

QUELQUES DONNEES SUR LES ACARIENS TETRANYCHIDAE ATTAQUANT LES PLANTES CULTIVEES AU SENEGAL

J. GUTIERREZ*, J. ETIENNE**

RÉSUMÉ — A partir d'une série de récoltes effectuées sur plantes cultivées en Casamance, on a pu déterminer huit espèces de Tetranychidae appartenant à trois genres différents : *Eutetranychus*, *Oligonychus* et *Tetranychus*. Sept de ces espèces sont signalées pour la première fois au Sénégal. Des dégâts importants ont été remarqués sur les cultures de riz, mais les plantes attaquées comprennent également l'arachide, le manioc, le maïs, le sorgho et le soja.

Mots-clé : Acariens, *Tetranychidae*, arachide, manioc, maïs, riz, sorgho, soja, Sénégal.

INTRODUCTION

Les Tetranychidae provoquent une altération du tissu foliaire des plantes atteintes en absorbant le contenu des cellules du parenchyme. Suivant l'espèce incriminée et suivant l'importance de l'attaque, la plante peut perdre de sa vigueur, avoir son feuillage décoloré ou même subir une défoliation plus ou moins précoce. En milieu naturel, grâce à l'intervention de nombreux prédateurs, les populations de ces acariens sont généralement maintenues à un niveau économique acceptable. Dans les zones cultivées, les équilibres biologiques sont perturbés par les techniques culturales et surtout par l'emploi d'insecticides, qui détruisent les ennemis des tétranyques sans agir directement sur eux.

A l'exception de *Eutetranychus monodi* ANDRÉ, décrit à partir de spécimens récoltés à Dakar, en 1952, on ne dis-

posait d'aucune information précise sur les Tetranychidae du Sénégal.

Les récentes récoltes effectuées par l'un d'entre nous (J. ETIENNE), en Casamance, ont permis d'identifier sur 15 prélèvements, 8 espèces appartenant aux genres : *Eutetranychus*, *Oligonychus* et *Tetranychus*. Ces acariens, bien qu'ayant une importance économique inégale, attaquent des plantes vivrières aussi essentielles que l'arachide, le manioc, le maïs, le riz, le sorgho et le soja.

Le tableau I donne la liste des tétranyques récoltés jusqu'à présent sur différentes plantes cultivées de Casamance. Il est suivi d'un bref aperçu sur la systématique et la répartition géographique de chacune de ces espèces, accompagné de quelques indications d'ordre biologique.

Tableau I
ACARIENS TETRANYCHIDAE RECOLTÉS SUR DIFFÉRENTES PLANTES CULTIVÉES DE CASAMANCE

Plantes Hôtes	Tetranychidae
Arachide	<i>Eutetranychus monodi</i>
Manioc	<i>Eutetranychus monodi</i> <i>Oligonychus gossypii</i>
Maïs	<i>Tetranychus urticae</i>
Riz	<i>Oligonychus pratensis</i> <i>Oligonychus senegalensis</i> <i>Tetranychus neocaledonicus</i>
Sorgho	<i>Oligonychus pratensis</i>
Soja	<i>Tetranychus tchadi</i>
<i>Vigna sp.</i>	<i>Oligonychus lincinus</i>
Concombre	<i>Tetranychus neocaledonicus</i>
Papayer	<i>Tetranychus urticae</i>

* GUTIERREZ (J) — Entomologiste ORSTOM, B.P. A5 NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie

** ETIENNE (J) — Entomologiste IRAT, détaché à l'ISRA, B.P. 34 ZIGUINCHOR, République du Sénégal.

12 OCT. 1983

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 3331

Cote : B n ex 1

GENRE *EUTETRANYCHUS* BANKS

Neotetranychus (Eutetranychus) BANKS, 1917, Ent. News, 28 : 197.

Eutetranychus BANKS, Mc Gregor, 1950, Am. Midl. Nat., 44 (2) : 267.

Espèce type : *Eutetranychus banksi* (Mc GREGOR).

Eutetranychus monodi ANDRÉ

Eutetranychus monodi, ANDRÉ, 1954 : 859-861; GUTIERREZ, 1977 : 475-481.

Cette espèce présente des striations longitudinales sur l'hystérosoma entre la seconde et la troisième paire de soies dorsocentrales, alors que *Eutetranychus orientalis* (KLEIN), avec laquelle elle a souvent été confondue, a des striations en forme de V, au même emplacement. La chétotaxie des tarsi II du mâle et de la femelle, ainsi que la forme de l'aedéage fournissent d'autres éléments d'identification distinctifs.

