

ELEMENTS D'ETUDE CONCERNANT LES  
COMMUNAUTES D'INSECTES RIPICOLES,  
FRONDICOLES, LAPIDICOLES  
ET COPROPHILES AU MAROC

L. BIGOT (+)

RESUME

L'auteur expose les résultats d'une mission écoentomologique dans la forêt de la Mamora et dans la région d'Ifrane. La faune prise en compte groupe essentiellement les insectes Coléoptères (79 espèces) et Psocoptères (3 espèces). L'intérêt de l'étude est de regrouper les espèces en quatre communautés : lapidicole (faune relevée sous les pierres), coprophile (dans les bouses de gros bétail), frondicole (faune réunie en battant diverses essences, yeuses, chênes-liège, cèdres..) et ripicole (sur le bord d'oueds et de merjas).

Deux types de peuplements se dégagent : un ensemble montagnard (subalpin et alpin) dans le Moyen-Atlas et une unité atlantique dans la région de Rabat. Une "descente" altitudinale des populations ripicoles montagnardes se manifeste dans la vallée des oued Guigou-oued Sebou.

(+) Laboratoire de Biologie Animale (Ecologie), Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, rue Henri Poincaré, 13397 Marseille Cedex 4.

## ABSTRACT

Four insect communities are studied in Rabat country (particularly in Mamora forest) and in Ifrane surroundings (Moyen Atlas) : lapidicola community (under pebbles), coprophilous community (in cattle dungs), frondicole community (on foliage of evergreen oak, cork oak, cedar..), ripicola community (on oued and merja edges).

Two types of entomocoenosis are separated : a mountain fauna and an atlantic fauna. Several populations of the ripicola mountain community are found in low altitude along Sebou river.

Au cours d'une mission d'étude écoentomologique au Maroc en septembre-octobre 1977, j'ai eu la possibilité de parcourir les régions de Rabat d'une part et le secteur d'Ifrane, dans le Moyen-Atlas, d'autre part (fig. 1). Je me suis attaché à prélever la faune des arthropodes, et principalement les insectes Coléoptères, sous les pierres (communauté lapidicole), au bord des eaux (communauté ripicole), sur le feuillage des essences dominantes (communauté frondicole) et dans les bouses du gros bétail (communauté coprophile).

Quatre vingt dix espèces ont été récoltées et identifiées; une espèce s'est révélée nouvelle pour la Science.

J'ai utilisé uniquement des méthodes de prélèvement rapides et directes dans le but de donner un bon aperçu de l'inventaire des espèces par communauté, sans tenter l'approche quantitative.

### 1. COMMUNAUTE LAPIDICOLE

Deux secteurs ont été prospectés, la forêt de la Mamora, au nord-est de Rabat, et le secteur d'Ifrane.

La forêt de la Mamora est une chênaie à chênes-liège, site célèbre, où ont travaillé et travaillent encore de nombreux naturalistes. Trois localités ont été parcourues : Sidi Bouknadel, Sidi Allal Bahraoui et El Menzeh.

La strate arborée est formée par le *Quercus suber*, relativement dense; les suites d'une forte attaque du Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) étaient visibles; il n'est pas exclu que cette attaque puisse avoir une

