus et suivis.

Les types de projets de développement présentant les plus graves dangers pour la santé sont ceux avec les facteurs incitatifs suivants : absence de drainage; riziculture et canne sucre; multiplication des eaux stagnantes; croissance des vagabonds aquatiques; petites chutes d'eau; immigration (personnes infectées); établissements humains anarchiques...

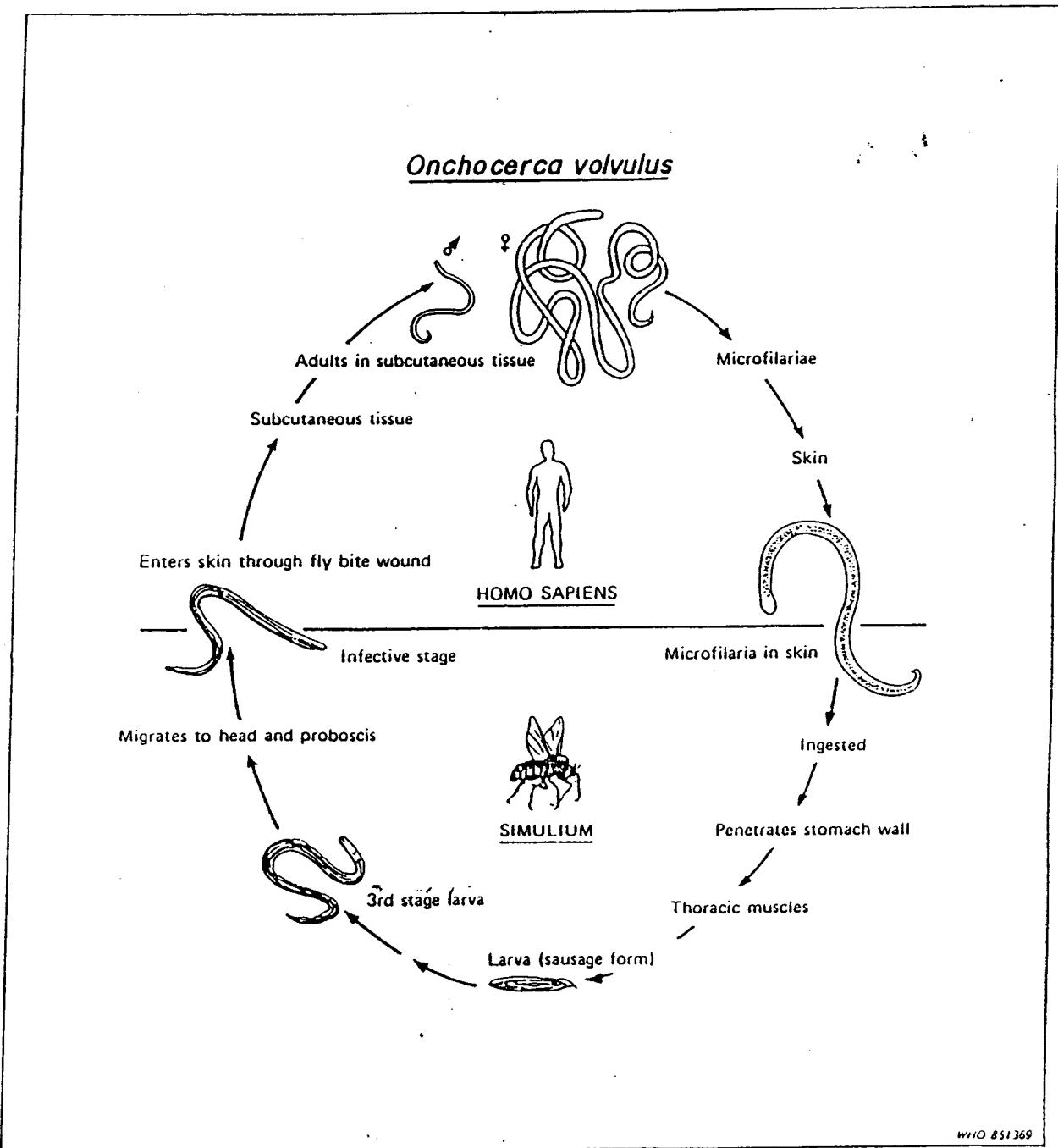
1.4. L'infestation microfilarienne a un caractère cumulatif.

Avant d'atteindre le stade de la cécité, un individu doit subir plusieurs milliers de piqûres infectantes, étalées sur une période d'environ cinq années. L'intensité de la transmission dépend donc de la fréquence des contacts entre l'homme et le vecteur.

1.5. Outre le traitement des malades il importe de lutter contre les vecteurs.

Fig. No 4 : Le cycle biologique de l'Onchocerque.

LIFE CYCLE OF ONCHOCERCA VOLVULUS



La lutte antivectorielle est dès lors basée sur la réduction massive des simulies en épandant le long des rivières des insecticides larvicides sur les lieux-gîtes de ponte.

