



HAL
open science

ESSAI SUR L'ÉCOLOGIE DES JASSIDES PRATICOLLES DU PÉRIGORD NOIR

Pierre Maillet

► **To cite this version:**

Pierre Maillet. ESSAI SUR L'ÉCOLOGIE DES JASSIDES PRATICOLLES DU PÉRIGORD NOIR : CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES HOMOPTÈRES AUCHÉNORHYNQUES.. Vie et Milieu , 1959, 10 (2), pp.117-134. hal-02886957

HAL Id: hal-02886957

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02886957>

Submitted on 1 Jul 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ESSAI SUR L'ÉCOLOGIE DES JASSIDES PRATICOLLES DU PÉRIGORD NOIR

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES HOMOPTÈRES AUCHÉNORHYNQUES. II (1)

par Pierre MAILLET (2)

Dans une précédente note (MAILLET, 1956), nous avons donné une liste de captures de Jassides, résultat de 6 mois de « chasse » dans la région des Eyzies (Dordogne). Sur ces 65 espèces signalées, la plupart ont été capturées dans des prairies de la région. Cinq de ces prairies ont été suivies plus spécialement durant 6 mois, par des prélèvements réguliers au fauchoir, une ou deux fois par semaine. C'est le résultat de ces recherches que nous consignons ici.

I. — CHOIX ET CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS.

Le choix des cinq stations étudiées n'a pas été fait au hasard. La variété des climats locaux de la région du Périgord noir permet à l'écologiste de faire un choix depuis le biotope de type méditerranéen au biotope de type continental. C'est schématiquement le cas qui se présente par exemple entre des prairies situées au creux des vallées humides et froides, surtout la nuit, de la Vézère et de ses affluents (les Beunes, par exemple) et les prairies sèches et chaudes des plateaux dominant la région. On passe en quelques centaines de mètres, parfois moins, à des climats locaux fort différents. Nous avons longuement insisté sur cet aspect écologique de la région des Eyzies dans notre travail sur le Phylloxéra de la Vigne (MAILLET, 1957). Le cycle gallicole-radicalicole du Phylloxéra se trouve « cassé » dans la vallée par suite des nuits froides de l'été qui

(1) Reçu le 12 octobre 1958.

(2) Station biologique des Eyzies (Dord.), Faculté des Sciences de Paris et Laboratoire de Biologie animale P.C.B., Faculté des Sciences de Rennes.

empêchent le sexué d'évoluer normalement et de pondre l'œuf d'hiver. Pour l'écologiste donc, la région des Eyzies entourant le laboratoire est un lieu de travail fort intéressant. On pouvait s'attendre à retrouver chez les Homoptères Auchénorhynques, strictement inféodés à leurs plantes-hôtes, donc aux divers biotopes végétaux, une variabilité assez grande dans les associations d'espèces. C'est l'objet du présent travail. Les stations observées sont numérotées de I à V. Voici leurs caractéristiques (*) :

Station I. — Incultes des terrains du Laboratoire. Pré dans la vallée de la Vézère, à quelques mètres au-dessus du niveau des eaux de la Vézère.

CARACTÉRISTIQUES FLORALES

Espèces dominantes à peu près dans les mêmes proportions	{	<i>Poa trivialis</i>	Graminée
		<i>Bromus sterilis</i>	»
		<i>Festuca rubra</i>	»
		<i>Dactylis glomerata</i>	»
		<i>Chaerophyllum sylvestre</i>	Ombell.
Espèces abondantes sous-dominantes	{	<i>Ranunculus repens</i>	Renonc.
		<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvul.
		<i>Gallium aparine</i>	Rubia.
On y rencontre aussi	{	<i>Chelidonium majus</i>	Papav.
		<i>Vicia sativa</i>	Papil.
		<i>Mentha rotundifolia</i>	Labiée
		<i>Myosotis intermedia</i>	Borrag.
		<i>Achillea millefolium</i>	Compos.

Station II. — Située sur le plateau de Fleurac, à 9 kilomètres des Eyzies, mais à 100 mètres de dénivellation par rapport à la vallée de la Vézère. Prairie artificielle, en pente légère, plein sud, entourée d'arbres et de taillis.

CARACTÉRISTIQUES FLORALES

Espèces dominantes représentant plus de la moitié du peuplement	{	<i>Bromus racemosus</i>	Graminée
		<i>Brachypodium pinnatum</i>	»
		<i>Poa pratensis</i>	»
		<i>Holcus lanatus</i>	»
		<i>Dactylis glomerata</i>	»
		<i>Alopecurus agrestis</i>	»
		<i>Calamagrostus lanceolata</i>	»
		<i>Briza media</i>	Gram. qui en fin juin constitue à elle seule la moitié du peuple- ment.
	{	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Comp.

(*) Nous remercions vivement notre collègue M^{me} Kelner-Pillault, assistante au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, qui nous a aimablement aidé dans cette étude botanique.

