

**Université Mohammed V – Agdal
Institut Scientifique
Rabat**

**Catalogue de l'entomofaune du Chêne vert
du Moyen Atlas (Maroc)**

Mohamed ARAHOU

*Documents de l'Institut Scientifique, Rabat, n°22
2008*

DL: 2008/2783
ISBN:9954-8347-8-8

Catalogue de l'entomofaune du Chêne vert du Moyen Atlas (Maroc)

Mohamed ARAHOU

Université Mohammed V, Institut Scientifique, Département de Zoologie et d'Ecologie Animale, B.P. 703, Agdal, Rabat
e-mail : arahou@israbat.ac.ma

ملخص

تتطرق هذه الدراسة لجرد الحشرات (310 نوعاً) التي التقطت على شجرة البلوط الأخضر بالأطلس المتوسط خلال السنوات 1983-1987؛ وبيّن لكل نوع توزيعه في المحيط البالياركتيكي و بالمغرب مع ذكر انواع النباتات التي يقتات منها او يلجأ اليها او تستضيفه الكثير من انواع الحشرات تذكر لأول مرة في الأطلس المتوسط وأخرى يعثر عليها لأول مرة في المغرب. في آخر الوثيقة يعطى تحليل مفصل للجغرافية الحيوية لعشائر شجرة البلوط الأخضر ونوعية تغذيتها.

RESUME

Ce document présente la liste des 310 espèces d'insectes prélevées sur le Chêne vert dans le Moyen Atlas marocain au cours de la période 1983-1987, avec mise à jour de leur nomenclature et de leur répartition. Plusieurs espèces ont été récoltées pour la première fois dans la région du Moyen Atlas, et 8 sont nouvelles pour le Maroc. Les Coléoptères constituent plus des 2/3 de la faune récoltée. Cette entomofaune comporte des espèces méditerranéennes (65%), européennes (25%) et paléarctiques (10%). Les phytophages constituent plus de 75% de la faune, les prédateurs constituant les 25% restants. Les espèces attachées au sous-bois sont plus abondantes que les espèces phytophages liées à l'essence forestière. Plusieurs catégories sont distinguées : les espèces à large répartition, les espèces méditerranéennes (espace de répartition du chêne vert), celles d'Afrique du Nord et les espèces endémiques.

Mots clés : Maroc, Moyen Atlas, chêne vert, entomofaune, biogéographie.

SUMMARY

The catalogue of the Holm oak insect-fauna in the Middle Atlas (Morocco).

This document presents the list of 310 species of insecta collected on the Holm oak in the Moroccan Middle Atlas during the period 1983-1987 with an update of the names of the species and their distribution. Several species were collected for the first time in the Middle Atlas area and 8 are new for Morocco. The Coleoptera constitute more than the 2/3 of the collected fauna. This entomofauna includes Mediterranean (65%), European (25%) and Palearctic species (10%). Phytophaga are 75% of the fauna, the remaining 25% are predators. The species living in the underwood are more abundant than the phytophaga living on the trees. Several categories were distinguished: those with a wide distribution, the Mediterranean species (distribution area of the Holm oak), the North African ones and the endemic.

Key words: Morocco, Middle Atlas, green oak, entomofauna, biogeography.

INTRODUCTION

Le Chêne vert constitue, du point de vue superficielle, la plus importante essence forestière du Maroc; il s'étend sur plus de 1 340 000 ha (Boudy 1958, Seigue 1985). Son abondance, sa répartition, son importance écologique et sa faune relativement méconnue ont constitué les principales raisons de l'étude.

Au Maroc, les études globales des faunes forestières n'ont été effectuées que pour un nombre d'essences limité (Mahari 1980, Arahou 1982 et 1990, Mouna 1982, Naamani 1990, Benhalima 2006...). En raison de l'importance quantitative et qualitative des espèces recensées dans le Moyen Atlas, la liste des espèces prélevée au cours de la période 1983-1987 est présentée sous forme d'un catalogue, en mettant l'accent sur la répartition biogéographique, les espèces nouvelles et les relations trophiques.

Le milieu physique, le climat et la végétation du Moyen Atlas, région d'étude (Fig. 1), ont été détaillés par plusieurs auteurs (Pujos 1966, Lepoutre & Martin 1967, Delannoy & Lecompte 1975, Bentayeb & Leclerc 1977, Achhal et al. 1980, Martin 1981, Lecompte 1969 et 1986, Greuter et al. 1986, Arahou 1990).

STATIONS D'ETUDE

Cinq stations de prélèvement ont été choisies selon l'altitude, l'étage bioclimatique, l'exposition et la végétation (Arahou 1990a).

Station de Kandar

Située sur la route d'Ifrane – Imouzzer du Kandar à environ 1500 m d'altitude, l'iliciaie y est soumise à un climat plus sec et plus froid. Elle appartient à l'étage bioclimatique sub-humide froid. Elle est exposée au sud-ouest.

Station de l'escarpement d'Azrou

Située sur la ligne des crêtes d'Azrou à environ 1600 m d'altitude, elle appartient à l'étage bioclimatique humide froid. Elle est exposée au sud-ouest. Les plus belles iliciaies du Moyen Atlas se trouvent dans cette région (Pujos 1966, Lecompte 1969 et 1986).

Station de Jaâba

Elle est localisée dans la forêt de Jaâba à environ 1400 m d'altitude. Dans cette région, l'iliciaie se développe sous un climat plus chaud, qui est mis en évidence par la présence de doum (*Chamaerops humilis*) et par la composition floristique de la région. Elle est exposée au sud-ouest.

Station d'Ifrane:

Située à la sortie de la ville d'Ifrane à environ 1620 m d'altitude, elle appartient à l'étage bioclimatique humide froid; elle est exposée au nord-est.

Station de Aïn Kahla

Elle est située dans la forêt de Aïn Kahla, dans une cédraie mixte à environ 2000 m d'altitude. Elle appartient à l'étage bioclimatique sub-humide très froid; elle se trouve sur un plateau, sans exposition bien définie.

METHODOLOGIE

Plusieurs appareils de récolte ont été utilisés :

- la nappe de chasse ou "parapluie japonais" pour récolter la faune frondicole (Arahou 1982, 1986 et 1990) ;
- l'appareil de Winkler (Fig. 2) pour prélever la faune des troncs et des éclosoirs pour recueillir la faune du bois (xylophages, leurs prédateurs et leurs parasites).

Nous avons utilisé d'autres méthodes pour l'étude des espèces mineuses des feuilles, les parasites des glands et autres (cf. Arahou 1990 et 1991).

INVENTAIRE FAUNISTIQUE COMMENTE

La faune entomologique du chêne vert est riche et diversifiée; dans le Moyen Atlas, 310 espèces (sans compter les Hyménoptères parasites) ont été recueillies sur les différentes parties de l'arbre (frondaison, troncs et branches). L'étude faunistique inclura les paramètres suivants :

- 1- La répartition biogéographique dans la région paléarctique, suivie par la répartition de l'espèce au Maroc.
- 2- Le milieu de vie précisant, le cas échéant, les plantes hôtes ou les végétaux refuge.
- 3- Le régime alimentaire.
- 4- Les particularités de l'espèce et/ou stations de prélèvements, et localisation sur le chêne vert.

Afin de ne pas encombrer le texte par les citations bibliographiques, toutes les références sont indiquées à la fin du catalogue. Néanmoins, nos déterminations, surtout celles jugées incertaines, ont été vérifiées par Louis Bigot et S. Doguet.

La répartition biogéographique, le régime alimentaire et les synonymies sont basés sur les publications de M. Antoine, A.S. Balachowsky, J. Baraud, L. Bigot., C. Chararas., L. Chopard, F. Codina-Padilla., A. Cobos, R. Dajoz, L. Dlabola, A. Hoffmann, P. Jolivet, L. Kocher,

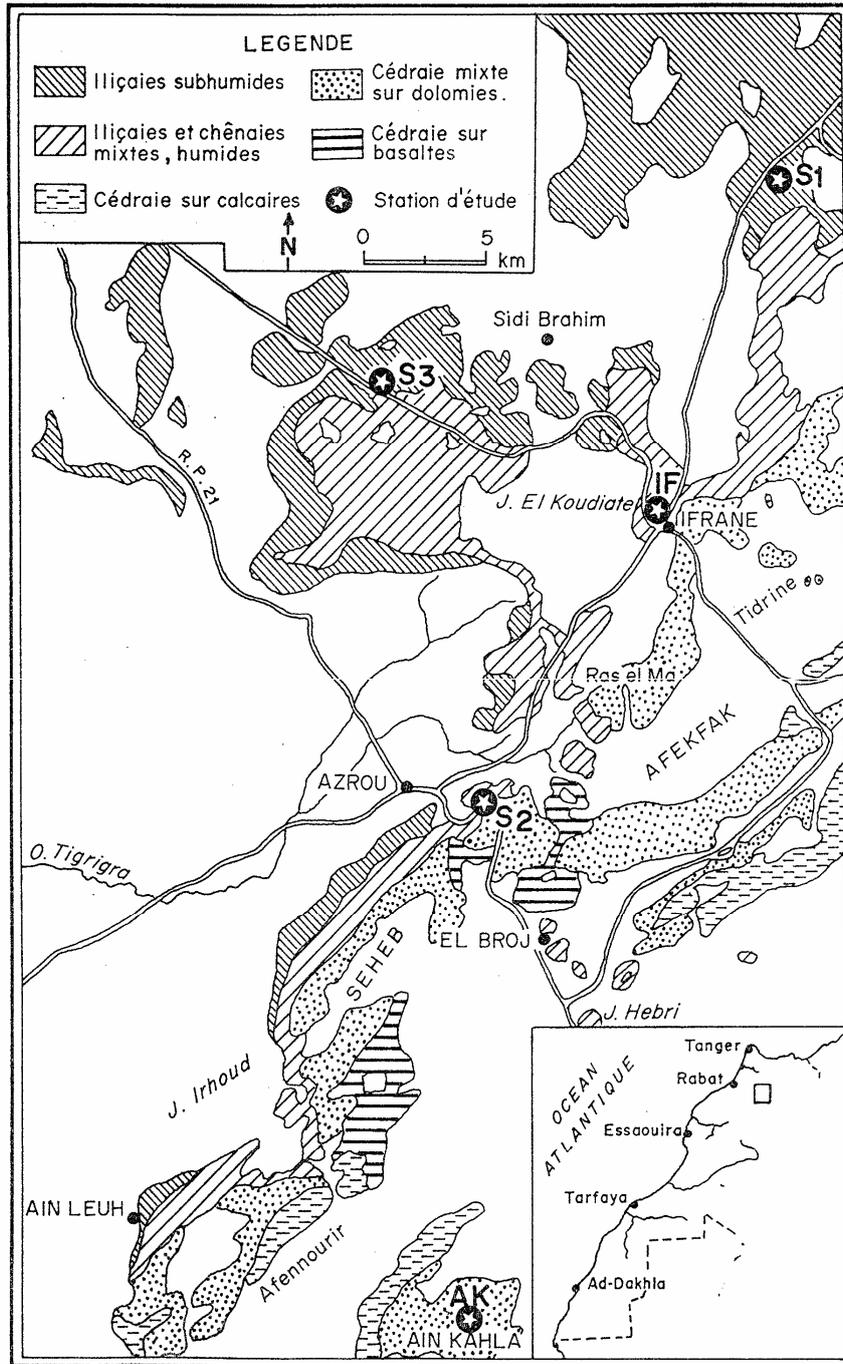


Figure 1. Carte de végétation du Moyen-Atlas (Lecompte, 1986) et et localisation des stations d'étude.

H. Lindberg, A. Pardo Alcaide, J. Pericart, P. Peyerimhoff, Ch. Rungs, W. Smirnof, A. They, A. Vandel, J. Vidal, A. Villiers, A. Winkler...

Des mises à jour ont été apportées à la liste des espèces après avoir vérifié les synonymies, revu la nomenclature

et mis à jour la systématique à l'aide des sites Internet:
<http://www.faunaeur.org/>;
<http://hemiptera.free.fr/index.html>;
http://www2.nrm.se/en/col_a.html; ...)

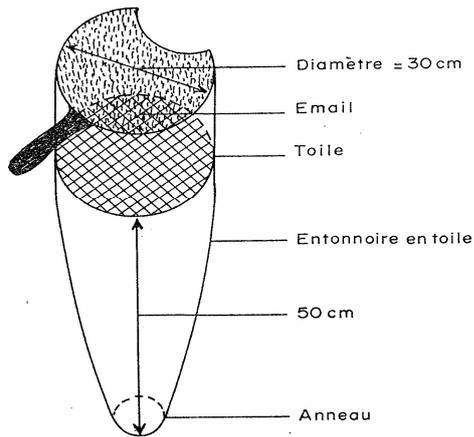


Figure 2. Schéma de l'appareil de Winkler, utilisé pour récolter la faune des troncs

Une analyse globale est présentée après l'inventaire des espèces, dans le but de mettre en relief les particularités de l'entomofaune de l'iliciaie du Moyen Atlas, surtout du point de vue biogéographie et régime trophique.

LISTE DES ESPECES

COLEOPTERES

Carabidae

Calosoma sycophanta Linné, 1758

- 1- Toute la région paléarctique, introduit aux Etats-Unis; Maroc: régions septentrionale, centrale et les Atlas principalement en forêt, jusqu'à 2500 m d'altitude.
- 2- Régions forestières, surtout les forêts de chênes.
- 3- Prédateur; régime polyphage surtout à base de chenilles de Lépidoptères. Utilisé en lutte biologique dans plusieurs pays.
- 4- D'après les pelotes prélevées dans la forêt de Kandar et de Jaâba, constituées essentiellement de restes de Calosomes, le Calosome constitue la proie préférée de la belette et du renard. Balazuc J. & Demaud J. (1975) ont trouvé dans l'Ardèche (France) des excréments de renard truffés de restes de cet insecte.

Calosoma inquisitor Linné, 1758

- 1- Toute la région paléarctique; Maroc: Moyen Atlas (Aïn Kahla, 2000 m), région nord-orientale (Oujda).
- 2- En compagnie de *Calosoma sycophanta*, mais plus rare.
- 3- Prédateur, surtout de Lépidoptères.
- 4- Récoltée à Jaâba et à Azrou.

Lebiidae

Lebia trimaculata Villers, 1789

- 1- Méditerranée; Maroc: région méditerranéenne et les Atlas, en montagne jusqu'à 3000 m.
- 2- Régions forestières.
- 3- Prédateur; régime polyphage à base d'oeufs et de larves d'autres insectes.
- 4- Récoltée en septembre 1983 et en juin 1986 à Azrou et en octobre 1984 à Jaâba.

Lebia cyanocephala Linné, 1758

s. sp. *numidica* Lucas, 1846

- 1- Afrique du Nord (Mauritanie incluse) et Espagne; Maroc: plus fréquente en montagne qu'en plaine, tout le pays sauf les régions sèches de l'Est et du Sud.
- 3- Prédateur, régime polyphage à base d'oeufs et de larves d'autres insectes.
- 4- Cette sous-espèce est récoltée uniquement sur les troncs de *Q. ilex* dans toutes les stations d'étude d'octobre à décembre 1985.

Dromius chobauti Puel, 1923

- 1- Algérie; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane, Bni-Mellal), Rif (Ain Zohra, Jbel Khezana).
- 2- Espèce corticole; capturée sur *Juniperus phoenicea* L., sur *Quercus ilex* L. et sur *Cedrus atlantica* Man.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée uniquement sur les troncs, en décembre à Azrou et en mars à Jaâba.

Philorhizus bifasciatus Dejean, 1825

- 1- Maroc: région septentrionale (basse Moulouya, Tanger et Zaer), Moyen Atlas (Ifrane, Azrou) et Souss (Ait Melloul).
- 2- Espèce corticole, sur toutes les essences forestières.
- 3- Prédateur.
- 4- Antoine (1955-1962) avait signalé l'espèce comme largement répandue au Maroc mais elle est plutôt très rare partout. Dans le Moyen Atlas, nous l'avons récoltée sur les troncs d'arbres de toutes les stations d'étude; à Jaâba, nous l'avons capturé même dans les frondaisons.

Microlestes luctuosus Holdhaus, 1912

- 1- Méditerranée; Maroc: tout le pays sauf les régions arides, en altitude jusqu'à 3200 m.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée à Azrou et à Jaâba sur les troncs et sur les frondaisons.

Oxytelidae

Platystethus oxytelinus Fauv., 1875

- 1- Afrique du Nord et Espagne; Maroc: Haut Atlas central (3500 m), Moyen Atlas, Taza, Rif oriental, Rabat-Méknès.
- 2- Dans les excréments des herbivores et les débris végétaux.
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons, en novembre 1985, à Ifrane.

Staphylinidae

Scopaeus scitulus Baudi, 1857

= *debilis* Hochh., 1851

- 1- Méditerranée et Caucase ; Maroc: Plateau central entre Fès, Ben slimane et les Atlas, jusqu'à 1500 m d'altitude, Souss (Ait Melloul).
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons, en juin 1983, à Jaâba.

Xantholinus linearis Olivier, 1792

= *aequalis* Fauv., 1898.

- 1- Toute l'Europe et l'Afrique du Nord ; Maroc : Moyen Atlas et Haut Atlas central, jusqu'à 2400 m, Toubkal, Oujda.
- 2- Endroits sombres et humides, sous les pierres, les feuilles mortes, les écorces et au pied des arbres.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée sur les frondaisons, en octobre 1983, à Jaâba.

Quedius crassus Fairmaire, 1860

- 1- Méditerranée occidentale ; Maroc : Taza, Moyen Atlas (1800 m) et Haut Atlas central (3000 m).
- 2- Sur les fleurs, au pied des arbres et sous les pierres.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée sur les troncs de *Q. ilex* en juin à Ifrane.

Tachyporus nitidulus Fabricius, 1781

- 1- Paléarctique ; Maroc : commun dans tout le pays, sauf au sud des Atlas, en montagne on le rencontre jusqu'à 3000 m d'altitude.
- 2- Sur les fleurs, dans différents massifs forestiers et dans d'autres milieux.
- 3- Prédateur.
- 4- Abondante sur les troncs et dans la frondaison du Chêne vert, dans toutes les stations de prélèvement, pendant toute l'année.

Tachyporus hypnorum Fabricius, 1775

- 1- Paléarctique ; Maroc : régions septentrionale et centrale (au nord d'Agadir) jusqu'à 2500 m d'altitude.
- 2- Sur les fleurs.
- 3- Prédateur.

- 4- Récoltée sur les troncs et dans la frondaison du chêne vert à Kandar, Azrou, Jaâba et à Ifrane.

Cantharidae

Les larves et les adultes des Cantharidae sont généralement carnassiers ; les adultes se promènent sur les fleurs des différents végétaux et chassent larves et adultes d'autres Arthropodes (acariens, pucerons,...).

Rhagonicha lindbergi Pic, 1932

- 1- Maroc : Moyen Atlas (Ras El-Ma) et Rif central.
- 2- Floricole.
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar et à Azrou

Rhagonicha lindbergi Pic, 1932

var. *maroccana* Pic, 1949

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Jaâba, Michlifen; 1200-2000 m).
- 2- Floricole.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar et à Jaâba.

Rhagonicha querceti Kiesenwetter, 1865

- 1- Espagne; Maroc: Rif et Moyen Atlas (1800 m, Aguelmane Azegza).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex*, en avril-mai 1984 et 1986.

