

**MISE EN EVIDENCE D'*Ampelodesma mauritanicum* (DISS)
DANS LES FECES DE DIFFERENTES ESPECES
DE CAELIFERES (ORTHOPTERES) RECOLTEES
DANS LES MONTS DE TLEMCCEN.
ETUDE QUALITATIVE**

DAMERDJI A'., MEKKIOUI A'., et DOUMADJI-MITICHE B'.

1 - I.S.N, Université Abou Bekr Belkaïd, Tlemcen.

2 - I.N.A, El Harrach, Alger

Résumé : La faune orthoptérologique dans deux stations de Hafir (Monts de Tlemcen) est étudiée. Ces deux stations diffèrent par leur exposition.

Les relevés sont faits entre les mois de Mai et de Décembre 1992.

Dix neuf espèces d'Orthoptères sont inventoriées dont dix sept appartiennent au sous-ordre des Caelifères.

*L'étude qualitative du régime alimentaire est abordée par la mise en évidence des fragments de Diss (*Ampelodesma mauritanicum*) dans les fèces de différentes espèces de Caelifères.*

Les résultats obtenus montrent 3 catégories de Caelifères : In première catégorie comporte des espèces monophages qui ne consomment que le Diss, les deux autres catégories étant polyphages. L'une consommant le Diss ainsi que d'autres plantes et l'autre où les espèces de Caelifères ne consomment pas du tout le Diss mais d'autres plantes.

*Mots clés : *Ampelodesma mauritanicum* (Diss), Caelifères, Orthoptères, Régime alimentaire, Monts de Tlemcen.*

Abstract : the Orthopterologie wildlife in two stations of Hafir (Mounts of Tlemcen) is studied. These two stations defer by their exhibition.

The summaries are made between the months of May and December 1992.

An inventory of nineteen Orthoptera is made. Seventeen of them belong to the sub-Order of the Caelifera.

*The qualitative study of the dirt is started by thr bringing to the fragments of Diss *Ampelodesma mauritanicum* in the feces of different species of Caelifera.*

The obtained results show 3 categories of Caelifera : the first category includes some monophagous species which consume the Diss only, the two other categories, being polyphagous. One of them consumes the Diss as well as otherplants and the other where the species of Caelifera does not consume the Diss at all but consume other plants.

Keys words : *Ampelodesma mauritanicum* (Diss), Caelifera, Orthoptera, Diet, Mounts of Tlemcen.

INTRODUCTION

La nourriture reste un facteur écologique important dont la qualité et l'accessibilité jouent un rôle, en modifiant divers paramètres éthologiques des populations d'Orthoptères.

L'alimentation intervient également dans la distribution spatiale et temporelle des Orthoptères qui sont pour la majorité polyphages.

Cette étude concerne la mise en évidence du Diss dans les fécès des espèces de Caelifères (Orthoptères).

METHODOLOGIE

1 - Méthodes concernant l'inventaire :

Deux stations ont été retenues, l'une à exposition Nord et l'autre à exposition Sud. Elles sont situées dans la zone de Hafir (Monts de Tlemcen). (fig. 1).
Station Nord : elle est située sur le versant Nord de Djebel Dar-Djelloul, à 1190 m d'altitude. Les deux plantes basses les plus fréquemment retrouvées sont : *Ampelodesma mauritanicum* (Diss) et *Rosmarinus tournefortii* (Romarin).

Station Sud : elle est située sur le versant Sud du Djebel El-Koudia, à 1225 m d'altitude. Les plantes les plus souvent rencontrées sont *Ampelodesma mauritanicum* (Diss) et *Daphne gnidium*.

Les relevés ont été effectués sur une surface de 100 m² environ pour chacune des stations. La surface a été divi-

sée en 10 parcelles de trois mètres de côté soit une superficie de 9 m².

Les prélèvements ont été faits sur une période allant de Mai à Décembre 1992.

Les captures sont réalisées soit à l'aide du filet fauchoir, soit à la main quand il s'agit de gros insectes mal adaptés au vol.

