

## Catalogue commenté des Orthoptères de la région lorraine.

Eric SARDET<sup>1</sup> & Gilles JACQUEMIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 78, rue de Metz, 57130-Rezonville <e.sardet@free.fr>

<sup>2</sup> Biologie des Insectes, Labo. Biologie Expérimentale-Immunologie, Université H. Poincaré, Nancy 1, BP 239, 54506-Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex <gilles.jacquemin@persmail.uhp-nancy.fr>

**Résumé.** A partir des données bibliographiques et inédites (plus de 8500 données au total), les auteurs établissent une liste de 66 Orthoptéroïdes signalés dans les limites de la région Lorraine, comprenant 65 Orthoptères au sens strict (29 Ensifères et 36 Caelifères), et 1 Mantoptère (*Mantis religiosa*). L'analyse critique de cette liste amène à considérer que 3 espèces ne sont pas indigènes (espèces synanthropes) et que 5 autres doivent encore être considérées comme douteuses (pas d'exemplaire conservé en collection), certaines ayant peut-être disparu. Parmi les espèces remarquables (niveau 1 ou 2 de la Liste Rouge pour le domaine biogéographique auquel appartient la Lorraine) présentes de façon certaine, on citera : *Barbitistes serricauda*, *Polysarcus denticauda*, *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera saussuriana*, *Metrioptera brachyptera*, *Grylotalpa grylotalpa*, *Psophus stridulus*, *Oedipoda germanica*, *Omocestus petraeus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, et *Chorthippus montanus*. Ce premier catalogue commenté permet de faire le point des connaissances orthoptériques lorraines. Il permettra notamment d'orienter les recherches futures pour combler les lacunes, dans l'objectif d'un atlas à venir.

**Mots clés.** Orthopteroidea, Ensifera, Caelifera, Mantoptera, faunistique, région Lorraine, France.

**Summary.** Based on more than 8500 data (most recent and unpublished), a list of 66 species of Orthopteroids is drawn up in the region of Lorraine (N-E France), including 65 true Orthoptera (29 Ensifera and 36 Caelifera) and 1 Mantodea (*Mantis religiosa*). A critical analysis of the list leads to consider 3 species as non-native (synanthropic species), and 5 others as doubtful, some of them possibly extinct (no voucher in collection). Among the most remarkable elements, one can mention: *Barbitistes serricauda*, *Polysarcus denticauda*, *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera saussuriana*, *Metrioptera brachyptera*, *Grylotalpa grylotalpa*, *Psophus stridulus*, *Oedipoda germanica*, *Omocestus petraeus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, and *Chorthippus montanus*. This first commented faunistic survey of the Orthopteroids in Lorraine should allow to orientate future field-works in order to fill the gaps, for a future distribution atlas.

**Key words.** Orthopteroidea, Ensifera, Caelifera, Mantoptera, faunistic, region Lorraine, North-Eastern France

—oOo—

### INTRODUCTION.

Les connaissances sur les Orthoptères ont beaucoup progressé ces dernières années, notamment avec la multiplication des catalogues et atlas régionaux. En Lorraine, on constate un regain d'intérêt pour ce groupe à partir de 1990, après plus de 50 années de veille, faisant suite aux nombreuses publications du début du 20<sup>ème</sup> siècle. Nous profitons de cette dynamique pour réaliser une mutualisation des données et des connaissances, avec l'objectif de réaliser un atlas dans les années à venir. Ce type d'outil devient indispensable pour mesurer l'évolution spatiale des espèces dans le temps, permettant ainsi d'identifier les espèces menacées. Notre récente expérience lors de la construction d'une première Liste Rouge nationale des Orthoptères (SARDET & DEFAUT coord, 2004) ainsi que la publication d'un premier "Atlas des Orthoptères et des Mantides de France" (VOISIN coord, 2003), confirment qu'il reste encore beaucoup de chemin à parcourir pour ce groupe.

### PRESENTATION GEOGRAPHIQUE DE LA REGION LORRAINE.

La région Lorraine se situe dans le nord-est de la France et comprend 4 départements : la Meurthe-et-Moselle (54), la Meuse (55), la Moselle (57) et les Vosges (88).

Cette région a la particularité d'être en contact avec

3 pays voisins (Allemagne, Luxembourg, Belgique) et avec 3 autres régions administratives françaises (Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Alsace).

Carte 1. Situation géographique de la Lorraine.



La Lorraine couvre un peu plus de 24 000 km<sup>2</sup>, et comporte deux entités distinctes :

### 1. LA PLAINE.

La plus grande partie de la Lorraine est constituée d'une succession d'affleurements sédimentaires concentriques, correspondant à la partie la plus orientale du bassin parisien ; la suite des auréoles va du Crétacé inférieur à l'ouest, au Permo-Trias à l'est et au nord. L'alternance de couches plus dures (calcaires) et plus tendres (argiles, marnes) donnent un relief de côtes (ou "cuestas") caractéristiques, incurvées, d'orientation grossièrement nord-sud. Les plus connues sont les côtes de Meuse et de Moselle, mais on notera aussi la côte des Bars à l'ouest et la côte de Lorraine à l'est. L'altitude oscille entre 150 et 250 m pour les dépressions, 300 et 500 m pour les côtes. Le climat est essentiellement de type océanique, avec des influences continentales sensibles, mais minoritaires, un peu plus marquées au nord-est ("Pays de Bitche"). Les températures moyennes sont de 1°C en janvier et 18°C en juillet à Nancy, pour une pluviosité oscillant de 750 mm dans les cuvettes abritées (Metz, Nancy), à 850 ou 900 mm sur les revers ouest des côtes. L'ensemble est très marqué par l'agriculture (elle occupe un peu plus de la moitié de la surface régionale), qui a évolué vers une intensification marquée au cours des dernières décennies, notamment dans les zones les plus fertiles : affleurements des marnes et revers (ouest) des côtes. Cultures intensives de céréales (y compris maïs-fourrage) et d'oléagineux (colza et tournesol) ont profondément modifié les milieux "naturels" agricoles, favorisées par plusieurs vagues de remembrements. Les zones plus pauvres (côtes et plateaux calcaires, secteurs gréseux) sont restées essentiellement forestières (chênaies-charmaies à chêne sessile et surtout hêtraies), alors que les dépressions argileuses sont vouées surtout à l'élevage, avec des îlots de forêts humides (chênaies-charmaies à chêne pédonculé). Les dépressions hébergent un nombre considérable de zones humides, marais naturels, souvent transformés en étangs piscicoles, ou pièces d'eau créées de toutes pièces, certaines d'entre elles dès le Moyen-Âge ("Pays des Etangs"), d'autres récemment pour la gestion de l'eau ("lac de la Madine"). Le versant est des "côtes", le plus escarpé, est encore occupé par des vergers (en très forte régression toutefois), localement des vignes (Toulois), et surtout d'anciennes zones de pâture ovine extensive, autrefois entretenues par brûlis, et constituant les fameuses "pelouses calcaires", précieuses pour leur faune et leur flore, que les "gestionnaires de milieux naturels" (Parcs Naturels Régionaux, Conservatoire des Sites Lorrains...) tentent de pérenniser. Enfin, il est impossible de ne pas évoquer les marais saumâtres du centre de la Lorraine, milieux restreints mais très originaux, qui ont récemment fait l'objet d'études entomologiques assez poussées (JACQUEMIN, 2001a, 2001b).

### Les grands types de milieux.

- milieux humides : marais, bord d'étangs, prairies alluviales d'inondation
- marais saumâtres (naturels ou d'origine industrielle)
- prairies mésotrophes de fauche et de pâture
- pelouses calcaires
- cultures intensives
- jardins, parcs urbains
- forêts avec différentes variantes :
  - ⊖ chênaies-hêtraies sèches sur plateau calcaire
  - ⊖ chênaies-hêtraies plus humides sur grès
  - ⊖ chênaies-charmaies sur marne
  - ⊖ chênaies humides (chêne rouvre) sur argile
  - ⊖ quelques chênaies acidiphiles sur alluvions siliceuses (vallée de la Meurthe et de la Moselle)
- milieux d'origine industrielle : zones industrielles, carrières, carreaux de mines, crassiers, bassins de décantation, gares...

### 2. LE MASSIF DES VOSGES.

A la bordure est de la région, le massif vosgien fait frontière avec l'Alsace (seule frontière "naturelle" de la Lorraine) ; sa crête culmine vers 1300 m dans la partie méridionale, rajeunie par le plissement alpin. Vers le nord, les croupes arrondies des Vosges du Nord n'atteignent plus guère que 500 m au maximum à l'approche de la frontière allemande, où le massif se poursuit d'ailleurs dans la région du Palatinat (Pfälzer Wald). Les Vosges constituent la première barrière importante aux arrivées océaniques, ce qui explique la rapide augmentation des précipitations du piémont ouest (800 mm) jusqu'à la crête (plus de 2 m localement). En revanche, la baisse de température reste assez modeste : température moyenne de -4° en janvier et de 11° en juillet sur les crêtes. Plus que l'intensité du froid hivernal, c'est donc surtout l'importance des précipitations et de la nébulosité, générant un enneigement notable et une fraîcheur estivale marquée, qui caractérisent le climat vosgien. Le substrat est constitué de roches éruptives (granites, gneiss) dans la zone axiale, et d'une auréole de grès permo-triasiques, les grès vosgiens. Ces sols acides sont essentiellement voués à la forêt, hêtraie et hêtraie-sapinière. L'important manteau forestier des Vosges confère à la région lorraine une des couvertures forestières les plus vastes de France : plus de 35%. Les crêtes les plus élevées et les plus ventées sont dépourvues d'arbres, et portent des landes basses à Ericacées appelées "chaumes", qui constituent des milieux montagnards originaux. Le massif recèle également de nombreuses tourbières à sphaignes, à toutes les altitudes.

### Les grands types de milieux.

- hêtraie collinéenne sur grès (300-500 m)

- hêtraie-sapinière montagnarde sur granites (500-1200 m)
- chaumes d'altitude (1200-1350 m)
- tourbières à sphaignes (toutes altitudes)
- landes acides entretenues par des activités militaires (terrain militaire de Bitche, Vosges du nord)
- pelouses et pâtures maigres sur roches acides, humides dans la montagne vosgienne, à sèches sur sable dans les Vosges du nord

## METHODE.

### 1. LES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES.

On dispose de sources bibliographiques régionales assez nombreuses jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle (KIEFFER, 1884, 1887, 1893 ; LIENHART, 1922a, 1922b, 1922c, 1922d, 1926, 1927, 1928, 1935a, 1935b, 1936 ; PIERRAT, 1875, 1878, 1887 ; REMY, 1922, 1932 ; TETRY, 1936), quasi-inexistantes entre 1940 et 1990, avant un regain d'intérêt au tournant du 21<sup>e</sup> siècle : JACQUEMIN & RENNER, 1998 ; JACQUEMIN, 2001a, 2001b ; JACQUEMIN & LUKASHUK, 2000 ; JACQUEMIN & SARDET, 2002a, 2002b, 2003 ; JACQUEMIN & SARDET, 2006 (à paraître) ; MEYER, 1988b ; RENNER, 1999 ; SARDET, 2002 ; SARDET & JAGER, 2002 ; VASLIN, 1997).

Nous mettons à part les références bibliographiques qui concernent uniquement la Mante religieuse (*Mantis religiosa*), particulièrement fournies au début du 20<sup>ème</sup> siècle, où l'on semblait découvrir avec étonnement la présence de cet insecte en Lorraine : REIBER, 1886, ANDRE, 1926 ; BERTRAND, 1938 ; BOURGIN, 1948 (qui fait un point intéressant de la distribution de l'espèce dans le nord de la France) ; CAVRO & AL., 1947 ; FRIREN, 1905 ; HOLST, 1904 ; LOMONT, 1906 ; ROSMAN, 1965 ; SMITS, 1912 ; VUILLEMIN, 1904a, 1904b, 1905a, 1905b.

Nous avons également relevé les données régionales dans des travaux concernant un cadre plus large : BELLMANN & LUQUET, 1995 ; CHOPARD, 1952 ; DEVRIESE, 1996 ; DEFAUT, 1999 ; FINOT, 1890 ; KRUSEMAN, 1982, 1988 ; SAULCY, 1889.

A titre de comparaison, nous avons pris en considération les régions et pays limitrophes, à partir des travaux suivants :

- région Champagne-Ardenne : COPPA, 2001.
- région Alsace : DÖDERLEIN, 1913 ; HUGEL, 2002, 2004 ; HUGEL & al., 2003 ; KRUSEMAN, 1978 ; ODO-NAT coord., 2003 ; RAMME, 1952.
- région Franche-Comté : DEHONDT. & al., 2006.
- Belgique : COUVREUR, 1996 ; COUVREUR & GODEAU, 2000 ; DECLER & al., 2000.
- Luxembourg : HOFFMANN, 1960, 1962 ; KINN & MEYER, 1988 ; MEYER, 1988a ; PROESS, 2004 ; REICH-

LING & HOFFMANN, 1963.

### • Allemagne :

- Bade-Wurtemberg ("Baden-Württemberg") : DETZEL (1998).
- Sarre ("Saarland") : DORDA & al., 1996.
- Rhénanie-Palatinat ("Rheinland-Pfalz") : NIEHUIS, 1991 ; pour le Palatinat nous disposons d'une version provisoire datée de novembre 2001 du futur atlas établie par Tom Schulte ; nous y ferons référence sous la forme (SCHULTE, comm. pers.).

### 2. LES DONNEES EN COLLECTION.

En dehors des données muséographiques de KRUSEMAN (1982, 1988), nous possédons très peu de données en collection. Il n'existe pas de grandes collections d'Orthoptères déposées en Lorraine. Quelques échantillons ont été retrouvés par l'un de nous (GJ) dans les collections de Travaux Pratiques de la Faculté des Sciences. Elles proviennent du Musée de Zoologie de Nancy (lequel hébergeait la Faculté jusque vers les années soixante), probablement collectées par différents membres de cette institution (R. Liénhart, Pr. P. Rémy...). Ces données sont peu nombreuses, mais parfois remarquables, telle l'une des deux signalisations de *Locusta migratoria* en Lorraine (voir plus loin).

### 3. LES DONNEES INEDITES.

Ce sont toutes les données non publiées, et qui proviennent en grande majorité des deux auteurs du présent travail. Une partie de ces données a été collectée dans le cadre de leurs loisirs, mais la majeure partie l'a été au cours d'études financées, les financeurs étant généralement les collectivités territoriales (Région Lorraine, Conseils Généraux), les Parcs Naturels Régionaux (il y en a trois sur le territoire régional), ou le Conservatoire des Sites Lorrains...

Les déterminations ont été soit effectuées, soit validées par les auteurs.

### 4. VALIDATION DES DONNEES.

Nous avons écarté systématiquement les données que nous considérons comme trop incertaines, à savoir toutes celles concernant les *Tetrix* et les *Chorthippus brunneus*, *C. biguttulus*, *C. mollis* antérieures à la faune de CHOPARD (1952), sauf quand elles proviennent de KRUSEMAN (1982 et 1988).

Parmi les données récentes, nous avons également effectué une sélection : nous considérons pour l'instant comme non-valides un certain nombre de données qui nous semblent douteuses. Nous les conservons cependant dans la base de données régionale, dans l'éventualité d'une validation ultérieure (photos, exemplaire en collection, ou ré-observation valide sur le même site...).

## 5. REFERENCE TAXONOMIQUE.

La référence taxonomique adoptée pour ce travail est la liste des Orthoptères de France de DEFAUT (1999), avec quelques modifications qui seront indiquées en temps utile.