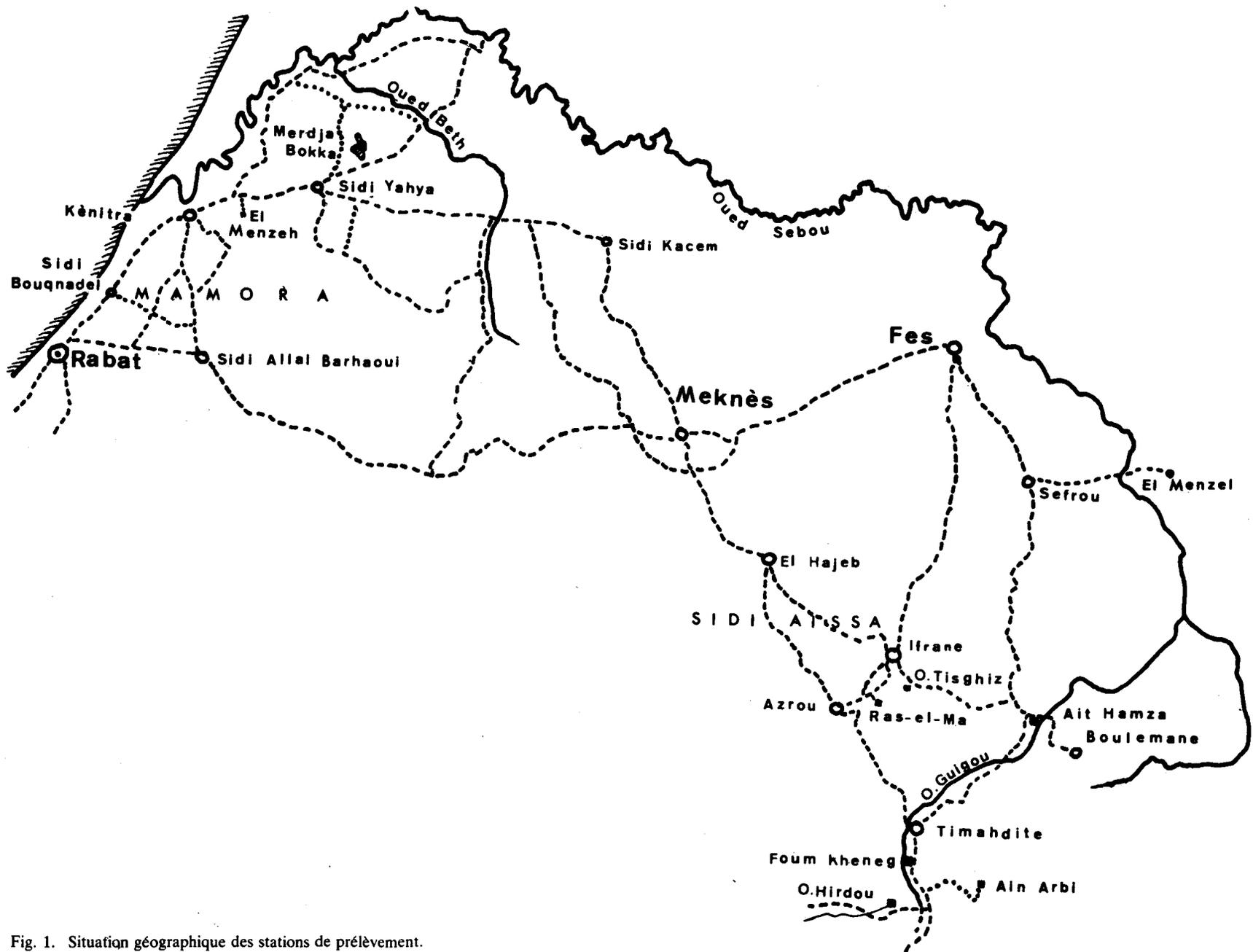


Fig. 1. Situation géographique des stations de prélèvement.

répercussion sur le peuplement d'invertébrés du feuillage.

En sous-strate se développent soit des massifs à *Genista tinifolia* et à *Solanum sodomaeum* (Sidi Bouknadel) soit une pelouse basse à *Lavandula stoechas* et à *Chamaerops humilis* (Sidi Allal Bahraoui).

La communauté des insectes est réduite et compte une majorité de Coléoptères Ténébrionidés (tabl. 1).

Dans le Moyen Atlas, les stations de récolte se situent sur le plateau de Sidi Aïssa, vers 1 400 m d'altitude, et sur le plateau au sud de Timahdite, altitude 2 000 m. La saison sèche avait réduit la végétation à sa plus simple expression; seuls les bords d'oueds étaient assez verdoyants.

Quelques prélèvements ont également été réalisés çà et là pendant le trajet.

La communauté est plus riche et plus variée qu'en Mamora (tabl. 2). Vingt-six espèces ont été récoltées. Les Ténébrionidés sont nombreux, mais les carabiques prennent une place tout aussi importante. Les Curculionidés dominent par le nombre des individus car certaines populations de *Cyclo-deres gattefossei* comptaient, sous des pierres de moyenne dimension, une vingtaine d'exemplaires.