Malthinus nitidithorax Pic, 1905

- 1- Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas oriental.
- 3- Prédateur; visite les fleurs à la recherche de microarthropodes (Thysanoptères, Acariens,...).
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou en juin 1983 et à Jaâba en mai 1984.

Malthinus subgeniculatus Pic, 1930

= *geniculatus* Pic, 1921.

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Ain Leuh, Azrou).
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Azrou.

Malthinus inflavus Marsham, 1878

- 1- Algérie; Maroc: Rabat, Maâmora, Ben Slimane, Oulmès, Azrou, Amizmiz, Berkane.
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Ifrane.

Malachiidae

Les Malachiidae sont des carnassiers (larves et adultes). Ils se nourrissent de proies vivantes, mortes ou de restes de ces proies.

***Colotes javeti* Du Val., 1852**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Nord-Ouest des Atlas (Sud Taza-Amizmiz, 1000-1800 m).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou (juillet 1983 et juin 1984).

***Colotes javeti rufithorax* Du Val., 1852**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane: 1400-1800 m).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juillet (1983 et 1984) à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Hypebaeus albifrons* Olivier, 1790**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Tanger, Haut Atlas (1300-2000 m) et Moyen Atlas (Ras el Ma : 160 m).
- 2- Sur Lierre et Chêne.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou (juin 1984) et à Jaâba (juillet 1984).

***Attalus lusitanicus* Erichson, 1840**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: région septentrionale et occidentale des provinces du Nord, jusqu'à 1500 m (Ain Leuh).
- 2- Signalée sur cèdre (Peyerimhoff 1919)
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée en mai 1984 à Azrou.

***Axinotarsus risor* Abeille, 1896**

- 1- Algérie; Maroc: Taza-Fès.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1984 à Azrou.

***Axinotarsus brevicornis* Kirby, 1862**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Nord-Ouest des Atlas, depuis Ras el Ma jusqu'à Amizmiz, parfois en plaines (El Harcha).
- 3- Prédateur.
- 4- Sortie en juin 1985 des branches ramenées de la station de Kandar.

***Axinotarsus robustus* Pic, 1905**

- 1- Maroc nord-occidental (au nord de Rabat).
- 3- Prédateur.

- 4- Prélevée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1983 et en mai 1984 à Azrou.

***Malachius atlasticus* Escalera, 1945**

- = *lusitanicus* Erichson, 1840.
- 1- Maroc: Haut Atlas et Moyen Atlas (1500-3000 m).
 - 3- Prédateur.
 - 4- Sortie en mai 1986, des branches prélevées à Jaâba et Ain Kahla.

***Malachius hispanus* Perris, 1864**

- 1- Espagne et Algérie; Maroc: Tafersit (Melilla).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* à Kandar et à Azrou.

***Malachius diversicornis* Pic, 1932**

- 1- Maroc: Haut Atlas (Marrakech, 1000 à 2000 m).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* en mai 1984 à Kandar et à Azrou.

Dasytidae

***Allotarsus dentipes* Raffr, 1873**

- 1- Algérie; Maroc: presque tout le pays, sauf les provinces sahariennes, jusqu'à 2300 m d'altitude.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Jaâba.

***Haplocnemus maurus* Schils, 1895**

- 1- Maroc : Maroc sud-occidental, Anti-Atlas.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1984 à Jaâba.

***Haplocnemus fortepunctatus* Pic, 1935**

- 1- Maroc: Maroc Central (El Harcha).
- 4- Prélevée en mai 1984 à Kandar.

***Haplocnemus mirabilis* Schils, 1897**

- 1- Algérie; Maroc: Moyen Atlas oriental et central (1800 m), Rif oriental (nord de Taza).
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1983 à Azrou et en mai 1984 à Kandar.

***Dasytes crassitarsis* Peyerimhoff, 1925**

- 1- Maroc: Maroc occidental, central et méridional, Massif du Toubkal (1200-2000 m).
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1984 à Azrou.

***Dasytes nigroaeneus* Küster, 1850**

- 1- Méditerranée occidentale et Syrie; Maroc: tout le pays sauf les régions arides; en altitude jusqu'à 1500 m (Azrou).
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1983 et en mai 1984 à Jaâba et à Kandar.

***Dasytes kocheri* Pic, 1950**

- 1- Maroc: Moyen Atlas (1600 m).
- 4- Récoltée sur la frondaison de *Q. ilex* en mai 1984 dans la station de Kandar.

***Dasytes terminalis* Du Val, 1835**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: régions septentrionale, centrale et occidentale des provinces du Nord, jusqu'à 1500 m d'altitude (Ifrane).
- 4- Prélevée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1984 dans la station de Kandar.

***Lobonyx aeneus* Fabricius, 1887**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: régions septentrionale et centrale des provinces du Nord, surtout en montagne jusqu'à 1600 m (Ifrane).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 et en mai 1986 à Kandar.

***Lobonyx gracilis* Reitter, 1872**

- 1- Espagne et Algérie; Maroc: Maroc Central et Moyen Atlas (1600 m, Azrou, Ifrane).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* de toutes les stations de prélèvement.

Cleridae

***Tillus flabellicornis* Fairmaire, 1866.**

- 1- Algérie; Maroc: Haut Atlas occidental et Moyen Atlas oriental (1500 m), Guercif et Korifla.
- 3- Prédateur de Coléoptères xylophages et de leurs parasites.
- 4- Prélevée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1986 à Jaâba.

***Opilio barbarus* Abeille, 1893**

- 1- Algérie; Maroc: Essaouira.
- 2- Sur *Quercus ilex* L. et *Ilex aquifolium*.
- 3- Prédateur de Coléoptères xylophages et de leurs parasites.
- 4- Sorti en juin 1986, des branches de *Q. ilex*, prélevées à Jaâba.

Elateridae

***Cardiophorus rufipes atripes* Buysson, 1902**
= *vestigialis* Erichson, 1840.

- 1- Europe moyenne et méridionale, Afrique du Nord; Maroc: Rif, Moyen Atlas et Haut Atlas central (jusqu'à 2500 m).
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. Ilex* à Kandar, Ifrane, Azrou et Ain Kahla, et sur les troncs à Kandar et à Ifrane.

***Cardiophorus vaucheri* Buysson, 1919**

- 1- Maroc: régions de Tanger, Fès et Casablanca.
- 4- Prélevée dans la frondaison de *Q. ilex* en juin 1983 dans la station de Kandar.

Buprestidae

***Acmaeodera affinis* Lucas, 1846**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: régions orientale et sud occidentale (au nord d'Agadir), en montagne jusqu'à 2000 m.
- 2- Sur *Quercus*.
- 3- Xylophage.
- 4- Obtenue en mai 1985 des branches rapportées de Ain-Kahla.

***Acmaeodera degener* Scopoli, 1763**

D'après Cobos, cette espèce serait représentée en Afrique du Nord par la sous espèce: ssp. *14 punctata* Villers, 1769.

- 1- Méditerranée; Maroc: régions septentrionale et centrale au nord d'Agadir, surtout en montagne, jusqu'à 2000 m.
- 2- Sur *Quercus*.
- 3- Xylophage.
- 4- Obtenue en mai 1986, des branches ramenées de Ain Kahla. La forme *multipunctata* Lucas 1844, est sortie des branches prélevées à Jaâba et à Ain Kahla en mai 1985, 1986 et 1987.

***Acmaeodera adpersula* Illiger, 1803**

- 1- Tous les pays du bassin méditerranéen, très commun; Maroc: tout le pays y compris la région saharienne.
- 2- Polyphage (*Quercus*, *Ulmus*, *Cistus*, *Ephedra*, etc...).
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie des branches rapportées de Jaâba et de Ain Kahla en juillet 1986.

***Acmaeodera flavonotata* Pill, 1783**

- 1- Maroc: régions montagneuses (Haut Atlas et Moyen Atlas).
- 2- Sur *Quercus*.
- 3- Xylophage.

4- Obtenue en juillet 1986, des branches ramenées de Ain Kahla.

***Anthaxia (Cratomerus Sol.) bonvouloiri* Abeille, 1869.**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: régions septentrionale et centrale au nord d'Agadir, surtout en montagne jusqu'à 2000 m (Michliffen).
- 2- Sur *Quercus ilex*.
- 3- Xylophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* dans la station de Kandar et de Jaâba.

***Anthaxia fulgidipennis* Lucas, 1846**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: toutes les régions montagneuses, parfois en plaine.
- 2- Sur *Quercus ilex*.
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en mai 1985, des branches ramenées de Jaâba.

***Anthaxia marmottani* Brisout, 1883**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Rif et Moyen Atlas.
- 2- Signalée sur Cèdre (Peyerimhoff, 1921).
- 3- Xylophage.
- 4- Capturée sur les troncs de *Q. ilex*, en février 1984, à Azrou.

***Chrysobothris affinis* F. s.sp. *heliophilus* Abeille, 1893**

- 1- Toute l'Europe, le Caucase et le Nord de l'Afrique; Maroc: tout le pays sauf les régions désertiques, en montagne jusqu'à 2500 m.
- 2- Polyphage (Chêne, Amandier,...).
- 3- Xylophage.
- 4- Sorti en juillet 1986 des branches rapportées de Kandar.

***Meliboeus aeneicollis* Villers, 1789**

- 1- Europe centrale et méridionale, Nord de l'Afrique et Asie mineure; Maroc: régions de Tanger, Maâmora, Rif et Haut Atlas.
- 2- dans les jeunes rameaux des Chênes.
- 3- Xylophage.
- 4- Récoltée dans la frondaison de *Q. ilex* à Azrou et à Jaâba.

***Agrilus hastulifer* Ratzeb, 1839**

- 1- Europe moyenne jusqu'en Asie Mineure et en Perse, Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas (Ain Leuh, Tazekka).
- 2- Sur Chêne et Aulne.
- 3- Xylophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juillet 1983 à Jaâba.

Dermestidae

***Trogoderma versicolor* Creutzer, 1799**

- 1- Largement répandue dans les régions tempérées et subtropicales de l'Ancien et du Nouveau monde; Maroc: Tanger, Melilla, Maâmora, Essaouira, Chichaoua et Tiznit.
- 2- Vit aux dépens de débris animaux et végétaux (graines); destructeur d'oeufs de *Lymantria dispar* L.
- 3- Prédateur facultatif, saprophage.
- 4- Sortie en juin 1985 des branches ramenées de Jaâba.

***Anthrenus festivus* Rosenhaur 1856**

= *museorum* Olivier, 1790.

- 1- Paléarctique; Maroc: régions occidentale et centrale, au Nord d'Agadir, Moyen Atlas (Azrou, Ain Leuh).
- 2- Sur fleurs.
- 3- Saprophage; cause des dégâts dans les collections zoologiques.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar.

Nitidulidae

***Brachyterolus villiger* Reitter, 1885**

= *cinereus* Er, 1843.

- 1- Méditerranée; Maroc: régions septentrionale, occidentale et centrale des provinces du Nord.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en octobre 1984 à Azrou.

***Meligethes elongatus* Rosenhaur, 1856**

- 1- Afrique du Nord et Espagne; Maroc: Maroc central et occidental.
- 2- Signalée sur les Crucifères (Thery, 1928).
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou et à Kandar.

Cybocephalidae

***Cybocephalus rabaticus* Smirnof, 1955**

- 1- Maroc: Rabat-Essaouira et Agadir.
- 3- Prédateur (cochenilles).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Ifrane, Azrou et à Jaâba durant toute la période des prélèvements.

Phalacridae

***Phalacrus coruscus* Panzer, 1797**

- 1- Paléarctique; Maroc: tout le pays, excepté l'Oriental et les provinces sahariennes, jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 2- Sur les fleurs de Chêne vert et des buissons.
- 3- Se nourrit de spores.

4- Prélèvement dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Ifrane, Azrou et à Jaâba.

***Olibrus disbrochersi* Guillebeau, 1892**

1- Méditerranée; Maroc: Larache-Zaër.
2- Sur fleurs.
4- Prélèvement dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Jaâba.

***Olibrus pygmaeus* Sturm, 1807**

1- Europe, Caucase et Afrique du nord; Maroc: régions septentrionale et centrale des provinces du Nord, jusqu'à 2400 m d'altitude (Haut Atlas central).
2- Sur *Filago gallica* L., *Ruta angustifolia* Pers.,...
3- Phytophage.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Olibrus affinis* Sturm, 1807**

1- Europe, Méditerranée, Iles Canaries et Asie; Maroc: de la Méditerranée jusqu'au Souss (Oued Issene).
2- Sur *Hypochoeris radicata* L., *Picris hieracioides* L. et *Tragopogon pratensis* L.
4- Très commun dans les frondaisons de *Q. ilex* de toutes les stations de prélèvements.

Lathridiidae

***Enicmus transversus* Olivier, 1790**

1- Paléarctique; Maroc: régions occidentale et centrale des provinces du Nord, jusqu'à 1200 m d'altitude (Asni).
2- Sur chênes (cavités des troncs d'arbres sur pied et les vieux troncs morts).
3- Saprophyte.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin à Azrou.

***Melanophthalma distinguenda* Companyo, 1837**

1- Paléarctique; Maroc: régions occidentale et centrale des provinces du Nord, jusqu'à 1600 m d'altitude (Ifrane).
2- Sur *Quercus* et *Genista*.
3- Saprophyte.
4- Prélèvement dans les frondaisons de *Q. ilex* en juillet 1983 à Jaâba.

Coccinellidae

Presque toutes les coccinelles sont des carnassières et vivent aux dépens des Pucerons, des Cochenilles, des Acariens,...

***Scymnus punctillum* Weise, 1891**

= *minimus* (Rossi, 1794)

1- Paléarctique; Maroc: tout le pays sauf les régions sahariennes.

3- Prédateur, (Acariens surtout)

4- Prélèvement dans les frondaisons de *Q. ilex* en septembre 1983 à Jaâba.

***Scymnus subvillosus* Goeze, 1777**

1- Europe, Méditerranée et Asie; Maroc: tout le pays sauf le Sahara, en altitude jusqu'à 2000 m.
2- Sur le Chêne vert et les Genévriers, ...
3- Prédateur.
4- Prélèvement dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Scymnus pallidivestis* Mulsant, 1853**

1- Méditerranée; Maroc: toutes les régions du Nord jusqu'en bordure du Sahara, en altitude jusqu'à 4000 m (Toubkal).
2- Sur Pins, Grenadier, ...
3- Prédateur.
4- Commun dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Scymnus pallidivestis* Mulsant, 1853**

var. *mulsantianus* Sic., 1907

1- Méditerranée; Maroc: région occidentale (Rabat-Oulmès-Casablanca) et la basse Moulouya.
3- Prédateur.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en octobre 1983 à Kandar.

***Scymnus rufipes* Fabricius, 1798**

1- Europe centrale et Méditerranée; Maroc: régions septentrionale, centrale et occidentale des provinces du Nord.
2- Sur *Quercus*, *Atriplex halimus*, ...
3- Prédateur.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar et à Jaâba.

***Scymnus quadrimaculatus* Herbest, 1783**

1- Paléarctique; Maroc: Basse Moulouya et Rabat.
3- Prédateur.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou et à Jaâba.

***Hyperaspis reppensis* Herbst, 1783**

1- Paléarctique; Maroc: presque toute la partie nord-occidentale, région de Fès, Haut Atlas (2300 m) et le Sarhro (2500 m).
2- Sur les Bruyères, les Chênes, les Chardons, les *Ulex*, ...
3- Prédateur.
4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juillet 1983 à Jaâba.

***Adalia 10 punctata* Linné, 1758**

- 1- Paléarctique; Maroc: tout le pays sauf les régions sahariennes, en montagne jusqu'à 3000 m (Toubkal).
- 2- Sur tous les arbres infestés de Pucerons.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Adalia 10 punctata ab. scribai* Weise, 1779**

- 1- Paléarctique; Maroc: Rif oriental (Tizi Ifri) et Oulmès.
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Kandar.

***Adalia 10 punctata 10 pustulata* Linné**

- 1- Répandue dans les mêmes régions que la forme typique.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* de toutes les stations de prélèvements.

***Adalia 10 punctata marginepunctata* Mad**

- 1- Possède à peu près la même répartition que la forme typique.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Azrou et à Jaâba.

***Adalia 10 punctata 8 punctata* Muller, 1764**

- 1- Même répartition que la forme typique.
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* de toutes les stations de prélèvements.

***Coccinella 7 punctata* Linné, 1758**

- 1- Paléarctique; Maroc: tout le pays (jusqu'à 3800 m d'altitude).
- 2- Très commun sur tous les végétaux.
- 3- Prédateur (Pucerons).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou, Jaâba et à Ifrane.

***Synharmonia lyncea* Olivier, 1791**

- 1- Europe centrale et Méditerranée; Maroc: Maâmora, Moyen Atlas et le Haut Atlas central (3000 m).
- 2- Sur Chêne vert et Chêne liège.
- 3- Prédateur.
- 4- Commun dans les frondaisons de *Q. ilex* de toutes les stations de prélèvements.

***Neomysia oblongoguttata* Linné, 1758**

- 1- Europe, Caucase et Asie; Maroc: Moyen Atlas et Haut Atlas central (1600-2000 m).

- 2- Sur les pins et le Chêne liège.

- 3- Prédateur.

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar et à Jaâba.

***Pharosecymnus setulosus* Chevrolat, 1761**

- 1- Algérie et Sicile; Maroc: tout le pays sauf le Sahara, en altitude jusqu'à 1500 m.

- 3- Prédateur.

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Platynaspis luteorubra* Goeze, 1777**

- 1- Europe, Méditerranée, Caucase, Turquie; Maroc: presque tout le pays excepté le Sahara, en montagne jusqu'à 2500 m.

- 2- Sur les Chênes, les Cyprès,...

- 3- Prédateur.

- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Jaâba en septembre 1983 et 84.

Bostrychidae

***Xylonites praeustus* Germar, 1817**

- 1- Méditerranée centrale et occidentale; Maroc: régions orientale et centrale des provinces du Nord jusqu'à Marrakech, en altitude jusqu'à 2500 m.

- 2- Liée aux Chênes, surtout Chêne vert et Chêne liège.

- 3- Xylophage.

- 4- Sortie en mai 1986 des branches de *Q. ilex* ramenées de Ain Kahla.

***Scobicia pustulata* Fabricius, 1801**

- 1- Méditerranée Occidentale; Maroc: Tanger, l'Ouest du Moyen Atlas (1500 m), Oulmès et Essaouira.

- 2- Se développe dans le bois mort du Chêne vert; signalée en Algérie par DELASSUS, PASQUIER Et LEPIGRE en 1934 comme nuisible à la vigne.

- 3- Xylophage.

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Azrou.

Ptinidae

***Ptinus obesus* Lucas, 1849**

- 1- Méditerranée; Maroc: régions atlantique (Tanger-Agadir) et Moyen Atlas.

- 2- inféodé au Chêne vert.

- 3- Saprophage.

- 4- Récoltée sur les troncs de *Q. ilex* dans toutes les stations de prélèvements. A Jaâba elle est prélevée même dans les frondaisons.

Oedemeridae

Xanthochroina auberti Abeille, 1876

- 1- France méridionale, Iles baleares, Grèce et Syrie; Maroc: espèce nouvelle pour le Maroc.
- 2- Sur les vieux troncs de *Pinus halepensis*.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en mai 1986 à Azrou et à Jaâba.