### RESULTATS : LISTE COMMENTEE DES ESPECES.

Notre base comporte un peu plus de 8 500 données (1 donnée = une espèce, une date, une localité et un déterminateur), couvrant au total 65 espèces d'Orthoptères (soit près de 30 % de la faune française) et une espèce de Mantoptère (**Tableau 1**).

Toutefois, 3 espèces ne sont pas indigènes : leur présence et leur distribution sont exclusivement liées aux installations et activités humaines (espèces "synanthropiques"). Elles sont présentées à part (paragraphe 1).

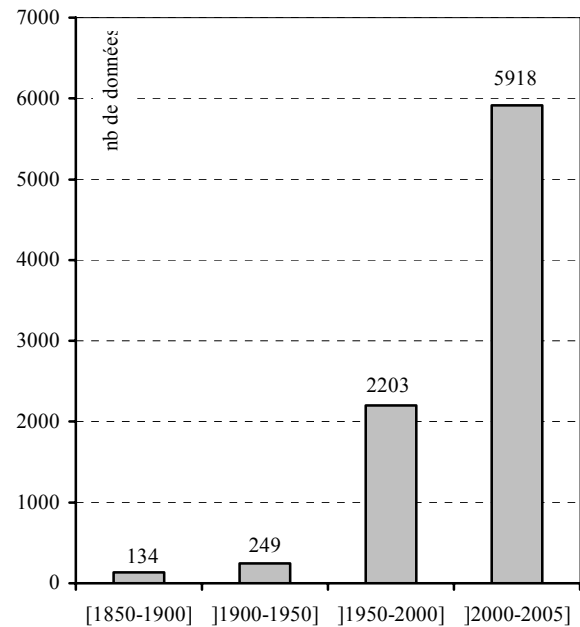
Nous traitons également à part 6 espèces dont la présence actuelle dans la région est erronée ou douteuse, pour différentes raisons, analysées en détail (paragraphe 2).

Les données anciennes ne représentent qu'une faible proportion (**Figure 1**) : 540 données sont antérieures à 1980 (6,3%), et 7 920 postérieures à cette date (93,7%). La majorité des observations a été réalisée entre 1998 et 2005.

La couverture géographique des données est encore assez hétérogène (**Figure 2**), avec une nette concentration sur les sites les plus attractifs (pelouses calcaires, marais, crêtes vosgiennes), et autour des résidences des

auteurs. Nous possédons des observations concernant 500 communes sur les 2 348 existant en Lorraine (soit 21%). Et encore, pour une majorité d'entre-elles, s'agit-il d'un nombre insuffisant de données.

**Figure 1 – Répartition des données dans le temps.**



**Figure 2 – Distribution de l'ensemble des données et des données anciennes (<1980).**

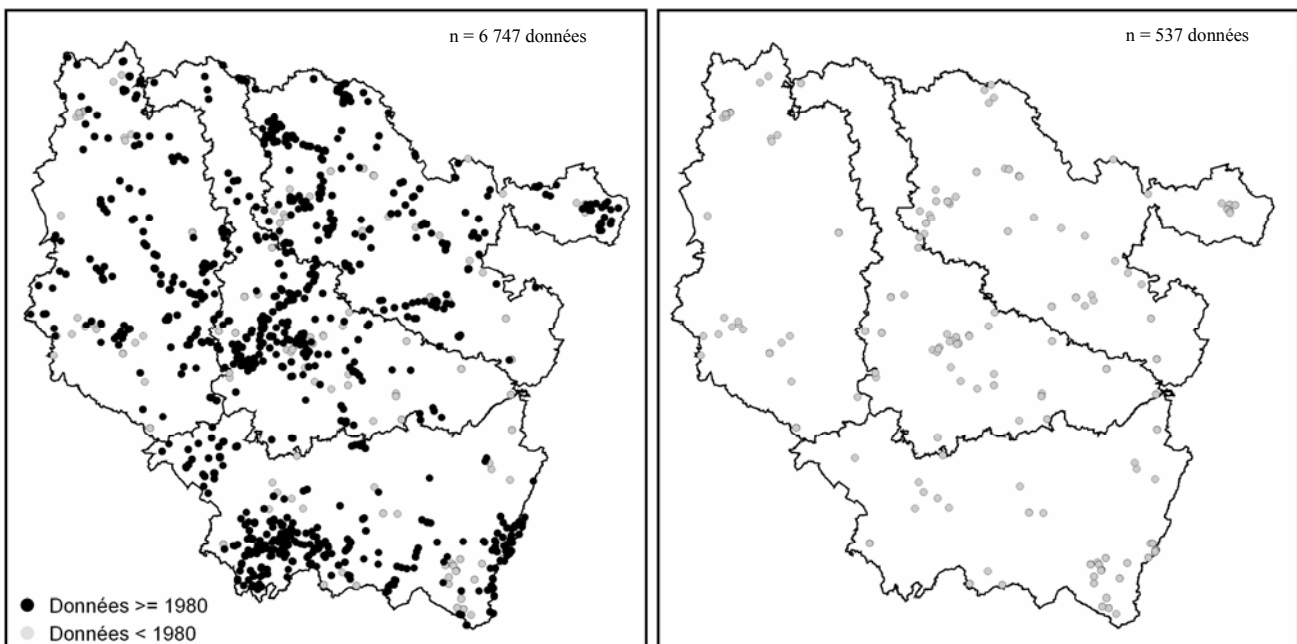


Tableau 1 – Liste des Orthoptères (+ Mante) de la région Lorraine.

Avec : ○ = donnée antérieure à 1980, ● = donnée postérieure à 1980, ♣ = appartenance douteuse à la faune de Lorraine.

Taxons	LR*		Départements				Statut/commentaires
	F	NEM	54	55	57	88	
<b>ORTHOPTERA</b>							
<b>Ensifera</b>							
<b>Tettigonioidea</b>							
<i>Phaneroptera falcata</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Isophya pyrenaica</i> ♣	4	2	-	-	-	○	donnée ancienne un peu douteuse...
<i>Barbitistes serricauda</i>	4	2	●	●	●	●	très localisé / sous-estimé
<i>Leptophyes punctatissima</i>	4	4	●	●	●	●	assez commun / sous-estimé
<i>Polysarcus denticauda</i>	3	1	-	-	-	●	rare et localisé, pelouses alticoles vosgiennes
<i>Meconema thalassinum</i>	4	4	●	●	●	●	commun / sous-estimé
<i>Meconema meridionale</i>	4	4	●	●	●	-	milieux urbains
<i>Conocephalus fuscus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	2	●	●	●	●	assez commun, localisé aux zones humides
<i>Ruspolia nitidula</i>	4	4	-	●	-	●	très rare et localisé (en expansion?)
<i>Tettigonia viridissima</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Tettigonia cantans</i>	4	4	●	-	●	●	rare en plaine, commun en altitude dans les Vosges
<i>Decticus verrucivorus</i>	4	2	●	●	●	●	localisé aux pelouses sèches en plaine, plus commun dans les Vosges
<i>Platycleis albopunctata</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Platycleis tessellata</i> ♣	4	4	-	?	-	-	donnée douteuse à vérifier
<i>Metrioptera brachyptera</i>	3	2	●	●	●	●	localisé à quelques pelouses sèches en plaine, plus commun dans les Vosges
<i>Metrioptera saussuriana</i>	4	2	-	-	-	●	très rare et localisé aux landes alticoles vosgiennes
<i>Metrioptera bicolor</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Metrioptera roeselii</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Gampsocleis glabra</i> ♣	2	1	-	-	-	○	donnée historique un peu douteuse...
<i>Ephippiger diurnus</i>	4	3	●	●	○	●	rare et localisé à quelques pelouses sèches
<b>Rhaphidophoroidea</b>							
<i>Tachycines asynamorus</i>	HS	HS	○				1 donnée ancienne (non indigène)
<b>Grylloidea</b>							
<i>Gryllus campestris</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Gryllus bimaculatus</i>	4	-	●	-	-	-	individus échappés d'élevages (non indigène)
<i>Acheta domestica</i>	HS	HS	○	○	○	-	données historiques uniquement (non indigène)
<i>Nemobius sylvestris</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Oecanthus pellucens</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	4	2	●	●	●	●	semble assez rare/sous-estimé
<b>Caelifera</b>							
<b>Tetrigidae</b>							
<i>Tetrix subulata</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Tetrix bolivari</i>	3	2	-	-	○	●	1 station récente et 1 station ancienne ( <i>loc. typ. ?</i> )
<i>Tetrix ceperoi</i>	4	4	●	-	○	○	1 station récente et 2 stations anciennes
<i>Tetrix undulata</i>	4	4	●	●	●	●	assez rare / sous-estimé
<i>Tetrix kraussi</i>	4	3	●	●	●	-	rare, probablement sous-estimé
<i>Tetrix tenuicornis</i>	4	4	●	●	●	●	assez commun / sous-estimé
<b>Acridoidea</b>							
<i>Calliptamus italicus</i>	4	4	●	●	●	●	localisé sur les pelouses sèches
<i>Miramella alpina subalpina</i>	4	4	-	-		●	commun en altitude dans les Vosges
<i>Psophus stridulus</i>	4	1	-	-	●	○	très rare (1 station récente)
<i>Locusta migratoria</i>	2	-	○	-	○	-	erratique; 2 données anciennes
<i>Oedipoda caerulescens</i>	4	4	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Oedipoda germanica</i>	4	1	●	●	●	○	très rare et localisé, pelouses sèches
<i>Sphingonotus caerulans</i>	4	3	●	●	●	●	rare et localisé (zones alluviales et carrières)

\* Statuts de la liste rouge nationale (F) et de la liste rouge du domaine biogéographique du néomoral (NEM) (SARDET &amp; DEFAUT, 2004).

Taxons	F	NEM	54	55	57	88	Statut/commentaires
<i>Aiolopus thalassinus</i>	4	4	●	-	●	-	très localisé (milieux halophiles)
<i>Mecostethus parapleurus</i>	4	3	-	-	●?	●	rare et localisé aux SW des Vosges
<i>Stethophyma grossum</i>	4	3	●	●	●	●	commun et répandu
<i>Chrysochraon dispar</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Chrysochraon brachypterus</i>	4	4	●	●	●	●	commun, localisé sur les pelouses sèches
<i>Gomphocerippus rufus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> ♣	4	2		-	○	○	données douteuses, à valider
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	4	2	-	●	-	-	1 station
<i>Stenobothrus lineatus</i>	4	4	●	●	●	●	commun, et assez répandu
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	4	3	●	●	●	●	rare et localisé, pelouses sèches
<i>Omocestus rufipes</i>	4	4	●	●	●	●	assez commun et répandu
<i>Omocestus viridulus</i>	4	3	○	●	●	●	très rare en plaine, commun en altitude dans les Vosges
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	4	2	●	●	●	●	rare et localisé, pelouses sèches
<i>Chorthippus parallelus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Chorthippus montanus</i>	3	1	●	●	●	●	très rare, localisé en plaine, plus commun dans les Vosges montagneuses
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	4	4	●	●	●	●	assez commun et répandu
<i>Chorthippus dorsatus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Chorthippus vagans</i>	4	4	-	●?	●	●	rare et localisé
<i>Chorthippus brunneus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Chorthippus mollis</i>	4	3	●	●	●	●	assez commun, localisé sur les pelouses sèches
<i>Chorthippus biguttulus</i>	4	4	●	●	●	●	très commun et répandu
<i>Euchorthippus declivus</i>	4	4	-	●	-	●	rare et localisé à quelques pelouses sèches
<i>Chorthippus scalaris</i> ♣			-	-	○	-	1 station ancienne
<b>MANTOPTERA</b>							
<i>Mantis religiosa</i>	-	-	●	●	●	●	commun et répandu

### 1. ESPECES NON INDIGENES.

Nous considérons comme espèces non indigènes, les Orthoptères (introduits passivement ou activement) ne pouvant se reproduire en conditions naturelles ; c'est le cas de trois espèces :

- *Tachycines asynamorus* Adelung, 1902. Un individu est récolté par le Docteur Aubriot, en 1936, sur des plantes d'appartement à Nancy (54) ; LIENHART (1936) précise que c'est une nouvelle espèce pour la Lorraine. La même année, TETRY (1936) publie un article sur les mœurs de cette sauterelle et signale qu'un individu a été capturé en avril 1936 par M. Paul Blaison, horticulteur, dans ses serres de Nancy, où l'espèce existait depuis 1908 !

Depuis lors, aucune nouvelle observation n'a été réalisée à notre connaissance. Cette espèce d'origine asiatique ne peut se maintenir durablement en France que dans les serres chauffées. Elle était abondante dans de nombreuses villes d'Europe au début du siècle, mais s'est considérablement raréfiée durant les dernières décennies à la suite de la lutte acharnée menée par les exploitants des serres, à cause des dégâts que peut occasionner cette sauterelle aux jeunes plantes (BELLMANN & LUQUET, 1995). Notons qu'elle a été récemment ré-observée dans les serres du Jardin Botanique de Strasbourg (HUGEL & al., 2003).

- *Acheta domestica* (L., 1758). Pour ce grillon, nous ne possédons que des données anciennes issues de la

bibliographie. Les dernières observations remontent à 1947 et 1952 (KRUSEMAN, 1988). KIEFFER (1884) précise que dans le secteur de Bitche (57), on trouvait *Acheta domesticus* dans les maisons et près des habitations. LIENHART (1935a) indique qu'on le trouvait seulement dans les maisons et surtout dans les boulangeries, et que, d'après de Saulcy, l'espèce était ainsi commune dans les boulangeries de Metz (57). Cette espèce d'origine asiatique ("*probablement originaire des déserts du sud-ouest de l'Asie*", d'après CHOPARD, 1952), comme la précédente, ne peut se maintenir durablement qu'à proximité de l'homme (maisons, usines, décharges...), et elle a fortement régressé avec l'amélioration générale des conditions d'hygiène. Cependant, d'assez nombreuses localités récentes sont signalées en Palatinat (SCHULTE, *comm. pers.*) et Bade-Wurtemberg (DETZEL, 1998) ; il conviendrait donc d'intensifier les recherches en Lorraine, où il est probable que l'espèce existe toujours.

- *Gryllus bimaculatus* DeGeer (1773). Les observations de ce grillon se rapportent à des fugitifs provenant des élevages de la Faculté des Sciences de Vandœuvre-lès-Nancy (54), où l'on peut croiser des individus, par exemple dans les cages d'ascenseurs (GJ, *obs. pers.*). Cette espèce vit en conditions naturelles dans le sud de la France : départements bordant la Méditerranée, ainsi que Vaucluse et Alpes-de-Haute-Provence (DEFAUT, 1999). Il est peu probable qu'elle s'installe durable-

ment en Lorraine, même à proximité de l'homme.

## 2. ESPECES DOUTEUSES OU CITEES PAR ERREUR.

Quand il n'existe pas d'exemplaire en collection, les mentions anciennes d'espèces non retrouvées laissent toujours planer un doute sur la réalité de leur appartenance à la faune lorraine. Certaines données antérieures à la faune de CHOPARD (1952) invitent à la plus grande prudence, les outils de détermination étant alors très incomplets.