Les femelles, de couleur verdâtre, vivent de préférence à la face supérieure des feuilles.

Décrit à partir de spécimens récoltés sur *Cassia siamea* LAM. (*Cesalpiniacées*) et sur *Grewia mollis* JUSS. (*Tiliacées*), à Dakar, *E. monodi* a été ensuite signalé au Mali et en Mauritanie, sur papayer et agrumes (Gutierrez, 1977). Les récoltes récentes indiquent sa présence en Casamance, sur arachide (Djibélor, 2-VI-1981) et sur manioc (Ziguinchor, 5-VI-1981).

La biologie de cet acarien et l'influence des facteurs écologiques sur ses populations ont été étudiées par Coudin et Galvez (1976 et 1977) sur agrumes, en Mauritanie : une température supérieure à 30°C et une hygrométrie moyenne de 40 à 50 % H.R. sont particulièrement favorables à la dynamique de ses populations. En Mauritanie, c'est en septembre que l'on note les pullulations les plus importantes.

GENRE *OLIGONYCHUS* BERLESE

Oligonychus BERLESE, 1886, Acari Dann. Piante Coltiv. : 24; Pritchard et Baker, 1955 : 270.

Espèce type : *Oligonychus brevipodus* (TARGIONI TOZZETTI).

1. *OLIGONYCHUS GOSSYPHII* (ZACHER)

Paratetranychus gossypii ZACHER, 1921, Z. ang. Ent., 7 : 183.

Oligonychus gossypii (ZACHER) PRITCHARD et BAKER, 1955 : 359.

Le mâle d'*O. gossypii* a un aedéage très caractéristique : il est dirigé vers le haut, avec une partie distale allongée et sigmoïde.

Les adultes, de couleur rouge grenat, vivent à la face supérieure des feuilles.

C'est un ravageur du cotonnier et du manioc, qui a déjà été identifié en Sierra Leone, au Togo, au Nigéria, en Angola, au Zaïre, en Amérique Centrale et au Brésil. Nous avons également examiné des exemplaires provenant de Madagascar, de la République du Congo et du Benin. Il a été récolté pour la première fois au Sénégal : sur manioc à Ziguinchor (24-X-1980 et 5-VI-1981).

O. gossypii a une faible incidence économique, si bien que sa biologie a été peu étudiée.

2. *OLIGONYCHUS LICINUS* BAKER et PRITCHARD

Oligonychus licinus BAKER et PRITCHARD, 1960 : 510-514.

Oligonychus sylvestris GUTIERREZ, 1967 : 576-580. Nouvelle synonymie.

Comme l'espèce précédente, *O. licinus* a la partie distale du péritème en forme de crochet. Le corps de l'aedéage va en s'amenuisant; sa partie distale est munie d'une pointe antérieure aiguë et d'une terminaison effilée vers l'arrière.

Les adultes, de couleur rouge grenat, vivent à la face supérieure des feuilles.

Décrit à partir de spécimens récoltés au Zaïre, sur une plante indéterminée, il a été appelé *O. sylvestris* à Madagascar, où on l'a prélevé sur *Stenotaphrum*, sur *Desmodium* spp. et sur *Phaseolus mungo* L. Il est intéressant de noter la présence de cet *Oligonychus* au Sénégal, ce qui indique une répartition géographique s'étendant vraisemblablement à toute l'Afrique tropicale. Nous l'avons identifié à Djibélor sur *Vigna* sp. (29 x 1980 et S.I. 1981).

3. *OLIGONYCHUS PRATENSIS* (BANKS)

Tetranychus pratensis BANKS, 1912, Proc. ent. Soc. Wash., 14 : 97.

Oligonychus pratensis (BANKS) PRITCHARD et BAKER, 1955 : 349-354.

La partie distale de l'aedéage forme un angle presque droit avec l'axe du corps, tandis que la protubérance terminale est arrondie antérieurement et terminée par une pointe très marquée vers l'arrière.

Les adultes sont verdâtres et à peine visibles à l'œil nu lorsqu'ils sont dispersés.

O. pratensis vit sur de nombreuses graminées fourragères, ainsi que sur maïs, canne à sucre, sorgho et blé; il a été signalé à Hawaï, dans la plupart des états du Sud des Etats-Unis, au Mexique, en Amérique Centrale et à Porto Rico (Jeppson *et al.*, 1975). Sa présence en Afrique du Sud est discutée (Smith Meyer, 1974), mais nous

avons examiné des spécimens prélevés sur graminées spontanées à Madagascar. Au Sénégal, il a été récolté à Djibélor, sur riz (13-III-1980) et sur sorgho (3-VI-1981). Il semble que ce soit la première fois qu'on le remarque sur riz, mais il s'y trouvait, en réalité, mêlé à une importante population d'*Oligonychus senegalensis* GUTIERREZ et ETIENNE.

