



PROGRAMME DE LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE  
DANS LA REGION DU BASSIN DE LA VOLTA

OCP/STAC7.3

ORIGINAL : ANGLAIS

COMITE CONSULTATIF  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Septième réunion

Brazzaville, 21-25 août 1978

GROUPE ECOLOGIQUE POUR LA LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE  
DANS LA REGION DU BASSIN DE LA VOLTA

RAPPORT DE LA HUITIEME SESSION

Rome . 29-30 mai 1978

Distribution restreinte

GROUPE ECOLOGIQUE POUR LA LUTTE CONTRE L'ONCHOCERCOSE  
DANS LA REGION DU BASSIN DE LA VOLTA

RAPPORT DE LA HUITIEME SESSION

Rome, 29-30 mai 1978

## A. OUVERTURE DE LA SESSION

1. Le Groupe écologique (EP) a tenu sa huitième session au Siège de la FAO, à Rome, les 29 et 30 mai 1978. Il a été accueilli par M. T.S.B. Aribisala, qui a rappelé l'importance que le Comité d'orientation attache aux vues indépendantes du Groupe sur les aspects écologiques des activités de l'OCP.
2. La session était présidée par le Professeur J.H. Koeman.

## B. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

### 3. L'ordre du jour suivant a été adopté :

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Questions résultant de la précédente session :
  - (a) Progrès en matière de mise sur ordinateur des données (para.5)
  - (b) Choix d'une rivière-témoin (para.6)
4. Revue des activités du Programme
5. Rapport du Groupe écologique au Comité Conjoint de Coordination (CCC) et commentaires du CCC
6. Surveillance du milieu aquatique
  - (i) Rapport annuel (document préparé par Mme B. Walsh)
  - (ii) Rapport sur la réunion des hydrobiologistes à Ouagadougou
  - (iii) Renseignements biologiques sur divers cours d'eau (document préparé par Mlle Lyse Godbout)
  - (iv) Rapport d'évaluation de l'OCP
  - (v) Examen des Bulletins de la Division des Ressources halieutiques de la FAO
7. Evaluation des risques pour l'environnement résultant de l'emploi de l'Abate dans la lutte contre les simuliés
8. Manipulation de l'environnement - éléments d'un projet pilote de "lutte par des procédés mécaniques"
9. Surveillance des changements écologiques résultant du peuplement humain
10. Assolements et modes d'exploitation agricole dans l'aire du Programme; organismes de recherche existants et extension à des zones agro-écologiques analogues

11. Perspectives à long terme - succès ou échec
12. Autres questions
13. Dispositions concernant la prochaine session
14. Adoption du rapport
15. Clôture de la session.

C. QUESTIONS RESULTANT DE LA PRECEDENTE SESSION

4. Progrès en matière de mise sur ordinateur des données

Les données concernant la surveillance du milieu aquatique sont régulièrement envoyées à Genève pour être enregistrées sur cartes perforées. Le passage systématique à l'imprimante a été suspendu car il y a eu, dans la transcription des données originales, un certain nombre d'erreurs qu'il a fallu corriger avant de pouvoir entreprendre une analyse valable. Il faut encore engager un statisticien pour l'OCP. Pour compléter le système central, deux mini-ordinateurs ont été achetés; ils permettront aux hydrobiologistes de faire eux-mêmes les calculs - relativement peu compliqués - de coefficients de condition, les tests statistiques courants de moyennes et d'erreurs-types, etc.

5. Le Groupe pense que l'analyse des données de la surveillance du milieu aquatique est essentielle pour organiser les opérations de pulvérisation et prévenir des dommages irréparables à l'environnement. Il est suggéré qu'un groupe de travail spécialisé soit chargé d'examiner l'ensemble de données brutes dont on dispose actuellement; d'établir des principes directeurs pour la manipulation et l'analyse des données; de déterminer les autres données qui seraient utiles; et d'évaluer les besoins à long terme de l'OCP pour la surveillance des conséquences écologiques du Programme.