Selon nous, six espèces notamment entrent dans cette catégorie ; leur appartenance à la faune régionale (passée ou actuelle) n'est pas exclue, mais nécessite impérativement une validation :

- *Isophya pyrenaea* (Serville, 1839). Cette espèce est signalée (*sub Barbitistes pyrenaea*) du plateau de Gerbamont dans le département des Vosges par PIERRAT (1875). Cette mention est ensuite reprise dans la littérature (par exemple HOULBERT [1901], BERENGUIER [1907], ou AZAM [1901] qui écrit "*Pierrat prétend l'avoir trouvée sur les hauteurs de Gerbamont*"!); mais Pierrat lui-même ne la reprend pas dans son catalogue des Orthoptères d'Alsace et de la chaîne des Vosges (PIERRAT, 1878), ce qui laisse penser qu'il est revenu sur sa détermination. Depuis, l'espèce n'a plus été retrouvée dans les Vosges. Par ailleurs, cette localité paraît nettement isolée de l'aire de distribution connue, puisque les localités les plus proches sont situées dans le Jura (39), le Doubs (25) et la Côte-d'Or (21). Toutefois, les mœurs extrêmement discrètes de cette sauterelle réservent encore des surprises sur sa répartition réelle et il n'est pas possible d'écarter définitivement la présence d'*Isophya pyrenaea* en Lorraine. Sans preuve tangible, nous préférons donc la considérer comme provisoirement étrangère à la faune lorraine. Rappelons enfin que l'espèce proche *I. kraussi* est présente en Forêt-Noire, et au-delà, abondante dans le Jura Souabe (DETZEL, 1998).

- *Gampsocleis glabra* (Herbst, 1786). L'espèce a été signalée à Gerbamont (88), également par PIERRAT (1878), qui écrit "*très rare, trouvé deux sujets en 1865 dans les prés élevés de la région montagneuse des Vosges, à la fin de juillet*" (on remarquera que c'est également à Gerbamont qu'*Isophya pyrenaea* a été signalée). Cette donnée est reprise et commentée par Lienhart, en 1922 (LIENHART, 1922b), à la suite de sa découverte de l'espèce à Fontainebleau et aux environs d'Arcachon ; il émet l'hypothèse que "*Gampsocleis glabra doit exister presque partout en France, hôte de stations analogues à celles de la Mante religieuse et de l'Ephippigère de la Vigne, son aire de dispersion doit très vraisemblablement se superposer avec celle de ces espèces*". Puis en 1926 (LIENHART, 1926) : "*La présence de Gampsocleis glabra en Lorraine est contestée. (...) Les captures de PIERRAT sont considérées comme dues à un hasard qui l'aurait mis en présence d'individus égarés, et l'on affirme cela parce que l'espèce n'a plus été capturée depuis dans les Vosges ! Peut-être serait-il plus exact de dire : parce qu'elle n'y*

*a plus été recherchée depuis ! (...) Les Gampsocleis capturés par PIERRAT à Gerbamont n'étaient certainement pas égarés : il les a trouvés par hasard ; en recherchant l'espèce on doit encore l'y trouver de nos jours*". Par ailleurs, KRUSEMAN (1988) reprend la donnée des Vosges et indique également sa présence dans le département de la Meuse, sans plus de précision (donnée issue de la bibliographie, dont nous n'avons pu retrouver la source). Hélas, l'espèce n'a jamais été retrouvée par la suite. Une fois de plus, il est particulièrement difficile d'apprécier la validité de cette observation remontant à 1865. Dans la mesure où Pierrat mentionne également *Decticus verrucivorus* dans sa publication, on peut écarter une confusion entre ces deux espèces morphologiquement proches. Par ailleurs, l'espèce a été capturée au Luxembourg en 1959 et 1960 dans deux stations différentes (au total 3 femelles collectées) (HOFFMANN, 1960), ainsi qu'en Belgique, au 19<sup>e</sup> siècle à Lanklaar et en 1951 à Zwartberg (DECLER & al., 2000). *Gampsocleis glabra* a disparu de ces deux pays, mais ces observations anciennes semblent conforter sa présence passée en Lorraine. C'est donc par mesure de précaution que nous considérons comme douteuse la présence de *Gampsocleis glabra* en Lorraine, en l'absence d'individus en collection. Aucune donnée, même ancienne, n'est disponible dans les Länder allemands limitrophes. L'espèce est éteinte en Hesse, en Bavière, et menacée d'extinction en Rhénanie, dernier Land allemand à l'héberger (DETZEL, 1998).

- *Stenobothrus stigmaticus* (Rambur, 1838). PIERRAT (1878) indique qu'il est "*commun sur les pelouses élevées du versant vosgien, en septembre*" (communes de Gerbamont et de Basse-sur-le-Rupt [88]) et KIEFFER (1887) écrit qu'on le trouve "*sur les coteaux et prés arides en août et septembre, aux environs de Bitche*" [57] ; ces données sont reprises par FINOT (1890). Par ailleurs, KRUSEMAN (1982) signale cette espèce dans le département des Vosges (sans plus de précision), mais pointe la donnée dans le département de la Moselle sur ses cartes ! Notons que l'espèce est connue en populations isolées dans les régions limitrophes. Elle a notamment été découverte récemment en Alsace, en 2001 et 2002 sur des pelouses pâturées par des ovins (HUGEL, 2002). COPPA (2001) signale qu'elle a été observée en Haute-Marne, seule donnée pour la Champagne-Ardenne. En Belgique, l'espèce est très localisée et dispersée, avec quelques stations proches, en Lorraine belge (DECLER & al., 2000). Au Luxembourg, il existe encore quelques populations au nord du pays (PROESS, 2004). Sans validation de matériel en collection, nous préférons écarter provisoirement *Stenobothrus stigmaticus* de la faune de Lorraine, bien que la probabilité qu'il en fasse partie soit assez grande, car la région est clairement située dans son aire de distribution. Il est assez bien représenté encore en Bade-Wurtemberg (Forêt-Noire, Jura Souabe) et Bavière (mais absent du Palatinat), et distribué jusqu'au nord de l'Allemagne, de façon dispersée (DETZEL, 1998).

- *Chorthippus scalaris* (Fischer de Waldheim,

1846). Cité dans la région de Bitche (*sub Stenobothrus melanopterus*), mais sans aucune précision, par KIEFFER (1884). On peut s'interroger sur la validité de cette observation, qui n'est ni reprise, ni commentée dans les publications ultérieures de KIEFFER (1887, 1893) ; elle n'est pas citée non plus par LIENHART dans sa récapitulation des Orthoptères de la Moselle (1935a). Cependant, rappelons que *C. scalaris* est présent en Forêt Noire et dans une partie du Jura Souabe (DETZEL, 1998) ; l'espèce y est distribuée surtout en altitude, entre 530 m et 1 440 m (Feldberg), mais l'auteur signale une donnée récente isolée à 360 m d'altitude seulement (vallée de l'Elz, un affluent du Neckar, à l'est de Heidelbergl).

- *Omocestus petraeus* (Brisout, 1855). Espèce citée par erreur en Lorraine. La première mention d'*O. petraeus*, très étonnante, date de 1950, sur le Hohneck dans les Vosges (KRUSEMAN, 1982). Après consultation des collections du MNHN, il s'avère que le spécimen déterminé par Kruseman soit finalement, une femelle de *Myrmeleotettix maculatus*. L'un de nous (ES) pense réaliser, à tort, une seconde observation sur la pelouse calcaire sèche d'Arnaville (54), le 28/08/2001. Après un examen plus poussé de l'exemplaire en collection, il s'agit en réalité d'une femelle aberrante d'*Omocestus rufipes* (taille faible, coloration générale beige-jaunâtre, palpes maxillaires concolores, tegmina abrégés et ailes non enfumées à l'apex). La détermination correcte a été possible à partir du rapport longueur/largeur des fémurs postérieurs, plus élevé chez *O. rufipes* en comparaison d'*O. petraeus*. Ce problème d'identification est symptomatique : il rappelle à quel point il importe d'être extrêmement circonspect dans ses déterminations, surtout sur un individu isolé.

Une sixième espèce, au contraire observée récemment, attend elle aussi confirmation :

- *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825). L'espèce aurait été observée à l'état de grande larve dans une ancienne carrière de Boncourt-sur-Meuse (55), le 22/07/2002 par Geert de KNIJF (comm. pers.). La présence de *Platycleis tessellata* en Lorraine n'est pas à exclure et l'observateur est digne de confiance, mais cette présence doit être confirmée, notamment par l'observation d'adultes, ce qui n'a pas encore été fait. Cette sauterelle à répartition paléarctique occidentale n'est pas rare dans la plaine du Rhin en Alsace (68), où elle fréquente notamment les friches agricoles (CORAY, 1993). Elle a été signalée anciennement en région Champagne-Ardenne, où il n'y a pas d'observation récente (COPPA, 2001). Au Luxembourg, une femelle a été récoltée en 1960 dans des friches au sud-ouest de Koedange (HOFFMANN, 1960), et en Belgique un individu signalé à Rouvroy, près de Torgny, en 1958 (DECLER & al., 2000), à seulement quelques kilomètres de la Lorraine française. L'espèce est aujourd'hui considérée comme éteinte dans ces deux pays, et n'a jamais été indiquée de Sarre ou du Palatinat. DETZEL (1998) signale en revanche plusieurs localités récentes le long du Rhin (Kaiserstuhl notamment), et jusqu'au

piémont de la Forêt Noire, en continuité avec les populations alsaciennes.

### 3. STATUT DES ESPECES ACTUELLES.

#### ENSIFERA

##### Phaneropteridae

- *Phanoptera falcata* (Poda, 1761). [358 données]. Espèce commune et répandue en plaine, elle se rencontre en densités plus élevées sur les coteaux secs, mais fréquente toute sorte de milieux, pourvu que la végétation soit assez haute (mais pas trop dense) : friches diverses, ourlets herbacés, lisières forestières, haies, fruticées, parcs urbains...

- *Barbitistes serricauda* (Fabr., 1798). [10 données]. On dispose de très peu de données sur cette espèce arboricole, particulièrement discrète (6 données antérieures à 1980 et 4 données postérieures). PIERRAT (1878) l'indique d'abord "*assez commun... sur les hauts sommets vosgiens*" (1875), puis "*rare, sur les arbres, les buissons, les haies. Au mois d'août.*" Il recense 3 localités dans les Vosges (secteur de Gerbamont). LIENHART (1922c) signale une "*jeune larve*" le 27/05/1922 en forêt de Haye (Laxou [54]), là où l'espèce avait été trouvée le 19/07/1914 par L. Mercier (LIENHART, 1922c). KRUSEMAN (1988) cite sa présence dans la vallée de la Meuse (Doulcon [55]), en septembre 1945. Parmi les 4 observations récentes, on note une nouvelle observation le 11/07/2003 en forêt de Haye, sur la commune de Laxou ! Notons également qu'une des observations récentes provient de COPPA (2001), à la limite avec la région Champagne-Ardenne, à Moulins-Saint-Hubert (55). Cet auteur précise que la découverte de l'espèce est récente en Champagne-Ardenne et que les observations (7 localités au total) ont été réalisées entre le 10 juillet et le 11 octobre. L'écologie de *B. serricauda* devra être définie plus précisément : on sait que les larves se développent au niveau des strates herbacées et qu'ensuite les imagos montent dans le feuillage des arbres. Une exigence fondamentale de l'espèce concerne la chaleur, et ce, à tous les stades de développement (THORENS & NADIG, 1997 ; COUVREUR & GODEAU, 2000). La faible détectabilité de cet Ensifère arboricole explique très vraisemblablement le nombre restreint d'observations. Des recherches plus ciblées (à l'aide de détecteurs d'ultra-sons) devront être effectuées pour mieux rendre compte de sa répartition en Lorraine, cette méthode ayant par exemple permis de multiplier les observations au Luxembourg, (PROESS & BADEN, 2000), où l'espèce est désormais considérée comme fréquente ("*häufig*") par PROESS (2004).

- *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792). [119 données]. Espèce commune et répandue en plaine (aucune donnée au-dessus de 400 m), à répartition et écologie similaires à celles de *Phanoptera falcata*, mais plus nettement forestière. On obtient par exemple de nombreuses larves par battage des bords de chemins forestiers, en mai. S'observe cependant fréquemment dans les jardins, y compris en agglomération.



- *Polysarcus denticauda* (Charpentier, 1825). [8 données]. Rare, présente uniquement dans les pelouses alticoles des Vosges (les "hautes chaumes") ; l'espèce n'est pour l'instant signalée que sur deux communes et semble menacée par les tentatives d'intensification agricole de ses habitats (transformation en prairies artificielles). Une cartographie fine des populations paraît indispensable à la réalisation d'un suivi dans le temps. Les populations des Vosges alsaciennes semblent également très localisées. Selon DETZEL (1998), cette espèce ponto-méditerranéenne ne dépasse guère l'arc alpin au nord, les seules données allemandes concernant le Wurtemberg (assez nombreuses localités dans le Jura Souabe et sur le revers oriental de la Forêt-Noire) et, plus à l'est, la Bavière et la Thuringe. Selon le même auteur, la distribution altitudinale de l'espèce dans le Wurtemberg va de 400 à 900 m, avec un maximum vers 700-800 m (356 données). La population vosgienne est donc fortement isolée, et située à l'extrême limite nord-ouest de l'aire de distribution.

- *Meconema thalassinum* (DeGeer, 1773). [69 données]. Espèce arboricole, probablement commune et répandue, principalement en forêt de plaine (aucune donnée au-dessus de 400 m), ainsi que dans les parcs et jardins avec arbres. Sa fréquence est sous-estimée du fait de sa faible détectabilité.

- *Meconema meridionale* (Costa, 1860). [25 données]. Espèce localisée principalement aux grandes agglomérations, mais depuis quelques années également observée dans des villages. Sa découverte en Lorraine est récente : la première observation a été réalisée en 1995 dans l'agglomération nancéenne (54) (JACQUEMIN & RENNER, 1998). Puis les observations se sont multipliées dans les agglomérations de Nancy et de Metz (57) (VASLIN, 1997 ; RENNER, 1999). Jusqu'à présent, seules quatre observations ont eu lieu hors de ces 2 agglomérations : dans les villages de Fénétrange et Rezonville (57), dans des jeunes boisements à proximité de Pagny-derrière-Barine (54) et à Bar-le-Duc (55). L'espèce n'est toujours pas connue du département des Vosges. Les observations sont souvent réalisées très tardivement en saison, jusqu'au début novembre (mais concentrées en septembre et octobre). La progression de cette espèce méditerranéenne en dehors de son aire initiale de répartition a été largement commentée : elle est aujourd'hui présente en Suisse, Allemagne, Belgique, Hollande et Grande-Bretagne (AS & al., 1994 ; COUVREUR, 1996 ; HELVERSEN, 1969 ; KLAUSNITZER, 1982 ; KLEUKERS & al., 2004, THORENS, 1987, TRÖGER, 1986).

### **Tettigoniidae**

- *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804). [90 données]. Peu fréquente, mais plutôt répandue en plaine (jusqu'à 500 m), cette espèce est typiquement hygrophile ; on la trouve dans les marais, en bordure des étangs et des mares, dans les fonds de vallons et même les fossés. Elle se tient toujours dans la végétation haute (Laïches, Joncs, Phragmites...).

- *Conocephalus fuscus* (Fabr., 1793). [309 données]. Très commune et répandue, cette espèce est beaucoup moins exigeante que la précédente pour ses habitats : on la trouve le plus souvent dans les milieux humides de tous types et tailles, mais également dans les pelouses sèches (au niveau des ourlets), et parfois en forêt. Elle est cependant absente au-dessus de 600 m.

- *Ruspolia nitidula nitidula* (Scopoli, 1786). [5 données]. Espèce rare et localisée : 4 stations dans le département des Vosges et 1 en Meuse. Les observations concernent des individus apparemment isolés, et non des populations, et se rapportent à des milieux assez divers, lambeaux de pelouses sèches, lisières, prairie humide.... La première observation de *R. nitidula* en Lorraine est très récente : une femelle notée sur une pelouse sèche à Sauvoy (55), en 2000 (JACQUEMIN & SARDET, 2002b). Comme l'espèce est facile à repérer (stridulation puissante et caractéristique) et à déterminer, les récentes observations laissent penser qu'elle est en expansion vers le nord, phénomène récemment commenté en Suisse (MONNERAT, 2003). Sa découverte récente également dans le sud de la Champagne-Ardenne (COPPA, 2001), vient renforcer cette thèse. L'espèce est assez commune en Franche-Comté et en Bourgogne, mais absente d'Alsace, ainsi que du Luxembourg, de la Sarre, du Palatinat et du Bade-Wurtemberg.