La faune lapidicole montre une nette séparation entre le peuplement de la Mamora et celui du Moyen Atlas. Dans le premier cas, nous avons un ensemble d'espèces dominantes du Maroc atlantique dont l'aréotype s'étend depuis Tanger jusqu'à Rabat (*Scarites cyclops*, *Pachychila punctata*, *Alphasida marocana*, *Dendarus insidiosus maghrebicus*), jusqu'à Casablanca (*Erodium granipennis maximus*, *Akis tingitana*) ou jusqu'à Essaouira (*Ecphorosoma hemisphaerica*).

Dans la région d'Ifrane, le peuplement est marqué par la présence d'éléments montagnards - subalpins et alpins - comme *Harpalus lethierryi azruanus* (signalé par ANTOINE entre 600 et 2 000 m), *Calathus melanocephalus*, *Cymindis alluaudi* (signalé entre 2 000 et 3 500 m), *Hoplarion bedeli*. Ces espèces sont répandues dans le Moyen Atlas et dans le Grand Atlas. D'autres, telles *Acinopus boiteli*, *Platysma nigrita*, *Pachychila otini*, sont limitées au Moyen Atlas et forment un petit noyau d'espèces bien localisées.

## 2. COMMUNAUTE COPROPHILE

Le mois de septembre se prête probablement assez peu à la récolte des espèces vivant dans les bouses. Je n'ai pu ramener que 15 espèces plutôt banales (tabl. 3). Toutefois la présence de *Onitis ion* au sud de Timahdite, vers 2 000 m d'altitude est à relever car KOCHER signale comme limite supérieure de l'espèce 1 500 m (1958). D'autre part 26 spécimens d'un *Aphodius* du sous-genre *Amidorus*, récoltés dans le Moyen Atlas, se sont révélés appartenir à une espèce nouvelle pour la Science (*Aphodius moraguesi* BARAUD, 1978). Ces exemplaires proviennent tous d'une seule station, une pelouse à graminées de faible surface, pâturée par des chevaux et par des ânes, qui s'est développée au voisinage d'Aïn Arbi, proche de la Maison Forestière. En dehors de cette station, une femelle est signalée des environs d'Ifrane, sans autres précisions (BARAUD, *ibid*).

Les Histéridés ont été très rares dans la communauté coprophile relevée. A l'exception de la station d'Aïn Arbi, les autres stations ont fourni principalement des bouses de bovidés.

## 3. COMMUNAUTE FRONDICOLE

Les récoltes ont été effectuées à l'aide de la nappe de battage sur les basses branches (jusqu'à deux mètres de hauteur) des essences forestières suivantes : yeuse, chêne-liège, thuya, cèdre, genévrier de Phoenicie.

Les prélèvements sur chêne-liège ont été réalisés uniquement dans la forêt de la Mamora; la faune des autres essences a été étudiée dans le Moyen Atlas (tabl. 4).

Il s'agit de prospections rapides; l'étude sur un cycle annuel apporterait bien évidemment des résultats beaucoup plus intéressants. J'ai cependant constaté la bonne représentation des insectes Psocoptères, rarement signalés au Maroc jusqu'à présent (une note de A. BADONNEL en 1945). L'espèce *Euclis-mia quadrimaculata*, largement répandue en Europe, se rencontre au Maroc sur plusieurs essences forestières : je l'ai rencontrée sur yeuse, chêne-liège, cèdre, thuya, genévrier de Phoenicie. *Rhaptoneura eatoni* est une espèce du

pourtour méditerranéen occidental; elle est bien représentée sur le chêne-liège; mais elle doit pouvoir se trouver sur d'autres espèces arborées car nous l'avons récoltée dans l'île de Porquerolles (France, Var) sur pin d'Alep, pin maritime, olivier, arbousier, bruyère et même sous écorces de platane (BIGOT et GUILLAUMONT, sous presse).

Bien que n'ayant prélevé que les Coléoptères, les Psocoptères et les fourmis, j'ai noté le bon état de la faune frondicole tant en éléments phytophages (chenilles, pucerons, psylles, hétéroptères) qu'en éléments prédateurs (araignées et principalement Salticidés, Argiopidés, Thomisidés).

#### 4. COMMUNAUTE RIPICOLE

Il s'agit de la communauté de rive, implantée ici sur les bords d'oueds et de merjas. Elle prospère dans la zone d'humidité, au bord des eaux, sur limon et sur sable, parmi les graviers et les galets, qu'il y ait ou non de la végétation. Les stations de prélèvements appartiennent en gros au bassin de l'oued Guigou-oued Sebou ( fig. 1 et tabl. 5).