6. Le Groupe admet la nécessité de recourir à des instituts spécialisés étrangers et/ou à des services de consultants pour achever la première analyse des données brutes; il espère néanmoins que cette analyse pourra être complétée et confiée, à moyen terme, à des compétences nationales et régionales, grâce à l'organisation de programmes de formation et au renforcement des facilités en hydrobiologie dans les pays participants.

7. Choix d'une rivière-témoin

Le Groupe reconnaît la nécessité de comparer l'écologie des cours d'eau avant et après traitement. Des activités de ce type ont été menées sur trois rivières : Bagoé, Oti et Volta Rouge. Les hydrobiologistes ont également étudié la faune de poissons et d'invertébrés de deux cours d'eau qui jusqu'alors n'étaient pas inclus dans le Programme.

8. Le Groupe estime qu'il est impossible de trouver dans l'aire du Programme un cours d'eau permanent pouvant servir de témoin. Il n'existe pas d'écosystème type qui soit stable, de sorte que les meilleurs éléments de référence sont les cours d'eau avant leur inclusion dans la campagne contre l'onchocercose. Il faut prévoir au minimum une année complète ou une saison complète de surveillance préalable. Le Groupe recommande que la surveillance préalable comprenne également l'observation de la faune terrestre

puisque l'OCP envisage maintenant un programme adulticide en raison, notamment, du risque de réinvasion (afin de tuer les femelles gravides envahisseuses lorsqu'elles se reposent avant la ponte).

9. Le Groupe suggère que l'OCP s'efforce de réunir le plus possible de renseignements hydrobiologiques à partir des études qui ont été faites dans les vallées infestées par Simulium damnosum, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'aire actuelle du Programme.

#### D. REVUE DES ACTIVITES DU PROGRAMME

10. En 1977, l'OCP a étendu ses activités de manière à couvrir toutes les zones de l'aire initiale (phases I, II et III) à l'exception du Sota, qui est le cours d'eau le plus oriental du Bénin et qui n'a pas été traité jusqu'en mars 1978. Une étude concernant les demandes d'extension a été présentée au CCC lors de sa réunion de décembre 1977 à Koweït.

11. Le CCC a convenu d'étendre immédiatement le Programme en Côte d'Ivoire, où les cours d'eau de la région non-traitée de Bouaké (V Baoulé) sont apparus comme un source de réinvasion par les simulies. Cette zone de 120 000 km<sup>2</sup> a été incluse dans la campagne en deux temps : d'abord, en 1978, les rivières Marahoué et Sassandra puis le Nzi, le Bandama inférieur et la Comoé inférieure. Des études entomologiques, hydrologiques et épidémiologiques détaillées ont été autorisées pour la savane située au sud de l'aire initiale de l'OCP au Ghana, au Togo et au Bénin. En 1978 les pluies sont arrivées environ six semaines plus tôt que les années précédentes et ont été plus fortes. La réinvasion des vallées du cours supérieurs du Bandama et de la Léraba a commencé début avril et s'est poursuivie en dépit de l'extension des opérations de lutte à la vallée de la Marahoué. Il semble toutefois que l'extension des opérations de lutte ait fortement limité la réinvasion du système de la Léraba. Le personnel du Programme et trois entomologistes consultants ont entrepris des études intensives et les opérations de lutte dans le bassin supérieur du Sassandra sont prévues pour le 6 juin. Une analyse soigneuse des données devrait apporter d'autres informations utiles sur la direction et la distance de vol.

12. Il a été expliqué que cette réinvasion par un nombre important de simulies affecte probablement 27% de l'aire du Programme. Il semble que les simulies, portées par les vents de mousson, se déplacent du SSO ou du SO en direction du NNE ou du NE. Seules deux espèces de savane, du complexe S.damnosum s.s. et S. sirbanum, sont connues pour migrer de cette façon. Il apparaît que la principale espèce de la forêt ombrophile, S. sanctipauli, n'est pas une espèce migrante. Il n'est donc pas nécessaire d'étendre le Programme jusqu'à la côte atlantique pour réussir.

