

une situation "supportable"

L'année dernière, par contre, les responsables tant d'Edéa (1) que de Song-Loulou (2) nous demandaient d'intervenir devant l'augmentation importante et assez subite d'une nouvelle nuisance. Après avoir établi que les techniques d'épandage, les modalités d'application, et la formulation insecticide elle-même n'étaient pas directement en cause, nous avons effectué des essais de sensibilité des simuliés à l'Abate tant en grandeur nature qu'en laboratoire. Ces essais nous montraient rapidement que nous étions, sur les deux sites et tout le long du cours de la Sanaga en présence d'une résistance de S. squamosum à l'Abate (R).

Il est intéressant d'analyser ce phénomène et de s'interroger sur deux observations :

- l'apparition très rapide de la résistance, tout au moins à Song-Loulou, alors que le téméphos était utilisé depuis moins de deux ans ;

- le degré de résistance qui semble très élevé.

La rapide apparition de la résistance tient probablement, comme l'enquête l'a révélé, à un surdosage presque systématique des traitements de la Sanaga et encore plus de son affluent l'Ouem. L'importante pression insecticide a probablement sélectionné très rapidement les seuls individus hautement résistants.

Le "haut" degré de résistance est sans doute plus hasardeux à évoquer faute de référence de base sur la sensibilité avant traitement. Notons néanmoins que cette actuelle résistance au niveau des CL 90 est nettement supérieure à ce que l'on connaît en Afrique de l'Ouest (mais il s'agit d'un autre cytotype S. soubrense). Soulignons aussi que la dose d'emploi qui donnait satisfaction sur le terrain, tout au moins en début des traitements et qui est parfaitement "classique", est 6 à 8 fois plus faible que la dose nécessaire pour tuer maintenant 90 % de la population en laboratoire. Les conditions

d'action de l'insecticide sont bien sûr différentes suivant que l'on considère le terrain ou le laboratoire mais le parallèle méritait d'être établi à titre d'approche et d'autant plus que les conditions de contact permanent avec l'insecticide imposées en laboratoire semblent plus sévères que celles in natura. Ici aussi on peut avancer l'hypothèse d'une sélection très rigoureuse des individus pour la même raison que précédemment, le surdosage continu.

Des insecticides de remplacement existent (3) : deux, le chlorphoxim et la deltaméthrine, ont une excellente efficacité à faible ou très faible dose. Toutefois, ces insecticides sont, à l'inverse du téméphos, très toxiques pour la faune non cible. Il faut trouver un moyen terme entre divers inconvénients. Un insecticide "biologique", Bacillus thuringiensis, ou plutôt les toxines de ce bacille, est très prometteur mais sa formulation n'est pas encore opérationnelle.

Un autre aspect inquiétant de cette découverte d'une forte résistance, est son éventuelle incidence sur des "études de faisabilité" d'une campagne de lutte contre l'onchocercose dans la région du bassin du Logone (4). Les cytotypes jusqu'alors inventoriés dans cette région, S. sirbanum, S. damnosum et S. mengense, sont donc autres que celui impliqué sur la Sanaga mais la crainte demeure ; dans tous les cas, des essais d'efficacité et de portée d'insecticides autres que le téméphos devront être réalisés.

Enfin un autre problème apparaît, celui d'une solidarité bien comprise des responsables des traitements sur les deux sites de barrage. Etant donné la grande distance de vol des simuliés et l'interdépendance qui en résulte entre "régions" (l'apparition de la résistance sur l'ensemble de la région en est la meilleure démonstration), il apparaît nécessaire que les responsables des deux sites s'épaulent mutuellement (1). En effet, la seule action de lutte dans la région d'Edéa, n'empêchera pas les simuliés qui se développent en amont du point d'épandage (en direction donc de Song-Loulou) de maintenir une certaine

LES PROBLEMES POSES PAR SIMULIUM DAMNOSUM (S.I) SUR LE COURS INFERIEUR DE LA SANAGA (R.U.C.)

PERSPECTIVES DE LUTTE ACTUELLES.

par.

G. CHAUVET*, M. TRAORE-LAMIZANA* et D. BERL.*

Deux grands barrages hydroélectriques sont situés sur le cours inférieur de la Sanaga. Ce cours est cahotique, riche en zones de rapides très étendues, très favorables au développement des Simuliés et singulièrement à Simulium squamosum, un des cytotypes du complexe de S. damnosum.