Les espèces ripicoles recueillies appartiennent aux araignées Lycosidés, aux insectes Dermaptères, Orthoptères et Coléoptères.

La station de l'oued Sebou, piste d'El Menzel, et les stations de l'oued Guigou hébergent des éléments montagnards : *Ocydromus ripicola* (au dessus de 1 000 m d'après ANTOINE, *O. caeruleus*, *O. ustulatus* (entre 1 200 et 2 400 m, ibid.). Comme cela a été vérifié dans la communauté ripicole de la Corse (BIGOT, 1977), des noyaux d'espèces montagnardes peuvent s'installer au long des cours d'eau à des altitudes souvent bien inférieures à l'optimum de développement de leurs populations. La station de l'oued Sebou, piste d'El Menzel, à 800 m d'altitude, appartient ainsi au même domaine que celui de l'oued Guigou où les altitudes s'échelonnent entre 1 400 et 2 000 mètres.

La présence de *Emphanes minimus*, Tréchidé considéré comme "relique" par ANTOINE, caractérise la station de Aïn Arbi, 2 000 m, unique station où j'ai rencontré l'espèce, en population abondante.

## REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer ma gratitude à M.MSOUGAR, Directeur de l'Institut Scientifique, qui a bien voulu m'accueillir à Rabat et faciliter mon séjour au Maroc. J'adresse mes vifs remerciements à Mme CROUMARA, chef du service d'Entomologie à l'Institut Scientifique qui m'a permis l'accès aux collections d'insectes et facilité mes déplacements ainsi qu'à M.THEVENOT, chef du service de Zoologie, pour ses précieux renseignements sur la Mamora. J'exprime ma reconnaissance aux spécialistes qui ont bien voulu identifier mes récoltes ou vérifier mes déterminations : MM.ARDOIN P. (Ténébrionidés), BADONNEL A. (Psocoptères), BARAUD J. (Scarabaeidés, partim), BERNARD F. (Fourmis), THEROND J. (Coléoptères). Je ne saurais oublier ici mon collègue et ami J.GIUDICELLI avec qui j'ai partagé au Maroc travaux de laboratoire et excursions. Enfin je remercie mes deux jeunes collègues Mlle MAHARI et M.DAKKI de leur accueil chaleureux et amical ainsi que M.LAAMI qui, par ses connaissances de terrain, m'a apporté une aide efficace dans mes récoltes.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANTOINE (M.), 1955 - 1961. - Coléoptères carabiques du Maroc. Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, Zool., nll sér., 1-537.
- BADONNEL (A.), 1945. - Contribution à l'étude des Psocoptères du Maroc. Bull. Soc. ent. France, 12, 31-50.
- BARAUD (J.), 1978. - Une nouvelle espèce d'Aphodius du Maroc (Col. Scaraboidea). Nll. Rev. ent., 8, 53-55.
- BIGOT (L.), 1977. - Contribution à la connaissance des zoocoenoses ripicoles de surface en Corse. Ecol. Mediter, 3, 5-12.
- BIGOT (L.) et GUILLAUMONT (F.). - (Sous presse). Sur les communautés d'arthropodes et leurs rapports avec la végétation dans l'île de Porquerolles.
- KOCHER (L.), 1958. - Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. VII : Lamellicornes. Trav. Inst. Sci, Zool, 16, 1-83.
- KOCHER (L.), 1961. - Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. IX : Rhynchophores. Trav. Inst. Sc., Zool, 24, 1-263.

*Manuscrit reçu le 7. 7. 78*

TABLEAU 1. INVENTAIRE DES ESPECES DE LA COMMUNAUTE LAPIDICOLES  
EN MAMORA, STATION DE SIDI BOUKNADEL.

## INSECTES COLEOPTERES

<i>SCARITIDES</i>	<i>Scarites cyclops</i> Crotch.
<i>PTEROSTICHIDES</i>	<i>Steropus globosus</i> F.
<i>TENEBRIONIDES</i>	<i>Erodius granipennis maximus</i> All.; <i>Ecphorosoma hemisphaerica</i> Sol.; <i>Pachychila punctata mamorensis</i> Ant.; <i>Alphasida maroccana</i> All.; <i>Akis elegans</i> Charp.; <i>A. tingitana</i> Luc.; <i>Morica favieri</i> Luc.; <i>Pimelia platynota</i> Fairm.; <i>Dendarus insidiosus maghrebicus</i> Esc.