II. LE PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE.

2.1. L'OCP (Onchocercose Control Program) est un programme de santé les plus vastes et les plus efficace du monde...

Dès 1974 il lutte contre la Simulie, le vecteur de la maladie qui se reproduit dans les rivières d'Afrique de l'Ouest. Ne couvrant à l'origine (1974) que sept pays il s'est élargi en 1986 incluant quatre autres pays, dont le Sénégal.

Dans une première phase il a mené des actions très vastes d'éradication des simulies par le traitement des gîtes larvaires au moyen de larvicides. Ce programme qui était censé éliminer les simulies a connu untrès vaste succès et de nombreuses zones abandonnées furent recolonisées. Un volet recherche fut initié pour suivre la résistance aux insecticides, les aspects cliniques, et la socio-économie des implantations.

Dans une deuxième phase ce projet a vu la distribution de l'Ivermectine, un médicament d'origine vétérinaire qui permet de tuer les microfilaires.

Devant les importants résultats obtenus le programme est au stade de dévolution qui est le passage de la structure OCP aux autorités nationales.

2.2. ... et dès 1974 la transmission de la maladie a pratiquement cessé.

Le parasite disparaît de la population humaine et elle n'est plus considérée comme une menace à la santé publique dans les pays visés à l'origine.

2.3. Les zones assainies se repeuplent...

De nombreuses zones ainsi assainies se repeuplent d'immigrants venus des régions adjacentes ou plus lointaines.

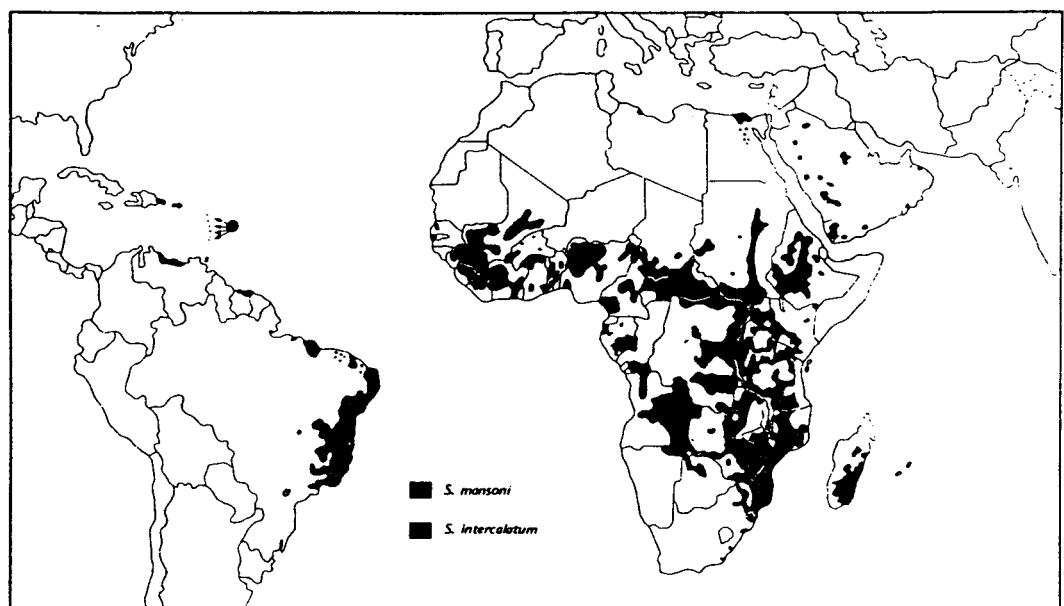
2.4. ... posant d'importants défis aux planificateurs...

Les importants mouvements de population au sein et entre les pays de la sous-région posent le problème de la planification de développement aux niveaux national et régional.

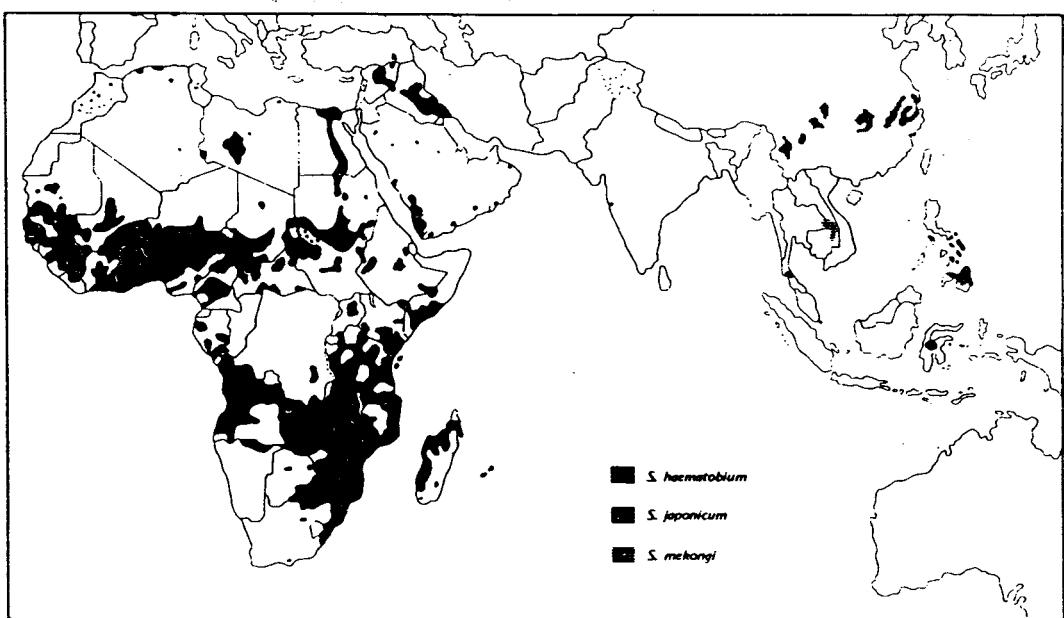
2.5. ... indiquant que l'Après-Onchocercose, tout comme l'Après-Barraques, est lié au problème d'une intégration économique régionale.