Espèces sous-dominantes	{	<i>Polygala vulgaris</i>	Polyg.
		<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renonc.
		<i>Orchis pyramidalis</i>	Orchid.
		<i>Galium mollugo</i>	Rubiac.
		<i>Medicago lupulina</i>	Labiée
		<i>Trifolium pratense</i>	Papil.
		<i>Trifolium arvense</i>	»
On y rencontre aussi	{	<i>Vicia sativa</i>	Papil.
		<i>Lotus corniculatus</i>	»
		<i>Orchis montana</i>	Orchid.
		<i>Centaurea jacea</i>	Comp.
		<i>Senecio jacobaea</i>	»
		<i>Cerastium vulgatum</i>	Caryo
		<i>Vicia cracca</i>	Papil.
		<i>Salvia pratensis</i>	Labiée
		<i>Juniperus communis</i>	Conifé.
		<i>Trogopogon pratensis</i>	Comp.
		<i>Myosotis intermedia</i>	Borr.
<i>Brunella vulgaris</i>	Lab.		
<i>Phleum boehmeri</i>	Gram.		

Station III. — Luzernière située sur le plateau de Domme. Prairie sèche dominant la vallée de la Dordogne à 30 kilomètres des Eyzies.

CARACTÉRISTIQUES FLORALES

Espèces dominantes	{	<i>Medicago sativa</i>	Papil.
		<i>Medicago lupulina</i>	»
		<i>Sedum reflexum</i>	Crassul.
Espèces bien représentées	{	<i>Trifolium pratense</i>	Papil.
		<i>Trifolium montanum</i>	»
		<i>Poa pratensis</i>	Gram.
		<i>Bromus erectus</i>	»
		<i>Bromus mollis</i>	»
		<i>Dactylis glomerata</i>	»
		<i>Mentha rotundifolia</i>	Lab.
		<i>Salvia pratensis</i>	»
		<i>Achillea millefolium</i>	Comp.
		<i>Plantago lanceolata</i>	Plantag.
		<i>Hypnum cyperaceum</i>	Bryoph.
<i>Hypnum sericum</i>	»		

Station IV. — Luzernière située dans la vallée la Beune, à 4 kilomètres des Eyzies, vallée encaissée, marécageuse. Les gelées nocturnes y sont nombreuses et tardives. Prairie humide.

CARACTÉRISTIQUES FLORALES

Espèces dominantes	{	<i>Medicago sativa</i>	Papil.
		<i>Trifolium pratense</i>	»
		<i>Ranunculus repens</i>	Renonc.
		<i>Poa pratensis</i>	Gram.
		<i>Bromus sterilis</i>	»
		<i>Dactylis glomerata</i>	»

Espèces sous-dominantes	<ul style="list-style-type: none"> <i>Mentha rotundifolia</i> <i>Holcus lanatus</i> 	Labiée Gram. dev. toutes deux dominantes dès la fin juin
On y rencontre aussi	<ul style="list-style-type: none"> <i>Galium mollugo</i> <i>Galium aparine</i> <i>Equisetum arvense</i> <i>Euphorbia sylvatica</i> <i>Vicia sativa</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Mentha sylvestris</i> <i>Carex sylvatica</i> <i>Juncus glaucus</i> <i>Rumex acetosela</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Cerastium arvense</i> <i>Valerianella olitoria</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Myosotis intermedia</i> <i>Daucus carota</i> <i>Fumaria officinalis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> <i>Geranium dissectum</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Linaria vulgaris</i> <i>Papaver rhæas</i> <i>Lathyrus pratensis</i> 	Rubiac. » Equis. Euphor. Papil. » Labiée Cyper. Joncée Polyg. Papil. Caryo. Valer. Rosacée Borr. Ombell. Fumar. Rosacée Geran. Plantag. Scroful. Papav. Papil.

Station V. — Pré voisin de la station IV, mais non cultivé. Pré marécageux. Mêmes caractéristiques climatiques que IV.

CARACTÉRISTIQUES FLORALES

Espèces dominantes	<ul style="list-style-type: none"> <i>Festuca ovina</i> <i>Agropyrum repens</i> 	Gram. »
Espèces sous-dominantes	<ul style="list-style-type: none"> <i>Poa pratensis</i> <i>Holcus lanatus</i> 	Gram. »
Espèces abondantes	<ul style="list-style-type: none"> <i>Polygala vulgaris</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Euphorbia sylvatica</i> 	Polyg. Euphor. »

On y rencontre aussi	{	<i>Ranunculus acris</i>	Renonc.
		<i>Carex sylvatica</i>	Cyper.
		<i>Ajuga genevensis</i>	Labiée
		<i>Reseda lutea</i>	Resed.
		<i>Arabis sagittata</i>	Cruc.
		<i>Agrimonia eupatoria</i>	Rosacée
		<i>Sanguisorba officinalis</i>	»
		<i>Spirea ulmaria</i>	»
		<i>Centaurea jacea</i>	Composée
		<i>Galium mollugo</i>	Rub.
		<i>Equisetum arvense</i>	Equis.
		<i>Sagina subulata</i>	Caryo.
		<i>Echium vulgare</i>	Borrag.
<i>Ophrys arachnites</i>	Orchi.		
<i>Orchis mascula</i>	»		

Ces 5 biotopes, prairies soit naturelles (I et V), soit artificielles (II, III, IV), forment un gradient du point de vue des caractéristiques climatiques.

Si nous considérons deux de ces caractéristiques : *Hygrométrie* et *Température*, on peut établir le classement suivant :

<i>Hygrométrie</i>	V et IV	I	II et III
	Maximum	Forte	Faible
	Marécage	Prairie humide	Prairie sèche

Température

1° *Moyennes générales* très voisines.

2° *Moyennes des maxima*. Peu de différences mais un gradient sensible néanmoins suivant I (la plus forte), IV et V, II et III.