Les Orthoptères sont mis dans des sachets en plastique. Au laboratoire, la détermination est faite souvent par des caractères morphologiques : tels la couleur des ailes postérieures, la forme du pronotum et la forme des pattes postérieures.

2 - Méthodes concernant le régime alimentaire :

La végétation étant plurispécifique nous essayons de déterminer les préférences de telle ou telle espèce.

Différentes méthodes sont possibles pour l'étude du régime alimentaire. Nous allons étudier une qui est la méthode d'analyse des fécès.

Elle consiste à déterminer les fragments d'épidermes des plantes ingérées par les Caelifères en les comparant à une épidermothèque de référence.

a Préparation d'une épidermothèque de référence :

Il est nécessaire d'établir une épidermothèque de référence à partir des espèces végétales existant dans les stations Nord et Sud et en particulier du Diss.

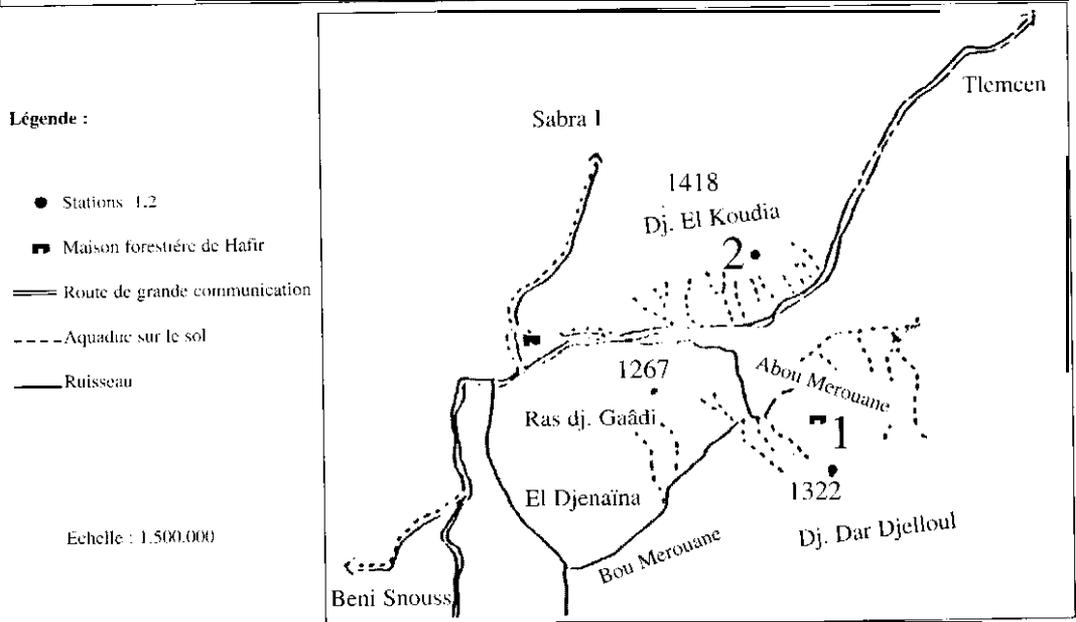
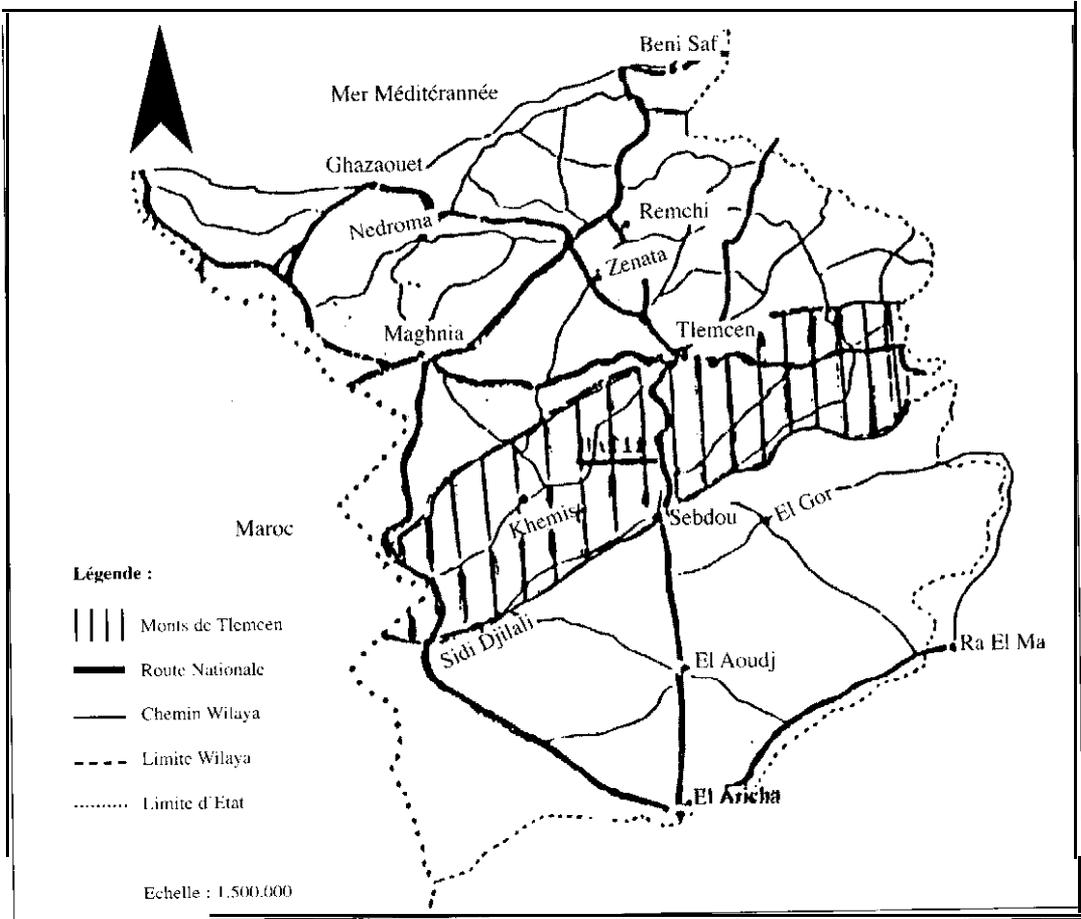