- *Tettigonia viridissima* L., 1758. [318 données]. Très commune et répandue, elle se montre très ubiquiste, présente dans tous les milieux ouverts avec haies et buissons, y compris les jardins, et les marais.

- *Tettigonia cantans* (Fuessly, 1775). [51 données]. Commune seulement en altitude dans les Vosges, elle remplace progressivement la précédente à partir de 400 m, dans le même type de biotopes. Elle y est connue depuis fort longtemps : Baran la signale en 1854, à une époque où elle n'est encore connue que des Pyrénées (BARAN, 1854). En dehors du massif Vosgien, elle est au contraire rare et localisée et l'on ne connaît pour l'instant que 3 stations, toutes liées aux côtes de Moselle :

- une butte-témoin très isolée, la "Côte de Delme", ensemble de pelouses et friches calcaires vers 350 m ;
- le Bois de Curel, à 200 m d'altitude, au pied d'une butte-témoin proche de la côte principale ;
- plusieurs stations forestières autour de Nancy (54), entre 215 et 370 m.

L'espèce semble toujours cohabiter avec *Tettigonia viridissima* dans ses stations de plaine. On note que sa présence autour de Nancy était déjà connue de LIENHART (1928), qui l'observa en août 1927 en forêt de Haye (sur la commune de Laxou [54]). Voici l'interprétation qu'il donne de sa présence en forêt de Haye : "on peut admettre qu'il s'agit d'une relique de la faune des temps glaciaires, époque où la région de

Nancy jouissait d'un climat sensiblement analogue à celui du nord de l'Europe ou des Hautes-Vosges d'aujourd'hui ; la période de réchauffement venue, l'espèce est restée cantonnée dans les zones les plus fraîches, où la température est voisine de celle de son habitat normal". De plus, LIENHART note une variation importante de la morphologie en fonction de l'altitude : "les élytres sont d'autant plus courtes que l'Insecte provenait d'une région plus élevée" (un écart de 7 mm est noté entre les individus de la forêt de Haye et ceux de la région de Barèges dans les Pyrénées !). On retrouve également *Tettigonia cantans* à basse altitude en Champagne-Ardenne, mais localisée dans la pointe nord du département des Ardennes (COPPA, 2001), en continuité avec les populations belges (DECLER & al., 2000) et luxembourgeoises (PROESS, 2004). Les populations vosgiennes se prolongent dans le Palatinat gréseux, mais il existe un certain nombre de stations en plaine rhénane, dans les massifs forestiers à hauteur de Karlsruhe (SCHULTE, comm. pers.) ; elles devraient avoir leurs correspondants dans le nord de l'Alsace...

- *Decticus v. verrucivorus* (L., 1758). [176 données]. Assez commun dans les landes, pelouses et chaumes d'altitudes des Vosges, il est plus rare en plaine où il fréquente essentiellement les pelouses calcaires sèches et les landes gréseuses du Pays de Bitche (57). Selon HOFFMANN (1960), l'espèce était assez commune au Luxembourg de fin juin à fin septembre dans les prairies, bruyères et lieux incultes, et notamment dans les champs de blé et les friches (individus trouvés en grand nombre) ; PROESS ne signale plus que 5 localités dans son atlas (2004). D'une manière générale, cette espèce géophile s'est considérablement raréfiée dans la partie septentrionale de son aire de répartition (BELLMAN & LUQUET, 1995 ; COUVREUR & GODEAU, 2000).

- *Platycleis a. albopunctata* (Goeze, 1778). [248 données]. Répandue en plaine, cette sauterelle xérophile est surtout localisée aux pelouses sèches et chaudes, mais on la trouve également dans des sites anthropisés variés : anciennes carrières, friches industrielles, emprises routières...

- *Metrioptera brachyptera* (L., 1761). [51 données]. Espèce répandue en altitude dans les Vosges, en milieux préférentiellement humides : tourbières, landes et chaumes sommitales. En plaine, elle est nettement plus rare, localisée aux landes gréseuses du Pays de Bitche (57) où elle est assez commune, ainsi qu'à quelques pelouses sèches des côtes de Meuse et de Moselle (10 stations connues). Dans cette dernière catégorie de milieux, elle est particulièrement discrète et toujours en faibles effectifs. On trouve souvent les individus au niveau des ourlets denses (à *Brachypodium pinnatum* et à *Genista pilosa*).

- *Metrioptera saussuriana* (Frey-Gessner, 1872). [10 données]. Rare et très localisée, cette espèce se rencontre seulement au-dessus de 800 m, dans les lan-

des, les chaumes, les pâturages et les mégaphorbiaies des Vosges, où elle est beaucoup moins fréquente que la précédente. Son statut exact reste cependant à préciser. Elle semble également rare dans la partie alsacienne du massif vosgien (ODONAT, 2003), et totalement absente du massif jumeau de Forêt Noire (DETZEL, 1998).

- *Metrioptera bicolor* (Philippi, 1830). [341 données]. Commun et répandu en plaine (ne dépasse pas 400 m d'altitude). Si les pelouses calcaires constituent sans doute son habitat de prédilection (particulièrement les faciès à végétation haute), on trouve ce Métrioptère également dans les friches, les talus, les bandes enherbées le long des routes, voire même en contexte agricole (prairies de fauche, bordure de champs de céréales). La forme macroptère n'est pas rare.

- *Metrioptera roeselii* (Hagenbach, 1822). [228 données]. Commune et très répandue, plus hygrophile que la précédente, cette espèce se trouve principalement dans les prairies, sur les bords de chemins enherbés, dans les zones humides, le long des fossés, dans les jardins et même parfois dans les pelouses thermophiles (notamment les ourlets à Brachypode). Elle se rencontre aussi en altitude dans les Vosges (à plus de 1000 m, dans les chaumes sommitales). La forme macroptère est également assez fréquente. Il est intéressant de noter qu'elle était considérée comme absente du Luxembourg jusqu'en 1960 (HOFFMANN, 1960), puis elle a été découverte en quelques stations en 1961 et 1962 (REICHLING & HOFFMANN, 1963) ; elle est toujours considérée comme très rare dans l'atlas de PROESS (2004). De même, selon DECLER & al. (2000), elle semble plutôt rare en Belgique mais "probablement en expansion, comme aux Pays-Bas et en Angleterre", et d'après COUVREUR & GODEAU, (2000) elle est très localisée en Famenne. Ces derniers auteurs préconisent des mesures de conservation. Vers le nord-est et l'est, en revanche, ce Métrioptère euro-asiatique est très commun (Sarre, Palatinat, Bade-Wurtemberg...).

- *Pholidoptera griseoptera* (DeGeer, 1773). [349 données]. Très commune et répandue partout, y compris en altitude (crêtes vosgiennes), cette sauterelle se tient toujours à proximité des lisières ou de haies : elle fréquente les milieux forestiers, les ripisylves, voire les héliophytes de bord d'étangs forestiers, les talus rudéraux, les jardins, les lisières boisées de pelouses sèches...

#### **Ephippigeridae**

- *Ephippiger diurnus*<sup>1</sup> (Dufour, 1841). [32 données]. Cette espèce emblématique est rare et très localisée. Si plusieurs stations anciennes, des côtes de Moselle notamment, semblent avoir disparu, il reste cependant quelques localités récentes dans les côtes de Moselle et de Meuse, et surtout un noyau plus impor-

<sup>1</sup> *Ephippiger ephippiger* ssp. *diurnus* Dufour (1841) est remplacé par *Ephippiger diurnus* selon Baur & Coray, 2004

tant sur un ensemble de coteaux du Barrois proches les uns des autres, au sud-est de Bar-le-Duc. Il s'agit toujours de pelouses sèches plus ou moins enfrichées, où les individus se tiennent très souvent sur les arbustes (principalement des Prunelliers et des Genévriers, plus rarement de jeunes Pins). *E. diurnus* est particulièrement difficile à repérer quand les densités sont faibles, car les mâles strident rarement (mais il suffit qu'un mâle stridule pour que les autres "répondent" aussitôt). Les témoignages anciens mettent en évidence sa régression. E. Baudot découvre l'espèce en Lorraine le 12 octobre 1920, aux environs de Bar-le-Duc (55), puis Lienhart trouve 5 autres stations autour de cette ville (vers 1920-1921), et 3 stations en Meurthe-et-Moselle, 2 autour de Nancy et une à Sion-Vaudémont (qui existe encore) (LIENHART, 1922d). En 1933, LIENHART (1935a) découvre la première station d'*Ephippiger diurnus* de Moselle (à Ars-sur-Moselle, au-dessus des vignes). HOFFMANN (1960) indique l'espèce du Stromberg (colline partagée entre la France et le Luxembourg) et précise en outre : "Au Luxembourg, *Ephippiger vitium* est, par année chaude, assez couramment rencontré dans les vignobles de la Moselle, par été pluvieux et frais, il est plutôt rare". L'espèce a depuis lors disparu du Luxembourg (KINN & MEYER, 1988 ; PROESS, 2004). En Alsace, elle est très rare et en régression (ODONAT, 2003). Elle est assez commune dans la partie sud de Champagne-Ardenne (COPPA, 2001). En Belgique, on trouve un noyau important à l'est du pays en continuité avec une population hollandaise (DECLER & al., 2000), assez proche également des populations du Palatinat (NIEHUIS, 1991 ; SCHULTE, comm. pers.). De l'autre côté du Rhin en revanche, l'espèce semble éteinte en Bade-Wurtemberg (DETZEL, 1998).

### Gryllidae

- *Gryllus campestris* L., 1758. [198 données]. Très commun et répandu, ce grillon se rencontre dans tout type de milieux herbacés pas trop humide : les pelouses sèches, les jardins, y compris les engazonnements en milieu urbain, les milieux agricoles (principalement les prairies) et les friches. Il semble absent au-dessus de 600 m d'altitude.

- *Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792). [211 données]. Très commun et répandu en plaine. Sa répartition et ses habitats sont très semblables à ceux de *Pholidoptera griseoaptera*, mais *Nemobius sylvestris* s'observe toujours au sol et affectionne plus particulièrement les litières de feuilles mortes.

### Oecanthidae

- *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763). [198 données]. Espèce vraisemblablement en expansion récente, qu'on peut maintenant considérer comme répandue en plaine et commune dans les milieux chauds, principalement les pelouses sèches : on la trouve par exemple en fortes densités sur les *Ononis* sp. Elle fréquente aussi volontiers des milieux fortement anthropisés : friches industrielles, jardins (il n'est pas rare de l'entendre en

ville, par exemple dans les jardinières du centre de Metz [57]). Elle a été notée également dans des coupes forestières sèches, les jachères agricoles. *O. pellucens* a été découvert en Lorraine par E. BAUDOT, en 1922, à Bar-le-Duc (55) (LIENHART, 1926a). Elle l'a été plus tardivement au Luxembourg (1 station en 1961-1962) (REICHLING & HOFFMANN, 1963), mais n'a pas été retrouvée par KINN & MEYER (1988), tandis que PROESS (2004) signale de nombreuses localités dans la moitié sud du pays. L'évolution de l'espèce au Luxembourg est très illustrative de son expansion vers le nord. En Allemagne, l'espèce atteint maintenant la Rhénanie moyenne, la Saxe et la Thuringe. Elle semble être en limite d'aire en Belgique, où DECLER & al. (2000) signalent une dizaine de sites de découverte récente ; mais pour plusieurs d'entre eux, la population semblait éteinte l'année suivant sa découverte.

### Gryllotalpidae

- *Gryllotalpa gryllotalpa* (L., 1758). [30 données].

Il est difficile de donner un statut précis à cette espèce particulièrement discrète, mais elle est peut-être encore assez commune, au moins dans certaines parties de la Lorraine, par exemple la région de la Vôge, au sud du département des Vosges, où elle semble fréquente dans les pâtures humides, sur des sols pauvres à substrat gréseux, voire dans les jardins des villages. Elle est réputée abondante également dans les zones de maraîchage du Lunévillois, un type d'habitat qui lui a valu son nom de Courtilière. Les prés salés de la vallée de la Seille (57 et 54) constituent un autre habitat remarquable. Des prospections spécifiques devront être réalisées pour préciser sa répartition et son statut. La méthode de prospection la plus efficace consiste en des écoutes crépusculaires de mi-avril à juin pour repérer les stridulations des mâles.

### CAELIFERA

#### Tetrigidae

- *Tetrix ceperoi* (Bolivar, 1887). [3 données]. AZAM (1901) est le premier à signaler l'espèce en Lorraine, mais dans des conditions un peu suspectes : "*M. Bellevoye en a pris autrefois deux exemplaires près de Metz, où elle n'a pu être retrouvée jusqu'ici, la localité n'étant pas exactement connue*". Une seule donnée précise, de mai 1968, provenant de Frenelle-la-Grande (88) (KRUSEMAN, 1988), était donc disponible, jusqu'à la re-découverte de l'espèce, en 2005, par l'un de nous (ES, le 11/08/2005). La station se trouve sur la commune de Gondreville (54), en bordure de la Moselle, sur une plage graveleuse, seulement hors d'eau en été (au niveau d'étiage). Le micro-habitat se compose de galets colmatés par des alluvions fines humectées en permanence (par capillarité) ; la végétation est très éparse. D'après THORENS & NADIG (1997), ce Tétrix est à la fois, thermophile et très hygrophile. Notons que cette espèce est présente en Alsace dans des habitats industriels humides (GJ, obs. pers.) et en Franche-Comté, où elle a été découverte également très récemment, en Haute-Saône, par l'un d'entre-nous (ES, 23/07/2005), en bordure d'un étang, à 690 m d'altitude.

Cette dernière station se trouve sur la commune du Haut-du-Them-Château-Lambert (70), à moins de 100 m de la limite avec le département des Vosges. L'espèce est donc très probablement présente dans ce département (à rechercher dans la région des « mille étangs »). Elle semble très rare en Champagne-Ardenne (1 station récente, dans la Marne, COPPA, 2001) et absente du Luxembourg (PROESS, 2004), de Sarre (DORDA & al., 1996) et des régions de Belgique frontalières avec la Lorraine (elle est en revanche présente sur le littoral belge) (DECLEER & al., 2000). DETZEL (1998) l'indique le long du Rhin en Bade-Wurtemberg, surtout dans le nord de cette région (l'espèce est d'ailleurs signalée dans une grande partie de l'Allemagne), et SIMON (1987) rapporte un certain nombre d'observations dans des sablières de Rhénanie-Palatinat, fréquemment en association avec *T. tenuicornis*.

- *Tetrix subulata* (L., 1758). [104 données]. Espèce hygrophile très commune, et largement répandue dans les prairies de fauche, le long des fossés, au bord des mares et des étangs, mais également en milieu forestier, et jusqu'à moyenne altitude (540 m).