3° *Moyenne des minima* : gradient très net suivant :

IV et V	I	II et III
très froid	froid	tempéré

4° *Amplitude* :

Fleurac II-7°6

Eyzies I-II°1

Domme III se rattache à II

Beunes IV et V se rattachent à I

RÉSUMÉ

Les stations Beunes IV et V sont *nettement plus froides la nuit, légèrement plus chaudes le jour, beaucoup plus humides* que les stations Fleurac II, et Domme III, prairies sèches et chaudes. La station I, laboratoire, est voisine du type Beunes quoique moins humide.

TEMPÉRATURE
ENTRE LES DEUX STATIONS EXTRÊMES

Mois	Fleurac, Stat. II			Les Eyzies, Stat. I		
	Moyen. maxim.	Moyen. minim.	Moyen. générale	Moyen. maxim.	Moyen. minim.	Moyen. générale
Août	21°4	13°5	17°4	21°3	11°3	16°5
Septembre . .	21°4	13°3	17°3	22°	10°7	16°3
Octobre	17°8	9°8	13°8	18°3	8°7	13°5
Novembre . .	12°4	6°1	9°2	13°9	3°8	8°8
Décembre . .	8°7	4°	6°3	9°4	3°5	6°4
Janvier	11°	6°3	8°6	11°	4°9	7°9
Février	8°	3°8	5°9	10°	2°	6°
Mars	11°9	2°7	7°3	13°2	1°2	6°
Avril	20°5	7°7	14°1	21°2	3°1	12°1
Mai	19°2	9°1	14°1	20°4	6°6	13°5
Juin	23°7	13°9	18°5	24°7	12°4	18°7
Juillet	25°9	16°4	21°1	26°6	13°7	20°1

	Fleurac II	Les Eyzies I
Moyenne générale	12°8	12°5
Maximum moyen	16°6	17°8
Minimum moyen	9°	6°7
Amplitude	7°6	11°1

II. — ÉTUDE QUALITATIVE DES ASSOCIATIONS DE JASSIDES DANS LES STATIONS CONSIDÉRÉES.

D'avril à novembre nous avons capturé 49 espèces de *Jassidae* dans les cinq prairies étudiées (*). Ces espèces se répartissent comme suit :

(*) Nous avons systématiquement éliminé de cette liste les espèces « arbo-ricoles » trouvées par hasard dans nos récoltes et venant des futaies et taillis voisins.

TABLEAU I

Espèces	Stations					
	I Labo incultes	II Prarie sèche Fleurac	III Luzern. sèche Dommes	IV Luzern. humide Beunes	V Maréc. Beunes	Nombre de stations avec le jasside.
EUSCELINAE						
1 <i>Balclutha punctata</i>	+	—	—	—	—	1
2 <i>Macrosteles viridigriseus</i>	+	—	—	—	—	1
3 <i>Adarrus multinotatus</i>	+	+	—	—	—	2
4 <i>Adarrus taurus</i>	—	+	—	—	—	1
5 <i>Allygidius abbreviatus</i>	—	+	—	—	—	1
6 <i>Allygidius atomarius</i>	+	—	—	—	—	1
7 <i>Allygidius detectus</i>	+	—	—	—	—	1
8 <i>Allygidius furcatus</i>	+	+	—	+	—	3
9 <i>Allygus mixtus</i>	+	—	—	—	—	1
10 <i>Allygus modestus</i>	+	—	—	—	—	1
11 <i>Arocephalus sagittarius</i>	+	—	—	—	—	2
12 <i>Arthaldeus striifrons</i>	+	—	—	—	—	1
13 <i>Cicadula persimilis</i>	+	—	—	—	—	1
14 <i>Circulifer fenestratus</i>	—	+	—	—	—	1
15 <i>Circulifer guttulatus</i>	—	+	—	+	—	2
16 <i>Deltocephalus coronifer</i>	+	—	—	—	—	1
17 <i>Deltocephalus pulicaris</i>	+	—	—	—	—	1
18 <i>Deltocephalus schmidtgeni</i>	—	—	—	—	—	1
19 <i>Doratura stylata</i>	—	+	—	—	—	1
20 <i>Euscelidius variegatus</i>	+	—	—	+	+	3
21 <i>Euscelis bilobatus</i> (1)	—	—	+	—	—	1
22 <i>Euscelis plebejus</i>	+	+	+	+	+	5
23 <i>Euscelis stictopterus</i>	—	—	+	—	—	1
24 <i>Goldeus harpago</i>	+	+	—	—	+	3
25 <i>Goniagnathus brevis</i>	—	+	+	—	—	2
26 <i>Graphocraerus ventralis</i>	—	—	+	+	—	2
27 <i>Hardya tenuis</i>	—	+	—	—	—	1
28 <i>Jassargus obtusivalvis</i>	+	—	+	+	—	4
29 <i>Jassargus sursumflexus</i>	—	—	—	—	+	4
30 <i>Mocydia crocea</i>	+	+	+	—	—	3
31 <i>Mocydiopsis attenuata</i>	—	—	—	+	+	2
32 <i>Platymetopius undatus</i>	—	—	+	—	—	1
33 <i>Psammottetix cephalotes</i>	+	+	+	+	+	5
34 <i>Psammottetix confinis</i>	+	—	—	+	+	3
35 <i>Rhytisylyus proceps</i>	—	+	—	—	—	1

(1) Ce mémoire était déjà sous presse lorsque nous est parvenu le travail de MÜLLER H. J. (*Zool. Jahrb.* 85-1957) qui regroupe d'une façon définitive *Euscelis stictopterus* Fl. et *Euscelis bilobatus* Wagn. comme des variations de *Eusc. lineolatus* Br. — Le lecteur fera lui-même la légère correction nécessaire.