Asclera scanthoderes Mulsant, 1858

- 1- Méditerranée; Maroc: Rabat et environs, Oulmès, Moyen Atlas (2000 m) et Haut Atlas central (2000 m).
- 2- Se développe dans les vieux troncs des chênes.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en mai 1984 à Kandar.

Scryptidae

Scryptia fuscula Muller, 1821

- 1- Europe; Maroc: Ifrane (1600 m), Essaouira et Asni (sud de Marrakech).
- 2- Sur les Chênes et les Saules.
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar et à Jaâba.

Trotoma barborensis Pic, 1902

- 1- Algérie; Maroc: Moyen Atlas (2000 m), Massif de Toubkal (2000 m).
- 2- Sur Chêne vert, Pin d'halep et Cèdre de l'Atlas.
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée uniquement sur les troncs de *Q. ilex* à Azrou et à Ifrane.

Anthicidae

Leptaleus rodriguessi Latreille, 1802

- 1- Méditerranée; Maroc: tout le pays sauf les régions sahariennes, en montagne jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 2- Sous les détritiques et les débris végétaux.
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juillet 1983 à Jaâba.

Cordicollis (Anthicus) instabilis Schmidt, 1842

= *mauritanicus* Lucas, 1843

- 1- Paléarctique; Maroc: tout le pays sauf les régions arides ou sahariennes, en montagne jusqu'à 1500 m (Ifrane).
- 2- Comme le précédent.
- 3- Saprophage.
- 4- Sortie en mai 1986 des branches de *Q. ilex* ramenées de Ain Kahla.

Mordellidae

Anaspis ruficollis Fabricius, 1792

- 1- Europe centrale et méridionale, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: Oulmès.
- 2- Vit dans le bois d'*Alnus glutinosa* Gaertn., d'*Abies numidica* Lan., et surtout le bois des Chênes.
- 3- Xylophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* à Kandar, Jaâba et à Ifrane.

Lagriidae

Lagria theryi Pic, 1938

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Ras-El-Ma) et Haut Atlas (Plateau des Lacs, 2000 m).
- 2- Pas d'indication
- 3- Phytophage
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* en juin 1983 à Jaâba.

Alleculidae

Isomira melanophthalma Lucas, 1849

- 1- Algérie; Maroc: régions nord-occidentale, Jaâba (1400 m).
- 2- Sur divers arbres.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Azrou et à Jaâba.

Heliotaurus maroccanus Lucas, 1849

- 1- Maroc: Moyen Atlas (2500 m), Haut Atlas oriental et central.
- 2- Sur les fleurs.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en juin 1983 à Kandar.

Tenebrionidae

Palorus subdepressus Wollaston, 1864

- 1- Paléarctique; Maroc: tout le pays, même le Sahara (El Aioun).
- 3- Saprophage.
- 4- Sortie en juin 1985 des branches ramenées de Jaâba.

Scarabeidae

Aphodius sphacelatus Panzer, 1798

var. *abeillei* Sietti, 1802

- 1- Europe, Caucase et Asie; Maroc: Haut Atlas et Moyen Atlas, entre 1500 et 2500 m d'altitude.
- 2- Dans les bois sablonneux et dans les crottes de cheval.
- 3- Saprophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex*, en octobre 1983 et 84 à Azrou.

***Neomaladera longitarsis* Escalera, 1925**

(= *N. iridescens* Escalera).

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Azrou, Ifrane et Timahdit) et Haut Atlas (Plateau des lacs).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Kandar, Jaâba et à Ifrane.

***Neomaladera barbara* Lucas, 1849**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: Moyen atlas (Azrou, Ain Kahla), Haut Atlas central (Plateau des lacs, 1000 – 2000 m); en moyenne montagne de Berkane à Souss (jusqu'à 2500 m).
- 3- Phytophage.
- 4- Présente dans toutes les stations prospectées (mai-juin).

***Rhizotrogus cardiorum* Erichson, 1841**

var. *phidias* Reitter, 1902

- 1- Algérie; Maroc: presque toutes les provinces du Nord, jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. à Kandar.

***Oxythyrea funesta* (Poda, 1761)**

- 1- Europe, Russie et Afrique du Nord; Maroc: tout le Nord jusqu'aux provinces sahariennes, en montagne elle atteint 2500 m d'altitude.
- 2- Polyphage (arbres fruitiers, plantes ornementales, épis de blé, bourgeons de la vigne,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. en juin 1983 à Kandar.

***Actheissa martini* Bedel, 1889**

- 1- Algérie; Maroc: toute la partie nord-septentrionale (Oujda-Tetouan), le Moyen Atlas et le Haut Atlas jusqu'à 2300 m d'altitude.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. en juillet 1983 à Kandar.

Cerambicidae

***Stictoleptura fontenayi* (Mulsant, 1839)**

= (*Leptura fontenayi* Mulsant, 1839).

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: régions nord septentrionale et les Atlas jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 2- Polyphage (Chêne liège, Chêne vert, Acer, Eucalyptus, Figuier, Cèdre,...).
- 3- Xylophage.
- 4- Obtenue, par battage des frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1986 à Kandar.

***Stenopterus ater* Linné, 1767**

ab. *flavipes* Pic, 1892.

- 1- Europe, Asie et Méditerranée; Maroc: tout le pays sauf les régions arides, en altitude elle atteint 2000 m.
- 2- Polyphage (Chênes, Châtaignier, Pin,...). En Tunisie, l'espèce est nuisible à l'Abricotier (Delanoue, 1946) in Balachowsky, 1963.
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en mai 1986 d'une branche ramenée de Jaâba.

***Callimus angulatum* (Schrank, 1789)**

- 1- Europe centrale et Méditerranée; Maroc: Moyen Atlas (Azrou).
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en mai 1986 de branches ramenées de la station d'Ifrane.

***Penichroa fasciata* (Stephens, 1831)**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turkestan; Maroc: presque tout le pays, rare en montagne.
- 2- Polyphage (*Ceratonia siliqua* L., *Pistacia lentiscus* L., *Pinus halepensis* Mill, *Argania spinosa* (L.),...).
- 3- Xylophage.
- 4- Obtenue en juin-juillet 1986 de branches *Q. ilex* L. ramenées d'Azrou.

***Hesperophanes griseus* Fabricius, 1792**

- 1- Méditerranée-Caucase; Maroc: presque tout le pays sauf le Sahara, en montagne elle atteint 2000 m d'altitude.
- 2- Polyphage (Figuier, Caroubier, Mûrier, Lentisque, Chênes, Acacia,...).
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en juin-juillet 1986 des branches *Q. ilex* L. prélevées à Azrou, Jaâba et à Ain Kahla.

***Cerambyx cerdo* Linné, 1758**

- 1- Méditerranée; Maroc: régions forestières du Maroc central, Moyen Atlas et le Rif.
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Xylophage.
- 4- Prélevée à Kandar.

***Xylotrechus arvicola* (Olivier, 1795)**

- 1- Europe Moyenne et méridionale, Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane, Meknès).
- 2- Polyphage (Chênes, Poirier, Pommier, Hêtre,...).
- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en juin 1985 des branches ramenées d'Azrou.

***Chlorophorus favieri* Fairmaire, 1873**

- 1- Maroc: région occidentale des Atlas (1800 m), Tanger, Oulmès et Plateau des lacs (Haut Atlas).
- 2- Sur les Chênes.

- 3- Xylophage.
- 4- Sortie en mai-juin 1986 des branches prélevées à Kandar et à Azrou.

***Purpuriceus 6 maculatus* Reiche, 1861**

- 1- Sud de l'Espagne et Afrique du Nord; Maroc: Tanger, Moyen Atlas septentrional et Ben Slimane.
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Xylophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L. à Kandar et à Ifrane.

Chrysomelidae

***Lema melanopa* Linné, 1758**

- 1- Région paléarctique tempérée et méridionale: Europe, Sibérie, Caucase, Afrique du Nord, région circumméditerranéenne, Canaries et Madère,...; Maroc: régions nord-occidentale, centrale et les Atlas, en montagne elle atteint 2000 m d'altitude.
- 2- Nuisible aux céréales (spontanés et cultivés).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. en juin 1983 à Jaâba.

***Labidostomis rubripennis* Lucas, 1845**

- 1- Algérie; Maroc: toutes les régions montagneuses, elle atteint 1800 m d'altitude.
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1986, à Ifrane.

***Lachnaea lucidipennis* Peyerimhoff, 1926**

- 1- Maroc: régions montagneuses (Rif, Siroua, Souss et Zaër).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. à Kandar et à Azrou.

***Cyaniris quadrinotata* Fabricius, 1787**

- 1- Espagne méridionale et Algérie; Maroc: Rif, Moyen Atlas central et méridional.
- 2- Polyphage (*Quercus*, *Prunus*, *Rumex*,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en juin 1983 à Azrou.

***Cyaniris gratiosa* Lucas, 1845**

- 1- Algérie; Maroc: région septentrionale et Moyen Atlas (1800 m).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en mai-juin à Kandar, Ifrane et à Jaâba.

***Cyaniris rufimana* Lacordaire, 1848**

- 1- Algérie; Maroc: région septentrionale et centrale, de Tanger aux Atlas (3000 m, Toubkal).
- 2- Polyphage (*Prunus*, *Quercus*,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en mai 1986 à Jaâba.

***Stylosomus ilicicola* Suffrian, 1848**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Moyen Atlas (1600 m), Reggou et Berkine (Sud-Ouest de Guercif, 1200 m).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 et juin 1983 à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Cryptocephalus pallidocinctus* Fairmaire, 1867**

- 1- Algérie; Maroc: Moyen Atlas (1500-2000 m) et Haut Atlas (2000 m).
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. en mai 1984 et juin 1983, à Kandar et à Azrou.

***Cryptocephalus alboscutellatus* Suffrian, 1853**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Tanger, Tetouan, Larache, Oujda, Mamora et Moyen Atlas.
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sous ses deux formes:
var. *immaculatissimus* Pic, 1902; prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai-juin à Kandar, Azrou et à Jaâba.
var. *inlateralis* Escalera, 1914; prélevée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983, à Kandar.

***Calomicrus (Luperus) pardoii* (Codina-Padilla, 1961)**

- var. *pallidipennis* Codina-padilla, 1963.
- 1- Maroc: Jbel Amsittèn, Rif central (Tizi Ifri).
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L. en juillet 1984, à Azrou.

***Luperus flavipennis* Lucas, 1849**

= *flavus* Rosenhauer, 1856.

- 1- Espagne, Algérie et Tunisie; Maroc: Tanger, Moyen Atlas et Haut Atlas vers 2000 m d'altitude.
- 2- Polyphage (Chênes, Pins et arbres fruitiers).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L. en juin à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Phyllotreta paralella* Boieldieu, 1859**

- 1- France et Algérie; Maroc: régions nord-centrale et nord-orientale, en montagne jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 2- Sur les Crucifères.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L en juin 1983 à Kandar et à Azrou.

***Aphthona fuentei* Reitter, 1901**

- 1- Espagne, Italie et Asie mineure; Maroc: Rabat, Marrakech et région occidentale du Moyen Atlas.
- 2- Vit aux dépens des Euphorbes.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L à Kandar et à Azrou.

***Aphthona nigriceps* (Redtenbacher, 1842)**

- 1- Méditerranée, Turquie, Caucases; Maroc: région septentrionale, nord-centrale et les Atlas (1800 m).
- 2- Sur les Geraniacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juillet 1983 à Jaâba.

***Aphthona euphorbiae* (Schrank, 1781)**

- 1- Europe, Asie, Afrique du Nord et Proche Orient; Maroc: tout le pays sauf les régions sèches de l'Est et du Sud, en montagne jusqu'à 3000 m d'altitude.
- 2- Polyphage (Lin, Euphorbiacées, Rutacées, Malvacées, Salsolacées,...).
- 3- Phytophage.
- 4- La larve vit dans le sol aux dépens des racines; l'espèce est récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin-juillet 1983, dans la station de Kandar.

***Aphthona aeneomicans* Allard, 1875**

- 1- Méditerranée occidentale, sud de l'Allemagne, Autriche et sud de l'Ukraine ; Maroc: Rif (1800 m).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L, dans toutes les stations de prélèvements.

***Longitarsus pellucidus* (Foudras, 1860)**

- 1- Europe, Turkestan, Asie mineure, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: régions centrale et septentrionale et le Haut Atlas central (3000 m).
- 2- Polyphage (Convolvulacées), nuisible à la patate douce.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Longitarsus decolor* Heikertinger**

- 1- Maroc: région nord-septentrionale, jusqu'en Algérie.

- 2- Sur *Solanum*.

- 3- Phytophage.

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L en juin 1983 à Kandar.

***Longitarsus ochroleucus* (Marsham, 1802)**

- 1- Europe, Asie mineure, Chine, Iles Canaries et Afrique du Nord; Maroc: Rabat, Casablanca et les Atlas (1600 m).
- 2- Sur *Senecio* (Composées).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L en 1983 et 84 à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Longitarsus lycopi* (Foudras, 1860)**

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc: toute la partie nord-occidentale et nord-centrale, en montagne jusqu'à 1600 m d'altitude.
- 2- Nuisible aux Labiées (Menthe cultivée et spontanée).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L en 1983 et 1984 à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Longitarsus exoletus* (Linné, 1758)**

- 1- Europe, Afrique du Nord; Maroc: région côtière atlantique (excepté le Sahara), El Hajeb (900 m) et le Haut Atlas de Marrakech (1800 m).
- 2- Sur Borriginacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L en septembre 1983 à Azrou.

***Longitarsus exoletus* (Linné, 1758)**

var. *rufulus* Foudras, 1860

- 1- Europe méridionale; Maroc: Rif central.
- 2- Sur Borriginacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en septembre 1983 à Azrou.

***Longitarsus aeneicollis* (Faldermann, 1837)**

= *rubenticollis* Allard, 1860.

- 1- Afrique du Nord; Maroc: régions nord-occidentale et centrale, de la côte au Atlas (2300 m).
- 2- Sur les Composées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Longitarsus* sp.**

Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Ochrosis ventralis* (Illiger, 1807)**

- 1- Europe, Caucase, Méditerranée et Madère; Maroc: régions rifaines, Moyen Atlas et Haut Atlas.

- 2- Sur *Solanum*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Psylliodes cuprea* Koch, 1803**

- 1- Europe et Méditerranée; Maroc: régions septentrionale et nord centrale, le Rif et les Atlas (2000 m).
- 2- Sur les Crucifères spontanées et cultivées.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations prospectées, même sur les troncs.

***Psylliodes coerulea* Weise, 1888**

- 1- Espagne ; Maroc : Haut Atlas (Massif Toubkal, 1500 m).
- 2- Sur Crucifères.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai et septembre 1984 à Azrou.

***Psylliodes pyritosus* Kutschera 1864**

= *pyritosa* Kutschera, 1864.

- 1- Sud de l'Espagne, sud de la France, Italie, Sardaigne Sicile et Croatie; Maroc : Rabat.
- 3- Phytophage.
- 4- D'après Kocher, cette espèce n'est qu'une variété de *cuprea*.

***Hispella atra* Linné, 1767**

- 1- Europe, Turquie et Méditerranée; Maroc : tout le pays sauf au Sud des Atlas, en montagne jusqu'à 2500 m
- 2- Sur Graminées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Azrou.

***Cassida hemispherica* Herbst, 1799**

- 1- Europe et Afrique du Nord ; Maroc : Tanger, Moyen Atlas (Azrou, Ifrane).
- 2- Sur Caryophyllaceae: *Dianthus campestris*, *D. caryophyllus*, *Gypsophila paniculata*, *Saponaria officinalis*, *Silene cucubalus*, *S. flos-cuculi*, *S. latifolia*, *S. latifolia* ssp. *alba*, *S. nutans*, *S. vulgaris*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Kandar.

***Cassida seladonia* Gyllenhal, 1827**

- 1- Europe et Méditerranée; Maroc: El Harcha et le sud de Marrakech.

- 2- Sur les Composées.

- 3- Phytophage.

- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Jaâba.

Bruchidae

***Bruchus signaticornis* Gyllenhal, 1833**

var. *pallidicornis* Boheman, 1833

- 1- Europe, Proche Orient, Afrique du Nord et Iles Canaries; Maroc: Tanger, Oujda et Rabat.
- 2- Vit aux dépens des graines (*Lens esculenta* et *Vicia ervilia*); l'espèce est nuisible aux lentilles cultivées (Balachowsky, 1963; Decelle, 1975).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex*, à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Bruchus tristiculus* Fahraeus, 1839**

- 1- Méditerranée, Moyen Orient, Asie centrale, Afrique du Nord, Açores et Canaries; Maroc: Rabat et ses régions, Moyen Atlas (Ras-El-Ma).
- 2- Inféodée surtout aux *Lathyrus*, *Vicia*,...
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée en octobre 1983 à Azrou, sur les troncs.

***Bruchus rufipes* Herbst, 1783**

= *nubilus* Boheman, 1833

- 1- Europe, caucase, Méditerranée et Iles Canaries; Maroc: régions nord occidentale et nord centrale jusqu'aux Atlas; en montagne, elle atteint 2500 m d'altitude.
- 2- Vit aux dépens de *Lathyrus*, *Vicia* et *Lens esculenta*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans toutes les stations prospectées, sur les troncs et dans les frondaisons; très répandue.

***Bruchus nanus* Germar, 1825**

- 1- Europe méridionale et moyenne, Méditerranée; Maroc: Casablanca et El Hajeb.
- 2- Vit aux dépens des graines d'*Astragalus depressus* L., elle se rencontre sur divers *Genista*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Jaâba, sur les troncs de *Q. ilex* L..

***Bruchus bimaculatus* Olivier, 1795**

- 1- Europe moyenne et Méditerranée; Maroc: tout le pays sauf les régions semi-arides et arides du Sud et de l'Est.
- 2- Sur divers *Medicago* et *Sativa* (ex. Luzerne).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en juillet 1983 à Jaâba et en mars 1986 à Ifrane

***Bruchus joscus* Gyllenhal, 1833**

= *germari* Scilsky, 1904.

- 1- Bassin méditerranéen, Soudan et Sénégal ; Maroc : région nord occidentale et le Moyen Atlas (Azrou).
- 2- Vit surtout sur *Cicer arietinum* L. (Pois-chiche) et sur le genre *Lupinus*.
- 4- Récoltée sur les troncs, en novembre 1985 à Jaâba.

***Bruchus foveolatus* Gyllenhal, 1833**

- 1- Europe, Syrie, Sardaigne ; Algérie ; Maroc : régions nord occidentale et centrale, Moyen Atlas (1800 m).
- 2- Vit dans les gousses de *Sarothamnus scoparius* L.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en novembre 1983 à Azrou.

***Bruchus poecilus* Germar, 1824**

- 1- Europe méridionale, Méditerranée orientale et Algérie; Maroc: Moyen Atlas (1500 m) et le Sud-ouest de Guercif.
- 2- Vit sur *Astragalus contortuplicatus*
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Bruchus perparvulus* Boheman, 1839**

= *anxius* Fahr., 1839.

= *pygmaeus* (Boheman, 1833).

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Couloir sud rifain, Casablanca et Ifrane (Moyen Atlas).
- 2- Vit aux dépens des graines de *Trifolium*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée dans toutes les stations de prélèvement.