- *Tetrix bolivari* de Saulcy in Azam, 1901. [2 données]. Très rare. Cette espèce est mentionnée pour la première fois de la localité type, où elle fut découverte par de Saulcy, près de Dieuze (57), et citée par AZAM (1901). La localité précise semble être "La Lindre" selon KRUSEMAN, 1988, qui indique que les individus collectés par de Saulcy, et déposés au Muséum de Paris, sont les types; il s'agit très certainement de l'étang de Lindre, effectivement situé à 2 km de Dieuze. En fait, la confusion qui règne autour de cette espèce provient en partie du catalogue d'AZAM (1901), dont la clé de détermination tient lieu de description de l'espèce. L'auteur ne définit pas de "types" explicites; simplement, dans la notice qu'il consacre ensuite à l'espèce, il indique 3 localités, qui sont de fait considérées comme les "loci typici": dans l'ordre "Aude (Gavoy), environs de Dieuze, Lorraine (de Saulcy)" et "Basses-Alpes (Azam)". Nous avons fait une demande pour consulter les types déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, mais il semble qu'ils soient (momentanément ?) égarés. Il est impératif de rechercher activement cette espèce dans la région de l'étang de Lindre, et, en cas de succès, sans doute serait-il pertinent de désigner des "néotypes", si la perte de la série originale se confirmait. Si au contraire celle-ci était retrouvée, il conviendrait alors d'y désigner un "lectotype", afin de définir enfin clairement cette espèce problématique. Une seconde station a été découverte très récemment à Lignéville (88), dans une prairie pâturée par des bovins (ES, 14/06/2006). Cette petite population (une dizaine d'individus) semble confinée à une petite zone piétinée par les vaches en bordure d'un ruisseau. L'espèce était en mélange avec *Tetrix subulata* (bien plus abondant), mais s'en distinguait nettement. Il est clair que le statut de cette espèce en Lorraine mérite des investigations complémentaires.

- *Tetrix undulata* (Sowerby, 1806). [27 données]. Cette espèce apparemment peu commune semble être distribuée essentiellement dans les milieux forestiers et les landes sur substrat gréseux (forêt de Darney, Pays de Bitche...), où elle peut au contraire être commune, près de Darney (88). Quelques observations cependant, se rapportent à des pelouses calcaires. Un effort de prospection devra être réalisé pour cette espèce (et d'une manière générale pour les *Tetrix*).

- *Tetrix kraussi* Saulcy, 1888. [7 données]. Espèce thermophile et apparemment rare. Nous ne disposons que de quelques données certaines: 4 stations en Meuse, 1 en Meurthe-et-Moselle et 1 en Moselle. Elles concernent des pelouses calcaires, et les landes gréseuses de Bitche (57). Ce *Tetrix* a longtemps été considéré comme une simple sous-espèce de *T. bipunctata*, mais il a été replacé au rang d'espèce très récemment (LEHMANN, 2004). Comme les arguments de Lehmann nous paraissent justifiés, mais que les données concernant les deux taxons sont étroitement mêlées, nous traiterons les deux espèces ensemble dans ce paragraphe. Il existe des données anciennes, qui doivent être considérées avec précaution. Effectivement, avant la parution de la faune de CHOPARD (1952), la systématique des *Tetrix* était très confuse. Ainsi, il est probable qu'à cette époque, les données de "*Tetrix bipunctata*" correspondaient en fait à *Tetrix tenuicornis*, tandis que celles notées "*Tetrix kraussi*" pouvaient correspondre aussi bien à *T. kraussi* qu'à *T. bipunctata*. Dans la publication où il décrit la nouvelle espèce *T. kraussi*, de SAULCY (1889) signale deux localités lorraines: Warville (55) (repris par REMY, 1932 sous le nom de Wraville) et Bitche (57). Le statut de ce *Tetrix* en Lorraine reste donc à préciser. Quant à *T. bipunctata*, c'est sa présence qui reste à démontrer. En Belgique, où les deux espèces existent mais sont rares, DECLEER & al. (2000) précisent que *T. kraussi* fréquente les endroits très secs à végétation éparse, comme les pelouses calcaires et les sablonnières, et que généralement les sites sont bordés de bois ou de broussailles. COPPA (2001) signale la présence de *Tetrix kraussi* et de *T. bipunctata* en région Champagne-Ardenne, où les deux espèces semblent également rares. Au Luxembourg, il n'existe pas de données postérieures aux travaux de HOFFMANN (1961), tandis que dans le Palatinat subsistent quelques rares localités actuelles, attribuée à *T. bipunctata*. DETZEL (1998) signale que, si *T. kraussi* est largement dominant en Bade-Wurtemberg, *T. bipunctata* est cependant bien implantée en Forêt-Noire, y compris en altitude. L'auteur insiste plutôt sur le caractère xérique des habitats, même s'il souligne l'importance de l'échauffement estival (continentalité). Il conviendrait donc de rechercher *T. bipunctata* dans les Vosges.

- *Tetrix tenuicornis* Sahlberg, 1893 ssp *nutans* Hagenbach, 1822. [70 données]. Plutôt commun et répandu en plaine. La fréquence de cette espèce semble largement sous-estimée. *Tetrix tenuicornis* est géophile, et se trouve de préférence dans les pelouses sèches, les carrières, sur les talus routiers, mais également dans les

jardins, les friches et les prairies (notamment sur des taupinières ou les zones retournées par les sangliers).

### Acrididae

- *Calliptamus italicus* (L., 1758). [113 données] Assez rare et localisée, cette espèce xérophile ne se rencontre que sur les pelouses calcaires les plus sèches et chaudes, qualifiées d'écorchées, ainsi que dans les carrières. La Lorraine se situe en limite de son aire de répartition, tout comme la Champagne-Ardenne, où elle est assez rare et localisée (COPPA, 2001). La station lorraine la plus au nord est située à Dun-sur-Meuse (55). Inconnu au Luxembourg, *C. italicus* a disparu de Belgique (1 station à Torgny jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle, frontalière avec la Lorraine) (DECLÉER & al., 2000). En revanche, il est assez largement distribué en Allemagne, jusqu'en Saxe et Brandebourg (région de Berlin), à la faveur des étés plus continentaux d'Europe centrale (DETZEL, 1998).

- *Miramella alpina* (Kollar, 1833) *ssp. subalpina* (Fischer, 1850). [42 données] Très commune en altitude dans les Vosges, de 700 m jusqu'aux chaumes sommitales, *M. a. subalpina* est l'un des rares éléments orophiles de la faune lorraine (avec *Metrioptera saussuriana* et *Polysarcus denticauda*). Elle affecte les chaumes (notamment les peuplements d'Airelles et de Myrtilles), et les milieux humides, les mégaphorbiaies, les prairies et pâturages gras, les tourbières, les marais de pente, etc. On observe souvent des rassemblements d'individus sur les feuilles de Péta sites (*Petasites alba*), dont ils se nourrissent.

- *Psophus stridulus stridulus* (L., 1758). [4 données] Très rare et très localisé. Il n'existe aujourd'hui qu'une seule station (terrain militaire de Bitche (57) : observation de GJ en 1999), dans une région où l'espèce avait déjà été signalée par KIEFFER (1884), lequel précisait : "*peu commun parmi les bruyères*". La deuxième mention ancienne (PIERRAT, 1878) correspond aux pelouses sommitales du Hohneck (commune de La Bresse [88]) ; l'auteur précise "*très commun certaines années sur les pelouses sèches et élevées des Vosges*". L'espèce a disparu de Belgique (DECLÉER & al., 2000) et a considérablement reculé en France, dans toute la moitié septentrionale (BELLMANN & LUQUET, 1995). Elle est notée "en danger" dans la liste rouge d'Alsace (ODONAT, coord., 2003) et il n'existe qu'une station récente en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001), à Bay-sur-Aube (52). Encore plus que *Calliptamus italicus*, *P. stridulus* est largement distribué en Europe centrale (et au-delà jusqu'en Sibérie), atteignant les rivages de la Baltique. On notera notamment sa présence en Forêt Noire, jusqu'aux plus hauts sommets (Feldberg, 1400 m), mais principalement entre 700 et 900 m (DETZEL, 1998).

- *Locusta migratoria* L., 1758. [2 données]. Erratique. Cette espèce a été observée aux environs de Metz (57) par de Saulcy (antérieurement à 1889) qui

l'indique très rare ; une deuxième station a été découverte en 1912 par Lienhart, à 15 km de Nancy (lieu-dit "la Côte-d'Afrique", commune de Messein [54]) (LIENHART 1926a, 1935a). Il s'agit probablement d'observations d'individus erratiques provenant de pululations. En Belgique, d'où l'espèce a disparu, il existait des populations indigènes en Campine, mais de nombreuses observations au 19<sup>e</sup> siècle se rapportent également à des individus grégaires provenant de pululations dans la vallée du Danube (DECLÉER & al., 2000). DETZEL (1998) ne signale que des observations isolées du 19<sup>e</sup> siècle en Bade-Wurtemberg, mais aucune au 20<sup>e</sup> siècle.

- *Oedipoda caerulescens caerulescens* (L., 1758). [227 données]. Assez commune et répandue en plaine, cette espèce pionnière, typiquement géophile, fréquente les pelouses sèches, les friches sèches, les chemins dénudés, les lits de galets des rivières, les coupes forestières, mais également les milieux très anthropisés : parkings gravillonnés, gares, anciens carreaux de mine et terrils, carrières et gravières, etc. Elle devient plus rare et plus localisée vers le nord-ouest, en Belgique, où il s'agit du seul Orthoptère bénéficiant d'une protection légale en Wallonie. *O. caerulescens* est également protégé en Flandre, avec *Tettigonia viridissima*. Il est considéré comme "relativement rare" au Luxembourg (PROESS, 2004), tandis qu'il est fréquent en Allemagne, et distribué jusqu'à la Baltique (DETZEL, 1998).

- *Oedipoda germanica* (Latreille, 1804). [20 données]. Contrairement au précédent, cet Oedipode est très rare, localisé pour l'instant à 6 stations lorraines attestées récemment. Les observations ont toutes été réalisées dans des pelouses ou des carrières xériques. Parmi les données anciennes, certaines concernent des localités d'où l'espèce semble avoir disparu : PIERRAT (1878) indique ainsi deux localités dans les Vosges et précise que l'espèce fréquente les "*lieux rocailloux, chauds des coteaux des vallées des Vosges*". *O. germanica* semble maintenant avoir disparu du versant lorrain des Vosges. Il en est de même du côté alsacien, et l'espèce est considérée comme "en danger" en Alsace (ODONAT coord., 2003). La présence de cet Oedipode dans les Vosges du Nord, signalée autrefois par KIEFFER (1884), a en revanche été confirmée récemment : région de Bitche (57) (JACQUEMIN & LUKASHUK, 2000). Il n'y a pas d'observation récente en Champagne-Ardenne, mais il existe d'assez nombreuses stations anciennes (COPPA, 2001). En Belgique, l'espèce a été signalée une fois en 1984 à Nismes, les auteurs (DECLÉER & al., 2000) concluent à un individu probablement égaré. Elle est absente du Luxembourg, mais présente dans de nombreuses régions d'Allemagne, à l'état dispersé jusqu'en Saxe et Thuringe, encore assez bien implantée en Palatinat et Bade-Wurtemberg ; on notera notamment plusieurs localités en Forêt-Noire (NIEHUIS, 1991 ; SCHULTE, comm. pers. ; DETZEL, 1998). *Oedipoda germanica* a très fortement régressé dans la moitié nord de la France. En Allemagne, on es-

time que "plus de la moitié, et peut être même 90% de ses stations sont irrémédiablement détruites aujourd'hui". Les causes de cette régression spectaculaire semblent essentiellement résider dans l'extension des terres cultivées et la pulvérisation massive de biocides variés (BELLMANN & LUQUET, 1995).

- *Sphingonotus caeruleus* (L., 1767). [30 données]. Assez rare et dispersée, cette espèce géophile a pour habitat primaire les plages et bancs de galets ou de sable au bord des rivières ; mais elle colonise également des milieux de substitution avantageux, comme les gravières, les carrières calcaires et les crassiers industriels, qui sont maintenant bien plus nombreux. La première observation en Lorraine a été réalisée par de Saulcy avant 1890 (LIENHART, 1922a), sur les îles sablonneuses de la Moselle, à Jouy-aux-Arches (57), en amont de Metz. LIENHART (1922a) n'y retrouve pas l'espèce, les habitats favorables ayant disparu entre temps (exploitation des graviers et sables par une société de draguage). Mais le 21/10/1921, il découvre une nouvelle station en amont de Nancy, toujours dans le même type d'habitat, à Flavigny-sur-Moselle (54), et plus tard, une autre à Tonnoy (54) (LIENHART, 1935a). L'espèce est toujours présente aujourd'hui dans ce secteur, en principe protégé, car inclus dans le réseau Natura 2000. Enfin, KRUSEMAN (1982) indique une station à Sasse-sur-Meuse (55). *S. caeruleus* semble très rare et localisé en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001). Il a été découvert très tardivement en Belgique (1998), où existent deux populations (DECLÉER & al., 2000), tandis que le Luxembourg offre une seule mention ancienne (HOFFMANN, 1962), mais 2 récentes, près de la frontière lorraine. En Alsace, l'espèce est notée "en déclin" (ODONAT coord., 2003) ; nous avons constaté nous-mêmes sa présence dans les terrils des "Potasses d'Alsace". En Allemagne, elle est assez largement distribuée, notamment le long du Rhin et de ses affluents (DETZEL, 1998).

- *Aiolopus thalassinus* (Fabr., 1781). [5 données]. Très rare et très localisée, cette espèce n'a été trouvée que dans 6 localités lorraines, toujours des habitats saumâtres. Deux stations sont des milieux d'origine industrielle, à proximité de bassins de décantation des mines de sel de la vallée de la Meurthe, tandis que les quatre autres sont situées dans des prairies naturellement salées de la vallée de la Seille (54/57) (remontées artésiennes d'eau très salée provenant de veines de sels peu profondes). La découverte de l'espèce est récente en Lorraine, la première observation ayant été réalisée en 1996 (JACQUEMIN, 2001a, 2001b). Sa rareté et son écologie très particulière en Lorraine (elle ne semble pas s'éloigner des milieux halomorphes) contraste avec la situation des régions limitrophes, comme la Franche-comté ou la Bourgogne, où l'espèce est assez commune, et habite des milieux variés (prairies de fauche, bords d'étangs, coupes forestières). Il est vrai qu'elle arrive, en Lorraine, en limite septentrionale de son aire de répartition. Elle est absente de Champagne-Ardenne

(COPPA, 2001) et "en danger" en Alsace (ODONAT coord., 2003) ; dans cette dernière région, nous avons pu l'observer, comme en Lorraine, sur des terrils saumâtres ("Potasses d'Alsace") mais également au bord d'un étang (67-Brumath [67]). Dans le Palatinat comme en Bade-Wurtemberg, d'assez nombreuses stations sont connues, mais uniquement dans la vallée du Rhin, dans des habitats assez variés, notamment des zones à végétation pionnière en bordure de milieux aquatiques temporaires. L'espèce atteint la Hesse et la vallée du Main, sa limite septentrionale actuelle en Europe occidentale (DETZEL, 1998).

- *Mecostethus parapleurus* (Hagenbach, 1822). [25 données]. Rare en Lorraine car très localisée, l'espèce a été découverte tardivement (en 2001, par GJ) (JACQUEMIN & SARDET, 2002b). Depuis, les observations se multiplient, mais toujours dans un périmètre très restreint au sud-ouest du département des Vosges, où l'espèce serait en continuité avec les populations de Haute-Saône. Cependant une observation récente (un unique individu) en Moselle, à 120 km de distance, pose la question d'une actuelle expansion de l'espèce, ou d'une méconnaissance de sa distribution réelle (on notera que l'écologie de cette espèce est proche de celle de *Ruspolia nitidula*, qui semble également en expansion). *M. parapleurus* vit dans des prairies de fauche ou des pâtures (bovins, ovins), au minimum un peu fraîches, souvent assez franchement humides (joncs...). Les densités sont parfois élevées et l'espèce est souvent dominante dans les peuplements d'Orthoptères, en compagnie de *Chorthippus* (notamment *C. dorsatus*) et de *Stethophyma grossum*. Il n'y a pas d'observation récente en Champagne-Ardenne, au Luxembourg, ni en Sarre. *M. parapleurus* est considérée comme "vulnérable" en Alsace (ODONAT coord., 2003). Les populations alsaciennes se prolongent en Allemagne le long du Rhin, jusqu'à la confluence du Main (DETZEL, 1998).