Fig. No 5 : La distribution mondiale des bilharzioses.

**1. Distribution mondiale des schistosomiases causées par
S. mansoni et *S. intercalatum*, OMS (1985).**



**2. Distribution mondiale des schistosomiases causées par
S. haematobium et *S. japonicum*, OMS (1985).**



Celle-ci doit dépasser le niveau économique et intégrer les divers secteurs du développement humain.

2.6. Un problème majeur posé est celui de la viabilité des systèmes de production créés par ces peuplements.

Cette installation est spontanée et agricole, pratiquement sans interventions de l'Etat. Le peuplement spontané non assisté de nouvelles terres est souvent accompagné d'une croissance rapide de la population et d'une densité démographique plus élevée que dans les zones d'origines.

2.7. Ceux-ci sont souvent facteurs de dégradation de l'environnement et de désertification.

Les peuplements spontanés se sont souvent traduit par des systèmes locaux d'exploitation des ressources naturelles et de production agricole qui ont eu des effets néfastes allant du déclin de la productivité et des revenus réels à la destruction de l'environnement et à l'abandon de terres autrefois productives.

2.8. Le problème de l'appui pour assurer la viabilité des systèmes de production ainsi créés se pose dès lors...

Un appui est nécessaire mais il faut en définir la forme. D'une part des interventions couteuses, planifiées, ne peuvent être multipliées et d'autre part des installations spontanées sont sources de dégradation des ressources. Il est donc nécessaire de développer des modèles pour faciliter le développement de systèmes agricoles durables dans les zones d'installation spontanée.

2.9. ...mais il faut en déterminer la forme...

Diverses expériences ont été menées dans la zone OCP. Leurs résultats sont divers. Cependant il en ressort quelques lignes directrices montrant qu'il faut agir dans un interface installation spontanée - installation assistée.

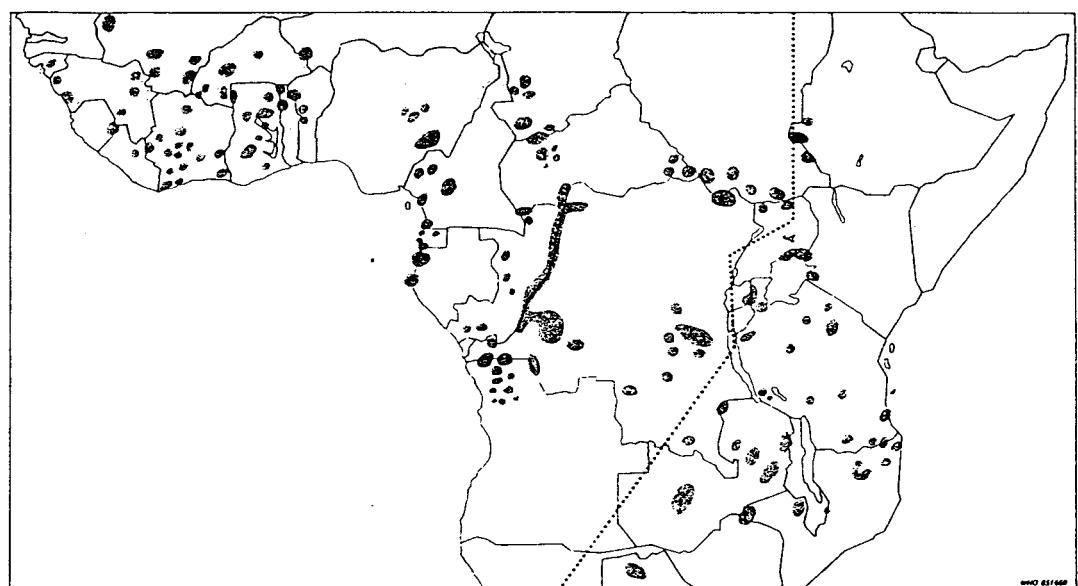
2.10. ...qui s'orientera vers un développement décentralisé avec redéfinition du rôle de l'Etat...