***Bruchus lividimanus* Gyllenhal, 1833**

- 1- Méditerranée et Europe centrale; Maroc: presque toutes les régions au nord des Atlas, en montagne, elle arrive à 2000 m d'altitude.
- 2- Se développe aux dépens de divers Génistées, elle fréquente également les *Lotus*, *Ononis*, *Ulex*,...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans toutes les stations de prélèvements, même sur les troncs.

***Bruchidius varius* (Olivier, 1795)**

= *hoffmanni* Tempere, 1954.

- 1- Europe et Caucase; Maroc: Larache et Ain Leuh (Moyen Atlas).
- 2- Vit aux dépens des fruits de *Trifolium*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en septembre 1984 à Azrou et à Jaâba.

***Spermophagus sericerus* Geoffroy, 1785**

= *cisti* Olivier, 1795.

- 1- Méditerranée, Europe et Sibérie; Maroc: toutes les provinces du Nord, elle s'aventure même dans les régions sahariennes, en montagne jusqu'à 3800 m d'altitude.
- 2- Vit aux dépens des graines de *Convolvulus sepium* L. et *Convolvulus arvensis* L.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons et sur les troncs (fréquent) de *Q. ilex* L., à Kandar, Jaâba et à Ifrane.

Curculionidae

***Attelabus variolosus* Olivier, 1795**

- 1- Espagne et Mauritanie; Maroc: Moyen Atlas (1500 m), parties septentrionale et nord occidentale.
- 2- Sur les Chênes.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée sur les frondaisons de *Q. ilex* L. à Kandar et à Jaâba.

***Apion (Oxystoma) ochropus* Germar, 1818**

- 1- Europe, Sibérie, Caucase, Syrie et Algérie; Maroc: espèce nouvelle.
- 2- Vit aux dépens des fruits de *Vicia*, *Lathyrus*,...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L. en avril 1985 à Kandar.

***Apion (Perapion) curtirostre* Germar, 1817**

- 1- Paléarctique; Maroc: partie nord occidentale.
- 2- Sur *Rumex*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L. à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Perapion) ilvense* Wagner, 1905**

- 1- Côtes occidentales d'Angleterre, Méditerranée; Maroc: Korifla, Guercif et Moyen Atlas (2000 m).
- 2- Sur *Rumex*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Malvapion) malvae* Fabricius, 1775**

- 1- Paléarctique; Maroc: presque toutes les provinces du Nord (au nord d'Agadir), en montagne jusqu'à 1500 m d'altitude.
- 2- Vit aux dépens des Malvacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Diplapion) detritum* Mulsant et Rey, 1859**

- 1- Europe centrale, Méditerranée et Caucase; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane, Azrou et Timahdit).
- 2- Sur *Anthemis*, *Matricaria*, *Artemisia*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L en juin 1983 à Kandar.

***Apion (Ceratapion) carduorum* Kirby, 1808
var. *galactitis* Wencker, 1858**

- 1- Espagne, France, Italie, Grèce et Afrique du Nord; Maroc: Rif et Moyen Atlas (Ifrane).
- 2- Vit aux dépens de l'Artichaut cultivé et des Carduacées spontanées.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar et à Azrou.

***Apion (Ceratapion) damry* Desbrochers, 1893**

- 1- France, Sardaigne, Portugal et Algérie; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane et Azrou).
- 2- Vit aux dépens de l'Artichaut cultivé et *Cinara*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Aspidapion) radiolus* Kirby, 1805**

- 1- Europe, Moyen Orient et Afrique du Nord; Maroc: tout le pays sauf au sud des Atlas, en montagne jusqu'à 2500 m.
- 2- Nuisible aux Malvacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations d'étude.

***Apion aeneum* Fabricius, 1775**

- 1- Europe, Asie occidentale et Afrique du Nord; Maroc: régions septentrionale, occidentale et centrale au Nord d'Agadir; en montagne jusqu'à 2500 m d'altitude.
- 2- Sur les Malvacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et Azrou.

***Apion (Taeniapion) semivittatum* Gyllenhal, 1835**

- 1- Europe, Caucase, Asie Mineur, Afrique du Nord, Madère, Malte et Balears; Maroc: régions occidentale et centrale au Nord d'Agadir, en montagne jusqu'à 1600 m d'altitude (Ifrane).
- 2- Vit dans les tiges de *Mercurialis annua* L.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Taeniapion) rufescens* Gyllenhal, 1833**

- 1- Europe centrale et méridionale, Méditerranée; Maroc: Rabat et Agadir.
- 2- Sur Urticacées.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Azrou et à Jaâba.

***Apion (Erythrapion) frumentarium* Paykull, 1792
Subsp. *cruentatum* Walton, 1844**

- 1- France, Angleterre, Ecosse, Autriche, Allemagne et Italie; Maroc : région occidentale du Moyen Atlas (1200-1600 m), Kasba-Tadla, Casablanca.
- 2- Sur *Rumex*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

***Apion (Catapion) pubescens* Kirby, 1811**

- 1- Europe, Syrie et Afrique du Nord; Maroc : forêt de la Maâmora, Larache, Moyen Atlas.
- 2- Sur divers *Trifolium* (Légumineuses)
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltées, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Apion (Thymapion) kandarense* Hustache, 1944**

- 1- Maroc : Moyen Atlas septentrional (Kandar, Oued Ifrane, Ifrane).
- 2- Forêt de Chêne vert
- 3- Phytophage.
- 4- le type de cette espèce est décrit du Jbel Kandar; Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Jaâba.

***Apion (Protapion) fulvipes* Fourcroy 1785**

flavipes Paykull 1792
dichroum Bedel, 1886

- 1- Europe, Moyen Orient et Afrique du Nord; Maroc : Rabat, Casablanca et Pré-Rif.
- 2- Vit dans les capitules floraux de divers *Trifolium*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Kandar.

***Apion (Protapion) nigritarse* Kirby, 1808**

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc : région septentrionale et Moyen Atlas (Ifrane).
- 2- Sur *Trifolium* (Légumineuse).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans toutes les stations de prélèvements.

***Apion (Protapion) laevicolle* Kirby, 1811**

- 1- Méditerranée et Sud de l'Angleterre; Maroc : Moyen Atlas occidental (1500 m).

- 2- Sur *Trifolium repens* L. (Légumineuse)
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin et juillet à Jaâba.

***Apion (Eutrichapion) pisi* Fabricius, 1802**

- 1- Europe, Sibérie, Proche Orient et Afrique du Nord; Maroc: Ouazzane, Moyen Atlas, Haut Atlas central (2500 m).
- 2- Sur *Pisum*, *Trifolium*, *Vicia*,... et surtout sur la Luzerne cultivée.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Azrou.

***Apion (Eutrichapion) vorax* Herbst, 1797**

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc: région atlantique septentrionale, Moyen Atlas (2000 m) et Rif oriental.
- 2- Sur divers Légumineuses (*Vicia*, *Medicago*, *Coronilla*,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Jaâba.

***Polydrosus impressifrons* Gyllenhal, 1834**

- 1- Europe, Afrique du Nord, introduite aux Etats-Unis; Maroc: Moyen Atlas (2000 m) et Rif oriental.
- 2- Nuisible au Murier et aux arbres fruitiers; elle s'attaque aux jeunes feuilles et aux bourgeons de *Salix*, *Populus*, *Quercus*, *Betula*, *Caprinus*, *Fagus*, *Ulmus*, *Crataegus* et *Morus*,...
- 3- Polyphage.
- 4- En plus de la forme typique, nous avons capturé la var. *variegatus* Desbrochers, qui, selon Kocher " est probablement à rapporter à *P. atlasicus*". La forme en question est capturée à Kandar, Azrou et à Jaâba; l'espèce est capturée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvement.

***Polydrosus atlasicus* Kocher**

= *mogadoricus* Escalera.

- 1- Maroc : Rif (1400 m), Moyen Atlas et Haut Atlas central (1300 - 2000 m),.
- 2- Pas d'indications biologiques.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvement.

***Polydrosus setifrons* Duval, 1852**

- 1- Europe méridionale et Afrique du Nord; Maroc : région nord occidentale, Moyen Atlas (2000 m) et Rif (1800 m).
- 2- Sur *Quercus* (*Q. ilex* L., *Q. Rotundifolia* Lamk, *Q. Pubescens* Willd).

- 3- Phytophage.

- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou en 1983, 1984 et 1986.

***Brachyderes (s. str.) incanus* (Linné, 1758)**

- 1- Europe septentrionale et méridionale, Afrique du Nord; Maroc: sans localité.
- 2- Sur les Pins.
- 3- Phytophage.
- 4- Hiverne dans les anfractuosités des troncs; récoltée dans, sur les frondaisons et les troncs de *Q. ilex* L., toutes les stations de prélèvement, très commune.

***Brachyderes (s. str.) pubescens* (Bohem, 1883)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc : régions septentrionale et centrale (au nord d'Agadir), Moyen Atlas (2000 m).
- 2- Sur *Quercus*, en particulier *Q. ilex* L.
- 3- Phytophage.
- 4- Hiverne dans les anfractuosités des troncs; Récoltée sur les frondaisons et les troncs de *Q. ilex* L., dans toutes les stations prospectées.

***Sitona gressorius* (Fabricius, 1792)**

- 1- Europe méridionale, Iles Canaries et Afrique du Nord (jusqu'à la Syrie); Maroc: région nord occidentale (1800 m).
- 2- Sur les Légumineuses (*Lupinus*, *Genista*,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Azrou.

***Sitona virgatus* Fahraeus, 1840**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: région nord occidentale (Tanger, Fes et Kénitra) et Essaouira.
- 2- Sur les Légumineuses.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

***Sitona lineatus* (Linné, 1758)**

- 1- Europe, Sibérie, Proche et Moyen Orient, Afrique du Nord, introduite aux Etats Unies et au Canada; Maroc: tout le pays sauf les régions sahariennes, en montagne jusqu'à 2000 m d'altitude.
- 2- Nuisible aux Pois cultivés et à d'autres Légumineuses (*Medicago*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Ononis*, *Vicia* et *Pisum*).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Sitona puncticollis* Stephens, 1831**

- 1- Europe, Caucase, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: Rabat, Fès, Moyen Atlas et Haut Atlas central (2500 m).
- 2- En Europe, elle est nuisible aux Trèfles et à la Luzerne; au Maroc et au sud de la France, elle est récoltée sur la Fève.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en octobre 1984 à Jaâba.

***Lixus algirus* (Linné, 1758)**

- 1- Europe méridionale et Bassin méditerranéen; Maroc: régions septentrionale et centrale des provinces du Nord, Haut Atlas central; en montagne, elle atteint 2500 m d'altitude.
- 2- Sur divers Composées (*Cirsium*, *Centaurea*, *Silybum*,...), Malvacées (*Malva*, *Alcea*,...), Légumineuses (*Vicia*,...), Tamaricacea (*Tamarix*) et Crucifères (*Brassica*).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 et 1984 à Kandar.

***Lixus cribricollis* Boheman, 1836**

- 1- Europe (sauf la partie boréale), Proche Orient et Afrique du Nord; Maroc: régions nord occidentale (de Tanger-Casablanca au Atlas), jusqu'à 2500 m d'altitude.
- 2- Sur divers *Rumex*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de Prélèvements.

***Lixus vilis* Rossi, 1790**

- 1- Europe méridionale, Caucase, Asie Mineure et Afrique du Nord; Maroc: presque tout le pays sauf les régions arides, cependant au sud elle atteint Bou-Izakarèn (Anti-Atlas), en montagne elle arrive à 2500 m d'altitude.
- 2- Sur *Erodium cicutarium*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en novembre 1983 à Kandar et en mai 1986 à Azrou.

***Smicronix* (s. str.) *jungermanniae* (Reiche, 1779)**

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane, Dayet Hachlef et Jbel Tratt).
- 2- Sur Convolvulacées (*Cuscuta*).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 et 1984 à Azrou.

***Tychius comptus* Tournier, 1873**

- 1- Europe centrale et méridionale; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane) et Haut Atlas central (1200-1600 m).
- 2- Sur les Légumineuses (*Trifolium*).

3- Phytophage.

4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvements.

***Tychius pusillus* Germar, 1842**

- 1- Europe centrale et méridionale; Maroc: régions septentrionale, occidentale et centrale jusqu'au Haut Atlas (2200 m).
- 2- Sur les Légumineuses (*Trifolium*).
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en juillet 1984 à Kandar.

***Curculio venosus* Gravenhorst, 1807**

- 1- Europe, Caucase et Algérie; Maroc: Rif et Moyen Atlas (Azrou).
- 2- Vit aux dépens des glands des Chênes.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations prospectées.

***Curculio venosus* Gravenhorst, 1807**

var. *cinereus* Desbrochers

- 1- Répartition plus au moins identique à celle de la forme typique.
- 2- Vit aux dépens des glands des Chênes.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée à Kandar et à Azrou.

***Curculio glandium* (Marsham, 1802)**

- 1- Europe; Maroc: Rif, Moyen Atlas et Haut Atlas central (2200 m).
- 2- Sur *Quercus*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvements.

***Curculio pyrrhoceras* Marsham, 1802**

var. *minimus* Rey, 1895.

- 1- Europe, Madère et Afrique du Nord; Maroc: Rif, Moyen Atlas et région des Zaër.
- 2- Sur *Quercus*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Hypera fatua* Peyerimhoff, 1945**

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Ifrane, 1600 m) et Haut Atlas (Plateau des lacs, 2000 m).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1986 à Azrou et à Ifrane. D'une manière générale les espèces du genre *Hypera* vivent surtout aux dépens des

Légumineuses, Ombellifères, Géraniacées et Polygonacées, Hoffman (*in* Balachowsky, 1962-63).

***Baris quadratocollis* Bohem, 1836**

- 1- Méditerranée; Maroc: régions septentrionale et centrale du Maroc non saharien, Moyen Atlas (2000 m).
- 2- Sur divers Crucifères (*Sinapsis incana* L., *S. nigra* L., *S. arvensis* L. et *Brassica napus* L.,...).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Kandar.

***Coeliodes ruber* (Marsham, 1802)**

- 1- Europe jusqu'au Caucase et Afrique du Nord; Maroc: Oulmès, Rabat, Rharb et Moyen Atlas (Ifrane, 1600 m).
- 2- Vit aux dépens des *Quercus*, *Corylus avellana* L. (Noisetier) [Fagacée].
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Coeliodes conformis* Grilat, 1887**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: Forêt des Zaër.
- 2- Sur *Fagacea* et *Betulacea*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Ceuthorrhynchidius troglodytes* Fabricius, 1787**

- 1- Paléarctique; Maroc: Sidi Abdejlil (Fès) et Oued Akreuch (Rabat).
- 2- Sur les Plantaginacées (*Plantago lanceolata* L.).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Kandar.

***Ceutorhynchus pallidactylus* Marsham, 1802**

= *quadridens* Panzer, 1795

- 1- Europe, Afrique du Nord, introduite aux Etats Unis et au Canada; Maroc: régions septentrionale et centrale du Maroc non saharien et Moyen Atlas (Azrou, 1500 m).
- 2- Les larves vivent en colonies dans les tiges et les racines de divers Crucifères (*Brassica*, *Raphanus*, *Sinapsis*, *Diplotaxis* et *Sisymbrium*,...) et d'autres végétaux comme *Tropaeolum majus* L., *Reseda* (Resedaceae),...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Jaâba.

***Ceuthorrhynchus erysimi* (Fabricius, 1787)**

= *ignicollis* Schze, 1901

- 1- Paléarctique, introduite en Amérique du Nord; Maroc: Moyen Atlas et Haut Atlas central (3200 m).

- 2- Vit dans les tiges de divers Crucifères (*Sinapsis*, *Capsella*, *Brassica*, *Alliaria* et *Cheiranthus*,...)

3- Phytophage.

- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1984 à Kandar.

***Nanophyes* (s. str.) *hemisphaericus* (Olivier, 1807)**

- 1- Europe centrale et méridionale, Afrique du Nord; Maroc: Casablanca (Zenata) et environs de Tanger.
- 2- Sur les Litracées (*Lithrum*).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en septembre 1984 à Jaâba.

***Nanophyes* (s. str.) *brevis* Boheman, 1845**

sub. sp. *fallax* Rey, 1893.

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Rharb et Maâmora.
- 2- Sur les *Lythrum* (*Lythraceae*).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en septembre 1984 à Jaâba.

***Cionus schonherri* Brisout de Barneville, 1863.**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Tanger, Moyen Atlas (Azrou) et Haut Atlas (2000 m).
- 2- Sur divers *Scrofularia*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, sur les troncs de *Q. ilex* L., en juin 1986 à Ifrane.

***Rhynchaenus* (s. str.) *irroratus* Kiessenwetter, 1851**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: régions montagneuses du Maroc septentrional et central; du Rif au Haut Atlas central (2000 m).
- 2- Sur les Chênes (*Quercus suber* L., *Q. coccifera* L., *Q. ilex* L., *Q. rotundifolia* Lamk.).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvements.

***Rhynchaenus* (s. str.) *irroratus* Kiesenwetter, 1851**

s. sp. *maroccanus* Roudier, 1945.

- 1- Maroc: Moyen Atlas (Ifrane et Tazekka, 1600-1900 m).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvements.

***Rhynchaenus* (s. str.) *erythropus* (Germar, 1921)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Tanger, Maâmora et Moyen Atlas (Bab Bou-Idir, 1500 m).
- 2- Sur Chêne vert et Chêne liège.
- 3- Phytophage.

4- Prélèvement, dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

DERMAPTERES

Forficulidae

Forficula (s. str.) auricularia Linné, 1758

1- Cosmopolite; Maroc: presque tout le pays, même dans les provinces sahariennes.

3- Prédateur.

4- Récoltée sur les frondaisons et les troncs de *Q. ilex* L., dans toutes les stations de prélèvements, très abondante; nous l'avons observé, plusieurs fois, attaquer les chrysalides de Lépidoptères (*Caloptilia*,...).

Forficula (Forfidula) pubescens Gené, 1839

1- Europe méridionale et Afrique du Nord; Maroc: Rabat et Moyen Atlas.

3- Prédateur.

4- Prélèvement, dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba; plus rare que l'espèce précédente.

LEPIDOPTERES

Gracillariidae

Acrocercops brongniardella Fabricius, 1789

1- Europe centrale et Sud, Afrique du Nord; Maroc: espèce nouvelle

2- Vit aux dépens du Chêne vert.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans toutes les stations de prélèvements, même sur les troncs.

Caloptilia leucanpenella Stepli, 1835

1- Europe centrale et méridionale; Maroc: Rif (Ketama), forêt de la Maâmora et des Zaër.

2- Sur les Chênes.

3- Phytophage.

4- Récoltée à Kandar et à Jaâba.

Gelechiidae

Psoricoptera gibbosella Zeller, 1839

1- Europe Moyenne et Sud de la France; Maroc: espèce nouvelle.

2- Sur les Chênes.

3- Phytophage.

4- L'hémagot est prélevé en abondance sur les troncs et rarement dans les frondaisons de *Q. ilex* L. L'espèce est présente dans toutes les stations prospectées.

Teleiodes decorella Haworth, 1812

= *humeralis* Zeller, 1839.

1- Europe centrale et méridionale, Asie Sud occidentale; Maroc: Haut Atlas central (Tachdint).

2- Sur Chêne.

3- Phytophage.

4- A l'état adulte, l'espèce est présente en abondance sur les troncs et moins fréquente sur les frondaisons de *Q. ilex* L. Elle a été prélevée dans toutes les stations prospectées.