- *Stethophyma grossum* (L., 1758). [261 données]. Espèce fréquente et largement répandue mais souvent en effectifs modestes. En montagne, on l'observe jusqu'à 800-900 m, mais elle semble absente des crêtes. Cette espèce mésohygrophile fréquente principalement les milieux humides : prairies de fauche, prairies pâturées, marais, cariçaies, fossés et tourbières. Dans la mesure où cette catégorie d'habitats est encore abondante en Lorraine, elle reste répandue. Il semble en être de même dans la plupart des régions et pays limitrophes ; son statut d'espèce "gravement menacée d'extinction" selon BELLMANN & LUQUET (1995) semble un peu excessif. Il est très probable que cette espèce connaisse une régression consécutive à la destruction des milieux humides et à l'évolution générale des pratiques agricoles, mais il existe encore de nombreuses populations, parfois importantes, dans l'est de la France. Si *S. grossum* est considéré comme abondant au Luxembourg (PROESS, 2004), et non menacé en Sarre (DORDA & al., 1996), en revanche il est classé

menacé à très menacé dans la plupart des Länder allemands (DETZEL, 1998).

- *Chrysochraon d. dispar* (Germar, 1834). [420 données]. Très commune et répandue, cette espèce affectionne les lisières, les friches et les milieux plutôt humides, et s'observe jusque dans les hautes vallées vosgiennes. Sa découverte en Lorraine fut assez tardive. La première observation a été réalisée en 1925, dans la vallée de la Meurthe (Rosières-aux-Salines [54]), par LHIENART (1926b). Ensuite il n'existe que 2 observations antérieures à 1990 (KRUSEMAN, 1982) ! Cette espèce ne posant pas de problème d'identification, il est difficile d'expliquer le déficit d'observations anciennes, sauf par une dynamique d'expansion récente. Cette hypothèse semble se confirmer avec la situation observée en Belgique : l'espèce est actuellement commune dans la moitié sud du pays, alors qu'elle n'a été découverte qu'en 1942 (COUVREUR & GODEAU, 2000). Au Luxembourg, elle a été découverte seulement en 1961 (HOFFMANN, 1962), alors qu'elle est omniprésente actuellement (PROESS, 2004). L'expansion de *Chrysochraon dispar* vers le nord et surtout l'ouest semble étonnement rapide pour une espèce aussi peu mobile. Le rôle des individus macroptères, fréquents en Lorraine, dans la dissémination reste encore à prouver, car ceux-ci semblent incapables d'effectuer de longs vols, contrairement aux individus macroptères de *Chorthippus parallelus* par exemple. DETZEL (1998) souligne le fait que cette espèce eurosibérienne se fait rare en climat atlantique, alors qu'elle est commune jusque dans la partie nord-est de l'Allemagne (Mecklembourg), plus continentale.

- *Chrysochraon brachypterus* (Ocskay, 1826). [262 données]. Cette espèce est assez fréquente et largement répandue, mais dans deux types d'habitats bien distincts (lire à ce sujet la note de LIENHART, 1935b). Dans le massif Vosgien, il s'agit plutôt de milieux hygromorphes, comme les chaumes et les tourbières ; en plaine, en revanche, il s'agit généralement de pelouses calcaire-marneuses. L'espèce elle aussi a été découverte très tardivement en Lorraine, ce qui fait qu'elle n'est pas mentionnée dans les publications régionales. Quelques données anciennes sont cependant fournies par KRUSEMAN (1982), la plus ancienne remontant à septembre 1963, à Fresse-sur-Moselle (88). Doit-on en conclure que *C. brachypterus* a lui aussi connu une rapide expansion ? Sa situation dans certaines régions voisines pourrait inciter à le penser. Il a ainsi été découvert tardivement en Champagne-Ardenne, en 1970 (KRUSEMAN, 1982), tandis qu'il y est aujourd'hui assez répandu et commun (COPPA, 2001). Il est signalé de quelques pelouses du Luxembourg (PROESS, 2004), mais sa découverte y est assez récente également : le 25/09/1967 (par L. Reichling). Il reste en revanche rare et très localisé au sud de la Belgique (DECLER & al., 2000). En Allemagne, il est surtout cantonné au sud du pays (Bade-Wurtemberg et Bavière), fréquent le long de l'arc alpin et de ses abords ; il est beaucoup plus rare

ailleurs (Palatinat, Hesse, Thuringe), les stations les plus septentrionales atteignant la vallée du Main (DETZEL, 2004).

- *Gomphocerippus rufus* (L., 1758). [555 données]. Cette espèce est certainement une des plus communes de Lorraine, très fréquente en plaine et présente dans le massif vosgien, à l'exception des chaumes sommitales. Comme *Chrysochraon dispar*, elle est typique des milieux embroussaillés, des lisières, voire des chemins forestiers et des coupes. Elle peut être très commune sur les pelouses sèches et constitue un bon indicateur de fermeture des milieux (SARDET & JAGER, 2002 ; JACQUEMIN & SARDET, 2002a). C'est une eurosibérienne atteignant en Belgique et dans le sud de l'Angleterre la limite occidentale de son aire de répartition (DECLER & al., 2000 ; DETZEL, 1998). Elle est distribuée jusqu'en Scandinavie, où elle atteint presque le cercle polaire en Suède.

- *Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schaeffer, 1840). [3 données]. Très rare et extrêmement localisé : une unique station est connue pour l'instant (JACQUEMIN & SARDET, 2002b) sur le coteau calcaire de Pagny-la-Blanche-Côte (55), station découverte par Marc Meyer, en 1994 (signalée dans le plan de gestion 2000-2005 du site par le Conservatoire des Sites Lorrains). La zone occupée est très réduite, correspondant exactement à un emplacement de départ de vol-à-voile très fréquenté ; il n'est donc pas impossible que l'espèce ait été importée sur le site (emprisonnée dans une voile?). La population est ainsi très isolée, mais assez importante, puisqu'une centaine d'individus étaient dénombrés en 2002. L'espèce est connue de plusieurs localités en Champagne-Ardenne (Aube, Haute-Marne et Marne) mais toujours très localisée et en petites populations (COPPA, 2001). Elle existe également en Bade-Wurtemberg (Jura Souabe) et jusqu'en Brandebourg et Pologne (DETZEL, 1998), tandis que le Palatinat n'héberge qu'une station connue (SCHULTE, comm. pers.).

- *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796). [304 données]. Ce Sténobothre est largement répandu en plaine, fréquent sur les pelouses sèches, ainsi que dans les landes gréseuses du Pays de Bitche (57). Il semble rare en revanche dans les pelouses alticoles des Vosges (nous possédons peu de données), alors que PIERRAT (1878) l'indiquait "*commune sur les coteaux montagneux des Vosges en septembre*". L'espèce se raréfie vers l'ouest (assez rare en Belgique) mais atteint l'Angleterre. Elle est jugée peu commune au Luxembourg (PROESS, 2004). En Allemagne en revanche, elle est bien représentée au Palatinat et en Bade-Wurtemberg (DETZEL, 1998). Sa distribution générale est eurosibérienne.

- *Myrmeleotettix maculatus maculatus* (Thunberg, 1815). [34 données]. Plutôt rare et localisée (mais vraisemblablement sous-estimée), avec seulement 15 stations récentes, l'espèce se rencontre dans des pelouses très sèches et rases, d'anciennes carrières (avec végéta-

tion très pionnière) ou sur des sols sableux à faible recouvrement végétal comme les landes et pelouses sur grès triasique (région de Bitche, Warndt) ou liasiques (au nord de Thionville) du nord de la Moselle. Elle se rencontre également dans le massif vosgien, sur des sols dénudés à lichens, en forêt claire, et ce, jusqu'à plus de 1 000 m. C'est encore une eurosibérienne largement distribuée en Europe occidentale, jusqu'en Ecosse et au cercle polaire en Scandinavie. Elle est souvent considérée comme en déclin, par exemple en Alsace (ODONAT coord., 2003), tandis qu'elle semble rare en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001), et que DETZEL (1998) la considère menacée en Bade-Wurtemberg.

- *Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821). [124 données]. Peu commune, distribuée principalement dans les milieux secs (pelouses, carrières, talus routiers, friches...), l'espèce n'est jamais abondante. *O. rufipes* présente une vaste répartition paléarctique et méditerranéenne. Elle est bien distribuée dans les régions voisines de la Lorraine, mais est cependant considérée comme menacée en Bade-Wurtemberg (DETZEL, 1998). Notons qu'elle est présente dans les pelouses maigres de la Forêt-Noire jusqu'aux plus hautes altitudes (1 350 m au Feldberg).

- *Omocestus viridulus* (L., 1758). [64 données]. Rare en plaine, mais commune en altitude dans les Vosges, l'espèce est typique des pâturages alticoles, des chaumes sommitales, des tourbières bombées... On la rencontre également dans les landes gréseuses des Vosges du Nord (Pays de Bitche, 57). Quelques données isolées concernent des pelouses calcaires de plaine, dans les Côtes de Meuse ou de Moselle. Les régions limitrophes confirment cette distribution. Au Luxembourg, l'espèce occupe essentiellement le nord du pays (Ösling), plus frais et sur silice. Au Palatinat, les observations se concentrent dans le prolongement des Vosges du Nord (Pfälzer Wald). En Bade-Wurtemberg enfin, selon DETZEL (1998), la plupart des données concernent des milieux herbacés denses, plutôt humides, en Forêt-Noire et dans le Jura-Souabe, avec un maximum de densité dans la tranche altitudinale 600-800 m. L'auteur précise cependant qu'il existe des données isolées en pelouses sèches de plaine.

- *Omocestus haemorrhoidalis haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825). [39 données]. Espèce rare et localisée. Son écologie et sa répartition semblent présenter des analogies avec celles de *Myrmeleotettix maculatus*. C'est une espèce typique des pelouses pâturées par les ovins, mais elle s'observe également en altitude : si nous n'avons qu'une ancienne donnée du Hohneck (KRUSEMAN, 1982), en revanche DETZEL (1998) signale des stations récentes en Forêt Noire, jusqu'à plus de 1 000 m. On peut donc s'attendre à trouver de nouvelles stations de cette espèce en Lorraine. Elle est cependant très vraisemblablement en régression à la suite de l'abandon de la pratique traditionnelle du pâturage

ovin. *O. haemorrhoidalis* semble très rare en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001) et au Luxembourg (quelques stations récentes dans l'Ösling ; PROESS, 2004). Elle est notée "vulnérable" en Alsace (ODONAT coord., 2003) et absente de Belgique (DECLER & al., 2000). En Bade-Wurtemberg, des stations dispersées vont de la plaine du Rhin jusqu'à la Forêt Noire et au Jura Souabe. Au Palatinat (SCHULTE, comm. pers.), les stations du Pfälzer Wald prolongent celles des pelouses sur grès des Vosges du Nord (région de Bitche).

- *Chorthippus parallelus parallelus* (Zetterstedt, 1821). [610 données]. Extrêmement commune et répandue, c'est apparemment l'espèce la plus fréquente de la région. Elle est très euryèce : on la rencontre dans tous les types de milieux herbeux, sauf les milieux trop secs ou trop humides, et elle s'observe à toutes les altitudes, jusqu'aux chaumes sommitales des Vosges. Elle fait notamment preuve d'une remarquable tolérance à l'intensification des prairies, qui lui permet souvent d'être le seul orthoptère présent dans ce type d'habitat (éventuellement avec *C. dorsatus*).

- *Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825). [35 données]. Assez bien distribué dans les milieux hygromorphe de montagne, il est en revanche rare et très localisé en plaine. Cette espèce hygrophile affectionne les tourbières et les chaumes de la montagne vosgienne, où elle peut être assez abondante. Moins de 10 stations en revanche sont connues en plaine, où elle fréquente les tourbières alcalines, les marais et les prairies très humides. *C. montanus* semble se tenir dans la végétation herbacée semi-haute. C'est une espèce à distribution eurosibérienne, qui dépasse le cercle polaire en Scandinavie, mais devient rare à l'ouest de la Lorraine, par exemple en Belgique, où elle est clairsemée, principalement dans l'est (DECLER & al., 2000), ou en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001). Dispersée au Luxembourg, elle devient nettement mieux distribuée en Allemagne, mais reste considérée comme en danger dans bon nombre de Länder (DETZEL, 1998). Elle est "vulnérable" en Alsace (ODONAT coord., 2003). D'une manière générale, et en dehors des massifs montagneux, cette espèce est menacée par la disparition de ses habitats.

- *Chorthippus albomarginatus* (DeGeer, 1773). [127 données]. Assez peu commune, mais bien répandue en plaine, cette espèce semble bien tolérer les milieux dégradés. On la trouve avant tout dans les prairies un peu fraîches, mais aussi au niveau de bandes enherbées au bord des routes, de prairies sur-pâturées et dans les milieux agricoles d'une manière générale. Elle n'est donc pas strictement cantonnée aux milieux humides, comme souvent indiqué dans les références bibliographiques. On la trouve en effectifs élevés dans les prés salés de la vallée de la Seille (JACQUEMIN, 2001). Bien qu'il soit probable que certaines petites populations passent facilement inaperçues, il semble cependant que le nombre relativement réduit de données au fichier



traduise bien une réalité. En Belgique comme au Luxembourg et en Champagne-Ardenne, *C. albomarginatus* est assez localisé et peu commun (DECLER & al., 2000 ; PROESS, 2004 ; COPPA, 2001). Il est absent (noté "potentiel") en Alsace (ODONAT coord., 2003), tandis que sa distribution apparaît également très lacunaire au Palatinat et en Bade-Wurtemberg (SCHULTE, comm. pers. ; DETZEL, 1998).

- *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821). [418 données]. Très commune et répandue en plaine, cette espèce mésohygrophile apprécie la végétation herbacée dense. On la rencontre principalement dans tous les types de prairies et de pâturages, même intensifiés ; elle peut cependant être abondante également sur les pelouses assez sèches, mais toujours près des lisières ou dans les ourlets à Brachypode, ainsi que dans les friches. Elle paraît absente des milieux montagnards, au-dessus de 600 m. *C. dorsatus* se raréfie considérablement vers l'ouest : elle est très rare et peut-être en expansion dans le sud de la Belgique (DECLER & al., 2000), et assez localisée en Champagne-Ardenne (COPPA, 2001). En revanche, elle est commune au Luxembourg et en Allemagne, où elle atteint le Danemark. En Alsace elle est notée "en déclin" (ODONAT coord., 2003).

- *Chorthippus vagans* (Eversmann, 1848). [9 données]. Rare et nettement localisée, cette espèce est presque exclusivement distribuée sur des terrains siliceux du massif vosgien et de sa périphérie. D'après FINOT (1890), elle a été observée en "Lorraine" par de Saulcy, sans plus de précision, mais également à Bitche, par l'Abbé Kieffer (bien que cet auteur ne la mentionne pas dans sa dernière publication de 1893). Elle n'a été re-découverte que récemment (JACQUEMIN & LUKASHUK, 2000). Moins d'une dizaine de localités récentes sont pour l'instant connues, depuis la montagne (coupe forestière herbeuse vers 800 m) jusqu'à des bois, clairières, lisières et landes sur grès à basse altitude (Vosges du Nord, Forêt de Darney et environs d'Epinal) ; mais on devrait rapidement trouver d'autres localités dans les habitats du même type, sur substrat acide. Les régions limitrophes où l'espèce est présente confirment ce type d'habitat : Ösling luxembourgeois, Pfälzer Wald, Forêt Noire... L'espèce est considérée comme rare en Alsace (ODONAT coord., 2003).