Espèces	Stations					Nombre de stations avec le jasside
	I Labo incultes	II Prairie sèche Fleurac	III Luzern. sèche Dommes	IV Luzern. humide Beunes	V Maréc. Beudes	
36 <i>Sardius argus</i>	—	+	—	—	—	1
37 <i>Streptanus sordidus</i>	+	—	—	—	—	1
38 <i>Streptanus marginatus</i>	—	—	—	—	+	1
39 <i>Selencephalus griseus</i>	—	+	—	+	—	2
EUPELICINAE						
40 <i>Eupelix cuspidata</i>	—	+	+	—	+	3
APHRODINAE						
41 <i>Aphrodes bicinctus</i>	+	+	+	+	+	5
CICADELLINAE						
42 <i>Cicadella viridis</i>	+	—	—	+	+	3
EVACANTHINAE						
43 <i>Evacanthus acuminatus</i>	+	—	—	—	—	1
44 <i>Evacanthus interruptus</i>	+	—	—	—	—	1
AGALLIINAE						
45 <i>Agallia consobrina</i>	+	—	+	+	—	3
46 <i>Agallia antoniae</i>	—	—	+	—	—	1
47 <i>Agallia laevis</i>	+	+	+	+	+	5
48 <i>Agallia ribauti</i>	+	—	—	+	+	3
MEGOPHTHALMINAE						
49 <i>Megophthalmus scanicus</i>	—	—	—	+	+	2

Sur ces 49 espèces :

- 27 sont uniques dans une seule station;
- 8 se trouvent dans deux stations à la fois;
- 9 se trouvent dans trois stations à la fois;
- 1 se trouve dans quatre stations;
- 4 se trouvent dans les cinq stations.

Examinons de plus près ces associations.

Se trouvant dans cinq stations aussi diverses que celles étudiées, on peut penser que les quatre espèces :

- Euscelis plebejus*
- Psammotettix cephalotes*
- Aphrodes bicinctus*
- Agallia laevis*

forment une *association stable*, caractéristique du macroclimat de la région. Ce sont aussi des espèces *ubiquistes* à large pouvoir adaptatif, puisqu'elles sont capables de vivre dans des biotopes où les conditions thermiques et hygrométriques varient sensiblement d'une station à l'autre. Nous les trouvons dans des prairies sèches et chaudes, dans des prairies humides et froides, dans des marécages. Bien que notre travail soit purement qualitatif, il n'est pas sans intérêt cependant de signaler que ces quatre espèces sont aussi des espèces *dominantes* dans les biotopes considérés. On les rencontre partout et en grande abondance. A ces quatre éléments caractéristiques des associations praticoles de la région des Eyzies, s'ajoutent très souvent plusieurs autres espèces dont les exigences thermiques ou hygrométriques sont plus rigoureuses. Aussi ne les rencontre-t-on pas dans toutes les stations.

Ce sont par exemple *Jassargus obtusivalvis*, très commun dans la région, mais qui se trouve absent de la prairie marécageuse (station V). L'espèce *Mocydia crocea* a des exigences hygrométriques encore plus grandes puisqu'elle ne semble pas se trouver dans la vallée humide de la Beune (stations IV et V). Cependant, d'autres facteurs externes, les froids nocturnes de cette vallée par exemple, entrent certainement en jeu pour limiter l'aire de dispersion de cette espèce. D'autres espèces au contraire ne semblent pas supporter une trop grande siccité. On ne les trouvera donc pas dans les prairies sèches des stations II et III. Ce sont entre autres :

Euscelidius variegatus
Psammotettix confinis
Cicadella viridis
Agallia ribauti.

Inversement, une espèce comme *Goniagnathus brevis* ne se rencontrera que dans les prairies sèches II et III, parce que très vite limitée par l'hygrophilie du milieu. Le cas de *Adarrus taurus* est encore plus spécial. Nous aurons là le type même de l'espèce méditerranéenne. Nous l'avons trouvé une seule fois dans la station I. Fleurac, prairie sèche, pente sud (*). Ici, siccité et température élevée interviennent comme facteurs limitants. C'est un cas extrême pour la Dordogne; à l'opposé nous trouverons les deux espèces *Jassargus sursumflexus* et *Streptanus marginatus* dont les exigences écologiques sont une grande hygrophilie et un éoclimat de type continental. Reste enfin, inféodé à la luzerne et à son association végétale, *Graphocraerus ventralis* dont la répartition géographique (Europe, Sibérie, Afrique du Nord) indique suffisamment le large pouvoir adaptatif.

(*) Nous avons récolté *Adarrus taurus* en abondance dans deux autres stations de la région non signalées ici, stations à flore et à faune de type méditerranéen.

III. — ÉTUDE SOMMAIRE DES CAUSES PRÉSIDANT A LA FORMATION DES ASSOCIATIONS DE JASSIDES.

L'étude comparée du peuplement de Jassides dans les prairies de la Dordogne, nous a montré qu'on pouvait prévoir des associations plus ou moins caractérisées.

Analysons maintenant quelques-uns des facteurs écologiques qui déterminent la formation de ces groupements. Parmi eux les facteurs physiques, l'humidité et la température du milieu sont certainement les plus importants.