Il est important de renforcer les initiatives à la base en développant une stratégie de planification et d'appui qui non seulement offre la possibilité d'orienter les nouveaux migrants vers des zones présélectionnées et structurellement aménagées et d'encourager les populations déjà installées à investir dans des pratiques agricoles plus intensives et plus durables.

2.11. ... et où l'Etat appuie les initiatives locales en créant un cadre incitatif et en offrant les garanties d'usufruit aux investisseurs...

Fig. No 6 : Les principaux foyers de la maladie du sommeil en Afrique.

Principaux foyers de la maladie du sommeil en Afrique (OMS-1985)



L'Etat apporte un appui local sous forme d'infrastructures (routes, pistes, réseau hydraulique, aménagements structurants...), de services sociaux et économiques (vulgarisation sanitaire, agricole, animale, crédit, éducation, énergie...), ainsi que des mesures de politiques d'accompagnement relatives au foncier, au crédit, à la décentralisation (administration et gestion du développement), aux non résidents...

2.12. ...ces zones devenant des pôles de développement.

Un tel schéma de développement permet à des installations organisées et planifiées de fournir des centres de services et de devenir des pôles de développements qui servent les populations hôtes et les migrants spontanés. De tels centres peuvent devenir des témoins d'une gestion de l'eau et des sols basée sur la participation des populations.

2.13. Il y a cependant des conditions de réussite à respecter...

L'analyse des cas existants permet d'envisager quatre cas de figure de repeuplement : il a déjà eu lieu; il est en cours; il va venir; et il n'aura pas lieu pour d'autres causes (Trypanosomiase...).

Leur analyse a permis de constater que les interventions spécifiques dépendront du contexte écologique, économique, sociologique et institutionnel des zones.

2.14. ...pour l'établissement de communautés viables du point de vue économique, social et écologique.

Ces conditions essentielles concernent : l'accès à la terre; l'accès aux ressources naturelles; l'intégration aux populations hôtes; la diversification des systèmes de production; des politiques nationales favorables; une aide de l'Etat, itérative, et planifiée sur le long terme.

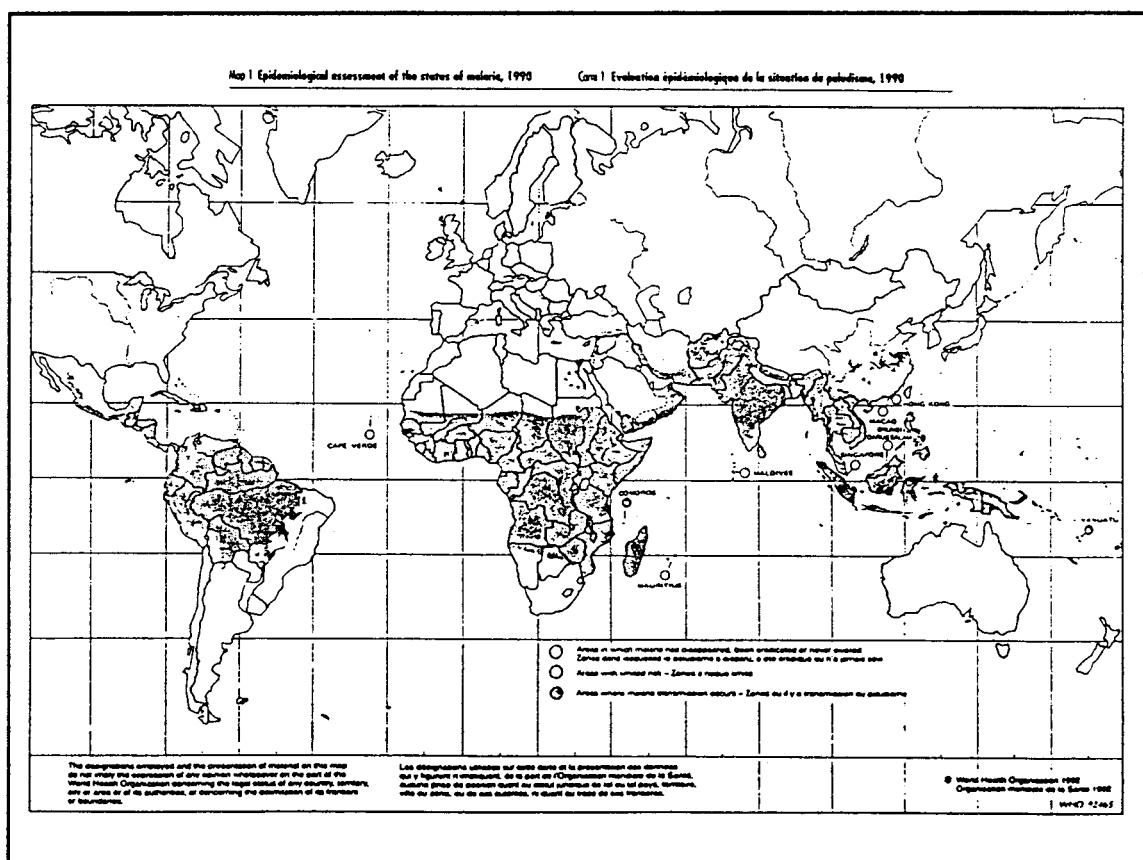
2.15. L'Après-Barraques, au Sénégal, en offre un bel exemple de développement décentralisé avec redéfinition du rôle de l'Etat.