13. Le Groupe félicite l'OCP d'avoir poursuivi son étude sur le problème complexe de la réinvasion, qui est un élément-clé pour l'avenir du Programme. Cet effort ne doit pas se relâcher. Le Groupe a examiné la possibilité éventuelle d'une proposition de traitement-barrière à la lumière des connaissances et/ou de l'expérience dont on dispose quant aux effets de l'insecticide sur les organismes non cibles, sur l'équilibre écologique et sur l'apparition et la propagation d'une résistance.

E. RAPPORT DU GROUPE ECOLOGIQUE AU COMITE CONJOINT DE COORDINATION  
ET COMMENTAIRES DE CE COMITE

14. Le Groupe a considéré à la fois l'exposé de ses activités au CCC et les réactions du CCC telles qu'elles sont présentées dans le rapport du Président Indépendant. Il a noté que l'exposé des activités a suscité certaines réflexions de la part de plusieurs délégations, ce qui en soi est positif. Le Groupe a été surpris que certains membres du CCC s'interrogent sur le rôle du Groupe écologique, pourtant clairement expliqué dans l'exposé de son mandat. Le Groupe a examiné certaines des critiques formulées (rapport du CCC, paragraphe 7.9), selon lesquelles il n'aurait pas dû exposer de considérations générales sur les aspects écologiques des peuplements humains, etc.; à cet égard, le Groupe a une mission clairement définie, qui va bien au-delà des conséquences écologiques des opérations antivectorielles.

15. S'agissant du paragraphe 7.8 du rapport du CCC, le Groupe propose de choisir un ou deux projets de développement (de préférence des projets ayant une composante d'aide internationale) dans les listes établies par l'Unité du Développement économique de l'OCP, et d'en faire une étude détaillée pour voir si les conséquences écologiques ont été ou seront prises en considération lors de la formulation et/ou de l'exécution du projet.

16. S'agissant du paragraphe 7.11 du rapport du CCC, le Groupe ne pense pas qu'il y ait contradiction entre ses vues et celles du STAC. Tant l'EP que le STAC estiment qu'une résistance génétique à l'égard des effets toxiques de l'Abate aux concentrations actuelles ne devrait se développer que relativement lentement dans le complexe S.damnosum. Mais il est probable que si cette résistance génétique s'installait, elle pourrait se propager rapidement en raison de la remarquable mobilité et de la rapidité de reproduction de S.damnosum.

17. A propos de la suggestion faite au paragraphe 7.12 du rapport du CCC, le Groupe considère que les techniques de marquage par les isotopes sont à la fois trop coûteuses et trop dangereuses pour être employées dans le Programme. Le Groupe continue à recommander que les gouvernements donnent la priorité au repeuplement organisé ou bénéficiant d'une assistance technique sur les terres libérées de l'onchocercose. Le défrichement non contrôlé des terres et leur surexploitation pour la culture ou l'élevage peuvent favoriser une dégradation rapide des ressources naturelles existantes. Les gouvernements doivent aider les agriculteurs en leur offrant des conseils techniques sur les mesures propres à développer, plutôt qu'à détruire, les ressources naturelles. Les cultures de rapport, davantage que les simples cultures vivrières, seront source de revenus qui permettront de financer une partie des mesures de conservation du sol et des eaux (canaux de détournement, travaux de retenue d'eau, réseaux de drainage, amendements par fertilisants et engrais vert, etc.).

F. SURVEILLANCE DU MILIEU AQUATIQUE

19. Le Groupe a examiné le rapport annuel de Mme Walsh concernant ses études sur la Volta Rouge, qui est le seul cours d'eau non permanent étudié jusqu'ici; il a noté que les résultats étaient comparables à ceux des groupes de Bouaké et de Tamale sur des cours d'eau permanents de l'aire du Programme. La population d'organismes a diminué d'environ 30%, mais non le nombre des espèces. La période d'observation était la saison des pluies car le cours d'eau est à sec cinq à sept mois par an.