- *Chorthippus mollis mollis* (Charpentier, 1825). [97 données]. Assez commune, mais localisée aux habitats franchement xérothermophiles, cette espèce occupe essentiellement les pelouses les plus chaudes de Lorraine, où elle peut alors être très commune. La connaissance de la distribution de cette espèce a longtemps souffert du flou systématique existant dans le groupe de *C. biguttulus*. En fait, en Lorraine, au moins les mâles de *C. mollis* se distinguent morphologiquement assez facilement de ceux des autres espèces (petite taille, forme des tegmina). En Champagne-Ardenne, *Chorthippus mollis* est très localisé, mais peut-être sous-estimé (COPPA, 2001). En Alsace, son statut est "à préciser" (ODONAT coord., 2003). En Belgique,

l'espèce est absente de la moitié sud, mais commune en Campine (et localisée dans le reste du pays) (DECLER & al., 2000), tandis qu'au Luxembourg, elle a quasi-disparu (1 localité récente selon PROESS, 2004). En Allemagne, *C. mollis* est largement distribuée selon DETZEL (1998), mais de façon lacunaire, et uniquement en plaine (plus de 80 % des localités à moins de 500 m en Bade-Wurtemberg), dans des habitats chauds.

- *Chorthippus brunneus brunneus* (Thunberg, 1815). [277 données]. Très commune et répandue, cette espèce particulièrement opportuniste est liée aux sols dénudés. Elle fréquente les milieux ouverts d'une manière générale. On la rencontre rarement en effectifs élevés ; en revanche elle peut être présente dans à peu près n'importe quel type de milieu, des plus secs au plus humides, de la plaine à la montagne (fréquente sur les chaumes vosgiennes sommitales, voire dans les tourbières). Elle semble faire partie des espèces pionnières qu'on peut observer régulièrement sur des terrains dénudés ou bouleversés : carrières, gares, chantiers, talus de route, etc. *C. brunneus* est commun également dans les régions et pays limitrophes.

- *Chorthippus biguttulus biguttulus* (L., 1758). [449 données]. Très commun et répandu, c'est certainement un des Orthoptères les plus communs de Lorraine avec *Chorthippus parallelus*. Il fréquente une grande variété de biotopes ouverts ou semi-ouverts, y compris des milieux fortement anthropisés, et il domine souvent les peuplements. Contrairement à l'espèce précédente cependant, il existe peu de données pour la montagne vosgienne, et aucune au-dessus de 700 m. *C. biguttulus* est également très commun dans les régions et pays limitrophes.

- *Euchorthippus declivus* (Brisout, 1848). [28 données]. Rare et très localisée, cette espèce méridionale n'a été découverte que récemment (Marc Meyer, 1999) et n'est connue que de 8 localités dans la partie sud des Côtes de Meuse et de Moselle, toutes relativement groupées au sud-ouest de la région lorraine. Cependant il s'agit parfois de populations très nombreuses. Les habitats sont des pelouses thermophiles, où l'insecte occupe des peuplements herbacés denses (il évite les zones "écorchées"), mais peu ou moyennement élevés. En Lorraine, il n'est pas "nettement mésophile" comme indiqué par BELLMANN & LUQUET (1995). *E. declivus* est une espèce d'Europe moyenne, qui atteint en Lorraine sa limite de distribution ; il est absent de Belgique, du Luxembourg, d'Alsace et d'Allemagne. En revanche, il est assez commun en Champagne-Ardenne et Franche-Comté, notamment sur les pelouses, mais se rencontre aussi en abondance sur les formations herbacées mésophiles des bords de chemins des grandes cultures.

#### MANTOPTERA (= MANTODEA)

- *Mantis religiosa* L., 1758. [201 données]. L'espèce est aujourd'hui fréquente et répandue dans les habitats chauds de Lorraine. Elle est abondante essen-

tiellement sur les pelouses sèches, mais on trouve souvent des individus isolés dans des friches (agricoles ou industrielles), carrières, jardins, bords de parking, talus, etc, notamment en fin de saison. Ces observations démontrent la dynamique de colonisation de l'espèce, qui semble s'être intensifiée au cours des dernières décennies. La première observation rapportée dans la littérature remonte à REIBER (1886), dans le département des Vosges (plateau de Gerbamont). Les observations se sont ensuite multipliées et ont été largement commentées (ANDRE, 1926 ; BERTRAND, 1938 ; BOURGIN, 1948 ; CAVRO & al., 1947 ; FRIEN, 1905 ; HOLST, 1904 ; ROSMAN, 1965 ; REIBER, 1886 ; SMITS, 1912 ; VUILLEMIN, 1904a, 1904b, 1905a, 1905b)...

#### 4. ESPECES POTENTIELLES.

Dans cette dernière catégorie, nous considérons 5 espèces présentes dans les régions et pays limitrophes, et dont la présence en Lorraine est possible à probable :

- *Phaneroptera nana nana* (Fieber, 1853). Cette espèce méditerranéenne (s. l.) a été récemment redécouverte en Alsace (SARDET & al., 2005), avec au total 16 stations récentes (68 et 67), ainsi qu'au Palatinat (FLUCK, 2006), mais toujours dans le fossé rhénan. Il est intéressant de noter que plusieurs stations du Haut-Rhin sont en dehors des zones urbanisées, contrairement à la majorité des observations en dehors de son aire de répartition "naturelle". Effectivement, à l'instar de *Meconema meridionale*, cette sauterelle semble bénéficier de moyens de transports passifs, expliquant les données isolées dans les grandes agglomérations des régions Ile-de-France, Centre, Bretagne... Il est donc assez probable que *Phaneroptera nana* soit découvert en Lorraine dans les années à venir.

- *Pteronemobius heydenii* (Fischer, 1853). L'espèce est présente en Alsace et signalée "en danger" (ODONAT coord., 2003). Elle n'est cependant pas reprise par HUGEL (2004) qui récapitule les espèces de Grillons présentes en Alsace et qui estime qu'il n'existe pas de données fiables. Pourtant l'espèce est bien présente (ES, obs. pers. du 11/06/2000 à la Réserve Naturelle de l'Île du Rhinau, (Schoenau [67])). Elle est probablement présente en Lorraine. Cette espèce aux mœurs discrètes est à rechercher de fin mai à juillet et de préférence au chant (stridulation caractéristique), dans les milieux humides (marais, tourbières alcalines de plaine, zones alluviales).

- *Myrmecophilus acervorum* (Panzer, 1799). Ce petit grillon myrmécophile est signalé anciennement du Luxembourg : deux femelles y ont été découvertes le 17/07/1959 dans un nid de *Lasius flavus* situé dans un talus. Un troisième individu a été capturé, au même endroit, le 26/08/1960 (HOFFMANN, 1960). Des données récentes existent également en Bade-Wurtemberg, sur la rive droite du Rhin et dans le N-E du Jura Souabe. L'association avec les différentes espèces de *Lasius* semble fréquente, mais le Grillon myrmécophile peut également cohabiter avec *Myrmica*, *Formica*, *Campo-*

*notus*, *Tapinoma*, *Tetramorium*... Sa fréquence augmente vers l'est de l'Allemagne, selon DETZEL (1998). Il est évident qu'une raison essentielle de la rareté apparente de *M. acervorum* est la difficulté de l'observer. Espèce à rechercher dans les fourmilières, donc...

- *Calliptamus barbarus barbarus* (Costa, 1836). L'espèce est présente dans le sud de la région Champagne-Ardenne (COPPA, 2001), dans l'Aube et la Haute-Marne, non loin des limites S-W de la Lorraine. Elle affectionne les pelouses xériques. A rechercher sur les pelouses les plus xérothermophiles de Lorraine.

#### CONCLUSION

Ce premier bilan des données disponibles ajoute trois espèces à la faune de Lorraine, après une première liste de référence établie en 2002 (JACQUEMIN & SARDET, 2002a) : *Isophya pyrenaea*, *Tachycineta asynamorus* (espèce synanthrope) et *Chorthippus scalaris*, toutes les trois *a priori* disparues.

A partir des données bibliographiques, nous avons noté qu'un certain nombre d'espèces semblent être en extension (très rares ou absentes au début du siècle, communes aujourd'hui), comme *Chrysochraon dispar*, *Chrysochraon brachypterus*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus* par exemple. Ce phénomène a d'ailleurs été noté pour les mêmes espèces dans les régions et pays limitrophes. A l'inverse, on note la disparition ou la régression de nombreuses espèces. Il semble ainsi que *Gampsocleis glabra* et *Stenobothrus stigmaticus* aient disparu de Lorraine. La situation de plusieurs espèces xérothermophiles est précaire : *Oedipoda germanica*, *Psophus stridulus*, *Omocestus petraeus*, ou, à un moindre degré, *Omocestus haemorrhoidalis*. Il semble de toute évidence que ces espèces connaissent une inquiétante régression, suite à l'évolution des pratiques agricoles, notamment l'abandon du pâturage ovin sur pelouses sèches. Toutefois une note d'espoir existe, puisqu'un ambitieux programme de remise en pâturage des pelouses de Lorraine a débuté depuis plusieurs années, à l'initiative du Conservatoire des Sites Lorrains. Des suivis scientifiques permettront d'évaluer leurs effets sur les Orthoptères menacés.

D'autre part, les premières représentations cartographiques réalisées montrent une couverture encore très incomplète du territoire lorrain, et nous permettront d'orienter l'effort d'échantillonnage sur les zones vierges de données. Pour l'atlas à venir, on peut éventuellement se fixer un objectif quantitatif (par exemple 10 à 12 000 données) mais il paraît surtout essentiel d'élargir la couverture, et de combler les lacunes de prospections. Actuellement, les données disponibles proviennent de seulement 21% des communes de Lorraine ; il est certain que quantité d'habitats intéressants n'ont pas encore été visités.

Toujours dans l'effort d'échantillonnage, nous constatons des manques évidents concernant cette fois certaines espèces ou certains genres : *Tetrix*, *Barbitis-*

*tes serricauda*, *Meconema*, plusieurs genres de Grillons et la Courtilière, etc. Il faudra s'efforcer de combler ces lacunes par des méthodes de prospection adaptées.

Enfin, le présent travail a soulevé l'épineux problème de la validation des données, en particulier des données anciennes, pour lesquelles nous ne disposons d'aucun échantillon en collection. Le problème se pose également pour certaines données récentes non vérifiables, rassemblées de façon "opportuniste" (rapports d'études, contacts naturalistes...). Nous nous réjouissons évidemment de la multiplication des observateurs s'intéressant aux Orthoptères. Mais l'entomologie ne s'improvise pas et nous tenons à les mettre en garde : modestie, humilité et reconnaissance de ses propres limites doivent inciter à la plus grande prudence, à une recherche perpétuelle de la rigueur la plus absolue. Dans tous les cas, pour éviter le moindre doute, il est capital de collecter et conserver correctement des échantillons.

### REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes ayant fourni des données, notamment :

Nicolas Avril, Yoan Braud, Frédéric Breton, André Claude, Gennaro Coppa, Christophe Courte, Julien Dabry, Matthieu Gaillard, Laurent Godé, François Guérol, Geert de Knijf, Pierre Kieffer, Jean-Christophe Koenig, Jean-Pierre Lacour, Alexander Lukashuk, Jean-Paul Maurice, Marc Meyer, Philippe Millarakis, Pierre Mossant, Louis-Michel Nageleisen, Nicolas Pax, Séverine Perru, Luc Plateaux, Matthieu Schlegel, Jean-Christophe Ragué, Pascale Richard, G. Renaut, Michel Rocamora, Thomas Roussel, Laurent Schwebel, Anne Vallet, Denis Vein, Jean-Claude Weiss...

Que ceux que nous aurions pu oublier veuillent bien nous pardonner.

### REFERENCES

- ANDRE, P., 1926. Note sur la répartition géographique de *Mantis religiosa*. *La Feuille des jeunes Naturalistes*, (N. S.), 47, n° 24 : 30.
- AS, B. van, KLEUKERS, R., 1994. *Meconema meridionale*, de Zuidelijke Boomsprinkhaan, nieuw voor Nederland (Orthoptera : Tettigoniidae). *Entomologische Berichten*, Amsterdam, 54 (10) : 181-185.
- AZAM, J., 1901. Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France. *Miscellanea Entomologica*, 9 (2, 3-4, 5-6, 7-8 et 10) : 17-160.
- BARAN, G., 1854. [Capture dans les Vosges de *Locusta cantans*, espèce jusqu'alors inconnue en France hors des Pyrénées]. *Annales de la Société entomologique de France*, (3) 2 : LXVI.
- BAUR, H. & CORAY, A., 2004. A revision of the Blattodea, Ensifera and Caelifera described by H. Fruhstorfer. *Revue suisse de Zoologie*, 111 (3) : 611-630.
- BELLMANN, H., & LUQUET, G., 1995. *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé édit., Neuchâtel (Suisse) et Paris. 384 p.
- BERENGUIER, P., 1907. Notes orthoptérologiques. II. Biologie de l'*Isophya pyrenaea* Serville. Variété *nemausensis* (nov.). *Bulletin de la Société d'Études des Sciences naturelles de Nîmes*, 35 : 1-13.
- BERTRAND, T., 1938. La Mante religieuse (*Mantis religiosa* L.) en Lorraine. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de la Moselle*, 35 : 179-185.
- BOURGIN, P., 1948. Sur l'extension de *Mantis religiosa* L. en France et en Belgique (Orth. Mantidae). *L'Entomologiste*, 4 (3-4) : 134-137.
- CAVRO, E., FOUSS, E. P., DOBEL, G. & LEVEQUE, R., 1947. La Mante religieuse en France et en Belgique. *L'Entomologiste*, 3 (2) : 86-87.
- CHOPARD, L., 1952. Orthoptéroïdes. *Faune de France*, 56, 1951 : 1-359, 531 fig. Paul Lechevalier édit., Paris.
- COPPA, G., 2001. Cartographie des Orthoptères de la région Champagne-Ardenne. *Matériaux Entomocénologiques*, 6 : 15-48.
- CORAY, A., 1993. Neue Funde von *Platycleis tessellata* (Charp.) aus dem Elsaß mit Hinweisen zu Lebensraum und Biologie. *Articulata* 8(2) : 69-81.
- COUVREUR, J.-M., 1996. *Meconema meridionale* (Costa, 1860) observée pour la première fois en Belgique à Aische-en-Refail (commune d'Éghezée, province de Namur) : une espèce attendue. *Saltabel, Nieuwsbrief van de Sprinkhanenwerkgroep van de Benelux*, n°14, 1995 : 13-14.
- COUVREUR, J.-M. & GODEAU, J.-F., 2000. *Atlas des Orthoptères de la Famenne (Criquets, sauterelles et grillons)*. Publication du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, Gembloux (BE) (avec la collaboration des naturalistes de l'association Jeunes et Nature et du Groupe d'étude des Orthoptères du Benelux - SALTABEL), 284p.
- DECLER, K., DEVRIESE, H., HOFMANS, K., LOCK, K., BARENBRUG, B. & MAES, D., 2000. *Atlas et "liste rouge" provisoire des sauterelles, grillons et criquets de Belgique* (Insecta, Orthoptera). SALTABEL, sprinkhanenwerkgroep van Benelux. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel. 74p.
- DEFAUT B., 1999. Synopsis des Orthoptères de France. *Matériaux Entomocénologiques*, n° spécial, 2° édition, 87 p.
- DEHONDT, F., MORA, F. & SARDET, E., 2006. Les Orthoptères et les Mantoptères de Franche-Comté : bilan des connaissances et perspectives. *Falco* (Revue du Groupe naturaliste de Franche-Comté), 37 : 21-36.
- DETZEL P., 1998. *Die Heuschrecken Baden-Württemberg*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart : 580 p.
- DEVRIESE, H., 1996. Bijdrage tot systematiek, morfologie en biologie van de West-Palearktische Tetrigidae. *Saltabel*, 15 : 2-38.