Tortricidae

Tortix viridana Linné, 1758

1- Europe, Asie Sud-occidentale et Afrique du Nord; Maroc: presque toutes les forêts de Chêne, au nord du Haut Atlas.

2- Sur Chêne.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar.

Cydia fagiglandana Zeller, 1841

1- Europe, Asie et Nord de l'Afrique; Maroc: Jbel Tazekka et forêts des Zaër.

2- Vit aux dépens des glands du Chêne vert et du Chêne liège.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans toutes les stations de prélèvements.

Colotois pinnaria Linné, 1761

1- Europe et Asie Sud-occidentale; Maroc: Rabat et ses régions, Moyen Atlas et Haut Atlas central.

2- Sur Chêne.

3- Phytophage.

4- Récoltée en novembre 1983 à Ifrane.

Noctuidae

Amphipira berbera Rungs, 1949

1- Eurasie; Maroc: Rif, Moyen Atlas et Haut Atlas central.

2- Elevée sur *Crataegus laciniata* et *Juglans regia*.

3- Phytophage.

4- Récoltée à Kandar.

Catocala elocata Esper, 1788

1- Méditerranée et Asie; Maroc: Moyen Atlas, plaines et basse montagnes atlantiques.

2- Sur *Populus nigra*.

3- Phytophage.

4- Récoltée sous forme de chenilles sur les frondaisons de *Q. ilex* L. et sous forme de chrysalides sur le sol. L'espèce a été prélevée dans toutes les stations prospectées.

***Ephesia nymphagoga* Esper, 1788**

- 1- Méditerranée et Asie; Maroc: Rif, Moyen Atlas, Haut Atlas central, Haut Atlas des Mgouna, plaines et basses montagnes atlantiques, et Maroc présaharien.
- 2- Sur *Quercus ilex* L. et *Quercus suber*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélévées, sous forme de chenilles, en abondance dans toutes les stations prospectées.

***Ephesia nymphaea* Esper, 1787**

- 1- Méditerranée et Asie; Maroc: Rif, Maroc oriental, plaines et basse montagnes atlantiques, Moyen Atlas, Haut Atlas central, Haut Atlas des Mgouna et Maroc présaharien; rare à basse altitude.
- 2- Sur *Quercus ilex* L. et *Quercus suber*.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltées dans toutes les stations prospectées ; moins fréquente que l'espèce précédente

Lasiocampidae

***Malacosoma neustria* Linné, 1758**

- 1- Europe, Asie et Nord de l'Afrique; Maroc: Rif, Maroc oriental, plaines et basses montagnes atlantiques, Moyen Atlas, Haut Atlas central et Haut Atlas des Mgouna.
- 2- Sur *Quercus ilex* L., *Quercus suber* L., *Pirus communis* et *Pirus malus*.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélévées en abondance, sous forme de chenilles, dans toutes les stations prospectées.

***Trichiura ilicis* Rambur, 1858**

- 1- Méditerranée Sud-occidentale; Maroc: plaines et basses montagnes atlantiques, Rif et Moyen Atlas.
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée en avril 1985 à Kandar.

Lycaenidae

***Strymonidia esculi mauretanicus* Staudinger, 1892.**

- 1- Péninsule ibérique méridionale et Afrique du Nord; Maroc: Rif et Moyen Atlas.
- 2- Sur *Quercus ilex* L.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans toutes les stations de prélèvements.

DIPTERES

Chloropidae

***Thaumatomya notata* (Meigen, 1803)**

= *Chlorops notata* Meigen, 1803.

- 1- Paléarctique; Maroc: presque toutes les provinces non sahariennes.

- 2- Sur plusieurs essences forestières.

- 3- Larve polyphage; occasionnellement parasite.

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations prospectées.

HYMENOPTERES

Myrmicidae

***Crematogaster sordidula* (Nyl., 1849).**

- 1- Paléarctique; Maroc: Moyen Atlas.
- 4- Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Crematogaster scutellaris* (Ol., 1791)**

- 1- Méditerranée; Maroc: Maâmora, Fès et Ifrane.
- 4- Prélévée à Azrou et à Jaâba.

***Crematogaster auberti* (Em., 1869)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: région orientale, Fès, Sefrou, Maâmora et Haut Atlas (Tizi-n-Test).
- 4- Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Leptothorax hesperius* (S., 1912)**

- 1- Italie du Sud, Sicile, Bulgarie, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: Essaouira et Haut Atlas (Jbel Amsitten).
- 4- Récoltée à Kandar, Azrou et à Jaâba.

Formicidae

***Plagilepis pygmaea* (Latreille, 1798)**

- 1- Europe centrale et méridionale; Maroc: Casablanca et Rabat.
- 4- Récoltée à Azrou et à Jaâba.

***Camponotus alii concolor* Dalla Torre, 1893**

- 1- Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas et Haut Atlas.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

***Camponotus alii* Forel, 1890**

- 1- Maroc: Tanger.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Camponotus piceus* Leach, 1825**

- 1- Maroc: Kénitra.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

***Camponotus cruentatus* (Latreille, 1802)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Tanger, El Harcha, Oulmès, Moyen Atlas, et Haut Atlas
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Lasius brunneus* (Latreille, 1798)**

- 1- Europe centrale et méridionale; Maroc: Moyen Atlas (Azrou).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Jaâba.

PSOCOPTERES

Généralement les Psocoptères se nourrissent d'Algues et de Champignons.

Trogiidae

***Lepinotus* sp.**

- 2- Corticole.
- 4- Récoltée dans toutes les stations prospectées; très abondante.

Liposcelidae

***Liposcelis* sp.**

- 4- Mêmes remarques pour l'espèce précédente.

Stenopsocidae

***Graphopsocus cruciatus* (Linné, 1768)**

- 1- Europe, Canaries et Etats Unis; Maroc: Agadir.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 et 1984 à Azrou.

Mesopsocidae

***Mesopsocus atlasicus* Badonnel, 1945**

- 1- Maroc: Haut Atlas (Tizi-n-Test, 2000 m), vallées de Tabahart (Oulmès) et d'Aguennour.
- 2- Sur *Tetraclinis articulata* Vahl-Benth et *Quercus ilex* L.
- 4- Prélevée, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., dans toutes les stations prospectées; répandue à Azrou et à Jaâba.

Pterodelidae

***Lachesilla quercus* (Kolbe, 1880)**

= *Lachesilla livida* (Enderlein, 1903)

- 1- Europe jusqu'au Centre asiatique; Maroc: Agadir.
- 2- Dans la litière, sur les écorces, dans les habitations et les produits stockés.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Kandar.

Psocidae

***Amphigerontia* sp.**

- 1- Genre à distribution paléarctique et néarctique; signalé pour la première fois au Maroc.
- 2- Sur les écorces et les rochers.

- 4- Prélevé, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

HETEROPTERES

Cynidae

***Geocoris erythrocephala* (Le Peletier & Serville, 1825)**

- 1- Méditerranée et Caucase; Maroc: Ouazzène, Rabat, Ifrane et Tafoghalte.
- 2- Sur *Cistus*, *Pistacia*, *Arbutus*, *Daphne* et *Quercus*,...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

Pentatomidae

***Odontoscelis fuliginosa* (Linné, 1761)**

- 1- Europe méridionale et centrale, Turkestan, Caucase, Sibérie, Asie Mineure, Egypte et Afrique du Nord; Maroc: Ben Slimane et Moyen Atlas (1400-2070 m).
- 2- Sur *Rumex*, *Poronychia*, *Lotus*,...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Ifrane.

***Eurygaster austriaca* Schrank, 1778**

= *scrankii* Goeze, 1778.

= *secalinus* Geoff., 1785.

= ? *carinatus* Cyrr., 1787.

= *hottentotus* H.S., 1829.

= *maurus* Hbn., 1834.

- 1- Europe centrale et méridionale, Caucase et Afrique du Nord; Maroc: très commune dans les provinces du Nord.
- 2- Sur les Céréales; parfois elle commet de grands ravages pour ces végétaux au Maroc.
- 3- Phytophage.
- 4- Capturée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Jaâba.

***Eurygaster austriaca* Schrank, 1778**

var. *obliqua* Klt., 1846.

= *nigricans* Fieber, 1861.

= *lineatus* Fieber, 1861.

- 1- Même répartition que le type.
- 2- Sur les Céréales.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée à Azrou et à Jaâba.

***Aelia germari* Küster, 1852**

= *triticiperda* Pomel, 1889.

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: très commune dans les provinces du Nord.
- 2- Sur les Céréales; grand ravageur des Céréales au Maroc en particulier et en Afrique du Nord en général.
- 3- Phytophage.

4- Récoltée en juillet 1984 à Kandar.

Stagonomus (Dalleria) bipunctatus (Linné, 1758)

= *consimilis* Costa, 1847.

= *gibbus* Fieber, 1861.

1- Europe du Sud, Caucase, Turquie, Palestine, Syrie et l'Afrique du Nord; Maroc: région nord-orientale (Berkane, Karia) et Moyen Atlas (Azrou, Ifrane et Imouzzar du Kandar).

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juillet 1983 à Jaâba.

Palomena formosa Vidal, 1939

1- Maroc: Moyen Atlas (Ifrane et Imouzzar du Kandar) et Haut Atlas (haute Reraya).

3- Prédateur.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et Azrou.

Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1752)

= ? *baccarum* Fabricius, 1749.

= *nigricornis* Schrank, 1801.

1- Paléarctique; Maroc: commune dans les provinces du Nord.

2- Nuisible aux Céréales et au Cotonnier,

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 à Azrou.

Dolycoris numidicus Horvath, 1908

1- Algérie; Maroc : Très commune dans les provinces du Nord.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1986 à Kandar.

Holcogaster fibulata (Germar, 1831)

1- Méditerranée; Maroc: Moyen Atlas (Azrou), Haut Atlas (Asni), Marrakech, Korifla, Fès, Taforalt et région nord orientale (Berkane et Debdou).

2- Sur les Résineux en particulier.

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Ifrane et Azrou.

Eurydema ornatum Linné, 1758

var. *pictum* H.S., 1830.

= *falleni* Grsk., 1852.

1- Europe centrale et méridionale, Asie Mineure, Perse, Caucase, Turkestan, Syrie, Canaries et Afrique du Nord; Maroc: Rabat, Berkane et Moyen Atlas (Azrou).

2- Sur les Crucifères sauvages et cultivés.

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

Piezodorus lituratus (Fabricius, 1749)

= *incarnatus* Germar, 1818.

= *parilis* Walk, 1867.

1- Europe centrale et méridionale, Perse, Caucase, Turkestan, Canaries et Afrique du Nord; Maroc: presque tout le pays sauf les régions arides.

2- Commune sur les *Quercus*, se trouve également sur *Sarothamnus*, *Chamaerops*,...

3- Phytophage

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Jaâba et à Ifrane.

Picromerus nigridentis (Fabricius, 1803)

= *maculicornis* Mls., 1852.

1- Méditerranée; Maroc: Maroc nord-oriental (Berkane, Debdou, Ras Foughal) et région de Fès (Ain Chkeff et Oued el Akhal).

2- Sur *Salix*.

3- Prédateur de larves d'autres insectes.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juillet 1983 à Kandar et à Jaâba.

Coreidae

Gonocerus juniperi Herrich-Schaffer, 1839

1- Europe Moyenne et Sud, Caucase, Asie Mineure et Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas, Haut Atlas (1200-2000 m) et région nord-orientale (Berkane).

2- Sur *Juniperus oxycedrus* et *Tetraclinis articulata*

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Jaâba et à Ifrane.

Syromastus rhombeus (Linné, 1767)

= *Verlusia rhombea* Linné, 1767.

1- Europe du Sud, Canaries et Nord de l'Afrique; Maroc: Moyen Atlas (1300 m), Haut Atlas (1250-2000 m) et région nord orientale (Oujda).

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

Haploprocta sulcicornis (Fabricius, 1794)

1- Méditerranée; Maroc: Tanger, Kénitra, Maâmora, Moyen Atlas (Azrou et Ras-El-Ma), Haut Atlas (Marrakech, Amizmiz et Asni) et Essaouira.

2- Sur *Rumex*.

3- Phytophage.

4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

***Dicranocephalus marginicollis* (Puton, 1881)**

- 1- Sud de la France et Péninsule ibérique; Maroc: Rabat et Moyen Atlas (Jbel Hebri).
- 3- Phytophage.
- 4- Prélèvement, dans les frondaisons de *Q. ilex* L, en juin 1986 à Kandar.

***Camptopus lateralis* (Germar, 1817)**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turquie; Maroc: Moyen Atlas (Ifrane), Haut Atlas (Marrakech et Amizmiz) et région nord-orientale (Oujda et Berkane).
- 3- Phytophage.
- 4- Prélèvement, sur les troncs de *Q. ilex* L, à Ifrane.

***Maccevethus errans* (Fabricius, 1794)**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turquie; Maroc: région nord-orientale (Oujda et Berkane).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, en octobre 1983 à Azrou.

Lygeaidae

***Spilostethus pandurus militaris* (Fabricius, 1775)**

= *Cimex militaris* Fabricius, 1775

- 1- Méditerranée occidentale, Roumanie et Syrie; Maroc: Tanger, Rabat, Moyen Atlas (Azrou et Ras-El-Ma) et Haut Atlas (Amsitten, Amizmiz et Mgoun, 4050 m); commune dans toutes les provinces du Nord.
- 2- Sur Cotonnier, Aurier, Asphodeles et Carottes,...
- 3- Prédateur; nous l'avons surpris à plusieurs reprises entrain de sucer des chenilles de Lépidoptères.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Lygaeus equestris* (Linné, 1758)**

- 1- Paléarctique ; Maroc : Moyen Atlas (Azrou), Haut Atlas (Asni), Rif (Tizi-Ifri) et région nord-orientale (Oujda, Berkane).
- 3- Phytophage; Prédateur facultatif.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, en octobre 1983 à Azrou.

***Horvathiolus guttatus* (Rambur, 1839)**

= *Melanocoryphus guttatus* (Rambur, 1839).

= *Melanocoryphus superbus* (Pollish, 1779).

- 1- Europe Moyenne et Sud, Nord de l'Afrique, Syrie et Caucase; Maroc: Moyen Atlas (Ras-el-Ma), Haut Atlas (Asni), région nord-orientale (Berkane, Sâidia).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée sur les troncs de *Q. ilex* L., en novembre 1985 à Kandar.

***Nysius cymoides* (Spinola, 1832)**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turquie; Maroc : Haut Atlas (Jbel Amsitten, Asni).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, en octobre 1984 à Kandar.

***Engistus exanguis* Stål, 1872**

- 1- Europe Sud-Ouest, Turquie, Syrie et Nord de l'Afrique; Maroc: Draâ.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, en juin 1983 à Jaâba.

***Heterogaster urticae* (Fabricius, 1775)**

- 1- Europe, Caucase, Asie mineure, Turquie et Nord de l'Afrique; Maroc: Moyen Atlas (Azrou), Essaouira, Haut Atlas (Asni), région nord-orientale (Oujda, Berkane).
- 2- Sur Arganier et Orties.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L, à Kandar, Jaâba et à Ifrane.

***Microplax interrupta* (Fieber, 1837)**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turquie; Maroc: Moyen Atlas (Azrou), Haut Atlas (Marrakech, Jbel Amsitten), région nord-orientale (Berkane).
- 3- Phytophage (Succeurs de graines).
- 4- Prélèvement, dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Metopoplax ditomoides* (A. Costa, 1847)**

- 1- Méditerranée occidentale et Caucase; Maroc: Tanger, Gharb, Kénitra, Maâmora, Essaouira, Oujda, Berkane, Casablanca.
- 2- Sur *Matricaria*.
- 3- Phytophage (Succeurs de graines).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L à Kandar et à Azrou.

***Plinthisus longicollis* Fieber, 1861**

- 1- Méditerranée, Caucase et Turquie; Maroc: Mehdyia.
- 2- Sur Chaumes de blé.
- 4- Récoltée sur les troncs de *Q. ilex* L, en avril 1986 à Jaâba.

Berytidae

***Neides aduncus* Fieber, 1859**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Moyen Atlas (Azrou, Ras El Ma), Haut Atlas (Asni), Rif (Tisi Ifri) et Maâmora.
- 2- Sur le sous bois, plantes herbacées.

- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Jaâba.

Tingidae

Tingis (Tropidocheila) geniculata (Fieber, 1844).

- 1- Europe centrale et Sud, Caucase; Maroc: Berkane et Ouazzane.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

Catoplatus olivieri (Puton, 1873)

- 1- Sardeigne et Afrique du Nord; Maroc: Marrakech.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Azrou.

Reduviidae

Sphedanolestes sanguineus (Fabricius, 1794)

= *Sphedanolestes vallespir* Dispons, 1960

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Amizmiz (1300-1500 m), Oued Ait Mesane, El Harcha, Azrou et Zagora.
- 2- Sur *Juniperus thurifera* L.
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

Sphedanolestes horvathi Lindberg, 1932

- 1- Espagne; Maroc: Casablanca (Annoiceur).
- 3- Prédateur.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Jaâba.

Nabidae

Himacerus mirmicoides (O. Costa, 1834)

= *Aptus mirmicoides* (O. costa, 1834)

= *Nabis lativentris* Bohem, 1851.

- 1- Europe, Caucase, Asie Mineure et Syrie; Maroc: Moyen Atlas (Ras-El-Ma, 1600 m), région nord-orientale (Oujda, Berkane, Debdou et Saidia), Rif (Tizi Ifri) et Fès.
- 2- Sur les arbres.
- 3- Prédateur.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Jaâba.

Anthocoridae

Anthocoris nemoralis Fabricius, 1794

- 1- Europe Moyenne et méridionale, Méditerranée; Maroc: Tanger, Moyen Atlas (Azrou et Ras-El-Ma), Haut Atlas (Asni, Amizmiz et Jbel Amsitten), Essaouira, Marrakech,

région nord-orientale (Berkane) et Rif (Tizi Ifri et Targuist).

- 2- Sur les arbres, surtout les Feuillus.
- 3- Prédateur (Oeufs et chenilles de Lépidoptères, Psylles, Pucerons, Acariens et Thyzanoptères,...).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

Capsidae

Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus (Fallén, 1807)

- 1- Europe et Sibérie; Maroc: région nord-orientale (Oujda et Berkane).
- 2- Sur les plantes basses (*Rumex*, *Artimisia*,...).
- 3- Prédateur facultatif.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Jaâba et à Ifrane.

Deraeocoris (Deraeocoris) punctum (Rambur, 1839)

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: région nord-orientale (Berkane), Rif (Tizi Ifri et Al-Hoceima), Meknes et Rabat (Oued Akreuch).
- 2- Sur Chêne vert.
- 3- Prédateur facultatif.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Jaâba.

Deraeocoris punctum nigerrimus (Puton, 1886)

- 1- Sicile, Algérie, Tunisie et Asie Mineure; Maroc: Moyen Atlas (Ras-El-Ma et Tanroucht) et Haut Atlas (Asni).
- 3- Prédateur facultatif.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Jaâba.

Deraeocoris pilosulus Lindberg, 1940

- 1- Espagne; Maroc: Moyen Atlas (Azrou et Ras-El-Ma).
- 2- Sur *Fraxinus scanthophylloides*.
- 3- Prédateur facultatif.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Azrou et à Jaâba.