A. — *Humidité.* GRASSÉ (1929) a déjà mis en évidence pour les Orthoptères de la Dordogne, une échelle hygrométrique allant de la xérophilie extrême à l'hygrophilie extrême. Nous pouvons à notre tour essayer de dresser le tableau suivant en ce qui concerne quelques uns des Jassides étudiés dans ce mémoire :

Hygrophilie extrême	—	{ <i>Jassargus sursumflexus</i>	Prairies marécageuses
		{ <i>Streptanus marginatus</i>	
	—	<i>Cicadella viridis</i>	Prairies très humides
		{ <i>Macrosteles viridigriseus</i>	
	—	<i>Balclutha punctata</i>	Prairies humides
		<i>Cicadula persimilis</i>	
	—	{ <i>Goldeus harpago</i>	
		<i>Goniagnathus brevis</i>	Prairies sèches
Xérophilie extrême	—	<i>Adarrus taurus</i>	Prairies très sèches

Cette échelle ne doit pas cependant être considérée avec une trop grande rigueur. De *Jassargus sursumflexus* à *Adarrus taurus*, beaucoup d'intermédiaires sont possibles et tel ou tel Jasside se trouve parfois dans des biotopes qui paraissent à première vue très opposés.

L'espèce *Eupelix cuspidata* par exemple trouvée dans les prairies sèches II et III ou dans la prairie marécageuse V doit-elle être considérée comme une espèce hygrophile ou siccitophile? Il est évident que la classification adoptée des cinq prairies est assez arbitraire ou du moins inexacte dans son détail. Une prairie même sèche peut avoir quelques parties plus humides, voire très humides (rigoles, points d'eau, etc...). Elle forme en fait un ensemble de microclimats qui peuvent être fort différents. Tant que nous n'aurons pas étudié telle ou telle espèce dans des conditions rigoureuses (Phytotron par exemple) il sera toujours assez aléatoire et imprudent de la classer dans une échelle trop rigoureuse.

Les Jassides praticoles d'autre part vivent très près du sol. Il faudrait tenir compte pour une étude écologique poussée des *facteurs d'évaporation*, des *brouillards* et de la *rosée*, qui peuvent varier considérablement dans une même prairie, à quelques mètres d'intervalle, dans des biotopes apparemment identiques. Le cas nous paraît frappant dans la région

du Périgord avec ses prairies souvent bordées d'une part par la Vézère ou la Dordogne, et d'autre part par les murailles à pic des falaises crayeuses, anciens habitats de l'homme préhistorique (station IV et V par exemple). En 100 mètres et parfois moins, on passe de l'hygrophilie extrême du bord de l'eau à la xérophilie extrême du bord de la falaise. Nous avons sous les yeux un gradient très sensible où l'insecte peut faire son choix. On voit par cet exemple, la difficulté du problème et l'arbitraire d'une classification trop rigoureuse.

B. — Ces considérations s'appliquent de même au facteur *température*. Il n'est pas douteux que dans l'exemple cité plus haut le gradient température ne soit aussi sensible. Il suffit un soir d'été de se porter d'un abri sous roche au pied de la falaise, à l'autre bout de la prairie au bord de l'eau pour s'en rendre compte aisément.

En réalité, les deux facteurs : *humidité* et *température* sont imbriqués l'un dans l'autre et difficilement dissociables. Et sans trop de modifications, notre échelle hygrométrique pourrait devenir une échelle thermique. L'une de ses extrémités comprendrait toujours l'espèce *Adarrus taurus* de type méditerranéen trouvé dans la prairie chaude de Fleurac (station II) et l'autre, l'espèce *Jassargus sursumflexus* espèce Nord eurasiatique trouvé dans la vallée froide de la Beune (station V). Comme l'a montré GRASSÉ pour les Orthoptères, les deux facteurs : hygrotopisme et thermotropisme, jouent simultanément et précisent l'habitat de l'animal.

C. — *La végétation*. Elle a pour les Homoptères une importance capitale. En fait, les facteurs de milieu jouent, indirectement pensons-nous, sur eux. Ils déterminent la présence ou l'absence de la plante hôte et donc ainsi, mais par effet indirect, la présence ou l'absence du Jasside. En fait nous ne connaissons encore que très mal le complexe Homoptères-plantes hôtes. Il semble que peu de Jassides soient monophages (*Jassus lanio* signalé exclusivement sur les Chênes par exemple). En général, tel auteur signale avoir trouvé l'Homoptère exclusivement sur une certaine plante, mais tel autre le signale sur une plante toute différente. Le cas le plus fréquent paraît être une assez grande plasticité de l'Homoptère vis-à-vis de son hôte. Citons par exemple la banale *Cicadella viridis* qui pond et se nourrit sur l'Aulne, mais qui pullule en été dans les herbes des prairies humides, *Allygidius atomarius* qu'on rencontre indifféremment sur les Chênes, Ormes, Aulnes, mais aussi sur les plantes basses et arbustes, etc... Il est donc très difficile d'établir une relation directe entre le milieu floral et le milieu faunique.