Le PDRG précise le rôle que jouera d'une part l'Etat, appuyant les initiatives des populations et d'autre part les populations responsabilisées dans la gestion du développement de leurs terroirs.

L'expérience sénégalaise mérite d'être partagée. Germe d'intégration économique elle peut inspirer l'adoption d'une stratégie régionale de gestion des migrations et des repeuplements pour un développement économique de la sous-région.

III. LE PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE AU SENEGAL.

Fig. No 7 : Evaluation épidémiologique de la situation du paludisme, 1990



3.1. Au Sénégal, c'est la région de Tambacounda qui est surtout touchée.

La région de Tambacounda est surtout touchée (1/3 du territoire national, 350.000 habitants, densité de 4,5 Hab./km²). En 1981 : 44.000 malades sur 200.000 habitants et 1.500 aveugles. Le département de Kédougou est entièrement touché. Les arrondissement de Kidira (Bakel), de Missirah (Tambacounda) et de Bonconto (Velingara) sont touchés.

3.2. Un programme sénégalais de lutte contre l'Onchocercose a été mis sur pied...

Le Sénégal fait partie de l'extension ouest du Programme de lutte contre l'Onchocercose en Afrique de l'ouest (OCP : Onchocercose Control Program)) (Carte Fig. No 2....)

3.3. ... dont les objectifs recoupent ceux des 11 pays participants.

Ces objectifs sont de :

- ramener la maladie à un niveau acceptable sur le plan sanitaire pour les populations concernées, qu'elle ne soit plus un problème de santé publique;
- promouvoir le développement socio-économique de la zone libérée de la maladie;

3.4. Le volet santé du programme sénégalais comprend le traitement des malades et la lutte anti-larvaire.

Le volet santé comprend :

- le traitement par le mectizan (ivermectine) des malades. Il concerne les vallées de la Falémé et de la Gambie. Débuté dès 1988 ce traitement est passé de 3.000 malades en 1988 à 19.972 en 1992 par la stratégie de traitement à grande échelle. ;
- le traitement insecticide anti-larvaire (arrêté après deux ans, en 1990 pour des causes financières et des causes scientifiques vu le rôle négligeable du Sénégal dans le phénomène de réinvasion qui a frappé l'Ouest africain (la zone initiale du programme (voir carte Fig. No...)

3.5. Les perspectives du programme sénégalais :

Il convient d'augmenter le taux de couverture par le traitement au mectizan en expérimentant d'autres stratégies de distribution pour compléter le traitement à large échelle. Ces autres stratégies utilisables à côté du traitement sont :

- le traitement avancé par les infirmiers chefs de poste;
- l'autotraitement communautaire avec l'appui des ONG;
- mise en place d'un Comité National de Dévolution du programme Onchocercose (CNDO) pour une reprise nationale des activités. La composition du CNDO tiendra compte du rôle important réservé à la santé et au développement socio-économique de la zone onchocerquienne, d'où l'importance d'élargir ce CNDO à toutes les structures concernées.
- la formation du personnel de santé dans la zone;
- l'objectif socio-économique du programme (évaluation des potentialités économiques de ces zones onchocerquiennes).

3.6. Le programme sénégalais a un impact socio-économique.

Les potentialités de la zone onchocerquienne ont permis d'évaluer l'impact de la maladie à une perte économique de 200 millions de CFA/an (sous peuplement, cécité, etc...);

36.2. La région de Tambacounda regorge en effet de potentialités économiques.

Ces potentialités concernent tant des activités modernes que des activités traditionnelles et des ressources naturelles :

- la MIFERSO;
- le barrage de Manantali : la zone après-barrages de l'OMVS est dans la zone onchocerquienne;
- les gisements d'or le long de la Falémé (exploitation à suivre pour limiter les dommages écologiques);
- la filière coton (50.000 T en 1991);
- la filière banane du bassin de la Gambie (30.000T/an);
- le tourisme (PNNK, territoire Bassari, zones de grande chasse);
- les ressources naturelles (forêt et faune);
- les systèmes de production traditionnels (agriculture, élevage...).

36.3. Les routes bitumées Tambacounda - Kedougou et Tambacounda - Goudiry vont désenclaver cette région dont les potentialités économiques vont encourager le peuplement. (Fig.No....).

36.4. Une planification est nécessaire pour éviter les effets négatifs d'une occupation anarchique des terres et une exploitation irresponsable des ressources naturelles.