Psallus aurora (Mulsant and Rey, 1852)

= *Psallus vidali* Wagner, 1958

= *Psallus maroccanus* (Eckerlein and Wagner 1965)

- 1- Méditerranée occidentale ; Maroc: Sans localité.
- 2- Sur *Quercus ilex* L. et *Q. suber* L.
- 3- Aucune indication biologique.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

Orthopidia fusciceps Rt., 1899

- 1- Espagne et Algérie; Maroc: Kénitra et Maâmora.
- 4- Récoltée à Jaâba.

***Phytocoris (Phytocoris) populi* (Linné, 1758)**

= *Cimex populi* Linné, 1758

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc: espèce nouvelle.
- 2- Sur les arbres, surtout les feuillus (Saules et Peuplier,...).
- 3- Prédateur (Psocoptères, Psylles et Pucerons,...).
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 à Azrou et à Jaâba.

***Creontiades pallidus* (Rambur, 1839)**

- 1- Méditerranée; Maroc: Rabat et région nord-orientale (Oujda et Berkane).
- 2- Sur les Composées.
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Orthops (Orthops) campestris* (Linné, 1758)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: région nord-orientale (Oujda et Saida), Moyen Atlas (Azrou), Haut Atlas (Asni) et Méknès.
- 2- Sur les Ombellifères; *Quercus* sp., *Salix* sp.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Azrou, Jaâba et à Ifrane.

***Orthops (Orthops) kalmii* (Linné, 1758)**

- 1- Méditerranée occidentale, Europe, Asie; Maroc: Rif (Tizi Ifri) et Moyen Atlas (Ifrane).
- 2- Sur les Ombellifères, *Cirsium hypoleucum*, *Ferula nodiflora*, *Ononis spinosa*, *Quercus* sp. *Salix* sp.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

HOMOPTERES

Jassidae

***Idiocerus ocularis* (Mulsant & Rey, 1855)**

- 1- Méditerranée occidentale; Maroc: Moyen Atlas (El Ksiba et Khénifra), Haut Atlas (Asni), Korifla et ben-Slimane.
- 2- Sur le Lentisque et le Peuplier.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juillet 1984 à Azrou.

***Alligus (Jassus) mixtus* (Fabricius, 1794)**

- 1- Europe et Afrique du Nord; Maroc: Maâmora, Rabat et Méknès.
- 2- Sur les Chênes, l'Aulne, l'Orme, le Bouleau, l'Olivier et le Noisetier,...
- 3- Phytophage.

- 4- Récoltée dans les frondaisons et sur les troncs de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

***Jassus* sp.**

- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en 1983 et 1984 à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Goniagnathus brevis* (Herrich-Schaeffer, 1835)**

= *Jassus brevis* Herrich-Schaeffer 1835

= *Jassus annulipes* Lucas 1849

- 1- Europe centrale et méridionale, Caucase, Turkestan, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: Casablanca.
- 2- Sur les plantes basses, Graminées,...
- 3- Phytophage.
- 4- Prélevée, dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Placotettix taeniatifrons* (Kirschbaum, 1868)**

- 1- France, Italie et Roumanie; Maroc: espèce nouvelle.
- 2- Sur les Chênes,...
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en octobre 1983 à Jaâba.

Cixiidae

***Dictyophara oraniensis* Matsumura, 1910**

D'après Linnavuori, 1965, Il s'agit d'une sous espèce de *Dictyophara curvata* Matsumura.

= *Dictyophara curvata oraniensis* Matsumura, 1910

- 1- Algérie; Maroc (Bni Hdifa, Taourirt et Melilla).
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en octobre 1983 à Kandar.

***Hyalesthes luteipes* Fieber, 1876**

- 1- Méditerranée, Turquie, Asie centrale et Tchecoslovaquie; Maroc: espèce nouvelle.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Azrou.

***Hyalesthes producta* Lethierry, 1889**

- 1- Algérie; Maroc: Oued Sebou.
- 3- Phytophage.
- 4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Jaâba.

***Tachycixius pilosus* (Olivier, 1791)**

= *Cixius pilosus* (Olivier), 1791.

- 1- Europe, Ouest de la Chine et Tunisie; Maroc: Fès (Oued Amlil).
- 3- Phytophage.

4- Prélèvement, sur les frondaisons de *Q. ilex* L., en mai 1984 à Jaâba.

Mundus sp.

4- Récoltée en septembre 1984 à Jaâba.

Issidae

***Agalmatium flavescens* (Olivier 1791)**

= *bifasciatus* Costa 1836

= *dufourii* Spinola 1839

= *euryproctum* Kirschbaum 1868

= *grylloides* Fabricius 1794

= *liliimacula* Costa 1834

= *orientale* Kusnezov 1926

= *smyrnensis* Spinola 1839

1- Europe méridionale et Afrique du Nord; Maroc: Maâmora, Korifla, Fès (Zalagh) et Kénitra.

2- Sur les Chaumes.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Hysteropterum straminium* Bergevin, 1915**

1- Maroc: Kénitra, Méknès et Rabat.

2- Sur les Chaumes et les Graminées desséchées.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar et à Jaâba.

***Hysteropterum punctulifrons* Lindberg, 1964**

1- Maroc: Jbel Amsitten, Ait Melloul et Tamri (nord d'Agadir).

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., en juin 1983 à Kandar.

***Hysteropterum evanescens* Bergevin, 1919**

1- Maroc: région de Guercif (Tafrat).

2- Sur les Graminées desséchées et *Artemisia herba alba*.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

Tettigometridae

***Tettigometra picta* Fieber, 1865**

1- Méditerranée occidentale; Maroc: Haut Atlas (Tachdirt, 3000-3200 m).

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Tettigometra (Mitricephalus) leucophaea* (Preysslér 1792)**

= *obliqua* Panzer, 1799.

1- Europe, Caucase, Sibérie, Syrie et Afrique du Nord; Maroc: Moyen Atlas (El Ksiba).

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba, fréquente.

***Tettigometra obliqua bimaculata* Fieber, 1876**

4- Récoltée dans les mêmes stations que la précédente.

***Tettigometra (Mitricephalus) griseola* Fieber, 1865**

= *scutellata* Signoret, 1866

1- Europe Sud-occidentale, Afrique du Nord; Maroc: espèce nouvelle.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

***Tettigometra (Stirometra) costulata* Fieber, 1865**

1- Sud de l'Europe, Afrique du Nord, Caucase, Syrie, Iran et Afghanistan; Maroc: Maâmora, Sebou, Rabat, Outat-el-Haj, Moyen Atlas (Aguelmane aziza, Aguelmane sidi Ali) Amsitten, Oued Korifla, Souss et Casablanca.

3- Phytophage.

4- Récoltée dans les frondaisons de *Q. ilex* L., à Kandar, Azrou et à Jaâba.

REGIME ALIMENTAIRE

1- Peuplement global

Les phytophages récoltés dans l'ilicéaie du Moyen Atlas constituent plus des 3/4 de la faune (Fig. 7a), les prédateurs constituant les 25% restants. Des résultats comparables ont été publiés par Dajoz (1967), Mateu (1972) et Bigot & Bodot (1972-73).

Les phytophages prolifèrent avec le débourrement du chêne; plusieurs espèces, surtout les Lépidoptères, grands consommateurs de feuillage, se développent aux dépens des bourgeons et des feuilles d'arbres. Ces consommateurs primaires dévorent de grandes quantités de matière végétale nécessaire à leur développement. En 1983, *Malacosoma neustria* a causé une défeuillaison presque complète des arbres dans la forêt de Kandar (Station de Kandar). Ce phénomène s'est répété en 1985 et 1986 avec *Ephesia* et *Catocala* dans toutes les stations de prélèvement.

Les Hémiptères, Hétéroptères et Homoptères suceurs de sève représentent plus de 20% parmi les phytophages.

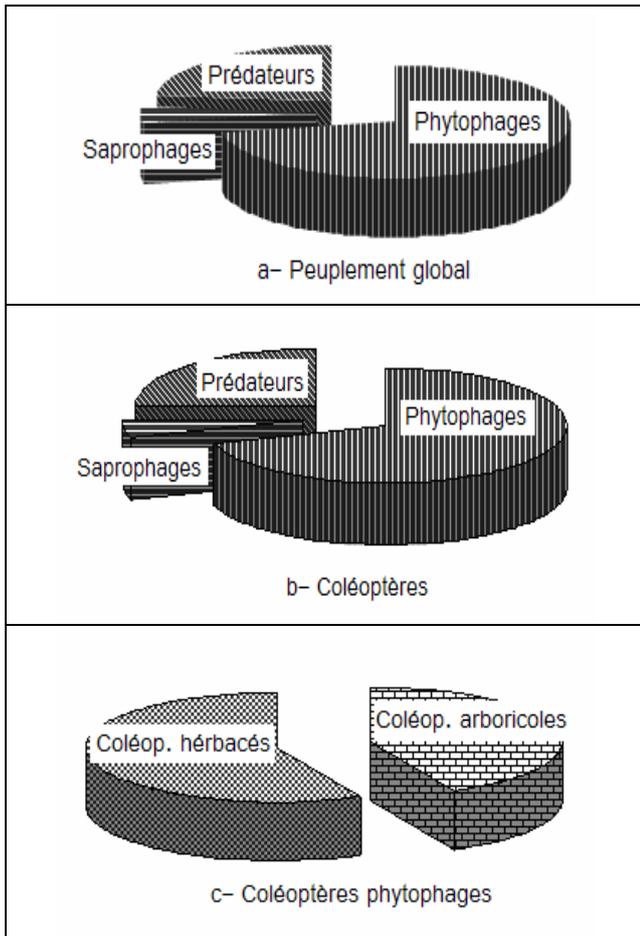


Figure 7. Régime alimentaire: a- Peuplement global, b- Coléoptères, c- Coléoptères phytophages.

Ces insectes sont considérés comme les plus grands destructeurs de végétaux et causent de graves dégâts aux cultures et aux forêts.

Parmi les ravageurs primaires du chêne vert nous, citerons: *Acrocercops brongniardella*, *Malacosoma neustria*, *Catocala elocata*, *Ephesia nymphagoga*, *Ephesia nymphæa*, *Psoricoptera gibbosella*, *Cydia fagiglandana*, *Picoris erythrocephalus*, *Holcogaster fibulata*, *Piezodorus lituratus*, *Lobonyè gracilis*, *Neomaladera longitarsis*, *Neomaladera barbara*, *Labidostomis rubripennis*, *Lachnaea lucidipennis*, *Stylosomus ilicicola*, *Crypthocephalus pallidocinctus*, *Luperus pardoï*, *Attelabus variolosus*, *Polydrosus setifrons*, *Brachyderes pubescens*, *Brachyderes incanus*, *Curculio glandium*, *Curculio venosus*, *Coeliodes ruber*, *Rhynchaenus irroratus*, *Rhynchaenus erythropus*.

Les phytophages nuisibles à la strate herbacée sont plus abondants; nous citons à titre d'exemple: *Lema melanopa*, *Aphthona fuentei*, *Longitarsus pellucidus*, *Longitarsus lycopi*, *Ochrosis vertralis*, *Psyllodes cuprea*,

Bruchus signaticornis pallidicornis, *Bruchus rufipes*, *Bruchus lividimanus*, *Apion ochropus*, *Apion cardiorum*, *Apion dichroum*, *Sitona gressorius*, *Sitona lineatus*, *Lièus algirus*, *Tychius pisillus*, *Nanophyes fallax*, *Eurygaster austriaca*, *Aelea germari*, *Carpocoris fuscispinus*, *Creontiades pallidus*, *Lygus campestris*, *Hysteropterum straminium*.

Ces consommateurs primaires causent des dégâts considérables à tous les niveaux (feuillage, fruits, bourgeons, graines, bois, racines,...). Cependant, les pertes sont plus au moins réduites par l'intervention des prédateurs et des parasites. Sur le chêne vert, à côté de *Calosoma scycophanta*, prédateur très actif à l'état larvaire et adulte, d'autres espèces participent, dans des proportions moins importantes, à la limitation des populations de ravageurs primaires; ce sont notamment *Forficula auricularia*, *Lebia trimaculata*, *Dromius chauboti*, *Philorhizus bifasciatus*, les coccinelles, *Spilosthetus p. militaris*, *Sphedanolesthes sanguineus*, *Nabis lativentris*, *Phytocoris populi*,... Ces espèces contribuent avec les parasites, à exercer une certaine pression sur les ravageurs primaires et ces derniers se trouvent affaiblis ou anéantis.

2- Les Coléoptères

Les Coléoptères constituent plus des 2/3 de la faune récoltée, et se répartissent, comme l'ensemble de l'entomofaune, en 75% de phytophages et 25% de carnivores (Fig. 7b). L'étude de ce peuplement montre que les espèces attachées au sous-bois sont plus abondantes que les espèces phytophages liées à l'essence forestière étudiée (Fig. 7c). Ce fort pourcentage (57%) rappelle ceux obtenus par Bigot *et al.* (1983), lors d'une étude faite sur le peuplement de Coléoptères et de Psocoptères frondicoles en Provence. La faune frondicole se révèle davantage liée au groupement végétal environnant et au contexte écologique qu'il représente qu'au support végétal. L'importance de l'étude des strates inférieures par rapport à l'essence principale se révèle non négligeable pour mieux comprendre l'influence de l'ensemble du peuplement animal vis-à-vis de son homologue végétal.

Un total de 40% de Coléoptères phytophages vivent aux dépens du chêne vert, dont plus de 20% sont des xylophages. Ce fort pourcentage en espèces attachées au bois (xylophages) est sans doute en relation avec l'affaiblissement des arbres provoqué soit par des attaques massives de consommateurs primaires (Chararas 1976 et 1978, Carle 1968 et 1979) tels que *Malacosoma neustria*, *Ephesia nymphagoga*, *Catocala elocata*, *Acrocercops brongniardella*, soit par l'action néfaste de l'homme (Mateu 1972): en effet, pendant l'hiver, les habitants du Moyen Atlas utilisent pour le chauffage, le bois du chêne vert. Cette dégradation due aux consommateurs primaires et à l'Homme entraîne et

accentue le déséquilibre physiologique de l'arbre et le prédispose à recevoir les xylophages primaires (Scolytidae, Buprestidae,...); l'arbre affaibli sera attaqué par d'autres xylophages. Parmi les espèces xylophages attachées au chêne vert nous citons par exemple: *Acmaeodera degener*, *Acmaeodera flavonotata*, *Anthaxia bonvouloiri*, *Anthaxia fulgidipennis*, *Agrilus astulifer*, *Xylonites praeustus*, *Leptura fontenayi*, *Cerambyx cerdo*, *Xelotrechus arvicola*, *Chlorophorus favieri*; ces xylophages (ou ravageurs secondaires) possèdent cependant des ennemis constitués essentiellement par des prédateurs et des parasites dont : *Axinotarsus robustus*, *Ax. brevicornis*, *Malachius atlasicus*, *Tillus flabellicornis*, *Opilio barbarus*,...

Parmi les coléoptères prédateurs, *Calosoma sycophanta* est utilisé avec succès dans la lutte biologique contre plusieurs Lépidoptères, surtout *Lymantria dispar*, grand ravageur du chêne liège dans plusieurs pays. Ce calosome récolté dans toutes les stations a été observé plusieurs fois en train d'attaquer les chenilles et les chrysalides de *Malacosoma neustria*, *Catocala elocata*, *Ephesia nymphagoga* et *Ephesia nymphaea*... A côté de ce grand prédateur polyphage, actif sous ses stades larvaire et adulte, il y a *Calosoma inquisitor*, peu fréquent, *Lebia trimaculata*, *Philorhizus bifasciatus*, *Synharmonia lyncea*, *Scymnus pallidivestis*, *Cybocephalus rabaticus*, *Tachyporus nitidulus*.

5% de l'ensemble des Coléoptères recensés sur le chêne vert appartiennent aux saprophages *Platystethus oxytelinus*, *Scopaeus scitulus*, *Anthrenus festivus*, *Ptinus obesus*, *Scraptia fuscata* et *Palorus subdepressus*. Ce faible pourcentage pourrait être expliqué par le fait que le bois de cette essence forestière ne reste pas assez de temps sur place pour pouvoir se décomposer. Le prélèvement constant du bois par l'homme pourrait donc empêcher leur installation et développement; ce même phénomène pourrait être à l'origine de la richesse spécifique des xylophages en Buprestidés et Cerambycidés, familles qui contribuent avec une majorité d'espèces à la dégradation du bois du chêne vert au cours de ses deux premières phases.

REPARTITION BIOGEOGRAPHIQUE

L'entomofaune de l'îliçaie du Moyen Atlas est dominée par le caractère méditerranéen, image de l'aire de répartition du chêne vert (Fig. 8). Les espèces à caractère méditerranéen (Fig. 8) comprennent des éléments africains (*Dromius chobauti*, *Tillus flabellicornis*, *Acmaeodera affinis*, *Neomaladera barbara*, *Labidostomis rubripennis*, *Dolycoris numidicus*, *Hyalesthes productus*); méditerranéo-occidentaux (*Quedius crassus*, *Attalus lusitanicus*, *Leptura fontenayi*, *Stylosomus ilicicola*, *Aphthona aeneomicans*, *Aelia germari*, *Spilostethus militaris*, *Tettigometra picta*, et

méditerranéens : *Lebia trimaculata*, *Acmaeodera adpersula*, *Scymnus pallidivestis*, *Ptinus obesus*, *Hesperophanes griseus*, *Picoris erythrocephalus*, *Holcogaster fibulata*. L'existence de ces éléments confirme la liaison, au Cénozoïque, de l'Europe à l'Afrique du Nord, mise en évidence par Peyerimhoff (1948), Sacchi (1959), Vandel (1959), Lagreca (1971) et Dakki (1986).

Ces contacts ibéro-marocains et tyrrhénomaghrebins ou tyrrhénonumidiens, illustrés par: *Rhagonicha querceti*, *Malachius hispanus*, *Lobonyx gracilis*, *Psylliodes coerulea*, *Attelabus variolosus*, *Lebia cyanocephala numidica*, *Apion Carduorum damry*, *Luperus flavus*, *Catoplatus olivieri*, ..., font que cette région constituait au Tertiaire une seule entité.

Les espèces européennes sont très bien représentées (25%) dont 15% sont afro-européennes : *Xantholinus linearis*, *Cardiophorus rufipes*, *Olibrus pygmaeus*, *Xylotrechus arvicola*, *Longitarsus ochrolencus*, *Coeliodes ruber*, *Eurygaster austriaca*, *Phytocoris populi*, *Tettigometra obliqua*,... et les autres sont européennes : *Aphodius spechelatus*, *Stenopterus ater*, *Bruchus hoffmanni*, *Tychius camptus*, *Curculio glandium*; ce pourcentage élevé trouve sans doute aussi son explication dans cette entité formée au Tertiaire, période pendant laquelle s'est constituée la base faunistique de la région; d'ailleurs à cette époque, l'Europe possédait une faune typique des climats tropicaux. Les éléments paléarctiques ne sont cependant pas négligeables et représentent 10% de l'entomofaune. Les espèces africaines sont de 20%, dont plus de la moitié est représentée par des espèces endémiques qui montrent soit une affinité altitudinale (espèces de montagne: Rif, Moyen Atlas) telles que *Rhagonicha lindbergi maroccana*, *Malachius atlasicus*, *Dasytes kocheri*, *Lagria thereyi*, *Lachnea lucidipennis*, *Apion kandarense*, *Polydrosus atlasicus*, *Mesopsocus atlasicus*, *Palomena formosa*, *Hysteropterum punctulifrons*, soit sont inféodées aux chênes : *Acmaeodera flavonotata*, *Luperus pardoii pallidipennis*, *Rhynchaenus irroratus maroccanus*, *Neomaladera longitarsis*. Cet endémisme pourrait être expliqué par le fait que le chêne vert est une essence qui s'est installée au Maroc depuis très longtemps, ce qui a permis une individualisation d'espèces particulières à la région; le biotope pourrait aussi avoir une influence directe sur cet endémisme. Si le chêne vert a une influence certaine sur la répartition des espèces qui lui sont attachées, cela se voit dans l'origine méditerranéenne de la majorité des espèces récoltées sur *Quercus ilex* dans le Moyen-Atlas (plus de 65% des espèces attachées aux arbres sont méditerranéennes); le biotope contribue également pour une grande part à accentuer l'édification d'éléments géographiquement localisés (espèces endémiques).