La très forte nuisance mais aussi le risque d'onchocercose ont amené les autorités responsables à mener une lutte antisimulidienne. Cette lutte n'est pas sans problème en fonction des énormes débits saisonniers du fleuve et surtout de l'apparition d'une forte résistance, déjà très étendue, à l'ABATE (R) de S. squamosum.

I - LE COURS INFERIEUR DU FLEUVE DANS LA REGION FORESTIERE.

Dans son cours inférieur, ce grand fleuve à forte pente, a très vite intéressé les Ingénieurs Hydroélectriciens. C'est ainsi qu'après la construction du barrage d'Edéa qui fournit l'énergie électrique nécessaire aux industries de la région (ALUCAM, CELLUCAM...), s'est construit le barrage de SONG-LOULOU à quelques 60 kilomètres plus en amont. Ce dernier barrage doit amplifier la production d'ALUCAM et augmenter les possibilités électriques de la Capitale.

Le climat est de type équatorial à quatre saisons ; la pluviométrie proche de 2 600 m/m.

* Entomologistes Médicaux de l'ORSTOM au Centre Pasteur du CAMEROUN.-

Le cours inférieur de la Sanaga coule dans un massif forestier dense et humide. Le débit du fleuve varie beaucoup annuellement. Les barrages étant du type "au fil de l'eau", le débit d'étiage est maintenu de Janvier à Mai 600-800 m³/sec grâce aux retenues de Mbakaou et de Bamendjin. Le débit maximum moyen est d'environ 7 000 m³/sec (Octobre).

A l'exception d'Edéa, la région est peu peuplée.

II - LES PROBLEMES SIMULIDIENS.

Sur les sites des barrages, la nuisance est permanente et objectivement insupportable à l'époque des hautes eaux (A Song-Loulou, on a relevé jusqu'à 4 000 piqûres/homme/jour en Septembre et même 8 060 piqûres/homme/jour, exceptionnellement, en Novembre). Elle l'est d'ailleurs tout au long du cours ainsi que sur les affluents dont les principaux sont l'Ouem près de Song-Loulou et le Magombe près d'Edéa.

La lutte fut entreprise avec succès dès 1965 à Edéa avec du DDT puis en 1972 avec de l'Abate (R) avec moins de succès semble-t-il, et bien que le lieu d'épandage ait été rapproché. Aucune action n'était plus entreprise à partir de 1978 sur ce site. Par contre, 60 kilomètres plus en amont la lutte était engagée sur le site du barrage en construction de Song-Loulou avec de l'Abate (R). Selon toute vraisemblance, ce sont ces traitements qui ont maintenu à Edéa, où les traitements venaient de cesser,

nuisance et de recoloniser les gîtes d'Edéa, de même, le seul traitement des abords du barrage de Song-Loulou n'empêchera pas les simuliés d'amont et d'aval, donc celles du territoire d'Edéa, de maintenir une certaine nuisance et de recoloniser Song-Loulou. Par contre, une campagne commune et soigneusement coordonnée, sera bénéfique pour chacun tant au niveau pécuniaire qu'à celui du confort et de la Santé. Dans de telles conditions de collaboration, on peut espérer en particulier des suspensions de traitement plus fréquentes et dans tous les cas un contrôle beaucoup plus strict des populations simuliennes.

III - CONCLUSIONS.

Un nouvel insecticide doit être adopté pour toute la basse Sanaga après des essais longs, coûteux et difficiles. Il apparaît que pour ces raisons et pour, tout autant, obtenir le maximum d'efficacité dans les opérations de lutte, une action commune doit être entreprise par les responsables de la Santé dans les deux sites.-