Nous ne savons pas par exemple si la présence inattendue d'*Adarrus taurus* ou celle non moins remarquable de *Jassargus sursumflexus*, pour reprendre les deux extrémités de notre échelle, est liée directement aux écoclimats des deux stations où ils se trouvent ou plus exactement à la présence dans la prairie II de Fleurac, d'une plante hôte méditer-

ranéenne, et dans la prairie marécageuse de la Beune (station V) d'une deuxième plante hôte Nord-eurasiatique. Il serait d'ailleurs fort intéressant d'étudier de très près le complexe Homoptère-plante hôte, car rien ne prouve à priori que les possibilités d'adaptation de la plante soient les mêmes que celles de l'Homoptère. La première pourrait vivre dans un large éventail de conditions écologiques, tandis que le second pourrait être strictement soumis à des constantes précises. L'inverse pourrait d'ailleurs tout aussi bien se produire; l'aire de distribution géographique d'un Homoptère ne coïncide pas forcément avec l'aire de distribution de sa plante hôte. Mais tant que nous n'aurons pas le nom même de la ou des plantes hôtes et précisé leurs constantes écologiques, il sera prématuré d'établir une étude écologique de l'Homoptère qui lui est inféodé. Le premier travail à faire est donc un travail de phytosociologie et de phytogéographie, base indispensable pour l'Homoptérologie écologiste. C'est en fait le travail d'une équipe de chercheurs qui seule pourra nous donner des résultats plus rigoureux. L'écologie est un travail d'équipe où diverses disciplines se complètent heureusement.

IV. — VARIATION QUANTITATIVE DU NOMBRE DES ESPÈCES DE JASSIDES SUIVANT LES BIOTOPES.

Il n'est pas sans intérêt de réexaminer notre liste de captures en faisant le total des espèces capturées dans chaque station. La quantité importante des prélèvements que nous avons effectués dans chaque station une ou deux fois par semaine pendant six mois, nous y autorise. Ce total nous donne, pensons-nous, une vue assez exacte de la population de chaque prairie. Entendons-nous bien; il ne s'agit pas d'une somme des individus et d'une étude de la dominance de telle espèce, notre technique de prélèvement par le système du fauchoir ne nous permettant pas un tel travail statistique malgré ce qu'en pensent certains écologistes (SCHWOERBEL, 1957); mais si l'on tient compte du nombre des espèces recueillies dans chaque prairie ce nombre représente assez fidèlement les associations propres à chaque biotope. C'est ainsi que sur les 49 espèces capturées :

28				I
20	—	—	—	II
14	—	—	—	III
17	—	—	—	IV
15	—	—	—	V

La station I forme les incultes du Laboratoire.

La station II forme le pré à foin de Fleurac.

Les stations III et IV sont des luzernières.

La station V est une prairie marécageuse.

Il y a donc une diminution sensible du nombre des espèces de I à V. C'est un fait fort instructif. Ainsi ce sont les *incultes* qui sont les plus riches en espèces; et il ressort qu'au fur et à mesure que la prairie se spécialise, passant du pré à foin à la luzerne, le nombre des espèces diminue. En outre, dans la prairie marécageuse, l'humidité du milieu paraît jouer un rôle sélectif important.

V. — ÉVOLUTION DES ASSOCIATIONS DANS LE TEMPS.

Si nous examinons maintenant l'évolution de la population dans le courant de l'année, nous trouvons ici encore des faits intéressants. Nous avons établi ainsi dans les tableaux suivants l'évolution dans chaque station et l'évolution totale depuis les mois de avril à novembre.

TABLEAU II
Station I. — Insectes récoltés dans le jardin du Laboratoire

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	X	O	N
<i>Mocydia crocea</i>		+	o	o	o	o	+	+	+
<i>Euscelis plebejus</i>		+	+	+	+	+	+	o	o
<i>Euscelidius variegatus</i>		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Agallia laevis</i>		+	+	o	+	+	o	o	o
<i>Coldeus harpago</i>		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Balclutha punctata</i>		+	+	o	+	+	+	o	o
<i>Psamm. cephalotes</i>		o	+	+	+	+	o	o	o
<i>Allygus mixtus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Allygidius atomarius</i>		o	o	+	+	+	o	o	o
<i>Evacanthus interruptus</i> ..		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Psammotettix confinis</i> ...		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Evacanthus acuminatus</i> ...		o	o	+	+	+	o	o	o
<i>Deltocephalus coronifer</i> ..		o	o	+	o	o	+	o	o
<i>Deltocephalus pulicaris</i> ..		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Jassargus obtusivalvis</i>		o	o	+	+	+	o	o	o
<i>Allygus modestus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Adarrus multinotatus</i>		o	o	o	+	+	+	+	o
<i>Agallia ribauti</i>		o	o	o	+	+	+	o	+
<i>Agallia consobrina</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Cicadula persimilis</i>		o	o	o	+	o	o	+	+
<i>Streptanus sordidus</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Allygidius detectus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Macrosteles viridigriseus</i> ..		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Allygidius furcatus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Cicadella viridis</i>		o	o	o	o	o	+	o	o
<i>Arocephalus sagittarius</i> ..		o	o	o	o	o	+	o	o
<i>Arthaldeus strifrons</i>		o	o	o	o	o	o	+	+
TOTAL 29.....		6	4	9	20	15	12	4	4

