

ORSTOM Bouaké

O.M.S./O.C.P./Cytotaxonomie du complexe S.damnosum/Rapport N° 4

O. C. C. G. E.

O. R. S. T. O. M.

INSTITUT DE RECHERCHES SUR L'ONCHOCERCOSE

CONVENTION : Recherches cytotaxonomiques sur
le complexe Simulium damnosum

RAPPORT ANNUEL 1975 SUR L'ETUDE DU COMPLEXE S.damnosum

par

D. QUILLEVERE, B. PENDRIEZ et Y. SECHAN

N° 1/Oncho/Rap./76

Institut de Recherches sur l'Onchocercose
B.P. 1500 - Bouaké - Côte d'Ivoire.

17 FEV. 1976

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 8018 Ent. Res

P L A N

1. ACTIVITES EN 1975.

2. METHODES EMPLOYEES.

3. RESULTATS OBTENUS.

3.1. Rappels des résultats obtenus durant les trois premiers trimestres 1975.

3.1.1. Ecologie larvaire.

3.1.2. Ecologie et pouvoir vecteur des populations de femelles.

3.1.3. Etudes morphologiques au microscope à balayage.

3.2. Résultats obtenus au dernier trimestre 1975.

3.2.1. Enquêtes entomologiques à Touba et Masadougou.

3.2.1.1. Touba.

3.2.1.2. Masadougou.

3.2.2. Variation saisonnière des cytotypes.

3.2.3. Zoophilie.

3.2.4. Morphologie des cytotypes.

4. DISCUSSION, CONCLUSION.

5. PROJET DE TRAVAIL DURANT LE PREMIER TRIMESTRE 1976.

1. ACTIVITES EN 1975.

Durant l'année 1975 notre effort a porté principalement sur l'étude écologique et épidémiologique du complexe S.damnosum. Nous avons mené à cet effet une douzaine d'enquêtes entomologiques et ce en savane comme en forêt. Tous les cytotypes présents dans notre zone d'étude (à savoir : Nile, Sirba, Bandama, Soubré et Yah) ont ainsi fait l'objet de nombreuses observations écologiques, épidémiologiques et éthologiques. Nous avons également mis à profit notre congé administratif en France pour débiter l'étude morphologique des divers cytotypes à leurs différents stades de développement et ce au microscope électronique à balayage. Enfin nous avons poursuivi l'étude cytotaxonomique des gîtes larvaires des différentes zones bioclimatiques et ce à diverses périodes de l'année.

2. METHODES EMPLOYEES.

Toutes les méthodes et techniques utilisées ont été décrites en détail dans nos rapports trimestriels et ce qu'il s'agisse des méthodes d'identification chromosomique des cytotypes, d'étude des gîtes larvaires, d'étude des populations imaginaires (cf. rapport N° 8/Oncho/Rap./75) ou des techniques utilisées pour le microscope à balayage (cf. rapport N° 26/Oncho/Rap./75). Signalons simplement que nous disposons depuis le mois de Septembre d'un pH mètre électrique ce qui nous permet une étude plus précise du pH.

chimique de l'eau des gîtes s'est avérée très intéressante. C'est ainsi que nous avons pu mettre en évidence des différences de pH en relation avec la distribution des cytotypes. Ceci est particulièrement net en forêt où Yah peuple les petites rivières à pH acide compris entre 5,5 et 6,5 et où Bandama et Soubré peuplent les grands cours d'eau à pH compris entre 6,5 et 7,5. Des résultats intéressants ont aussi été obtenus lors des analyses de l'eau des gîtes (cf. rapport N° 16/Oncho/Rap./75) en particulier en ce qui concerne la teneur en fer total et l'oxygène consommé par la matière organique.

3.1.2. Ecologie et pouvoir vecteur des populations de femelles.

Nous avons pu confirmer les différences observées antérieurement dans le cycle d'agressivité entre savane et forêt. Il apparaît nettement deux pics en zone de savane en saison sèche l'un matinal peu marqué, l'autre vespéral très important. En zone de forêt les femelles se répartissent plus régulièrement tout au long de la journée seul le pic vespéral est parfois notable. En ce qui concerne la dispersion des femelles nos résultats concordent parfaitement avec les études précédentes. En zone de savane en saison sèche la dispersion des femelles est nulle en dehors de l'axe des cours d'eau. En forêt nous avons régulièrement capturé des femelles à plus de 10 km., de la ligne de gîtes. La longévité des femelles est également différente selon l'entité cytotaxonomique considérée. En savane en saison sèche (Nile-Sirba) les femelles pares représentent 60% des femelles capturées, en forêt dans la zone Danané-Man (Yah) ce taux est en moyenne de 35% et dans la zone d'Ahouati (Bandama-Soubré) de 25%.