TABLEAU 2. INVENTAIRE DES ESPECES DE LA COMMUNAUTE LAPIDICOLE DANS LE MOYEN-ATLAS. (SA = PLATEAU DE SIDI AISSA, TS = PLATEAU AU SUD DE TIMAHDITE).

## INSECTES DERMAPTERES

<i>FORFICULIDES</i>	<i>Forficula auricularia</i> L. (TS).
---------------------	---------------------------------------

## INSECTES ORTHOPTERES

<i>GRYLLIDES</i>	<i>Gryllus bimaculatus</i> Deg. (SA); <i>G. campestris</i> L. Oued Sebou.
------------------	---

## INSECTES COLEOPTERES

<i>HARPALIDES</i>	<i>Acinopus boiteli</i> All. (SA); <i>Harpalus lethierryi azruanus</i> Em. (TS).
<i>PTEROSTICHIDES</i>	<i>Orthomus dimorphus antoinei</i> Motsch. (SA); <i>Poecilus quadricollis</i> Dej. (TS); <i>Poecilus mauritanicus</i> Dej. (TS); <i>Omasseus elongatus tingitanus</i> Luc. (TS); <i>Platysma nigrita</i> F. (TS); <i>Steropus globosus</i> F. (SA,TS); <i>Calathus fuscipes</i> Goeze (TS); <i>C. melanocephalus</i> L. (TS); <i>Amathitis rufescens schismatica</i> Ant. (TS).
<i>LEBIIDES</i>	<i>Cymindis alluaudi</i> Ant. (TS).
<i>TENEBRIONIDES</i>	<i>Pachychila otini</i> Ant. (TS); <i>Stenosis mediatlantica</i> Ant. (TS); <i>Scaurus punctatus asperulus</i> Fairm. (TS); <i>Morica planata</i> F. (TS); <i>Pimelia atlantis frigidoides</i> Koch (TS); <i>Philan planiusculus mediatlantica</i> Ant. (TS); <i>Otinis disparis</i> Esc. (TS); <i>Gonocephalum pusillum</i> F. (TS); <i>Hoplarion bedeli</i> Esc. (TS); <i>Crypticus gibbulus</i> Quens. (SA,TS).
<i>CHRYSOMELIDES</i>	<i>Timarcha iblanensis mesatlantica</i> Koch (TS); <i>Chrysomela diluta</i> Germ. (TS); <i>C. superstes</i> Bed. (TS).
<i>CURCULIONIDES</i>	<i>Coniocleonus glaucus</i> F. (TS); <i>Cycloderes gattefossei</i> Ant. (TS); <i>Hypera zoilus</i> Scop. (TS).

## TABLEAU 3. INVENTAIRE DES ESPECES DE LA COMMUNAUTE COPROPHILE.

(MA = MAMORA, SA = PLATEAU DE SIDI AISSA, TS = PLATEAU AU SUD DE TIMAHDITE).

## INSECTES COLEOPTERES

<i>HYDROPHILIDES</i>	<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F. (TS).
<i>HISTERIDES</i>	<i>Hister moerens</i> Er. (TS).
<i>GEOTRUPIDES</i>	<i>Thorectes armifrons</i> Reitt. (TS); <i>T.rugatulum</i> Jek. (MA).
<i>SCARABEIDES</i>	<i>Sisyphus schaefferi</i> L. (TS); <i>Onitis ion</i> Ol. (TS); <i>O.numida</i> Cast. (TS); <i>O. alexis septentrionalis</i> Balth. (MA); <i>Euoniticellus fulvus</i> Goeze (TS); <i>E.pallens</i> Ol. Merja Bokka; <i>Onthophagus taurus</i> Schreb. (TS); <i>O.crocatus</i> Muls. (TS); <i>O.andalusiacus</i> Walt. (TS); <i>Anomius castaneus</i> III. (SA); <i>Aphodius moraguesi</i> Bar. (TS : Aïn Arbi).