20. Alors qu'il examinait le rapport de la réunion des hydrobiologistes, le Groupe a remarqué qu'il était demandé aux hydrobiologistes de présenter leurs résultats annuellement. Le Groupe a estimé que les variants extérieurs étaient si nombreux qu'on ne saurait tirer de conclusions valables sur un laps de temps si bref et il a recommandé de faire une synthèse des résultats des trois premières années pour arriver à quelques conclusions générales qui seraient utiles pour la gestion de l'ensemble du Programme.

21. Etant donné que l'on ne connaît pas parfaitement la biologie des cours d'eau tropicaux, le Groupe a estimé essentiel de poursuivre les activités de surveillance sur les invertébrés et les poissons. Il recommande en outre que, dans la mesure du possible, les résultats soient publiés dans des revues techniques.

22. Le Groupe a été informé que l'on ne connaissait pas exactement les habitudes trophiques des poissons; on pense cependant que les poissons trouvent leur nourriture surtout dans les débris tombés de la galerie forestière plutôt que dans le benthos. On sait que beaucoup d'espèces remontent les cours d'eau sur 200 à 500 km à la saison des pluies et ne sont donc pas affectées par les opérations antivectorielles de saison sèche. Il se peut que pendant la saison des pluies les poissons cherchent à se trouver dans l'aire du Programme pour se reproduire et pour éviter d'autres conditions défavorables en aval plutôt que pour se nourrir.

23. L'utilité des études sur la fécondité des poissons a été mise en question. Il faudrait demander aux hydrobiologistes d'en préciser le but et l'importance. Le comptage du frai serait un indice plus significatif. Il n'est peut-être pas si important d'identifier les espèces présentes dans le frai des échantillons.

24. Le Groupe souhaiterait savoir si l'on possède d'autres informations concernant l'effet de l'Abate sur les oeufs et le menu fretin. Le Groupe reconnaît que c'est là un problème difficile à étudier, car le taux de mortalité est élevé même dans les conditions normales, sans qu'il y ait présence d'Abate ou d'autres larvicides.

25. Se référant au paragraphe 4 (d) du rapport des hydrobiologistes, le Groupe ne conteste pas que la PUE (prise par unité d'effort) ait progressivement diminué au cours des deux dernières années; toutefois, il ne pense pas que ce soit là le résultat du traitement larvicide. Une année de faibles pluies peut entraîner une réduction de la PUE pouvant atteindre 50%; de même, l'augmentation du nombre de pêcheurs peut entraîner une réduction de la PUE alors que la production réelle reste constante.

26. Le rendement des cours d'eau apparaît comme un indice important. Une description détaillée a été donnée d'une enquête "cadre" de la FAO, au cours de laquelle on survole la région pour repérer et compter les cabanes de tous les villages temporaires de pêcheurs. On procède ensuite à une enquête d'après échantillonnage des villages de pêcheurs et des prises, et on obtient par extrapolation des chiffres de rendement. On a cité comme exemple une enquête de ce genre faite sur la Pendjari au Bénin. Il est suggéré que l'OCP et la Division des Ressources halieutiques de la FAO collaborent pour entreprendre des enquêtes similaires dans d'autres régions importantes pour la pêche dans le système fluvial traité. Une visite d'un biologiste du Département des Pêches de la FAO dans l'aire du Programme pourrait être prévue pour coïncider avec la réunion annuelle des hydrobiologistes en janvier 1979.