Les différences les plus nettes entre les entités cytotaxonomiques se retrouvent surtout au niveau de la transmission de l'onchocercose. Le pourcentage de femelles infectées par rapport aux pares est d'environ 8% en savane en saison sèche (Nile-Sirba). Il est de 25% dans la région de Danané-Man (Yah) et de 3% dans la région d'Ahouati (Bandama-Soubré). La charge parasitaire des femelles varie aussi de façon importante le nombre moyen de larves infectantes d'Onchocerca volvulus par femelle infectante est en effet de 1,7 pour Nile-Sirba, de 3 chez Bandama-Soubré et de 6,5 chez Yah.

3.1.3. Etudes morphologiques au microscope à balayage.

Nous avons étudié la morphologie des oeufs, larves, nymphes et adultes des divers cytotypes au microscope à balayage. Sur les larves nous avons pu confirmer les résultats déjà établis au microscope optique à savoir qu'il est possible de distinguer les diverses

présente une vitesse de courant de 1.20 à 1.50m/sec une tempéramtu-

3.2.3. Zoophilie.

Comme nous l'avons dit précédemment, nous avons débuté durant le dernier trimestre 1975 l'étude de la zoophilie chez les divers cytotypes de S.damosum. Cette étude en est encore à ses débuts et les méthodes employées devront être améliorées. Cependant nous pouvons déjà noter quelques résultats intéressants. C'est ainsi qu'à Wa sur le Cavally (cytotype Yah) en un jour un captureur a pris 315 femelles et la poule dans sa cage 14 femelles. A Touba sur la Bagbé au mois de Novembre (cytotype Bandama-Soubré) l'homme a pris en une journée 86 femelles, la poule 2, le lapin 17 et le mouton 8 femelles. A N'Gapie sur la Bagbé (cytotype Nile-Sirba) l'homme a pris 84 femelles et la poule 39. Enfin à Nantela sur le Bafing du Mali (cytotypes Sirba, Nile) l'homme a pris 13 femelles, la poule 87 et le veau 137 femelles.

Il serait prématuré de tirer des conclusions de ces résultats mais la grande différence observée dans les captures sur animaux selon les régions cytotaxonomiques, mérite que cette étude soit poursuivie et intensifiée.


3.2.4. Morphologie des cytotypes.

Nous avons pu vérifier une fois de plus l'intérêt des écailles et des tubercules dans la détermination des cytotypes. En effet sur le gîte de Masadougou nous avons séparé sous la binoculaire les 39 larves récoltées en 3 groupes, un premier groupe où nous avons placé les larves présentant de très grands tubercules et de grandes écailles, un second groupe présentant de petits tubercules et des écailles moyennes enfin un dernier groupe ne présentant pas de tubercules et ayant de petites écailles. Nous avons ensuite étudié les chromosomes des larves de chacun de ces groupes. Il s'est avéré que les 14 larves du premier groupe appartenaient au cytotype Yah, que les 8 larves du second groupe appartenaient au cytotype Nile et que les 17 larves du dernier groupe appartenaient au cytotype Soubré. Nous avons refait la même expérience pour les 148 larves étudiées au mois de Novembre à Danangoro. 134 sans aucun tubercule appartenaient au cytotype Soubré, 14 autres avec de petits tubercules appartenaient au cytotype Nile. Il apparaît malheureusement qu'en zone de savane le problème est plus délicat car le cytotype Sirba a des tubercules de taille très variable, très grands comme ceux de Yah ou petits comme ceux de Nile.

Chez les femelles nous avons poursuivi l'étude de la variation du nombre de dents maxillaires. Nous possédons actuellement environ 2000 montages de maxilles de femelles capturées en divers gîtes répartis dans toutes les zones cytotaxonomiques. Les résultats obtenus sont très intéressants et font l'objet d'une étude statistique en vue d'une publication ultérieure.

4. DISCUSSION, CONCLUSION.

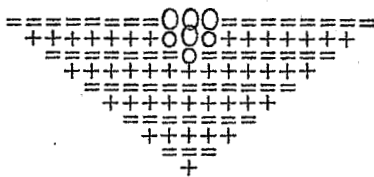
Les résultats obtenus en 1975 bien qu'incomplets dans l'espace comme dans le temps sont très encourageants. Il apparaît dès à présent que les qualités physico-chimiques de l'eau des gîtes varient selon les zones cytotaxonomique, le pH, le fer total et l'oxygène dissous, la matière organique étant pour l'instant



5. PROJET DE TRAVAIL DURANT LE PREMIER TRIMESTRE 1976.

Lors de la saison sèche 1975 nous avons effectué nos enquêtes entomologiques en zone de savane. En 1976 nous consacrerons donc nos enquêtes de saison sèche à la zone forestière et nos enquêtes de saison des pluies à la zone de savane. Durant le premier trimestre 1976 nous avons programmé six enquêtes qui porteront sur les cytotypes Bandama, Soubré et Yah. Bandama sera étudié sur le cours aval de la Comoé, du Bandama et du Sassandra. Nous avons retenu pour Soubré les gîtes situés sur la Comoé au niveau d'Agengourou. Pour Yah la région de Danané-Man est idéale.