Fig. 1 : Présentation des deux stations prospectées dans la région de Hafr.

Nous détachons délicatement les épidermes avec une pince fine. Les fragments sont mis dans de l'eau de Javel pendant une minute seulement pour la décoloration (Le Diss résiste bien à l'eau de Javel, le laisser jusqu'à 15 minutes). Ensuite, ces derniers subissent plusieurs bains d'alcool à 7.5" . 90" et 100" pour assurer une bonne déshydratation. Ces fragments sont minutieusement étalés sur une lame dans une goutte de liquide de Faure et recouverts par une lamelle. La préparation est placée sur une plaque chauffante pour éliminer les bulles d'air, pour être observée au microscope photonique.

b - Analyse des fécès :

L'analyse des fécès a pour but l'identification des fragments végétaux qui y sont contenus.

Les fécès de chaque individu échantillonné sont conservés dans une boîte de Pétri (avec les renseignements nécessaires : lieu, date, nom, sexe) pour être analysés ultérieurement.

Ces fécès subissent le traitement suivant :

- Ils sont ramollis pendant une nuit dans de l'eau et sont dissociés sans que les fragments soient détériorés.

Le rinçage des fragments contenus est répété plusieurs fois avec de l'eau, ainsi nous ne gardons que la matière végétale.

Les excréments de chaque individu subissent un premier bain d'eau javellisée suivi d'une déshydratation dans l'alcool à différentes concentrations.

Les fragments végétaux contenus dans le fécès sont, après une bonne imprégnation au toluène, étalés sur une lame dans une goutte de liquide de Faure. Ensuite nous les recouvrons à l'aide d'une lamelle carrée ayant 20 mm de côté (fig.2).