36.5. Certaines difficultés existent cependant.

Elles concernent entre autres l'encadrement et l'accès à l'eau (nappes à 60m...).

36.6. Mais il ne faut pas sous estimer le foncier dont les problèmes ne seront pas moindre que dans d'autres régions.

Diverses tensions existent déjà entre :

- hôtes et migrants;
- investisseurs urbains et non résidents (dont des Sérères originaires de Fatick);
- Parc National du Niokolo Koba et les terroirs;

36.7. Les données des dernières années (mai 1992) montrent un taux d'accroissement de la population.

Ainsi :

- un taux d'accroissement de 8% de la population dans le bassin de la Gambie;
- les mêmes tendances sur le bassin de la Falémé;

36.8. Le programme sénégalais a des priorités. Elles concernent:...

368.1. ...le financement des activités d'élaboration d'un plan de dévolution...

Il faut des ressources pour le Comité National de Dévolution du programme Onchocercose (CNDO) pour :

- . l'organisation des réunions;
- . l'acquisition de matériel et équipement;
- . une meilleure implication des parties concernées dans la dévolution de la phase dès conception et assurer un suivi régulier des activités de dévolution avec une programmation rigoureuse afin d'aboutir dans les délais à un plan de consensus acceptable par les bailleurs de fonds.

368.2. ...la formation du personnel de santé dans la zone Onchocerquienne...

Cette formation se fera en matière :

- . d'Onchocercose;
- . de Bilharziose;
- . de vers de guinée;

Les deux dernières maladies sont citées afin d'inclure leur suivi dans ce programme et d'attirer ainsi l'attention sur les besoins d'un suivi sanitaire concernant l'ensemble des maladies propres à cette zone.

46.2. ...du développement de systèmes de production durables...

Pour être viables ces systèmes doivent permettre la gestion des ressources naturelles afin de lutter contre la désertification; la gestion du développement de la zone rurale permettant une meilleure intégration des activités des migrants avec celles des hôtes et des nomades locaux.

Il s'agit de renforcer les capacités de planification décentralisée du développement rural durable, s'appuyant sur la gestion des ressources naturelles et humaines.

La décentralisation administrative et la législation foncière joueront un rôle important dans la concrétisation de ce contexte. La sécurité foncière et la responsabilisation sur les ressources en seront les thèmes majeurs.

46.3. ...et d'un environnement social et économique durable.

Bien que l'environnement et les sols des bassins versants soient favorables par rapport aux régions de départ et accroissent le potentiel pour le développement dans les onze pays OCP, les migrants sont en général plus affectés (à cause de leur isolement et d'autres contraintes) par les politiques et les actions du gouvernement qui sont peu propices au développement rural que les habitants des régions d'envoi.

Pour compenser leur vulnérabilité, il est indispensable que les prix aux producteurs des principaux produits agricoles cultivés dans les zones de l'implantation soient favorables. Il faut aussi que les exploitants puissent se procurer les intrants nécessaires et récolter leurs récoltes dans de bonnes conditions.

4.7. Il importe donc de choisir un modèle d'appui au développement viable.

Des exemples peuvent être trouvés dans les zones de promotion du coton, dans les zones de construction de barrages où des repeuplements résultent de ces initiatives. Des crises politiques, économiques ou écologiques dans des zones limitrophes peuvent aussi être à la source de repeuplement de certaines zones. Tout cela montre l'importance de la planification et du choix des appuis à fournir, aux niveaux national et régional.

4.8. La politique de repeuplement et de développement socio-économique dépendra de la capacité des états à développer des modèles de développement nationaux et d'intégration régionales.

4.9. Les migrants, dynamiques, vont exploiter les ressources et être à l'origine de conflits...

L'exploitation des ressources naturelles doit se faire dans un contexte de sécurité qui incite la gestion durable de celles-ci et non l'exploitation "minière" pour des bénéfices immédiats et à court terme. Certains zones libérées furent ainsi rapidement désertifiée par des exploitations anarchiques des ressources (surexploitations, érosion...).

4.10. ... qu'il faut non seulement prévoir, mais pour lesquels, des mesures de politiques d'accompagnement doivent être prises.

Une mise en commun des expériences de repeuplement dans la zone OCP permettrait de prévoir les grandes tendances, problèmes et contraintes et de mettre sur pied un mécanisme de concertation permanent pour la définition adéquate de mesures d'accompagnement aux niveaux locaux et régionaux. Les politiques développées au niveaux nationaux doivent être renforcées au niveau régional.

4.11. Il est dès lors impératif de développer pour ces zones des Plans directeurs nationaux de développement intégré...

Des Plans Directeurs de développement intégré de la zone libérée de l'Onchocercose (PDZO) doivent être élaborés. Cadres de référence unique pour le développement des zones OCP dans chaque pays, ils doivent proposer une stratégie environnementale du développement rural intégré, dénommée stratégie d'intégration agro-sylvo-pastorale et pêche (ASPP).