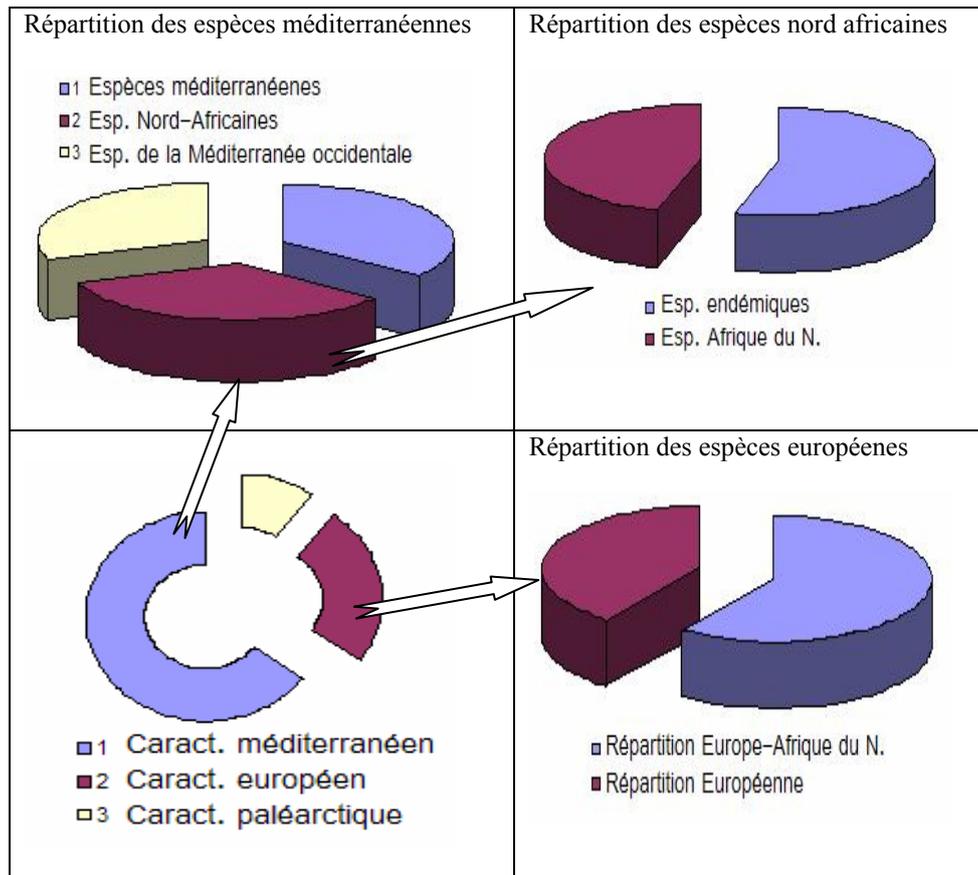


Figure 8. Répartition biogéographique de l'entomofaune du chêne vert (en pourcentage).

CONCLUSION

L'établissement de l'inventaire faunistique de l'iliciaie du Moyen Atlas, a permis de recenser un total de 310 espèces d'insectes, qui ont été prélevées sur différentes parties des arbres; ces espèces appartiennent à 8 ordres différents. Les Coléoptères représentent environ 70% de la faune globale. Le pourcentage des espèces inféodées au Chêne vert est plus important que celui attaché aux autres essences forestières (Cèdre, Thuya, Chêne liège,...); les espèces liées aux différents organes de la plante (bourgeons, feuilles, bois, glands,...) sont également plus nombreuses que celles dénombrées chez les autres essences. Les niches écologiques sont plus abondantes. L'inventaire faunistique réalisé montre un grand nombre d'espèces pour la première fois prélevé dans le Moyen Atlas; plusieurs espèces sont également nouvelles pour le Maroc. La comparaison des résultats avec ceux obtenus, sur la même essence forestière, dans le Haut Atlas (Naamani 1989), permet de constater que l'iliciaie du Moyen Atlas est beaucoup plus riche et plus diversifiée. Le nombre d'espèces nouvelles et de ravageurs est

beaucoup plus important dans la région du Moyen Atlas. L'orographie, très particulière de la région joue, en relation avec d'autres facteurs, un grand rôle sur le climat général; la végétation se trouve directement influencée, cette influence se voit partagée par les insectes, lesquels sont liés à la végétation. Cette liaison se démontre par le fait que l'insecte a besoin de la plante pour achever son cycle biologique, laquelle, dans certains cas, lui fait appel pour la pollinisation. Actuellement, nous concentrons notre recherche sur l'étude des cycles biologiques des ravageurs et sur la reconnaissance de leurs ennemis naturels susceptibles d'être utilisés pour la protection de l'iliciaie au Maroc. A ce propos, nous avons prélevé plusieurs parasites Hyménoptères, en plus des prédateurs Coléoptères et Hémiptères Hétéroptères. Nous pensons qu'il est urgent d'intervenir pour, au moins, limiter les attaques de ces ravageurs, d'autant plus, que certains d'entre-eux, sont capables d'attaquer, en plus du chêne vert, d'autres essences forestières et d'autres arbres fruitiers (ex: *Malacosoma neustria*, *Acrocercops brongniardella*, *Curculio glandium*,...).

Références

- Achal A., Barbero M., Benabid A., M'hirit O., Peyre C., Quézel P. & Rivas Martinez S. 1980. A propos de la valeur bioclimatique et dynamique de quelques essences forestières au Maroc. *Ecol. Médit.*, V, 211-249.
- Acosta F.J., Onate M. & Zorrilla J.M. 1986. El riesgo como principio conservador del reparto funcional en sociedades de *Camponotus cruentatus* (Latreille, 1802). I- Polimorfismo y edad. *Graellsia*, XLII, 217-232.
- Alziar G. 1978. Note sur quelques *Lixus* méditerranéens (Curculionidae). Avec description d'une espèce nouvelle. *Entomops*, Nice, 47, 234-244.
- Agenjo R. 1959. Las *Catocala* Schak., 1802, españolas, con mas amplias consideraciones respecto a las de mayor interes forestal. (Lep. Noct.). *EOS*, XXXV, 301-384.
- Antoine M. 1955-62. Coléoptères Carabiques du Maroc. *Mém. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc*, (N.S.) sér. Zool. (5ème partie).
- Arahou M. 1982. Contribution à l'étude écologique des *Arthropodes frondicoles du thuya* (*Tetraclinis articulata* Vahl. Benth) dans le Plateau central marocain. Thèse Doc. Spéc. Univ. Aix-Marseille III, 109 p.
- Arahou M. 1986. Biogéographie du peuplement de Psocoptères frondicoles du Thuya (*Tetraclinis articulata* Vahl, Benth) dans le Plateau Central marocain. *Bull. Inst. Sci. Rabat*, 10, 121-132.
- Arahou M., Mouna M. & Fraval A. 1988. Insectes ravageurs des principales essences forestières. *La Grande Encyclopédie du Maroc*. Volume Faune, 208-209.
- Arahou M. 1989. Biologie et dégâts de *Coeliodes ruber* (Marsham, 1802) (Coleoptera, Curculionidae), ravageur du chêne vert dans le Moyen Atlas marocain. *Bull. Inst. Sci. Rabat*, 13, 105-108.
- Arahou M. 1990. Etudes faunistique et écologique des peuplements entomologiques de l'ilicéaie du Moyen Atlas marocain. Thèse d'Etat es-Sciences, Univ. Mohammed V, Fac. Sci., Rabat, 250 p.
- Arahou M. 1990. *Ptinus obesus* Lucas 1849. Cycle biologique et dégâts. *L'Entomologiste*, 46, 2-3, 103-108.
- Arahou M., Aguesse P. & Bigot L. 1991. Premières données écologiques et biologiques sur *Psoricoptera gibbosella* (Zeller), nouveau ravageur du chêne vert au Maroc (Lepidoptera: Gelechiidae). *Ann. Soc. entomol. Fr.*, N.S., 27, 1, 65-68.
- Arahou M. 1992. *Attelabus variolosus* (Coleoptera, Curculionidae) : Description du cycle biologique et dégâts. *L'Entomologiste*, 48, 2, 83-91.
- Arahou M. 1994. Biologie et dégâts de *Curculio gladium* Marsham, 1802 (Coleoptera, Curculionidae) et de *Cydia fagiglandana* Zeller, 1841 (Lepidoptera, Tortricidae): deux ravageurs des glands du chêne vert dans le Moyen Atlas marocain. *L'Entomologiste*, 50, 4, 253-259.
- Arahou M. 1994. Les *Catocalas* (Lepidoptera, Noctuidae); in Ravageurs et maladies des forêts au Maroc, Guide pratique pour la protection phytosanitaire des forêts. Ed. DPVCTRF, Rabat. pp. 103-105.
- Arahou M. & Graf P. 1994. Les ravageurs des glands des chênes. In : *Ravageurs et maladies des forêts au Maroc, Guide pratique pour la protection phytosanitaire des forêts*. Éd. DPVCTRF, Rabat, pp. 133-137.
- Arahou M., El Agbani M.A. & Dakki M. 1994. Typologie spatio-temporelle des peuplements d'insectes frondicoles du chêne vert dans le Moyen Atlas (Maroc) *Bull. Inst. Sc. Rabat*, 16, 102-111.
- Baguena L. 1960. Clave practica para la determinacion de los *Clytrini* ibéricos. (Col. Chrys.). *Graellsia*, XVIII, 1-3, 123-145.
- Baguena L. 1960. Notas criticas y descriptivas sobre algunos *Clytrini* (Col. Chrys.). *Graellsia*, XVIII, 1-3, 15-28.
- Baguena L. 1960. Sobre Scarabeidae de España y Marruecos. *Graellsia*, XVIII, 1-3, 29-35.
- Balachowsky A.S. 1962-63. *Entomologie appliquée à l'agriculture: traité: Coléoptères* (deux volumes). Masson et Cie, 564 p.
- Balachowsky A.S. 1966-72. *Entomologie appliquée à l'agriculture. Traité: Lépidoptères* (deux volumes). Masson et Cie, 464 p.
- Baraud J. 1965. Révision des *Euserica*, *Neomaladera*, *Serica* et *Maladera* des pays européens et circumméditerranéens (Col. Scarabeidae). *Ann. Soc. entomol. Fr.* (N.S.), 1, 1, 71-116.
- Baraud J. 1970. Contribution à l'étude du genre *Rhizotrogus* (Col. Scarabeidae) 3ème note: espèce nouvelle d'Europe occidentale et de l'Afrique du Nord. *Ann. Soc. entomol. Fr.*, (N.S.), 6, 475-492.
- Barbier J. 1975. Sur la biologie d'*Hesperophanes sericeus* (Col. Cerambycidae). *L'Entomologiste*, 31, 3, 133.
- Benhalima S. 2006. Les insectes xylophages et leur rôle dans le dépérissement du Cèdre de l'Atlas *Cedrus atlantica* (Endl.) Carrière dans le Haut et le Moyen Atlas (Maroc). *Trav. Inst. Sci.*, Rabat, 46, 63 p.
- Bentayeb A. & Leclerc C. 1977. Ressources en eau du Maroc : Le Causse moyen atlasique. *Notes et Mém. Serv. Géol. Maroc*, 231, 37-66.
- Bergevin E. 1923. Liste des Hémiptères de la faune alpine du grand Atlas marocain recueillis par MM Ch. Alluaud et P. Peyerimhoff en juin-juillet 1923 et description d'une espèce nouvelle. *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, 3, 8-9, 153-155.
- Bergevin E. 1934. Hémiptères récoltés durant la mission au Maroc du professeur WERNER, de l'Université de Vienne. *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, 14, 1-3, 48-50.
- Berti N. & Rappilly M. 1979. Contribution à la faune d'Iran. 4- *Cryptocephalinae* (Col. Chrys.). *Nouv. Rev. Entomol.*, IX, 3, 239-269.
- Bigot L. 1972-73. Contribution à l'étude biocénotique de la garrigue à *Quercus coccifera*. I. Etude descriptive de l'Habitat et de la faune des Invertébrés inventoriés. *Vie et Milieu*, XXIII, 1, sér. C, 15-43.
- Bigot L. 1972-73. Contribution à l'étude biocénotique de la garigue à *Quercus coccifera*. II - Composition biotique du peuplement des Invertébrés. *Vie et Milieu*, XXIII, 2, sér. C, 229-249.
- Bigot L. 1972-73. Contribution à l'étude biocénotique de la garigue à *Quercus coccifera* III - Dynamique de la zoocenose d'Invertébrés. *Vie et Milieu*, XXIII, 2, sér. C, 251-267.
- Bigot L., Bonin G. & Roux M. 1983. Variations spatio-temporelles entre la communauté des Coléoptères et Psocoptères frondicoles et la végétation dans le massif de la Sainte Baume (Provence). *Ecol. Médit.*, IX, 3-4, 173-191.

- Bigot L.; Mouna M. & Ponel Ph. 1981. Nouvelles captures de *Dromius chobauti* Puel. (Coleoptera, Lebiidae) au Maroc par application d'une méthode inédite de chasse aux insectes. *Bull. Inst. Sci. Rabat*, 5, 35-37.
- Bily S. 1981. New synonyms in Buprestidae (Coleoptera). *Acta Entomol. Bohemoslov.*, 78, 384-350.
- Bily S. 1982. A revision of the *Anthaxia passerini* (Pecchioli) species-groups (Coleoptera, Buprestidae). *Acta Entomol. Bohemoslov.* 79, 3, 221-225.
- Blumberg D. & Swirski E. 1974- The development and reproduction of Cybocephalid beetles on various foods. *Entomophaga*, 19, 4, 437-443
- Boudy P. 1958. *Description forestière du Maroc* (2ème édition). Ed. Larose, Paris. 376 p.
- Cagnant H. 1964. Etude de quelques fourmis marocaines. Statistique provisoire des Formicidae du Maroc. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 53, 83-118.
- Campbell C.A.M. 1977. A laboratory evaluation of *Anthocoris nemorum* and *A. nemoralis* (Hem. Anthcoridae) as predators of *Phorodon humuli* (Hom. Aphididae). *Entomophaga*, 22, 3, 309-314.
- Carle P. 1968. Attractivité des lésions provoquées par *Matsucoccus feytaudi* Duc (Homopt. Coccoidea) sur pin maritime à l'égard de *Pissodes notatus* (Col. Curculionidae). *Ann. Sc. Forest.*, 25, 57-68.
- Carle P. 1979. La dispersion des Coléoptères forestiers nuisibles. *Bull. Soc. Entomol. Suisse*, 52, 133-156.
- Chararas C. 1976. Problèmes posés dans les différents pays méditerranéens par les insectes parasites des forêts insectes ravageurs des forêts en Tunisie. *Acad. Agricul. Fr.*, pp :1236-1242.
- Chararas C. 1978. Problèmes posés dans les différents pays méditerranéens par les insectes parasites des forêts Scolytidae ravageurs des Conifères en Turquie. *Acad. Agricul. Fr.*, pp : 308-318.
- Caussanel Cl. & Albousy V. 1987. Biosystematique des Dermaptères de France. *Annls. Soc. entomol. Fr.*, (N.S.), 23, 1, 17-98.
- Chopard L. 1936. Contribution à l'étude de la faune des Orthoptères du Maroc. *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc*, XVI, 151-179.
- Cobos A. 1958. Revision de los Acmaeoderini de Marruecos. *EOS*, 34, 221-268.
- Cobos A. 1961. Nota sobre Chrysomelidae Ibericos (Coleoptera). *Graellsia*, XIX, 1-3, 27-43.
- Cobos A. 1962. Una nueva especie de *Anthaxia* Eschz. (col. Buprestidae) de Marruecos. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 42, 4, 293-300.
- Cobos A. 1970. Ensayo monografico sobre los *Cardiophorus* Esch. 1829 de Canarias (Col. Elateridae). *E. O. S.*, pp : 29-96.
- Coffin J. 1986. *Prunus mahaleb* L., arbre-hôte pour la larve d'*Hesperophanes* (Trichoferus) griseus Fabricius. (Col. Cerambycidae). *L'Entomologiste*, 42, 6, 366.
- Constantin R. 1979. Révision des *Malthinus* d'Afrique du Nord (les espèces à élytres striés-ponctués) (Col., Cantharidae). *Annls. Soc. entomol. Fr.*, (N.S.), 15, 4, 617-634.
- Codina-Padilla F. 1958. Las *Lachnaea* Redt. ibero-marroquies (Col., Chrys.). *Graellsia*, 16, 33-44.
- Codina-Padilla F. 1961. Nota sobre los *Luperus* marroquies del subgenero *Calomocrus* stephens. (Col., Chrys.). *Graellsia*, XIX, 1-3, 69-79.
- Codina-Padilla F. 1963. Nuevas formas de *Luperus* ibericos y norte africanos (Col., Chrys.). *EOS*, 39, 3-4, 367-378.
- Compte A. 1981. Coleopteros del monte de El Pardo y la Casa de Campo (Madrid). I- Superfamilia *Curculionidea*. *E. O. S.*, 57, 17-67.
- Curletti G. 1981. Dati faunistici, biologici e sistematici nuovi od interessanti su alcuni Buprestidi dell'Africa Nord-occidentale. *Riv. Piem. Stor. Nat.*, Carmagnola, 1, 19-104.
- Dajoz R. 1965. Catalogue des Coléoptères de la forêt de la Massane. *Vie et Milieu*, fasc. 9, supp., 207 p.
- Dajoz R. 1967. Ecologie et biologie des Coléoptères xylophages de la hêtraie. *Vie et Milieu*, sér. c, 17,523-763.
- Dakki M. 1986. *Recherches hydrobiologiques sur le Haut Sebou (Moyen Atlas); une contribution à la connaissance faunistique, écologique et historique des eaux courantes sud méditerranéennes*. Thèse Doc. Etat Es Sciences, Univ. Mohammed V, Rabat, 214 p.
- Decelle J. 1975. Les Bruchidae (Col.) des Iles Canaries. *Bull. Ann. Soc. Roy. Belge Entomol.*, III, IV-VI, 109-142.
- Delannoy H. & Le Compte M. 1975. Méthodes d'étude des régimes thermiques en liaison avec les situations météorologiques dans le Moyen Atlas (Maroc). Exemple de la "ceinture thermique". *Bull. Assoc. Geogr. Fr.*, 422-423, 83-94.
- Dispons P. 1960. Notes d'entomologie saharienne (Hem. Heteroptera). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 65, 241-253.
- Dlabola J. 1957. Results of the zoological expedition of the national Museum in Prague to Turkey. 20- Homoptera Auchenorrhyncha. *Acta entomol. Mus. Nat. Pragae*, XXXI, 469, 19-68.
- Dlabola J. 1958. Zikaden Fus-bente von kaukasus (Homoptera, Auchenorrhyncha). *Acta entomol. Mus. Nat. Pragae*, XXXII, 491, 317-352.
- Dlabola J. 1961. Die Zikaden von Zentralasien, Dagestan und Transkaukasien (Homopt. Auchenorrhyncha). *Acta entom. Mus. Nat. Pragae*, XXXIV, 587.
- Doguet S. 1973. Contribution à l'étude du genre *Longitarsus* (Col. Chrys., Acticinae). *Bull. Soc. entomol. Fr.* 78, 110-114.
- D'urso V., Ippolito S. & Lombardo F. 1984. Studio faunisticoecologico sugli eterotteri terrestri ed omotteri anchenorrinchi di monte ManfrX (Etna, Sicilia). *Animalia*, 11, 1-3, 155-194.
- Dumerle P. 1983. Stades phénologiques et infestation par *Tortrix viridana* L. (Lep. Tortricidae) des bourgeons du chêne pubescent et du chêne vert. *Acta Oecologica, oecol. Appl.* 4, 1, 47-53.
- Emberger L. 1939. Aperçu général sur la végétation du Maroc : commentaire de la carte phytogéographique du Maroc, 1/1500000. *Mém. h.s. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 40-157.
- Escalera M. 1926. Avance para el conocimiento de los Axinotarsus del Mediterraneo occidental (Col. Malachidae) *EOS*, 2, : 217-279.
- Escalera M. 1931. Los Labidostomis Redt metalico del Mediterraneo occidental (Col. Chrys.). *EOS*, 7, 2, 107-130.
- Evers A.M.J. 1966. Die Malachiidae (Col.) von Marokko. II- (35 Beitrag zur kenntnis der Malachiidae). *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 46, 1-2, 85-119.
- Fiori G. 1963. Alcuni appunti sulla sistematica dei Coleotteri Malachiidae Dasitidae (notamment d'après plusieurs espèces répandues jusqu'au Maroc). *Publ. Cent. entomol. Alpina e Forestale*, 62, 265-288.