Les principaux critères d'identification que nous pouvons utiliser au cours des analyses sont les suivants :
Forme, taille et agencement des cellules.

Aspect des membranes cellulaires.
Localisation et structure des stomates.

Le Diss présente des cellules en forme de losange avec des stomates situés aux extrémités.

RESULTATS ET DISCUSSION

1 . Inventaire des espèces récoltées :

Le tableau n°I donne les espèces inventoriées.

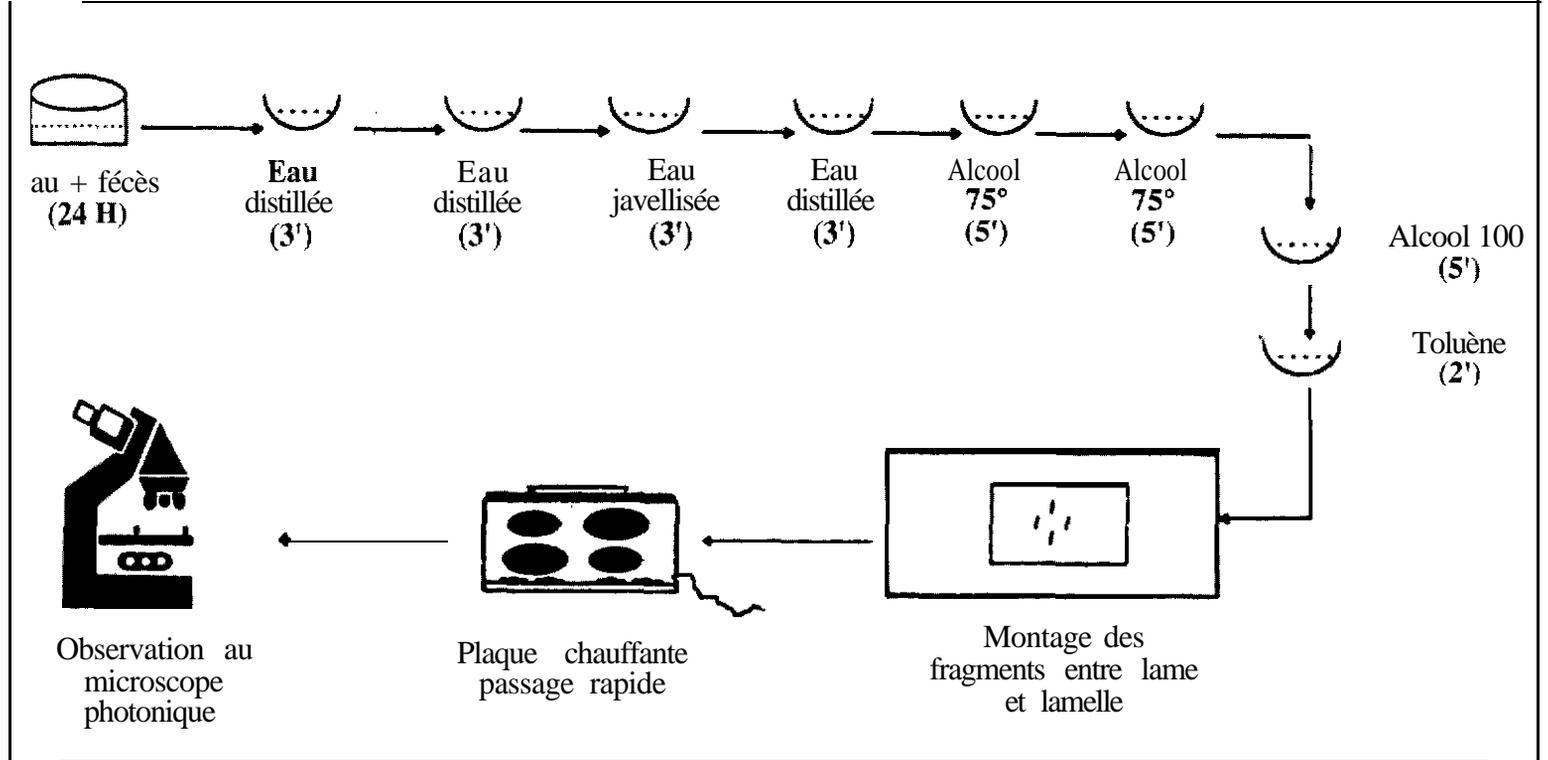


Fig. 2 : Préparation et analyses des fécès.