4.12. ...s'appuyant sur la responsabilisation locale...

La stratégie ASPP tient compte des besoins de consensus opérationnels entre les divers secteurs du développement rural dont le développement agricole, la foresterie, l'élevage, la pêche, la chasse, la gestion hydraulique, la conservation des sols, le foncier, le crédit, les PME, ou la santé.

Elle s'articule autour de la gestion des ressources naturelles, dont principalement les eaux et les sols, de la réhabilitation du milieu naturel, ainsi que de la gestion des terroirs afin de valoriser les activités traditionnelles et de promouvoir les activités modernes où cela s'avère socialement possible et financièrement rentable.

Une telle approche environnementale de ces Plans directeurs en feront un outil opérationnel pour l'application de la réforme administrative par une décentralisation fonctionnelle aboutissant à la régionalisation effective et à la responsabilisation locale dans le développement des terroirs.

4.13. ...s'articulant autour de la gestion des ressources naturelles et humaines des terroirs ruraux.

Les études à travers le monde ont montré l'une après l'autre qu'à court terme les migrants spontanés deviennent de meilleurs cultivateurs en moins de temps et à moindre frais que les migrants organisés par l'Etat.

Toutefois, l'évidence le montre aussi, non seulement les systèmes de culture extensive pratiqués par les migrants spontanés dégradent l'environnement, mais ils produisent peu d'effets de retombée en raison de leur faible productivité à long terme. Il en résulte une utilisation inefficace de la base des ressources naturelles.

4.14. La problématique foncière sera importante.

Il ne s'agit pas a priori d'envisager le foncier dans le sens d'une propriété mais tout d'abord d'une sécurité des investissements : la sécurité foncière. Des problèmes de concurrences se poseront également entre migrants, populations hôtes, zones protégées, pôles de croissance, etc... Cette problématique est complexe et dépasse l'appropriation. Elle est à rattacher à la réforme administrative, et peut devenir une base de développement.

Il faut intégrer les enfants des migrants pour des problèmes de garanties foncières. Etant donné les conditions de nombreux systèmes fonciers ouest-africains (notamment l'absence de valeur monétaire de la terre), les investissements à longue échéance pour la viabilité reposent sur l'espoir qu'au moins quelques-uns de leurs enfants pourront prospérer grâce aux systèmes de production agricole locaux. Sinon, les migrants ont intérêts à "exploiter à fond" la région puis à s'en aller.

4.15. Des conditions de réussite du développement socio-économique sont connues.

La réussite économique et sociale au niveau de la communauté veut dire que l'installation devrait aussi accroître la productivité, améliorer les niveaux de vie et faire naître des communautés socialement viables dans lesquelles les migrants, les populations d'accueil et les éleveurs peuvent vivre ensemble sans conflits destructifs.

4.16. Cependant le rôle des ménages et des communautés est important.

Le développement est le résultat de décisions de milliers de petits producteurs qui réagissent à des contraintes écologiques, sociales et économiques, à des opportunités locales, régionales et nationales. C'est la famille qui détermine les opportunités et

les contraintes du ménage . Il est important dès lors de partir de ces entités familiales et communautaires pour assurer le développement durable.

4.16. Elles veilleront à réduire tant la dépréciation des ressources que les sources de tensions.

La dépréciation des ressources, les bénéfices inéquitablement répartis entre locaux, pasteurs et migrants peut être à l'origine de désertifications locales et de graves conflits entre les divers groupes en place.

4.17. Pour ce faire il sera recherché une planification qui garantira l'accès aux ressources par la sécurité foncière.

Les ressources naturelles, bases de tous systèmes de production sont : les eaux, les sols, la flore, la faune...

C'est la sécurité qu'il faut souligner et non pas un contrôle foncier plutôt qu'un autre. Dans le même ordre d'idée il vaut mieux parler de recherche de la responsabilité dans la gestion des ressources naturelles plutôt que de lutte contre la désertification.

La sécurité se définit comme étant les conditions sous lesquelles hôtes, migrants et éleveurs consentent à faire des investissements permanents dans et sur la terre (y compris la conservation des sols, le reboisement, les façons culturelles...), et pour les ressources en eau (puits, forages...), et les habitations sans avoir à craindre qu'eux-mêmes ou leurs descendants ne perdent accès à ces ressources et aux améliorations qu'ils y ont faites.

Bien que la sécurité totale soit un concept utopique, il est possible d'adopter des procédés pour accroître la sécurité et réduire les sources de conflits (Cfr. stratégie Après-Barrages).

Mettre en place une organisation offrant une réelle sécurité foncière aux divers acteurs permet de réduire les conflits. La propriété foncière "n'est pas africaine" selon certains. Un programme national impliquant la propriété peut renforcer les conflits.

4.18. Il existe cependant d'autres contraintes au développement dans les zones onchocerquiennes.

Citons :

- l'isolement :L'importance d'un réseau de communication fonctionnel et d'une couverture médiatique.