O. pratensis, qui cause un préjudice notable aux cultures céréalières dans le sud des Etats-Unis, a fait l'objet de plusieurs études biologiques reprises partiellement par JEPSON et al. (1975). Les dégâts sur sorgho commencent à la face inférieure des feuilles les plus basses et progressent vers les feuilles plus élevées. Les populations d'acariens se concentrent le long de la nervure centrale et sur la moitié basale de la feuille. Les taches décolorées, qui apparaissent au début de l'attaque, deviennent rouges ou brunes. Les feuilles se replient le long de la nervure centrale et on observe un racornissement des grains.

4. *OLIGONYCHUS SENEGALENSIS* GUTIERREZ et ETIENNE

Oligonychus senegalensis GUTIERREZ et ETIENNE, 1982.

L'aedéage de cette espèce a sa partie distale dirigée vers le haut, il présente une marge arrière sigmoïde et se termine par un simple renflement.

Les adultes sont verdâtres et comme ceux de l'espèce précédente, à peine visibles à l'œil nu.

O. senegalensis n'est actuellement connu qu'au Sénégal. Sa présence et son abondance relative dans les trois prélèvements effectués sur riz à Djibélor (13-III-1980; 25-X-1980 et 1-VI-1981) permettent de le considérer comme un ennemi potentiel non négligeable, notamment en culture de contre saison.

On ne dispose pas de données biologiques sur cet *Oligonychus*.

GENRE *TETRANYCHUS* DUFOUR

Tetranychus DUFOUR, 1832, Ann. Sci. Nat. Paris, 25 : 276.

Espèce type : *Tetranychus lintearius* DUFOUR.

1. *TETRANYCHUS TCHADI* GUTIERREZ et BOLLAND

Tetranychus tchadi GUTIERREZ et BOLLAND, 1973 : 155-158.

Les empodiums des pattes des adultes des deux sexes comportent tous un éperon médiodorsal prononcé. L'aedéage a un col très court; la protubérance terminale est parallèle à l'axe du corps et porte deux pointes fines dirigées l'une vers l'avant, l'autre vers l'arrière.

Les adultes vivent à la face inférieure des feuilles, les femelles sont rouge sombre, les œufs rougeâtres.

Ce tétranyque n'était auparavant connu que du Tchad où il a été récolté sur *Dolichos lablab* L. Il a pu être élevé sur *Phaseolus* en laboratoire. Sa présence sur soja à Djibélor (29-X-1980), semble indiquer une préférence tropique pour les Papilionacées.

2. *TETRANYCHUS NEOCALEDONICUS* ANDRÉ

Tetranychus neocaledonicus ANDRÉ, 1933, Bul. Mus. Nat. Hist. Nat. (Sér. 2), 5 : 302-308; André, 1959, Acarologia, 1 (1) : 53-55.

La protubérance terminale de l'aedéage du mâle forme un bulbe bilobé, très caractéristique.

T. neocaledonicus est pantropicale et très polyphage. Les adultes vivent à la face inférieure des feuilles, les femelles ont le corps rouge brique et les pattes très claires.

Signalé dans de nombreux pays africains (Baker et Pritchard, 1960 ; Smith Meyer, 1974), nous l'avons également identifié sur des prélèvements effectués au Bénin et en Côte d'Ivoire. Au Sénégal où sa présence n'était pas encore connue, il a été récolté à Djibélor, sur riz (13-III-1980) et sur concombre (17-VI-1981). Il est probable que le nombre de plantes hôtes est bien plus considérable dans cette région, puisqu'à Madagascar seulement, une enquête approfondie a permis de le déterminer sur 59 familles botaniques différentes.

A une hygrométrie de 50 %, le taux intrinsèque d'accroissement des populations de cette espèce atteint un maximum à une température de 26 à 27°C; la durée des stades de développement est, dans ces conditions, de 8 à 9 jours, et celle d'une génération, de deux semaines (GUTIERREZ, 1976).

T. neocaledonicus est insensible à des nombreux insecticides classiques, mais la bibliographie n'indique pas jusqu'à présent, de résistance acquise à l'égard d'un acaricide spécifique.

3. *TETRANYCHUS URTICAE* KOCH

Tetranychus urticae KOCH, 1836, Deu. Crust. Myr. Arach., 1 : 10; Dupont, 1979, Ent. exp. appl., 25 (3) : 297-303.