27. S'agissant de la surveillance chimique des réseaux hydrographiques, le Groupe pense qu'il est essentiel de renforcer ces activités et que la première étape devrait consister à adopter un protocole satisfaisant. L'analyse chimique pour la recherche de l'Abate qui a été mise au point par les laboratoires du CDC à Atlanta convient, mais il faudrait étudier d'autres méthodes plus simples, telles que celle de la chromatographie en couches minces. Le Groupe recommande que ces techniques soient communiquées dès que possible à un laboratoire national des pays participants. Il sera peut-être nécessaire de former du personnel local et d'acquérir du matériel complémentaire. Il faudra solliciter le soutien de l'Université d'Agriculture de Wageningen afin de former des chimistes nationaux aux techniques de chromatographie pour rechercher l'Abate et d'autres composés chimiques intéressants du point de vue de l'agriculture ou de la santé publique dans les systèmes hydrographiques. Le choix des organismes qui seront testés est important; l'un devra être un mollusque, car les mollusques ne migrent pas et reçoivent donc la totalité de la dose de larvicide. Il convient toutefois de se souvenir que les mollusques, contenant moins de tissus adipeux que les poissons, retiendront environ 50% seulement de la quantité de larvicide qu'absorberont la plupart des espèces de poissons.
28. Le Groupe a suggéré de solliciter la collaboration du PNUE pour aider l'OCP à surveiller, en milieu rural, la qualité des cours d'eau qui sont soumis à des applications régulières de larvicide.
29. Le Groupe recommande que pendant la période de transition les analyses chimiques d'échantillons prélevés dans l'environnement et d'échantillons de titre connu soient faites à la fois dans un laboratoire étranger et dans un (ou des) laboratoire national(aux) sélectionné(s).
30. Le Groupe a pris note de l'intéressant rapport préparé par Mlle Lyse Godbout sur les cours d'eau de l'est et du sud de l'aire du Programme. Les résultats de cette étude concordent en général avec les résultats obtenus précédemment quant aux analogies et aux différences rencontrées dans les différents systèmes fluviaux. Le Groupe a estimé que c'était là une base de référence précieuse, qui serait très utile au Programme par la suite. Le Groupe a noté que le calendrier des échantillonnages ne coïncidait pas avec le calendrier standard selon le protocole OCP et qu'il faudrait par la suite respecter le calendrier adopté pour que les résultats soient comparables. Le Groupe recommande que la collection de référence reste à Bouaké chez le Dr Dejoux, qui est plus particulièrement responsable des questions de taxonomie.
31. Le Groupe a noté avec intérêt deux documents qui lui étaient soumis pour information par la Division des Ressources halieutiques de la FAO. Il espère que l'OCP se servira des indices utiles et de la méthodologie qui ont été mis au point pour des conditions très semblables à celles de l'aire du Programme. La discussion de ce point a mis en lumière l'influence du peuplement humain sur la PUE ainsi que sur l'abattage des arbres bordant les cours d'eau, qui réduit fortement la nourriture allochtone pour beaucoup d'espèces de poissons. Il est reconnu que l'abattage de ces arbres entraîne une élévation de la température de l'eau qui elle-même peut gêner la reproduction des poissons.
32. Le Groupe a été très attristé d'apprendre la mort de Daniel Adu, technicien de l'IAB, survenue alors qu'il travaillait aux activités de surveillance pour le Programme.
33. Le Groupe s'est intéressé à la partie du projet de rapport d'évaluation de l'OCP qui concerne les questions écologiques et il a suggéré qu'il soit donné davantage de renseignements sur le nombre de sites et d'échantillons.



#### G. EVALUATION DES RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE L'EMPLOI DE L'ABATE DANS LA LUTTE CONTRE LES SIMULIES