## TABLEAU 4. INVENTAIRE DES ESPECES DE COLEOPTERES, FOURMIS ET PSOQUES DE LA COMMUNAUTE FRONDICOLE DANS LA FORET DE LA MAMORA SUR CHENE-LIEGE ET DANS LE MOYEN-ATLAS SUR DIVERSES ESSENCES. (M = MAMORA, M-A = MOYEN-ATLAS).

## INSECTES COLEOPTERES

<i>LEBIIDES</i>	<i>Microlestes abeillei</i> Bris. (M-A cèdre)
<i>MALACHIIDES</i>	<i>Amauronia longula</i> Desb. (M-A cèdre)
<i>COCCINELLIDES</i>	<i>Scymnus</i> sp (Mm chêne-liège, M-A cèdre); <i>Nephus prope kiesenwetteri</i> Muls. (Mm chêne-liège); <i>Coccinella septempunctata</i> L. (M-A thuya); <i>Synharmonia lyncea</i> Ol. (Mm chêne-liège); <i>Genus</i> sp (M-A genévrier de Phoenicie).
<i>CHRYSOMELIDES</i>	<i>Luperus nigratarsis</i> (?) Jean. (M-A cèdre); <i>Aphthona euphorbiae</i> (?) Schr. (M-A cèdre thuya); <i>Longitarsus prope melanocephalus</i> Deg. (M-A cèdre).
<i>CURCULIONIDES</i>	<i>Brachyderes pubescens</i> Boh. (Mm chêne-liège); <i>Nanophyes nitidulus</i> Gyll. (Mm chêne-liège).

## INSECTES HYMENOPTERES FOURMIS

<i>MYRMICIDES</i>	<i>Acrocoelia auberti</i> Em. (Mm chêne-liège).
<i>FORMICIDES</i>	<i>Colobopsis truncatus</i> Spin. (Mm chêne-liège).

## INSECTES PSOCOPTERES

<i>TROGIDES</i>	<i>Cerobasis guestfalicus</i> Kolba (Mm chêne-liège).
<i>PSOCIDES</i>	<i>Euclismia quadrimaculata</i> Lat (Mm chêne-liège, M-A cèdre thuya, chêne-vert, genévrier de Phoenicie).
<i>MYOPSOCIDES</i>	<i>Rhaptoneura eatoni</i> Mclach. (Mm chêne-liège).

## TABLEAU 5. INVENTAIRE DES ESPECES DE LA COMMUNAUTE RIPICOLE.

## ARANEIDES

*LYCOSIDES*            *Pardosa proxima* C.L.K. O.Guigou, O.Befali (Sidi Aïssa),  
Aïn Arbi *Lycosa* sp O.Beth.

## INSECTES DERMAPTERES

*LABIDURIDES*        *Labidura riparia* Pall. O.Guigou,

## INSECTES ORTHOPTERES

*TETRIGIDES*        *Tetrix ceperoi* Bol. O.Beth.

## INSECTES COLEOPTERES

*SCARITIDES*        *Scarites planus* Bon. Merja Bokka.

*TRECHIDES*        *Trepanes maculatus* Dej. O.Ouikov (Sidi Aïssa); *Emphanes*  
*minimus* F. Aïn Arbi; *Ocydromus caeruleus* (?) Serv.  
O.Guigou; *O.ripicola* Duft. O.Guigou, O.Sebou; *O.ustula-*  
*tus* L. O.Guigou; *O.andreae atlantis* Ant. O.Guigou,  
O.Sebou.

*CALLISTIDES*        *Chlaenius velutinus* Duft. O.Guigou

*PTEROSTICHIDES*    *Abacetus salzmanni* Germ. O.Guigou, O.Tisghiz; *Poecilus*  
*quadricollis* Dej. O.Tisghiz; *Calathus fuscipes* Goeze  
O.Tisghiz; *Agonum fulgidicolle* Er. O.Tisghiz.

*NOTERIDES*        *Noterus laevis* Sturm. O.Beth.

*STAPHYLINIDES*    *Stenus* sp Aïn Arbi; *Paederus algericus* (?) O.Guigou;  
*Philonthus* sp O.Ouikov (Sidi Aïssa).

*HYDROPHILIDES*    *Berosus affinis* Brul. O.Beth.