- DÖDERLEIN, L., 1913. Über die im Elsaß einheimischen Heuschrecken. *Mitt. philomat. Ges. Elsaß-Lothringen*, Bd 4, Jahrgänge 1908-12: 587-601.
- DORDA, D, MAAS, S. & STAUDT, A., 1996. *Atlas der Heuschrecken des Saarlandes*. Aus Natur und Landschaft des Saarlandes, Sonderband 6 : 1-58.
- FINOT, A., 1890. *Insectes Orthoptères. Thysanoures et Orthoptères proprement dits*. Faune de la France, Deyrolle, Paris: 322 p + 13 pl.
- FLUCK, W., 2006. Vierpunktige Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*). Neue Heuschrecke für Rheinland-Pfalz entdeckt. *GNOR Info*, 102 : 25
- FRIREN, A., 1905. La Mante, à Metz, en 1904 (*Notes spéciales et locales*). *Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 35, n° 411 : 45.
- HELVERSEN, O. von, 1969. *Meconema meridionale* (Costa, 1860) in der südlichen Oberrhein-Ebene (Orth. Ensifera). *Mitteilungen der deutschen entomologischen Gesellschaft*, 28 (2) : 19-22.
- HOFFMANN, J., 1960. Les Orthoptères du Luxembourg (Arthropoda, Hexapoda, Orthopteroidea, Orthoptera). Généralités et Premier Fascicule : Les Ensifères. *Arch. Sect. Sc. Inst. Grand-Ducal* (N S), 27 : 239-284.
- HOFFMANN, J., 1962. Les Orthoptères du Luxembourg (Arthropoda, Hexapoda, Orthopteroidea, Orthoptera). Deuxième Fascicule : Les Caelifères. *Arch. Sect. Sc. Inst. Grand-Ducal* (N S), 28: 239-284.
- HOLST, L., 1904. La Mante religieuse en Lorraine. *Bulletin de l'Association vosgienne d'Histoire naturelle*, 2 : 109-110.
- HOULBERT, C., 1901. Capture d'*Isophya pyrenaea* Serv. [Orthopt.] aux environs de Sens (Yonne). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 1901 : 27-28.
- HUGEL, S., 2002. Présence de *Stenobothrus stigmaticus* en Alsace (Orthoptera, Caelifera). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 58 (4) : 89-90.
- HUGEL, S., 2004. *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804) : un nouvel Orthoptère pour l'Alsace (Orthoptera : Gryllidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, 60(1) : 1-3.
- HUGEL, S., CALLOT, H. & DELECOLLE, J.-C., 2003. Insectes exotiques et/ou nouveaux pour la France dans les serres du Jardin Botanique de Strasbourg. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 59(4) : 69-73.
- JACQUEMIN, G., 2001a. Les marais salés de Lorraine. Premier bilan entomologique. Compte-rendu du colloque de Besançon, 1999. *Bulletin de la Société lorraine d'Entomologie*, 8: 6-11
- JACQUEMIN, G., 2001b. Les Orthoptères des marais salés de Lorraine et de quelques milieux saumâtres d'origine industrielle dans le Nord-Est. *Matériaux entomocénétiques*, 6 : 5-14.
- JACQUEMIN, G., & LUKASHUK A., 2000. Contribution à la connaissance des Orthoptères de la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord (Insecta, Orthoptera). *Annl. scientif. Res. Bios. transf. Vosges du Nord, Pfälzerwald*, 8 : 95-108.
- JACQUEMIN, G., & RENNER, M., 1998. *Meconema meridionale* (COSTA, 1860) en Lorraine (*Tettigoniidae: Meconematinae*). *L'Entomologiste*, 54(6): 257-259.
- JACQUEMIN G., & SARDET, E., 2002a. Les Orthoptères de Lorraine. Une approche écologique (INSECTA, ORTHOPTERA). *Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences*, 41(3-4) : 125-144.
- JACQUEMIN G., & SARDET, E., 2002b. Trois espèces d'Orthoptères nouvelles pour la Lorraine et une autre re-découverte (Orth., Ensifera, Tettigoniidae et Coelifera, Acrididae). *Bulletin de la Société lorraine d'Entomologie*, 9 : 26.
- JACQUEMIN G., & SARDET, E., 2006. Liste de référence des Insectes de Lorraine. 2. Orthopteroidea. Dermapteroidea. *Société lorraine d'Entomologie, série spéciale* (sous presse).
- KIEFFER, J.-J., (Abbé), 1884. Contribution à la Faune et à la Flore de Bitche. *Bull. Soc. Hist. nat. Metz*, 16: 35-111.
- KIEFFER, J.-J., (Abbé), 1887. Suites aux contributions à la Faune et à la Flore de Bitche. *Bull. Soc. Hist. nat. Metz*, 17: 1-47.
- KIEFFER, J.-J., (Abbé), 1893. Troisième contribution à la Faune et à la Flore de Bitche. *Bull. Soc. Hist. nat. Metz*, 18: 1-37.
- KINN, J & MEYER, M., 1988. Beitrag zur Kenntniss des Saltatoria Luxemburgs, Ergebnisse einer zweijährigen Untersuchung. *Päperlék, Lëtzebuurger entomologesch Zäitschrëft*, 10 (2) : 31-73.
- KLAUSNITZER, B., 1982. Großstädte als Lebensräume für das mediterrane Faunenelement. *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 26 (2) : 49-57.
- KLEUKERS, R. & KREKELS, R., 2004. *Vedgids nr. 21: Spinkhanen en krekels*. KNNV Uitgeverij, Utrecht. 191p.
- KRUSEMAN, G., 1978. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Les Orthoptères d'Alsace. *Verslagen en technische Gegevens*, Inst. voor taxonomische Zoölogie, Univ. Amsterdam, n° 18: 1-19.
- KRUSEMAN, G., 1982. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule 2. Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Verslagen en technische Gegevens*, Inst. voor taxonomische Zoölogie, Univ. Amsterdam, n° 36: xix + 134 p.
- KRUSEMAN, G., 1988. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule 3. Les Ensifères et les Caelifères : les Trydactyloïdes et les Tétrigoïdes des Musées de Paris et d'Amsterdam. *Verslagen en technische Gegevens*, Inst. voor taxonomische Zoölogie, Univ. Amsterdam, n° 51: xix + 164 p.
- LEHMANN, A.W., 2004. Die Kurzflügel-Dornschröcke *Tetrix (bipunctata) kraussi* Sauley, 1888. *Articulata* 19(2): 227-228.
- LIENHART, R., 1922a. A propos de la présence aux environs de Nancy de l'Orthoptère méridional *Sphingonotus coeruleus*, Linné. *C. R. séances Soc. Biologie, Nancy* 86: 131-134.

- LIENHART, R., 1922b. Présence de l'Orthoptère *Gampsocleis glabra*, Herbst aux environs de Fontainebleau; répartition de l'espèce en France. *C. R. Séances Soc. Biologie, Nancy* 87: 1210.
- LIENHART, R., 1922c. Sur la présence aux environs de Nancy de l'Orthoptère *Barbitistes serricauda* (Fabr., 1794). *C. R. Séances Soc. Biologie, Nancy* 87: 553.
- LIENHART, R., 1922d. Un Orthoptère Phasgonuridae nouveau pour la faune de la Lorraine. *C. R. séances Soc. Biologie* 87: 175-176.
- LIENHART, R., 1926. Présence en Lorraine de l'Orthoptère *Chrysochraon dispar*, Germar ; sa géonémie et observations biologiques sur cette espèce. *C. R. séances Soc. Biologie, Nancy*, 95: 690-692.
- LIENHART, R., 1927. Les Orthoptères méridionaux en Lorraine. *Comptes Rendus du Congrès des Sociétés savantes*, Paris, 1926 : 406-410.
- LIENHART, R., 1928. Présence de l'Orthoptère *Phasgonura cantans* Fuessly aux environs de Nancy. *C. R. séances Soc. Biologie, Nancy* 98 : 451-452.
- LIENHART, R., 1935a. Les Orthoptères du département de la Moselle. *Bull. Soc. Hist. nat. Moselle* 34: 295-300.
- LIENHART, R., 1935b. Présence de l'insecte Orthoptère *Chrysochraon brachypterus* Ocskay., sur le versant alsacien des Vosges. Esquisse biogéographique de cette espèce. *Comptes Rendus de la Société de Biologie (de Nancy)* 120 : 1255-1256.
- LIENHART, R., 1936. Un Orthoptère nouveau pour la Faune de la Lorraine. *Bull. Soc. Sciences Nancy*, (N. S.), 1936 (3) (mars) : 48.
- LOMONT, 1906. *Mantis religiosa* (Notes spéciales et locales). *La Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 36, n°424 : 63.
- MEYER, M., 1988a. Provisorische Rote Liste der Heuschrecken Luxemburgs (Orthoptera, Saltatoria). *Paiperlék, Lëtzebuurger entomologesch Zäitschrëft*, 10 (2) : 75-78.
- MEYER, M., 1988b. La faune entomologique des sites xérothermiques de Pagny-la-Blanche-Côte, Dép. Meuse, France (Orthoptera, Lepidoptera). *Paiperlék, Lëtzebuurger entomologesch Zäitschrëft*, 10 (2) : 79-101.
- MONNERAT, C., 2003. Situation de *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786) dans trois secteurs de Suisse occidentale : les prémices d'une expansion ? *Bulletin romand d'Entomologie*, 21 : 1-8.
- NIEHUIS, M., 1991. Ergebnisse aus drei Artenschutzprojekten "Heuschrecken" (Orthoptera : Saltatoria). *Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Ztschfr. f. Naturschutz* (Landau) 6: 335-552
- ODONAT coord., 2003. *Les listes rouges de la nature menacée en Alsace*. Collection Conservation, Strasbourg, 479 p.
- PIERRAT, D., 1875. Notes entomologiques (suite). Petites Nouvelles entomologiques, 1 (1869-75): 536
- PIERRAT, D., 1878. Catalogue des Orthoptères observés en Alsace et dans la chaîne des Vosges. *Bull. Soc. Hist. nat. Colmar*, 18-19 : 97-106.
- PIERRAT, D., 1887. *Catalogue des Orthoptères de la chaîne des Vosges* (p 155-159), in "Le Département des Vosges – Tome III. Zoologie. Géologie. Minéralogie.". Publié par Léon Louis, Epinal : 44 p.
- POIRSON, 1911. La Mante religieuse en Lorraine. *Miscellanea entomologica*, 19 (2) : 8.
- PROESS, R., 2004. Verbreitungsatlas der Heuschrecken des Großherzogtums Luxemburg. *Ferrantia*, 60. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle Luxembourg : 184p.
- PROESS, R. & BADEN, R., 2000. Erfassung der Heuschreckenarten *Barbitistes serricauda* (Fabricius, 1798), *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792), *Meconema thalassinum* (De Geer, 1773) *Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792) in Luxembourg (Insecta, Saltatoria). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 100 (2000) : 159-170.
- RAMME, W., 1952. Die Orthopteren des Elsass. *Mitt. zool. Mus. Berlin* 28: 147-149.
- REIBER, F., 1886. [Capture de *Mantis religiosa* "à Gerbamont, au moins à 800 m d'altitude, dans la région vosgienne"]. *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 6, 55 : CXLII.
- REICHLING, L., & HOFFMANN, J., 1963. Supplément à la Faune des Orthoptères du Grand-Duché de Luxembourg (Arthropoda, Hexapoda, Orthopteroidea, Orthoptera). *Arch. Sect. Sc. Inst. Grand-Ducal* (N S), 29 (1962): 131-157.
- REMY, P-A., 1922. Orthoptères des Vosges méridionales. Notes biologiques. *Annales de la Société Linéenne de Lyon*, 69 : 67-72.
- REMY, P-A., 1932. Trois espèces intéressantes de la faune vosgienne. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle du Département de la Moselle*, n° 33 : 47-54.
- RENNER, M., 1999. Observations du Méconème fragile, (*Meconema meridionale* Costa, 1860) à Plappeville (Moselle). *Le Bufo*, (24) : 13.
- ROSMAN, P., 1965. Lépidoptères des environs d'Arlon et des régions voisines. *Alexanor*, 4 (1) : 3-5.
- SARDET, E., 2002. Etude des Orthoptères de la Réserve Naturelle de Montenach (Moselle). *Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie*, n°9 : 11-15.
- SARDET, E. & JAGER, C., 2002. Diagnostic des peuplements orthoptériques de la Réserve Naturelle de Montenach (Moselle, France). *Matériaux Entomocénétiques*, n°7 : 89-108.
- SARDET, E. & DEFAUT, B. (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137.
- SARDET, E., HUGEL, S., SCHWEBEL, L., CARRON, G. & TREIBER, R., 2005. Nouvelles observations de *Phaneroptera nana* Fieber (1853) (Orthoptera, Phaneropteridae) en Alsace et dans le reste de l'Europe

- centrale. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, n°10 : 73-81.
- SAULCY, F. de, 1889. [Note sur *Tetrix bipunctata* L. et description de *T. Kraussi*]. *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 8, *Bulletin*, 1888 : CXXXV-CXXXVI.
- SIMON, L., 1987. Faunistisch bemerkenswerte Neufunde bei Heuschrecken (Saltatoria) der Gattungen *Tetrix* Latr. und *Oecanthus* Serv. im südlichen Rheinland-Pfalz. *Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz*, 4(4) : 897-900
- SMITS, A., 1912. Mante religieuse (*Notes spéciales et locales*). *Feuille des jeunes Naturalistes*, (5<sup>e</sup> série), 42, n° 496 : 52.
- TETRY, A., 1936. Sur les mœurs d'une Sauterelle japonaise (*Tachycines asynamorus* Adelung) introduite dans une serre de Nancy. *Bulletin mensuel de la Société des Sciences de Nancy*, 1936 (5) (mai) : 86-92.
- THORENS, P. & NADIG, A., 1997. - *Atlas de distribution des Orthoptères de Suisse. Sauterelles, Grillons, Criquets (Orthoptera), Mante religieuse (Mantodea)*. Centre suisse de cartographie de la faune : Neuchâtel (CH). 236 p.
- THORENS, P., 1987. Présence d'un nouvel élément méditerranéen au pied sud du Jura : *Meconema meridionale* COSTA (Orthoptera, Tettigoniidae). *Bulletin romand d'Entomologie*, 5 : 105-108.
- TRÖGER, E.-J., 1986. Die Südliche Eichenschrecke, *Meconema meridionale* COSTA (Saltatoria : Ensifera : Meconematidae), erobert die Städte am Oberrhein. *Entomol. Zeitschr.*, 96(16): 229-232.
- VASLIN, M., 1997. Etat d'avancement de l'inventaire des Orthoptères du Mont St Quentin et environs. *Le Bufo*, (18) : 17-19.
- VOISIN, J.-F. coord., 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. *Patrimoines naturels*, 60. Muséum National d'Histoire naturelle, Paris : 104p.
- VUILLEMIN, P., 1904a. La Mante religieuse dans la vallée de la Meuse. *Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 35, n° 410 : 27-29.
- VUILLEMIN, P., 1904b. La Mante à Vittel et à Nancy. *Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 35, n° 410 : 29.
- VUILLEMIN, P., 1905a. Nouveaux documents sur la répartition de la Mante dans l'est de la France. *Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 35, n° 412 : 57-58.
- VUILLEMIN, P., 1905b. La Mante religieuse en Lorraine. *Feuille des jeunes Naturalistes*, (4<sup>e</sup> série), 36, n°422 (numéroté 421 par erreur par l'imprimeur) : 30-31.