TABLEAU III

Station II. — Prairie Fleurac

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	S	O	N
<i>Goniagnathus brevis</i>		+	+	+	+	+	+	o	+
<i>Mocydia crocea</i>		+	+	o	+	+	+	+	+
<i>Goldeus harpago</i>		+	+	o	o	o	o	o	o
<i>Euscelis plebejus</i>		+	+	o	+	+	+	+	o
<i>Sardius argus</i>		+	+	o	+	+	+	+	o
<i>Hardya tenuis</i>		o	+	o	o	+	+	+	+
<i>Jassargus obtusivalvis</i>		o	+	+	+	+	+	+	+
<i>Psamnotettix cephalotes</i>		o	+	+	+	+	+	+	+
<i>Agallia laevis</i>		o	+	o	o	o	o	o	o
<i>Eupelix cuspidata</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Allygidius abbreviatus</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Doratura stylata</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Circulifer fenestratus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Rhytistylus proceps</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Selenocephalus griseus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Allygidius furcatus</i>		o	o	o	o	+	o	o	o
<i>Circulifer guttulatus</i>		o	o	o	o	o	o	+	o
<i>Adarrus multinotatus</i>		o	o	o	o	+	+	o	+
<i>Adarrus taurus</i>		o	o	o	o	o	o	o	+
TOTAL 20		5	9	5	11	12	8	7	6

TABLEAU IV

Station III. — Luzernière Domme

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	S	O	N
<i>Euscelis plebejus</i>		+	+	o	+	+	+	+	o
<i>Agallia laevis</i>		+	+	+	+	+	o	+	+
<i>Goniagnathus brevis</i>		+	o	o	o	+	+	o	o
<i>Balclutha punctata</i>		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Mocydia crocea</i>		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Psamnotettix cephalotes</i>		+	+	+	o	+	+	+	+
<i>Agallia consobrina</i>		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Agallia antoniae</i>		o	+	o	o	o	o	o	o
<i>Jassargus obtusivalvis</i>		o	+	o	o	+	+	+	+
<i>Graphocraerus ventralis</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	+	+	o	o	o	o
<i>Euscelis stictopterus</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Eupelix cuspidata</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Platymetopius undatus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Euscelis bilobatus</i>		o	o	o	o	o	o	o	+
TOTAL 15		7	5	5	5	3	4	3	4

TABLEAU V

Station IV. — Luzernière Beune

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	S	O	N
<i>Euscelidius variegatus</i> . . .		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Euscelis plebejus</i>		+	o	o	+	+	+	o	o
<i>Agallia laevis</i>		o	+	o	o	o	o	o	o
<i>Passargus obtusivalvis</i> . . .		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Cicadella viridis</i>		o	o	+	o	+	+	o	o
<i>Graphocraerus ventralis</i> . . .		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Psammotettix cephalotes</i> . .		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Agallia ribauti</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Deltocephalus schmidtgeni</i>		o	o	o	+	o	o	+	o
<i>Megophthalmus scanicus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Selenocephalus griseus</i> . .		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Circulifer guttulatus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Psammotettix confinis</i> . . .		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Mocydiopsis attenuata</i> . . .		o	o	o	o	+	o	o	o
<i>Agallia consobrina</i>		o	o	o	o	+	+	o	o
<i>Allygidius furcatus</i>		o	o	o	o	+	o	o	o
TOTAL 17		2	1	3	9	7	3	1	0

TABLEAU VI

Station V. — Marécage Beune

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	S	O	N
<i>Mocydiopsis attenuata</i> . . .		+	+	o	o	+	o	o	o
<i>Euscelis plebejus</i>		+	o	o	+	o	o	o	o
<i>Streptanus marginatus</i> . . .		+	+	+	o	o	o	o	o
<i>Euscelidius variegatus</i> . . .		+	o	o	o	o	o	o	o
<i>Goldeus harpago</i>		+	+	o	o	o	o	o	o
<i>Psammotettix cephalotes</i> . .		o	+	o	o	o	o	o	o
<i>Arocephalus sagittarius</i> . . .		o	+	+	+	o	o	+	o
<i>Passargus sursumflexus</i> . . .		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Psammotettix confinis</i> . . .		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Cicadella viridis</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Eupelix cuspidata</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Agallia ribauti</i>		o	o	o	o	o	o	+	o
<i>Megophthalmus scanicus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Agallia laevis</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
TOTAL 15		5	5	5	8	3	2	2	0

TABLEAU VII
Distribution saisonnière de la population dans l'ensemble des cinq stations