34. Un projet de documents préparé par le Président sur ce sujet a été examiné. Les hydrobiologistes ont noté que pendant les activités de surveillance du milieu aquatique il y a eu une modification de la qualité de l'environnement, mais la question demeure de savoir si ce changement est ou non acceptable. Etant donné qu'aucun changement n'est intervenu dans les populations de poissons aux dosages actuels d'Abate, le Groupe ne juge pas nécessaire d'entreprendre des investigations fastidieuses, coûteuses et dont la valeur n'est pas prouvée sur les réductions benthiques. Toutefois, le Groupe a pris note des remarques des hydrobiologistes et pense qu'il serait utile de réévaluer la situation concernant l'Abate. Le projet du Président constitue une bonne base à partir de laquelle l'OCP et d'autres organismes pourront travailler. Le document devrait traiter également d'autres espèces de mammifères, de vertébrés et d'invertébrés. On pourrait aussi y inclure des observations sur les pratiques agricoles et sur différentes formulations ainsi que des informations sur la résistance. Le Groupe se propose d'examiner une version élargie du document à sa prochaine réunion. Les personnes qui souhaitent participer à la préparation de ce nouveau document doivent s'adresser au Président.

#### H. MANIPULATION DE L'ENVIRONNEMENT

35. Alors que les applications aériennes de larvicide qui sont actuellement pratiquées apparaissent comme étant en gros la seule méthode applicable et rentable dans l'aire du Programme, le Groupe est conscient de la nécessité de réduire les effets sur l'environnement des traitements insecticides chaque fois que possible. D'autres méthodes, telles que les applications au sol, pourraient être praticables et rentables dans des endroits qui sont isolés pendant la saison sèche. Quelques opérations au sol et quelques modifications mécaniques de l'habitat pourraient être envisagées pour des endroits qui sont intrinsèquement difficiles à traiter par aéronef.

36. Le Groupe estime que l'OCP devrait envisager d'encourager la participation des populations aux activités du Programme en tenant les gens informés - par l'intermédiaire des comités nationaux de l'onchocercose - des mesures propres à détruire les simules autour des villages, à nettoyer les rives des cours d'eau, à éliminer les petits gîtes larvaires, à entretenir les déversoirs des digues, etc. Le Groupe pense qu'il serait bon de préparer un document simple d'explication. Le Dr Obeng a accepté d'établir un projet dans cet esprit. L'OCP devrait rechercher avec les comités nationaux les moyens d'intéresser la population locale au Programme.

#### I. SURVEILLANCE DES CHANGEMENTS ECOLOGIQUES RESULTANT DU PEUPEMENT HUMAIN

37. Au Groupe était soumise une courte lettre du Dr David Hall, du Ministère britannique du Développement outre-mer à Londres, qui est un exemple des réponses reçues de beaucoup de correspondants sur la question de la surveillance des modifications écologiques. Le Groupe a admis le point de vue selon lequel on ne peut constituer qu'un modèle très complexe des facteurs et des conséquences pour l'appliquer dans des circonstances données à un moment donné. Il pense donc qu'une mesure complète de la transformation écologique n'aurait aucune valeur sur le plan pratique étant donné le nombre de variables en cause.

38. Le Groupe pense que les gouvernements et les organisations concernés devraient reconnaître l'intérêt essentiel de certains principes pour la protection des ressources naturelles (sols, eaux, végétation et faune). Le Groupe a pris note de la critique formulée par certains membres du CCC, selon lesquels le Groupe expose des évidences alors que les conditions, en dépit de ces répétitions, ne paraissent pas s'améliorer au voisinage et à l'intérieur des zones de peuplement.

#### J. ASSOLEMENTS ET MODES D'EXPLOITATION AGRICOLE DANS L'AIRE DU PROGRAMME

39. Le Groupe a noté que les contacts avec la station avancée de l'ICRISAT paraissent porter fruit. Cette station a maintenant son effectif de personnel au complet et elle travaille à la question des assolements et des modes de culture, qui est d'un intérêt immédiat pour la plus grande partie de l'aire du Programme. Des stations de recherche ont été repérées dans des zones agro-écologiques comparables et des informations détaillées sur leurs programmes seront réunies pour préparer un document qui servira de base de discussion lors de la prochaine réunion du Groupe. Le Dr Smith s'est chargé de la coordination à cet égard.