B I B L I O G R A P H I E

- 1- G. CHAUVET (1981). - Rapport d'expertise sur le problème simulidien dans la région d'Edéa (Mars 1981); perspectives de lutte. Doc. Multigr. n° 6/81. Ent. Méd., Centre Pasteur/ORSTOM, 11 pages.
- 2- M. TRAORE-LAMIZANA, P. BERL et G. CHAUVET (1981). - Apparition de la résistance à l'Abate de *Simulium damnosum* (s.l.) sur le cours inférieur de la Sanaga. Doc. Multigr. n° 2/81/Ent. Méd./Centre Pasteur/ORSTOM, 9 p., 1 carte, 5 tabl., 8 fig.
- 3- M. TRAORE-LAMIZANA (1981). - Etude de la résistance de *Simulium damnosum* (s.l.) à l'Abate (R) sur la Sanaga (Département de la Sanaga-Maritime - CAMEROUN) et tests de sensibilité aux produits de remplacement. Doc. Multigr. n° 7/81/Ent. Méd./Centre Pasteur/ORSTOM, 6 p., 4 tabl., 1 graph.
- 4- G. CHAUVET, M. TRAORE-LAMIZANA et J.J. LEMASSON (1980). - Travaux préliminaires à une étude de faisabilité d'une campagne de lutte contre l'onchocercose dans la région du Bassin du Logone. Etude des gîtes larvaires de *Simulium damnosum* (s.l.) en fin de saison des pluies sur le réseau hydrographique du S.E. Benoué (Province du Nord, RUC) 28 Oct. 30 Nov. 1980. Doc. Multigr. n° 6/80/Ent. Méd./OCEAC/ORSTOM/Centre Pasteur, 25 p. 2 cartes.-

DISTRIBUTION DES GITES LARVAIRES DE *SIMULIUM DAMNOSUM* (s.l.) EN FIN DE SAISON DES PLUIES SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA ZONE D'AMENAGEMENT DU SUD-EST BENOUE (PROVINCE DU NORD - CAMEROUN)

par

G. CHAUVET*, M. TRAORE-LAMIZANA* et J. LEMASSON*.

Cette communication relate une enquête réalisée dans le cadre des études préliminaires à une "étude de faisabilité d'une campagne de lutte contre l'onchocercose dans les bassins du Logone et du cours supérieur de la Bénoué". Elle expose les premiers enseignements, épidémiologiquement très intéressants, que l'on peut en retirer.

Cette enquête faisait suite à un précédent travail effectué en saison sèche c'est-à-dire lorsque les gîtes sont les plus circonscrits (1). Dans celle-ci au contraire, les gîtes ont une large distribution puisque le réseau hydrographique est au maximum de son extension. La plupart de ces gîtes sont saisonniers et, à ce titre, épidémiologiquement très dangereux en fonction de leur présence et de leur situation plus ou moins fluctuante durant la saison.

Lors de reconnaissances aériennes à basse altitude, nous avons recherché systématiquement les gîtes potentiels situés le plus en amont possible des cours d'eau saisonniers. Par la suite, un certain nombre d'entre-eux ont été prospectés après approche terrestre ou, le plus souvent, hélicoptérée.

Tout l'intérêt de cette enquête intensive de plus d'un mois, réside dans l'observation d'une distribution des gîtes larvaires à *S. damnosum* (s.l.) non homogène dans le milieu "montagneux" apparemment assez homogène.

* Entomologistes Médicaux de l'ORSTOM. Centre Pasteur YAOUNDE (RUC).

I - LE MILIEU.

La zone prospectée, d'environ 20 000 km², est située dans la partie Nord-Est du Plateau de l'Adamaoua et de ses contreforts orientaux où elle est artificiellement limitée par les frontières des Républiques de Centrafrique et du Tchad.

1- Climatologie :

Le climat est de type tropical soudano-guinéen à deux saisons. Une saison absolument sèche de Novembre à Mars, une saison pluvieuse (environ 1 400 m/m) d'Avril à Octobre. Les moyennes de température sont de 23 à 24,5°C, suivant que l'on se trouve sur les plateaux d'altitude (partie Sud) ou dans les plaines (partie Nord et Est).

2- Orographie et hydrologie (cf. carte)

Une chaîne de montagnes, dominée par les Monts Wal (1605 m) partage la région en son centre et crée deux bassins hydrographiques, celui de la Bénoué supérieur au Nord et du Logone Occidental au Sud, ce dernier est représenté régionalement par les bassins de la Vina et de la Mbéré.

2.1. Réseau hydrographique :

Les contreforts septentrionaux de cette chaîne des Monts Wal, sont entaillés par de nombreux cours d'eau : la Benoué et ses principaux affluents de rive droite, les mayo : Poussoum, Oldiri et

3 nov. / O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire
85 / No : 18 763
Cote : B.

OCEAC

Organisation de Coordination
pour la lutte contre les Endémies
en Afrique Centrale

XIV^e Conférence Technique

Yaoundé 20 - 23 avril 1982

Secrétariat Général
B. P. 288 - Yaoundé - République Unie du Cameroun
Tél. 23-22-32

26 JUL 1985

18747 → 18707
B H 11



16.929