T. urticae constitue en fait un complexe d'espèces. Depuis les travaux de DUPONT (1979), ce taxon comprend aussi bien *T. urticae sensu stricto* que *Tetranychus cinnabarinus* (BOISDUVAL).

L'aedéage du mâle a une protubérance terminale de petite taille, disposée perpendiculairement au col et

munie de deux pointes dirigées l'une vers l'avant, l'autre vers l'arrière.

Les femelles ont une couleur variable, elles sont, selon les souches, rouges ou verdâtres, avec des taches sombres sur les côtés de l'hystérosoma.

T. urticae est cosmopolite et polyphage, mais en pays tropicaux son aire d'extension est généralement limitée aux zones cultivées. Très fréquent en Afrique du Nord et en Afrique du Sud, il est en outre signalé en Egypte, au Soudan, en Uganda, au Kenya, au Mozambique, au Zimbabwe, au Zaïre et en Angola (BAKER et PRITCHARD, 1960; SMITH MEYER, 1974).

Au Sénégal, nous l'avons identifié pour la première fois, à Djhibel sur papayer (31-X-1980) sur *Clitoria ternaria* et *Vigna sp.* (29 x 1980).

A une hygrométrie de 50 %, ce tétranyque a un taux intrinsèque d'accroissement des populations qui atteint un maximum pour une température d'environ 35°C; dans ces conditions, la durée totale des stades de développement est de 5,9 jours et celle d'une génération de 9,4 jours seulement (Gutierrez, 1976). Il s'agit donc d'une espèce extrêmement dynamique, dont les pullulations sont favorisées par un climat chaud et sec. La plupart de ses souches peuvent en outre, comme le soulignent de nombreuses études, acquérir un très haut niveau de résistance à toute une gamme d'insecticides ou même d'acaricides.

Bibliographie sommaire

- ANDRE (M.), 1954 — Tétranyque nouveau parasite de *Cassia siamea* LAM. et *Grewia mollis* JUSS., à Dakar. Bull. Inst. Fr. Afr. Noire (Sér. A), 16 : 859-861.
- BAKER (E.W.), PRITCHARD (A.E.), 1960 — The tetranychoid mites of Africa. Hilgardia, 29 (11) : 455-574.
- COUDIN (B.), GALVEZ (F.), 1976 — Etude de facteurs climatiques sur le développement et la multiplication de *Eutetranychus monodi* ANDRÉ. Fruits, 31 (10) : 623-630.
- COUDIN (B.), GALVEZ (F.), 1977 — Etude de facteurs écologiques sur la prolifération de *Eutetranychus monodi* ANDRÉ. Fruits, 32 (1) : 51-59.
- GUTIERREZ (J.J.), 1967 — Cinq autres nouvelles espèces de Tetranychidae de Madagascar. Acarologia, 9 (3) : 566-580.
- GUTIERREZ (J.J.), 1976 — Etude biologique et écologique de *Tetranychus rieocaledonicus* ANDRÉ (Acariens, Tetranychidae). Trav. Doc. O.R.S.T.O.M., N° 57 : 1-173.
- GUTIERREZ (J.J.), 1977 — Un acarien nuisible aux arbres fruitiers, en Afrique occidentale : *Eutetranychus monodi* ANDRÉ (Tetranychidae). Acarologia, 18 (3) : 475-481.
- GUTIERREZ (J.J.), BOLLAND (H.R.), 1973 — Description et caryotype d'une nouvelle espèce du genre *Tetranychus* DUFOUR (Acariens : Tetranychidae), récoltée au Tchad sur *Dolichos lablab* L. (Papilionaceae). Ent. Ber. Amsterdam, 33 (8) : 155-158.
- GUTIERREZ (J.J.), ETIENNE (J.), 1981 — Une nouvelle espèce du genre *Oligonychus* (Acariens : Tetranychidae) attaquant le riz au Sénégal. Agronomie Tropicale, 36 (4).
- JEPPSON (L.R.), KEIFER (H.H.), BAKER (E.W.), 1975 — Mites injurious to economic plants. Univ. Calif. Press : 1-614.
- PRITCHARD (A.E.), BAKER (E.W.), 1975 — A revision of the spider mite family Tetranychidae. Pac. Coast ent. Soc. : 1-472.
- SMITH MEYER (M.K.P.), 1974 — A revision of the Tetranychidae of Africa (Acari) with a key to the genera of the world. Dept. Agr. Techn. Serv., Ent. Mem., 36 : 1-291.