- Fuente J.Az. 1972. Revision de los pentatomidos ibericos (Hemiptera). Parte I Tribus Sciocorini St., I, 1872; y Strachiini St. I, 1872. *EOS*, 47, 1-4, 71-135.
- Fuente J.Az. 1974. Revision de los pentatomidos ibericos (Hemiptera) Parte II. Tribus Acliini St. I, 1872; Stagonomini nov. Nom. (= Eysarcorini Auct.) y Carpororini Distant, 1902. *EOS*, 48, 1-4, 115-201.
- Fuente J.Az. 1975. Revision de los pentatomidos ibericos (Hemiptera) Parte III. Tribu Pentatomi S.Str. *EOS*, 49, 1-4, 112-129.
- Gonzalez Rebolaz J. L. 1980. Observaciones sobre *Lithocolletis joviella* Constant. Minador de las Hojas de la encina (Lep. Graecillaridae). *Graellsia*, pp : 3-16.
- Greuter W., Burdet H.M. & Long G. 1986. *Med-Checklist: tome 3: Dicotyledones (Convolvulacea-Labitae)*. Edit. Long., 395 p.
- Hoffmann A. 1954. *Coléoptères Curculionides*, 2ème partie. *Faune de France*, 59, 720 p.
- Hoffmann A. 1958. *Coléoptères Curculionides*, 3ème partie. *Faune de France*, 62, 630 p.
- Hoffmann A. 1963. Révision des Brachyderes Paléarctiques et description d'un Strophosomus nouveau du Portugal (Col. Curculionidae). *Rev. Fr. Entomol.*, XXX, 4, 276-287.
- Iablokoff Kh. 1966. De la variabilité structurale et de la coloration chez *Leptura otini* Peyerimhoff. (Col. Cerambycidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 71, 3-4, 89-90.
- Isart J. 1968. El *Lixus* de la habas, *Lixus algerus* L. (Col. Curculionidae). *Graellsia*, XXIII, 171-204.
- Johnson C. 1972. Studies on the genera *Corticarina* Reitter and *Melanophthalma* Motschulsky (Col. Lathrid.). *Nouv. Rev. entomol.*, II, 2, 185-199.
- Jolivet P. 1966a. Notes systématiques et écologiques sur les Chrysomelides marocains. I: Chrysomelinae. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 116, 1-2, 127-143.
- Jolivet P. 1966b. Notes systématiques et écologiques sur les Chrysomelides marocains (Col.) (2ème note). *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 46, 3-4, 305-393.
- Josifov M. 1965. Sur systematik der gattung *Melanocoryphus* Stal. (Mem. Het. Lygaeidae). *Acta entomol. Mus. Nat. Pragae*, 36, 311-334.
- Johnson C. 1972. Studies on the genera *Corticarina* Reitter and *Melanophthalma* Motschulsky (Col. Lathrid.). *Nouv. Rev. entomol.* II, 2, 185-199.
- Kocher L. 1956-1969. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. *Trav. Inst. Sci. Chérifien*, sér. Zoologie.
- Lagrec M. 1971. Considérations sur le peuplement animal terrestre de l'Afrique. *C. R. Soc. Biogéogr.*, 409, 5-33.
- Laraichi M. & Voegelé J. 1975. Lutte biologique au Maroc contre la punaise des blés: *Aelia germari*. Valeur comparative des 2 parasites oophages: (Hym. Scelionidae et Encytridae). *Ann. Soc. entomol. Fr.* (N.S.), 11, 4, 783-789.
- Lecompte, M. 1969. La végétation du Moyen Atlas central, esquisse phytécologique et carte des séries de végétation au 1/200.000. *Trav. Inst. Sc. Fac. Sc.*, sér. Bot. et Biol. Vég., 31, 31 p.
- Lecompte, M 1986. *Biogéographie de la montagne marocaine. Le Moyen Atlas central*. Mém. Doct. Géogr. (N.C.) C.N.R.S., 202 p.
- Lepoutre B. & Martin J. 1967. Le Causse moyen-atlasique. *Cah. Rech. Agr. Rabat*, 24, 207-225.
- Lindberg H. 1929-1940. *Inventa entomologica itineris Hispanici et marocani, quod a 1926 fecerunt Harald et Hakan Lindberg: I à XXVI*. Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol.
- Lindberg H. 1964. Zur Kenntnis der Zikadenfauna von Marokko II, *Notulae Entomol.* XLIV, 53-70
- Linnavuori R. 1965. Studies on the South- and Eastmediterranean Hemipterous Fauna acta entomologica fennica julkaissut – Edidit suomen hyonteistieteellinen seura. societias entomologica fennica 21, Helsingissa, 1965 Sanoma Osakeyhtia
- Mahari S. 1980. *Etude de la communauté des Insectes frondicoles dans la forêt de la Maâmora (Maroc)*. Thèse Doc. Spec. Univ. Aix-Marseille III; 200 p.
- Martin J. 1981. Le Moyen Atlas central-Etude géomorphologique. *Notes et Mém. Serv. géol. Maroc*, 258 bis, 445 p., 5 cartes.
- Mateu J. 1972. *Les Insectes xylophages des Acacia dans les régions sahariennes*. Inst. Zool. Fac. Cien. Porto, 714 p.
- Moragues G. & Ponel Ph. 1984. Notes faunistiques marocaines. 1ère note. *L'Entomologiste*, 40, 1, 13-16.
- Mouna M. 1982. *Recherches écologiques sur le peuplement frondicole des insectes du cèdre (Cedrus atlantica MAN) dans le Moyen Atlas marocain*. Thèse Doc. Spec., Univ. Aix-Marseille III, 121 p.
- Naamani M. 1989. *Contribution à l'étude de la faune frondicole du chêne vert dans le Haut Atlas de Marrakech (Maroc)*. D.E.S. Fac. Marrakech, 190 p.
- Nicolas J. P. 1969. Confirmation de l'hypothèse synonymique: *Microlestes chobauti* Jeannel = *M. luctuosus* Holdhaus, émise par M. Antoine (Col. Carabidae). *Bull. mens. Soc. Linnéenne de Lyon*, 38, 30-31.
- Oshanin B. 1912. *Katalog der Palearktischen Hemipteren*. Mit kleinen Bleistiftkreuzen. Vor- und Nachsatz leicht Berlin, 187p.
- Pardo Alcaide A. 1966. Notas sobre Dasytidae. Ibero-Mauritanos (Col). *Graellsia*, 22, 177-189.
- Pardo Alcaide A. 1971. Notas sobre Malachiidae (Coléop.). 7-Dos nuevas especies de *Axinotarsus* Motschulsky de Marruecos y revision de las especies Ibero-Marroquies. *EOS*, 46, 229-261.
- Paulian A. & Chaminade A. 1985. Répartition et considération écologiques sur l'*Acmaeodera prunneri* Gené et sa variété. *18punctata* Gory en France continentale (Col. Buprestidae). *L'Entomologiste*, 41, 6, 289-295.
- Paulian A. 1986. Contribution à la connaissance de la faune entomologique de la Corse. 5ème note Addenda. *L'Entomologiste*, 42, 2, 91-98.
- Pericart J. 1972. Hémiptères Antocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Ouest Paléarctique. *Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen*, vol. 7; 402 p.
- Pericart J. 1981. Révision systématique des Tingidae ouest-paléarctiques. 8- Contribution à l'étude du genre *Tingis Fabricius* (Hemiptera). *Ann. Soc. entomol. Fr.* (N. S.), 17, 4, 483-519.
- Petitpierre R. & Doguet S. 1981. Capturas nuevas o interesantes de Coleopteros Chrysomelidae para la Peninsula ibérica. *Nouv. Rev. entomol.*, 11, 2, 165-178.
- Peyerimhoff P. 1915. Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord africain, 2^{ème} série, *Ann. Soc. entomol. Fr.*, 84, 19-61.

- Peyerimhoff P. 1919. Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du Nord africain, 3^{ème} série, *Ann. Soc. entomol. Fr.*, 88, 169-258.
- Peyerimhoff P. 1926. Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord africain, 4^{ème} série, *Ann. Soc. entomol. Fr.*, 95, 319-390.
- Peyerimhoff P. 1935. Coléoptères marocains récoltés par M. Ch. Rungs. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 15, 19-25.
- Peyerimhoff P. 1939. Etudes et description de Coléoptères marocains I- Chrysomelidae. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 19, 1, 33-39.
- Peyerimhoff P. 1944. Coléoptères du Sahara marocain et du Sahara occidental. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 24, 90-110.
- Peyerimhoff P. 1945. Etudes sur la systématique des Coléoptères du Nord Africain 3- Les Rhizotrogus (Scarabeidae). *Ann. Soc. entomol. Fr.*, 114, 1-76.
- Peyerimhoff P. 1945. Genre de Coléoptères figurant à tort dans la faune euro méditerranéenne. *Rev. Fr. Entomol.*, 12, 1-5.
- Peyerimhoff P. de (1948). La faune entomologique (Coléoptères) du Maroc comparée à celle de la Numidie (Sahara exclu). Vol. Jubil. Soc. Sci. Nat. Maroc, pp. 267-288.
- Plaza E. 1984. Contribucion al conocimiento de los Coccinellidae espanoles Tribus Coccinellini y Psylloborini. *Graellsia*, XL., 19-61.
- Popov Y.A. 1965. Towards the knowledge of the terrestrial Hemiptera fauna of the southern regions of the western Tien-Shan (USSR, Mid-Asia). *Acta entomol. Mus. Nat. Pragae*, 36, 169-292.
- Pujos A. 1966. Les milieux de la cédraie marocaine. Etude d'une classification des cédraies du Moyen Atlas et du Rif en fonction des facteurs du sol, du climat et de la régénération naturelle actuelle dans les peuplements. *Ann. Rech. Forest. Maroc*, 8 rapport 1964, 283 p.
- Rapilly M. 1981. Notes synonymiques et remarque sur divers cryptocephales (Chrysomelidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 86, 179-183.
- Ribes J., Blasco-Zumeta J. & Rives E., 1997. Heteroptera de un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en los Monegros, Zaragoza. *Monografías SEA*, 2, 1-127.
- Riesgo A. 1964. *Calosoma sycophanta* L. *Bol. Serv. Plagas Forest.*, 14, 125-128.
- Riesgo A. 1964. *Calosoma sycophanta* L. *Bol. Serv. Plag. For.*, 18, 127-132.
- Roudier A. 1963. Contribution à l'étude des *Polydrosus* (Col. Curc.) (espèces ibéro-marocaines). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 68, 7-8, 192-200.
- Rungs Ch. 1952. Contribution à la connaissance des ennemis de l'Arganier. *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc*, 32, 61-76.
- Rungs Ch. 1979-1982. Catalogue raisonné des Lépidoptères du Maroc. Inventaire faunistique et observations écologiques. *Trav. Inst. Sc.*, sér. Zool., 39 & 40.
- Sacchi C.F. 1958. Les Mollusques terrestres dans le cadre des relations biogéographiques entre l'Afrique du Nord et l'Italie. *Vie et Milieu*, IX, 11-52.
- Sauvage Ch. 1963. Etages bioclimatiques. Atlas du Maroc, Notices explicatives pl. 6b.
- Seigue A. 1985. *La Forêt circumméditerranéenne et ses problèmes*. éd. Maisonneuve et Larose, 503 p.
- Smirnoff W. 1954. Les *Cybocephalus* (Col. Cybocephalidae) d'Afrique du Nord. Prédateurs de *Parlatoria blanchardi* Tang. (Homop. Coccoidea) parasite du Palmier dattier. *Rev. Path. Veg. entomol. Agr. Fr.*, 33, 2, 84-101.
- Smirnoff W. 1955-56. *Cybocephalus rabaticus* n.sp. (Col. Cybocph.). *C. R. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 21, 8, 143-145.
- Smirnoff W. 1973. Guia practica para la identificacion de las especies Palearcticas del Genero "Scymnus" (Coleoptera, Coccinellidae). *Bol. Estac. Cent. Ecol.*, 2, 4, 51-88.
- Starzyk J.R. & Strojny W. 1985. The morphological variability of adults of the great capricorn beetle, *Cerambyx cerdo* L. (Coleoptera, Cerambycidae). *Pol. Pismo. Entomol.*, 55, 3, 491-504.
- Tamanini L. 1959. Caratteri generici di *Dolycoris* MULS et REY e *Eudolycoris* nov. Gen. con Tavola dicotomica delle entita della sohogegione Mediterranea (Heteroptera, Pentatomidae). *Mem. Soc. entomol. Ital.*, XXXVIII, 73-83.
- Tiberghien F. 1971. Ecologie, éthologie et répartition de Coléoptères Chrysolmélides paléarctiques (2ème note). 4ème contribution à la connaissance des Chrysomeloidea. *Bull. Mus. Linn. Lyon*, 40, 176-184.
- Thery A. 1928. Etude sur les Buprestides de l'Afrique du Nord (Col. Buprestidae). *Mem. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc*, 19, 587 p.
- Thery A. 1936. Notes synonymiques sur les Buprestidae (Col.). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 41, 59-61 & 219-223.
- Thery A. 1936. Buprestides nouveaux d'Afrique (Cinquième note). *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, XVI, 217-238.
- Thery A. 1938. Buprestides nouveaux d'Afrique (6^{ème} note). *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, XVIII, 13-28.
- Vandel A. 1959. Les Styloniscidae et les Trichoniscidae de l'Afrique du Nord (Crustacés, Isopodes terrestres). *Bull. Mus.*, 2ème série, XXXI, 2, 159-167.
- Vayssire P. & Le Pesme P. 1941. Sur quelques Bruches nuisibles (Col.). *Rev. Fr. Entomol.*, 8, 4, 198-202.
- Vidal J.A. 1937. Contribution à l'étude des Hémiptères Hétéroptères du Maroc (1ère note). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 28, 185-207.
- Vidal J.A. 1938. Contribution à l'étude des Hémiptères Hétéroptères du Maroc (2ème note). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 29, 516-524.
- Vidal J.A. 1939. Contribution à l'étude des Hémiptères Hétéroptères du Maroc (3ème note). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 30, 439-452.
- Vidal J.A. 1949. Hémiptères d'Afrique du Nord et des pays circumméditerranéens. *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc.*, XLVIII, 238 p.
- Viedma M.G.D.E. 1966. Revision del genero *Brachyderes* Schönherr, con especial referencia al estudio de su eedeago y a su distribucion geografica dentro de la Peninsula Iberica (Col. Curculionidae). *EOS*, XLII, 575-596.
- Villa M. 1985. Note sugli Eterotteri della baraggia novarese (Hemiptera). *Bull. Soc. entomol. Ital.*, 117, 8-10, 141-154.
- Villiers A. 1942. Observations sur quelques Cerambycidae de l'Afrique du Nord (Col.). *Bull. Soc. entomol. Fr.* p. 13-16.
- Villiers A. 1960. Sur quelques Cerambycides paléarctiques (dont plusieurs du Maroc). *Entomologiste*, 26, : 3-7.
- Villiers A. 1968. Sur deux Cerambycidae d'Afrique du Nord. *L'Entomologiste*, 24, 31-33.
- Villiers A. 1970. La variation de *Xylotrechus arvicola* Olivier (Col. Cerambycidae). *L'Entomologiste*, XXVI, 1-2, 1-3.
- Villiers A. 1977. Note sur la variabilité de *Chlorophorus pilosus* (Col. Cerambycidae, Clytini). *L'Entomologiste*, 33, 3, 112-114.

- Voegelé J. 1960. Inventaire des espèces des punaises des genres *Aelia* et *Eurygaster* existant au Maroc, basé sur l'étude du squelette génital. *Cah. Rech. Agr. Rabat*, 10, 5-26.
- Waddill V. & Shepard M. 1974. Potential of *Geocoris punctipes* (Hem., Lygaeidae) and *Nabis* spp (Hem., Nabidae) as predators of *Epilachna varivestis* (Col., Coccinellidae). *Entomophaga*, 19, 4, 421-426.
- Wagner E. 1964. Die Gattung *Stagonomus*. *Dents. entomol. Z.*, (N.S.), XI, 1-10.
- Warchalowsky A. 1985. Revision der Gattung. *Labidostomis* GERMAR, 1824 (Col., Chrysomelidae, Clytrinae). *Bull. entomol. Pologne*, 55, 5, 621-765.
- Winkler A. 1924-32. *Catalogus Coleopterum regionis palearcticae*. Winkler, 1698 p.
- Yus Ramos R. 1978. Contribucion al conocimiento de los Bruquidos (Bruchidae) de Mediterraneo occidental. I- Notas taxonomicas sobre el genero *Bruchus* L., *Nouv. Rev. Entomol.*, Toulouse, 8, 315-320

Sites Internet

- <http://www.faunaeur.org/>;
<http://hemiptera.free.fr/index.html>;
http://www2.nrm.se/en/col_a.html; ...)



Hesperophanes griseus Fabricius, 1792



Xylotrechus arvicola (Olivier, 1795)



Lagria theryi Pic, 1938



Ptinus obesus Lucas, 1849



Polydrosus impressifrons Gyllenhal, 1834



Polydrosus impressifrons Gyllenhal, 1834

Planche