- l'approvisionnement en eau potable;
- les autres maladies humaines et animales (Fig. 5,6,7.):
 - . le Paludisme,
 - . les Bilharzioses,
 - . la Trypanosomiase. L'OMS craint une réapparition de cette maladie en Afrique de l'Ouest,
- les systèmes fonciers locaux.

Bien que peu peuplés, les bassins fluviaux des OCP, montrent des systèmes fonciers locaux de gestion des ressources naturelles. Le problème est particulièrement précaire pour les pasteurs et pour les migrants qui tous les deux hésitent à s'investir ou investir dans une gestion ou des aménagements durables, ainsi qu'a s'imposer comme chefs de villages. Il est important d'intégrer ces divers acteurs dans des communautés de gestion des terres, reconnues par l'Etat et dotées d'un statut légal.

4.19. Le Sénégal avec sa Législation foncière et sa Réforme administrative dispose d'un outil de gestion qui actualisé peut servir de modèle régional.

Le texte fondamental de la législation foncière sénégalaise est la Loi 64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national et ses décrets d'application; complétée par la Loi 72-02 du 1 février 1972 relative à l'organisation territoriale, dénommée Réforme administrative; ainsi que par divers textes, dont la Loi 72-25 du 19 avril 1972 relative aux Communautés Rurales.

Elaborée pour permettre l'accès à la terre par affectation, à ceux qui la mettent en valeur, La Loi 64-46 a créé un domaine national englobant plus de 95% du territoire national, le reste est couvert par le Code du domaine de l'Etat et le domaine privé.

Le domaine national est découpé en quatre zones : les zones des terroirs (terres à disposition des paysans), les zones classées (terres à vocation de protection de la nature), les zones pionnières (terres à vocation de projet de développement) et les zones urbaines (communes et groupements d'urbanismes).

Les Conseils de Communautes rurales délibèrent sur toutes les actions de mise en valeur des terres situées dans leurs terroirs.

Ces outils offrent une base institutionnelle pour une participation locale à la gestion du développement. Les Communautés rurales sont les institutions locales en charge du suivi de ce développement. Elles sont complétées par des associations et groupements locaux.

- 10 Km de migrer jusqu'à 400 km de leurs sites d'origine;
- les mouvements migratoires de personnes infectées,
 - la création de multiples gîtes de reproduction des Simulies dans des bassins versants ouverts à d'importants aménagements hydro-agricoles,
 - la modification des micro-climats suite aux aménagements hydro-agricoles.

Dès lors, malgré les avis apaisants de nombreux experts il est recommandé de tenir compte de l'Onchocercose dans le suivi épidémiologique des zones à risques d'extension comme c'est fait pour la région médicale de St.Louis au Sénégal et de veiller à appliquer les recommandations préventives de l'OMS en matière d'aménagements hydro-agricoles.

Fait à Dakar, le 26 janvier 1994.
P.P.Vincke, Dr.Sc. UE/CAB/DP/MEFP.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Buursink, J. et T.M. Painter, 1990. - Land settlement review. Settlement experience and development strategies in the Onchocerciasis Control Programme Areas of West Africa. A review of settlement experiences in Benin, Côte d'Ivoire, Guinea, Guinea-Bissau, Niger, Senegal and Sierra Leone. IDA, juillet 1990, 59pp.
2. McMillan,D., T.M.Painter, et T.Scutter, 1990. - Land settlement review. Settlement experience and development strategies in the Onchocerciasis Control Programme Areas of West Africa. Rapport final. IDA, juillet 1990, 168pp.
3. Anonyme, 1992. - Présentation du Programme de lutte contre l'onchocercose (OCP) au Sénégal. 6pp. 2 cartes.
4. Paris,F., 1983. - Système d'occupation de l'espace et onchocercose. Foyer de la Bougourbia - Volta Noire (Haute Volta). Travaux et Documents de Géographie Tropicale du CEGET 48, p.259-69.
5. LeBerre,R., et B.Philippon, 1983. - La lutte contre l'Onchocercose : stratégie, réalisation, futur. Travaux et Documents de Géographie Tropicale du CEGET 48, p.301-305.
6. Paris,F., 1992. De l'onchocercose à la "Géo- oncho- graphie". La santé en société. Regards et remèdes. ORSTOM.,59-85.
7. Birley H.Martin, 1993. Lignes directrices pour prévoir les implications pour les maladies transmises par vecteurs du développement des ressources en eau. Séries de lignes directrices TEAE2. CTA/OMS/FAO/PNUE/CNUEH. 107pp. 3 annexes.
8. Anonyme, 1993. Présentation des programmes de lutte contre l'Onchocercose (OCP) au Sénégal. USAID, 6pp.,3 figs.
9. Tiffen,M., 1993. Lignes directrices pour l'incorporation de mesures de protection de la santé dans les projets d'irrigation par la coopération intersectorielle. OMS/ FAO/ PNUE/ CNUEH/ CTA, 85 pp.