Tableau 1 : Liste des espèces d'Orthoptères recensées dans la zone de Hafir.

Sous-Ordre	Familles	Sous-Familles	Espèces
Caelifères	<i>Pamphaginae</i>	<i>Pamphaginae</i>	<i>Acinipe</i> sp <i>Ocneridia volxemi</i> (BOLIVAR, 1878)
	<i>Pyrgomorphinae</i>	<i>Pyrgomorphinae</i>	<i>Pyrgomorpha conica</i> (OLIVIER, 1791)
	<i>Acridinae</i>	<i>Calliptaminae</i>	<i>Calliptamus barbarus</i> (COSTA, 1836) <i>Calliptamus wattenwyllianus</i> (PANTEL, 1896)
		<i>Catantopinae</i>	<i>Pezotettix giornai</i> (ROSSI, 1794)
		<i>Acridinae</i>	<i>Aiolopus strepens</i> (LATREILLE, 1804)
		<i>Oedipodinae</i>	<i>Acrotylus patruelis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838) <i>Oedipoda decorus decorus</i> (UERMAR, 1838) <i>Oedipoda caeruleascens sulfurescens</i> (SAUSSURE, 1884) <i>Oedipoda miniata</i> (PALLAS, 1771) <i>Thalpomena algeriana</i> var <i>caerulipennis</i> (FINOT, 1895)
<i>Gomphocerinae</i>	<i>Dociostaurus jagoi jagoi</i> (SOLTANI, 1978) <i>Ochrilidia filicornis</i> (FIEBER, 1853) <i>Omocestus raymondi</i> (HARZ, 1970) <i>Omocestus ventralis</i> (ZETTERSTEDT, 1821) <i>Ramburiella hispanica</i> (RAMBUR, 193X)		
Ensifères	<i>Tettigoniidae</i>	<i>Dectinae</i>	<i>Platycleis grisea</i> (FABRICIUS, 17X1) <i>Platycleis tessellata</i> (CHARPENTIER, 1 X25)

Dix neuf espèces d'Orthoptères sont récoltées. Dix sept espèces font partie du sous-ordre des Caelifères regroupant 3 familles : les *Pamphagidae*, les *Pyrgomorphidae* et les *Acrididae*. Celle-ci est la plus riche spécifique-

ment. Deux espèces du genre *Platycleis* appartenant à la famille des *Tettigoniidae* font partie du sous-Ordre des Ensifères. (DAMERDJI et MEKKIOUI, 1996) et (MEKKIOUI, 1997).

2 - Régime alimentaire :
 Sur quelques individus manipulés nous avons constaté des différences

dans le régime alimentaire. Celles-ci sont consignées dans le Tableau II.

Tableau II : Nombre d'individus mâles et les femelles classés par espèces et régimes alimentaire des espèces manipulées

Espèces	Nombre de femelles	Nombre de males	Nombre total	Régime alimentaire
<i>Ochrilidia filicornis</i>	15	15	30	D
<i>Ramburiella hispanica</i>	7	10	17	D
<i>Calliptamus barbarus</i>	7	8	15	D ⁺
<i>Acrotylus patruelis</i>	5	8	13	D ⁻
<i>Docioctaurus jagoï jagoï</i>	3	7	10	D ⁻
<i>Pezotettix giornai</i>	4	6	10	D ⁺
<i>Omocestus raymondi</i>	2	5	7	D ⁺
<i>Oedipoda coeruleascens sulfurescens</i>	3	4	1	D ⁺
<i>Omocestus ventralis</i>	0	5	5	D
Totaux	46	68	114	

D : espèce consommant que le Diss.