#### K. PERSPECTIVES A LONG TERME - SUCCES OU ECHEC

40. Le Groupe a examiné une lettre de la Banque mondiale lui demandant de formuler ses observations sur les conséquences écologiques du développement économique dans une situation hypothétique (a) d'échec dans la lutte contre l'onchocercose et (b) de persistance des simulies dans vingt ans si l'on devait interrompre maintenant les opérations larvicides.

41. Le Groupe a estimé qu'il ne pouvait pas donner une réponse générale pour l'une ou l'autre hypothèse. Les conséquences écologiques d'un échec de la lutte contre l'onchocercose devraient être considérées sur la base d'un examen de cas réels. La question de l'échec des opérations relève davantage de la compétence du STAC. Le Groupe estime toutefois que l'expérience acquise à ce jour permet d'espérer une interruption notable de la transmission.

42. Au sujet de la deuxième hypothèse, le Groupe souhaite souligner que l'OCP a pour objectif de lutter contre l'onchocercose et non pas d'éradiquer les simulies. Il pense que si l'on interrompait les opérations larvicides, les simulidés se rétabliraient dans l'écosystème sans atteindre peut-être les mêmes conditions numériques. Au cours des activités de l'OCP, on réunit beaucoup d'informations utiles sur les habitudes des simulies. Les applications d'adulticides/larvicides en zone tropicale, le port de vêtements protectives, l'amélioration de l'approvisionnement en eau à usage domestique (avec pour conséquence la réduction du temps passé au bord de la rivière), etc. sont autour de mesures qui contribueront à réduire les problèmes dûs aux simulies.

#### L. AUTRES QUESTIONS

43. Le Groupe tient à rendre hommage au Dr H.B.N. Hynes pour l'aide précieuse qu'il lui a apportée. Il lui présente ses vœux pour l'année sabbatique qu'il doit passer en Tasmanie et espère qu'il pourra s'associer à nouveau à l'OCP dans l'avenir.

M. DISPOSITIONS CONCERNANT LA PROCHAINE SESSION

44. Le Groupe propose de se réunir à nouveau l'année prochaine à la même époque; le lieu et la date exacts seront fixés après consultation entre le Président, les membres et la FAO.

N. ADOPTION DU RAPPORT

45. Le Groupe a examiné et adopté le présent rapport.

PARTICIPANTS

Membres du Groupe écologique

Prof. Dr. J.H. Koeman, Directeur du Département de Toxicologie, Université d'Agriculture, De Dreyen 12, Wageningen, Pays Bas. (Président)

Dr H.B.N. Hynes, Département de Biologie, Université de Waterloo, Waterloo, Ontario N2L 3G1, Canada.

Dr R. Smith, Directeur du Projet YEM/73/010, Recherche agricole, B.P. 4788, Taiz, République Arabe du Yemen.

Dr Letitia E. Obeng, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, B.P. 30552, Nairobi, Kenya.

Secrétariat technique du Groupe écologique

M. J.D.M.Marr, Programme de Lutte contre l'Onchocercose, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse.

Dr A. Arata, Biologie des vecteurs et lutte antivectorielle, Organisation mondiale de la Santé, 1211 Genève 27, Suisse.

M. J.F. Walsh, Chef de l'Unité de la lutte antivectorielle, Programme de Lutte contre l'Onchocercose, B.P. 549, Ouagadougou, Haute Volta.

Mme B. Walsh, Hydrobiologiste, B.P. 549, Ouagadougou, Haute Volta.

Dr R.L. Welcomme, Spécialiste des ressources halieutiques, Division des Ressources halieutiques et de l'Environnement, FAO, Rome, Italie.

Dr F.J. Mouttapa, Administrateur principal, Unité de Coordination du Programme pour l'Environnement, Département de l'Agriculture, FAO, Rome, Italie.

Dr B.C. Zentilli, Unité de Coordination du Programme pour l'Environnement, Département de l'Agriculture, FAO, Rome, Italie.

M. C.G. Groom, Administrateur principal (Politiques et Plans), Division des Services agricoles, FAO, Rome, Italie.