Espèces	Mois	A	M	J	Jt	A	S	o	N
<i>Balclutha punctata</i>		+	+	o	+	+	+	o	o
<i>Macrosteles viridigriseus</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Adarrus multinotatus</i>		o	o	o	+	+	+	+	o
<i>Adarrus taurus</i>		o	o	o	o	o	o	o	+
<i>Allygidius abbreviatus</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Allygidius atomarius</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Allygidius detectus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Allygidius furcatus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Allygus mixtus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Allygus modestus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Arocephalus sagittarius</i>		o	+	+	+	o	+	+	o
<i>Arthaldeus strifrons</i>		o	o	o	o	o	o	+	+
<i>Cicadula persimilis</i>		o	o	o	+	o	o	+	+
<i>Circulifer fenestratus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
<i>Circulifer guttulatus</i>		o	o	o	+	o	o	+	o
<i>Deltocephalus coronifer</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Deltocephalus pulicaris</i>		o	o	+	o	o	o	o	o
<i>Deltocephalus schmidtgeni</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Doratura stylata</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Euscelidius variegatus</i>		+	o	o	+	+	+	o	o
<i>Euscelis bilobatus</i>		o	o	o	o	o	o	+	+
<i>Euscelis plebejus</i>		+	+	+	+	+	+	+	o
<i>Euscelis stictopterus</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Goldeus harpago</i>		+	+	o	o	o	o	o	o
<i>Goniagnathus brevis</i>		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Graphocraerus ventralis</i>		o	o	+	o	+	+	o	o
<i>Hardya tenuis</i>		o	+	o	o	+	+	+	+
<i>Jassargus obtusivalvis</i>		o	+	+	+	+	+	+	+
<i>Jassargus sursumflexus</i>		o	o	+	+	+	+	o	+
<i>Mocydia crocea</i>		+	+	o	+	+	+	+	+
<i>Mocydiopsis attenuata</i>		+	+	o	o	+	o	o	o
<i>Platymetopius undatus</i>		o	o	o	+	o	+	o	o
<i>Psammotettix cephalotes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Psammotettix confinis</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Rhytistylus proceps</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Sardius argus</i>		+	+	o	+	+	+	+	o
<i>Streptanus marginatus</i>		+	+	+	o	o	o	o	o
<i>Streptanus sordidus</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Selenocephalus griseus</i>		o	o	o	+	+	+	o	o
<i>Eupelix cuspidata</i>		o	o	+	+	o	o	o	o
<i>Aphrodes bicinctus</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Cicadella viridis</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Evacanthus acuminatus</i>		o	o	+	+	+	+	o	o
<i>Evacanthus interruptus</i>		o	o	o	+	o	o	o	o
<i>Agallia antoniae</i>		o	+	o	o	o	+	o	o
<i>Agallia consobrina</i>		+	o	o	+	+	+	o	o
<i>Agallia laevis</i>		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Agallia ribauti</i>		o	o	o	+	+	+	+	+
<i>Megophthalmus scanicus</i>		o	o	o	+	+	o	o	o
TOTAL 49		12	14	19	35	28	20	13	11

Le résultat d'ensemble du tableau VII peut être représenté par le graphique suivant :

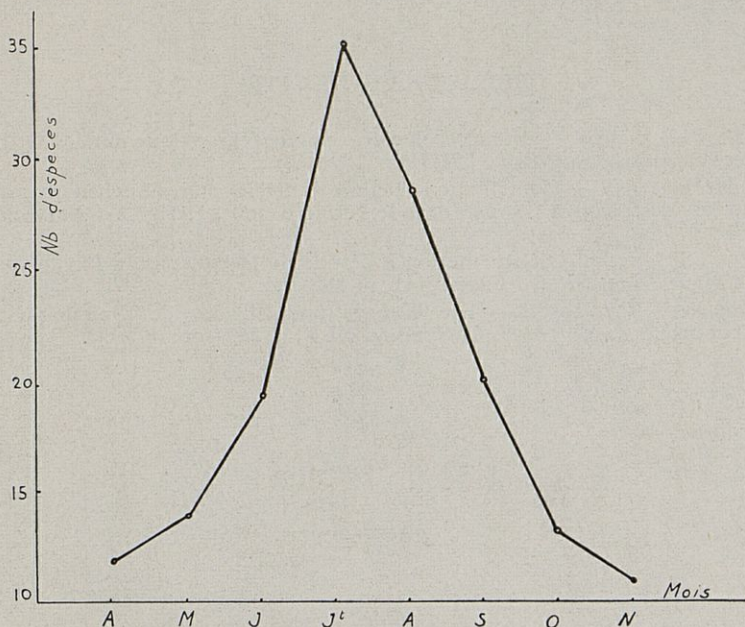


Fig. 1. — Distribution du nombre des espèces de Jassides en fonction du temps dans l'ensemble des 5 prairies.

En comparant les résultats du tableau VII et du tableau I, on s'aperçoit que les trois espèces *Agallia laevis*, *Psammotettix cephalotes*, *Euscelis plebejus*, c'est-à-dire trois des quatre espèces du groupement stable retrouvé dans les cinq stations, sont aussi celles que l'on rencontre le plus longtemps d'avril à novembre; ce sont enfin celles que l'on rencontre en plus grande abondance dans les prairies du Périgord.

Ce sont donc à la fois des espèces *dominantes*, *ubiquistes*, et à *nombre de générations le plus élevé*.

CONCLUSION

Il ressort de cette étude que les Jassides des prairies du Périgord sont nombreux et d'un intérêt écologique indéniable.

Passant des espèces nordiques aux espèces méditerranéennes, ils s'adaptent fort bien à la variété des biotopes de la région et couvrent un large éventail de la faune française « praticole » des Homoptères Auchenorrhynques.

Bons index écologiques, comme les Orthoptères déjà signalés par GRASSÉ, ils méritent une place de choix dans l'étude de la biocénose de la prairie, tant par leur nombre que par leur écologie.

BIBLIOGRAPHIE CITÉE

- GRASSÉ (P.-P.), 1929. — Étude écologique et biogéographique sur les Orthoptères français. *Bull. Biol.*, LXIII, p. 489.
- MAILLET (P.), 1956. — Contribution à l'étude des Homoptères Auchénorhynques. I. Jassides récoltés en 1956 dans le Périgord noir. *Cahier des Naturalistes*, NS, XII, 4.
- MAILLET (P.), 1957. — Contribution à l'étude de la biologie du Phylloxéra de la vigne. *Ann. Sc. Nat. Zool.*, III, p. 284-410.
- SCHWOERBEL (W.), 1957. — Die Wanzen und Zikaden des Spitzberges bei Tübingen. *Z. Morph. U. Okol. Tiere*, XLV, p. 462-500.