D⁺ : espèce consommant le Diss, plus d'autres plantes.

D⁻ : espèce ne consommant pas le Diss.

D'après ce tableau, nous distinguons trois groupes. (MEKKIOUI, 1997).

Le premier groupe (D) comporte *Ramburiella hispanica*, *Ochrilidia filicornis* et *Omocestus ventralis* ne consomment que du Diss. Nous considérons *Ampelodesma mauritanicum* comme spécifique à ces 3 espèces car ce n'est pas par absence d'autres plantes

que celles-ci consomment du Diss.

Les espèces du second groupe (D⁺) *Calliptamus barbarus*, *Pezotettix giornai*, *Omocestus raymondi* et *Oedipoda coeruleascens sulfurescens* consomment le Diss mais aussi d'autres plantes.

Alors que le troisième groupe (D⁻) *Acrotylus patruelis* et *Docioctaurus jagoï jagoï* ne consomment pas le Diss.

Les espèces de ces deux groupes sont donc polyphages.

La méthode utilisée peut être complétée par l'examen des mandibules. Le premier groupe d'espèces citées est-il vraiment graminivore par leurs structures mandibulaires. Toutefois, les espèces du premier groupe sont toutes perchées sur la plante de Diss. Dans l'Ouest algérien, *Omocestus ventralis* est liée à la végétation graminéenne à cause de son régime garminivore (CHARA, 1987).

Les espèces du second groupe semblent avoir un appareil digestif plus adapté à la digestion du Diss que celles du troisième groupe.

Le premier groupe obtenu qui est strictement monophage est intéressant pour une étude quantitative de l'alimentation afin de cerner la biologie de ces espèces.

C'est ainsi que la notion de spécificité alimentaire d'*Ampelodesma mauritanicum* a été introduite vis à vis de certaines espèces. (DAMERDJI et MEKKIOUI, 1997).

CONCLUSION

L'étude du régime alimentaire a considéré à mettre en évidence les fragments de Diss (*Ampelodesma mauritanicum*) dans les fécès des différentes espèces de Caelifères (Orthoptères). Cette étude a révélé trois groupes de consommateurs : des espèces monophages consommant uniquement le Diss (D), il s'agit d'*Ochridia filicornis*, *Ramburiella hispanica* et *Omocestus ventralis*.

Des espèces polyphages consommant le Diss et d'autres plantes (D⁺), comme par exemple *Calliptamus barbarus* et *Oedipoda coerulescens sulfurescens*.

Des espèces polyphages ne consommant pas le Diss (D⁻), comme c'est le cas d'*Acrotylus patruelis* et *Dociostaurus jagoi jagoi*.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- CHARA B., 1987. Etude comparées de la biologie et de l'écologie de *Calliptamus barbarus* et *Calliptamus wattenwilliamus* (Orthoptera, Acrididae) dans l'Ouest algérien. Thèse Doc. Ing. Univ. Droit, Econ., Scien., Aix Marseille, 150 p.
- DAMERDJI A. et MEKKIOUI A., 1996. Données préliminaires à l'étude bio-écologique des peuplements d'Orthoptères dans deux stations sc Hafir (Tlemcen). 3^{ème} Journées d'Acridologie. I X Mars 1996. I.N.A. El-Harrach Alger.
- DAMEKDJI A. et MEKKIOUI A., 1997. Contribution à l'étude bio-écologique des peuplements d'Orthoptères dans deux stations dc Hafir (Tlemcen) et spécificité alimentaire du Diss (*Ampelodesma mauritanica*) vis à vis de certaines espèces. 2^{ème} journées de Protection des végétaux. 15-16-17 Mars 1997. INA. El-Harrach, Alger.
- MEKKIOUI A., IYY7. Etude de la faune Orthoptérologique dc deux stations dans la région de Hafir (Monts de Tlemcen) et mise en évidence d'*Ampelodesma mauritanica* (espèces pâturée) dans les fécès de différentes espèces de Caelifères. Thèse Magister Ecol. I.S.N. Univ. Aboubekr BELKAID Tlemcen 129 p.