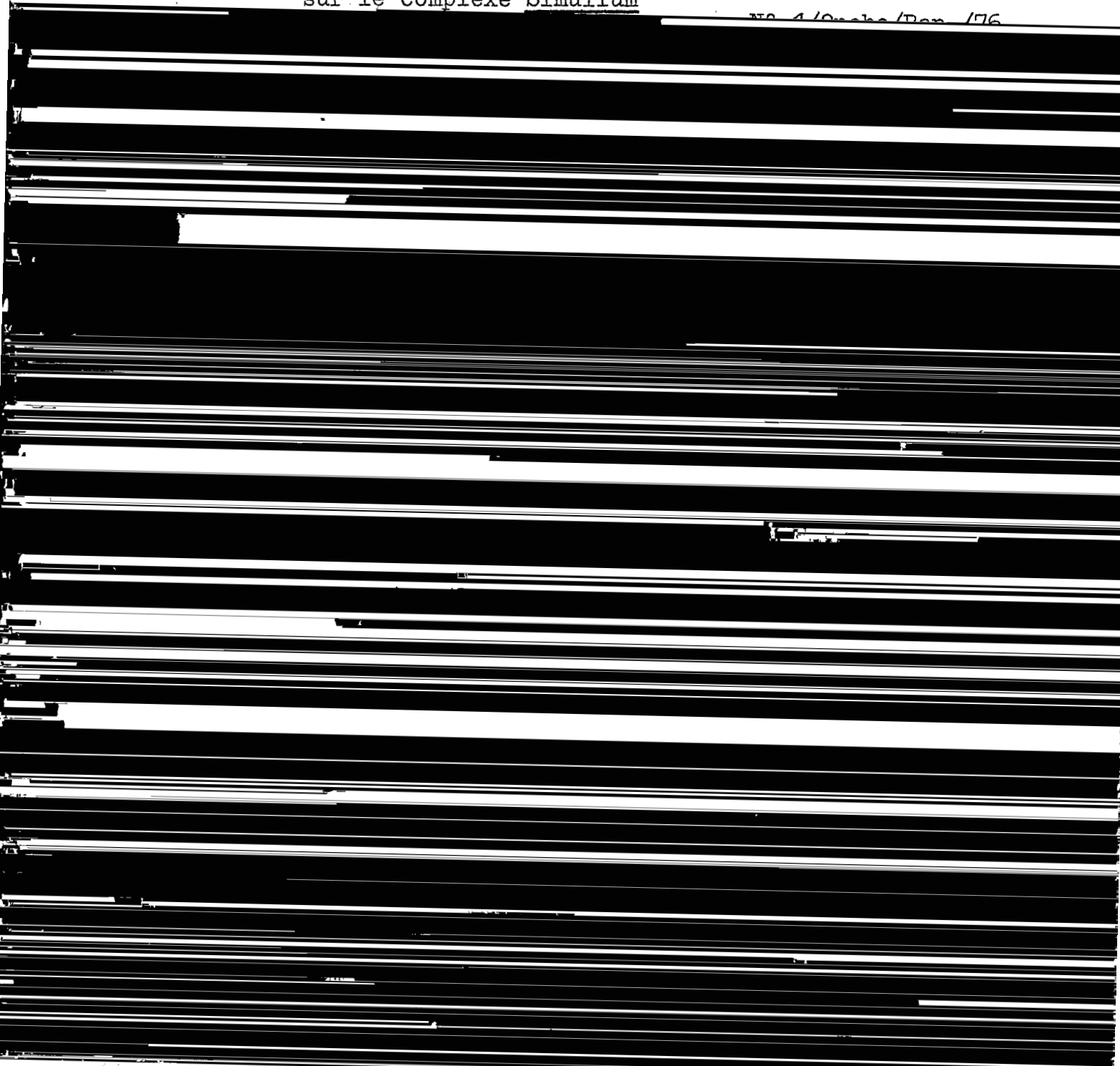
Tout au long de ces enquêtes nous travaillerons non seulement sur des populations imaginaires mais également sur des gîtes larvaires avec prélèvement d'eau pour analyse. Les études de zoophilie, de cytotaxonomie et de morphologie feront également partie intégrante de ces enquêtes.



Programme de Contrôle de l'Onchocercose
Rapport de Recherches

Numéro :
OCP/R. VC/76
VE
EP
No 4/Oncho/Rep /76

Convention : Recherches cytotoxonomiques
sur le complexe Simulium



Type de rapport : Annuel

Période : Année 1975

Date d'envoi :

Signature du Responsable

Résumé :



- Le nombre de dents maxillaires des femelles varie de 38 à 57. Nous établissons actuellement les rapports entre la valeur de ce nombre et les divers cytotypes.

- Sur le cours amont du Sassandra il y a alternance des cytotypes forestiers (saison des pluies) et des cytotypes de savane (saison sèche).

- Dans les autres zones au contact forêt-savane on note une fluctuation des pourcentages cytotypes forestiers/cytotypes de savane.

Ces recherches seront poursuivies et intensifiées en 1976. Durant le premier trimestre nous étudierons plus particulièrement les cytotypes forestiers Bandama, Soubré et Yah.

