



Clé des Orthoptères de Poitou-Charentes

Version 1 - Mars 2013



UNION EUROPEENNE



Clé des Orthoptères de Poitou-Charentes

Version 1

Coordination technique régionale

Olivier ROQUES – Nature Environnement 17

Coordinations techniques départementales

David SUAREZ – Charente Nature

Olivier ROQUES – Nature Environnement 17

Philippe JOURDE – Ligue pour la Protection des Oiseaux

Florian DORE – Deux-Sèvres Nature Environnement

Samuel DUCEPT – Vienne Nature

Rédacteurs

David SUAREZ, David NEAU – Charente Nature

Olivier ROQUES – Nature Environnement 17

Philippe JOURDE – Ligue pour la Protection des Oiseaux

Florian DORE, Laurent DEBORDES – Deux-Sèvres Nature Environnement

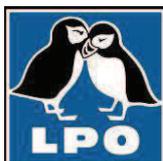
Samuel DUCEPT, Nicolas TRANCHANT – Vienne Nature



Nature Environnement 17
Groupe scolaire, École Descartes –
Av. de Bourgogne – Port Neuf
17000 LA ROCHELLE
Tél : 05 46 41 39 04
n.environnement17@wanadoo.fr



Charente Nature
Impasse Lautrette
16000 ANGOULEME
Tél : 05 45 91 89 70
charentenature@
charente-nature.org



LPO
Les fonderies royales
6-8 rue du Docteur Pujos
17300 ROCHEFORT
Tél : 05 46 82 12 34
lpo@lpo.fr



Deux-Sèvres Nature
Environnement
48 rue Rouget de Lisle
79000 NIORT
Tél : 05 49 73 37 36
contact.dsne@yahoo.fr



Vienne Nature
14 rue Jean Moulin
86240 FONTAINE-LE-
COMTE
Tél : 05 49 88 99 04
vienn.nature@wanadoo.fr

☞ Pour citer en référence ce document, se conformer au modèle suivant :

POITOU-CHARENTES NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P. (Coords. éd) (2013) – *Clé des Orthoptères de Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 96 p.

Edition : Poitou-Charentes Nature
Impression et reliure : RBS 86 – Poitiers

Reproduction d'extraits autorisée
en citant les sources

ISBN 978-2-918831-05-1

Dépôt légal : septembre 2013

Crédit photo couverture : Olivier ROQUES (Nature-Environnement 17) : Criquet duettiste

Poitou-Charentes Nature – 14 rue Jean Moulin – 86240 FONTAINE-LE-COMTE
☎ 05 49 88 99 23 – 📠 05 49 88 98 78 – pc.nature@laposte.net
www.poitou-charentes-nature.asso.fr

Les Orthoptères du Poitou-Charentes

Table des matières

Qui sont les Orthoptères ? _____	2
Croissance et développement _____	2
Phénologie _____	2
Morphologie d'un orthoptère _____	2
Sauterelle, grillon, courtilière ou criquet ? _____	2
Différencier les mâles des femelles _____	5
Différencier les adultes des juvéniles (larves) _____	5
Espèces présentes en Poitou-Charentes _____	6
Statut de protection des espèces du Poitou-Charentes _____	6
Quelques cortèges _____	6
Principales techniques de prospections _____	9
L'identification des orthoptères _____	10
Manipulation, photos et prélèvements _____	10
Pour en savoir plus sur les Orthoptères _____	12
CLE DES SAUTERELLES	13
CLE DES GRILLONS	31
CLE DES COURTILIERES	35
CLE DES CRIQUETS	37
Annexes	83

Notions orthoptériques de base

Qui sont les Orthoptères ?

Les Orthoptères sont des insectes. A ce titre, ils possèdent :

- un **corps divisé en trois parties distinctes** : tête, thorax, abdomen ;
- **trois paires de pattes** articulées comprenant : fémur, tibia et tarse ;
- une **paire d'antennes** ;
- une **paire de mandibules** ;
- des **organes génitaux situés à l'extrémité de l'abdomen**.

Croissance et développement

Les orthoptères sont hémimétaboles, c'est-à-dire que leur croissance se fait par une série de métamorphoses incomplètes. L'œuf pondu par la femelle adulte donne naissance à une larve qui est la réplique miniature et aptère de l'adulte et dont la croissance sera assurée par des mues successives (trois à six selon les espèces).

Phénologie

La grande majorité des espèces hiverne au stade d'œuf. A l'éclosion, les larves débutent leur croissance qui sera plus ou moins longue pour arriver au stade imaginal, généralement à la saison estivale. Quelques espèces présentes en Poitou-Charentes sortent de ce schéma :

- l'Aïolope automnal *Aiolopus strepens* et le Méconème scutigère *Cyrtaspis scutata* passent l'hiver à l'état adulte ; quelques adultes de Criquet pansu *Pezotettix giornae* peuvent également être observés au stade adulte en hiver
- les tétrix *Tetrigidae* peuvent passer l'hiver au stade juvénile ou adulte. Il en va de même pour certains grillons comme les Grillons des bois *Nemobius sylvestris* et des marais *Pteronemobius heydenii* ;
- des adultes de Criquet noir-ébène *Omocestus rufipes* ou de Criquet duettiste *Chorthippus brunneus* peuvent être observés dès le mois de mai ;
- le Gomphocère tacheté *Myrmeleotettix maculatus* et le Barbitiste des Pyrénées *Isophya pyrenaea* peuvent atteindre le stade adulte dès la mi-mai.

Si la période d'activité est variable selon les espèces, une grande partie de notre faune orthoptérique régionale non hivernante s'éteint en octobre-novembre.

Morphologie d'un orthoptère

D'un ordre d'insecte à l'autre, les mêmes organes peuvent assurer des fonctions sensiblement différentes. On leur attribue alors des termes distinctifs. Par exemple, les élytres (ailes antérieures des coléoptères) sont remplacés chez les Orthoptères par les tegmens. Les ailes désignent alors les organes membraneux utilisés pour le vol et protégés par les dits tegmens. La figure 1 présente les principaux termes caractérisant la typologie d'un orthoptère.

Sauterelle, grillon, courtilière ou criquet ?

L'ordre des Orthoptères est divisé en deux sous-ordres :

- les Ensifères qui regroupent sauterelles, grillons et courtilières ;
- les Caelifères qui regroupent l'ensemble des criquets.

Les deux principaux caractères permettant de différencier ces deux groupes sont :

- l'aspect des antennes ;
- la forme de l'oviscape (organe reproducteur femelle situé à l'extrémité abdominale de cette dernière).

Chez les Ensifères (sauterelles, grillons et courtilières), l'**oviscape** est composé de quatre valves soudées les unes aux autres et développées en forme de sabre, d'épée ou de baguette. Sa longueur et sa courbure sont variables et constituent souvent de bons critères d'identification spécifiques. Absent chez les courtilières, il est bien visible chez toutes les autres espèces.

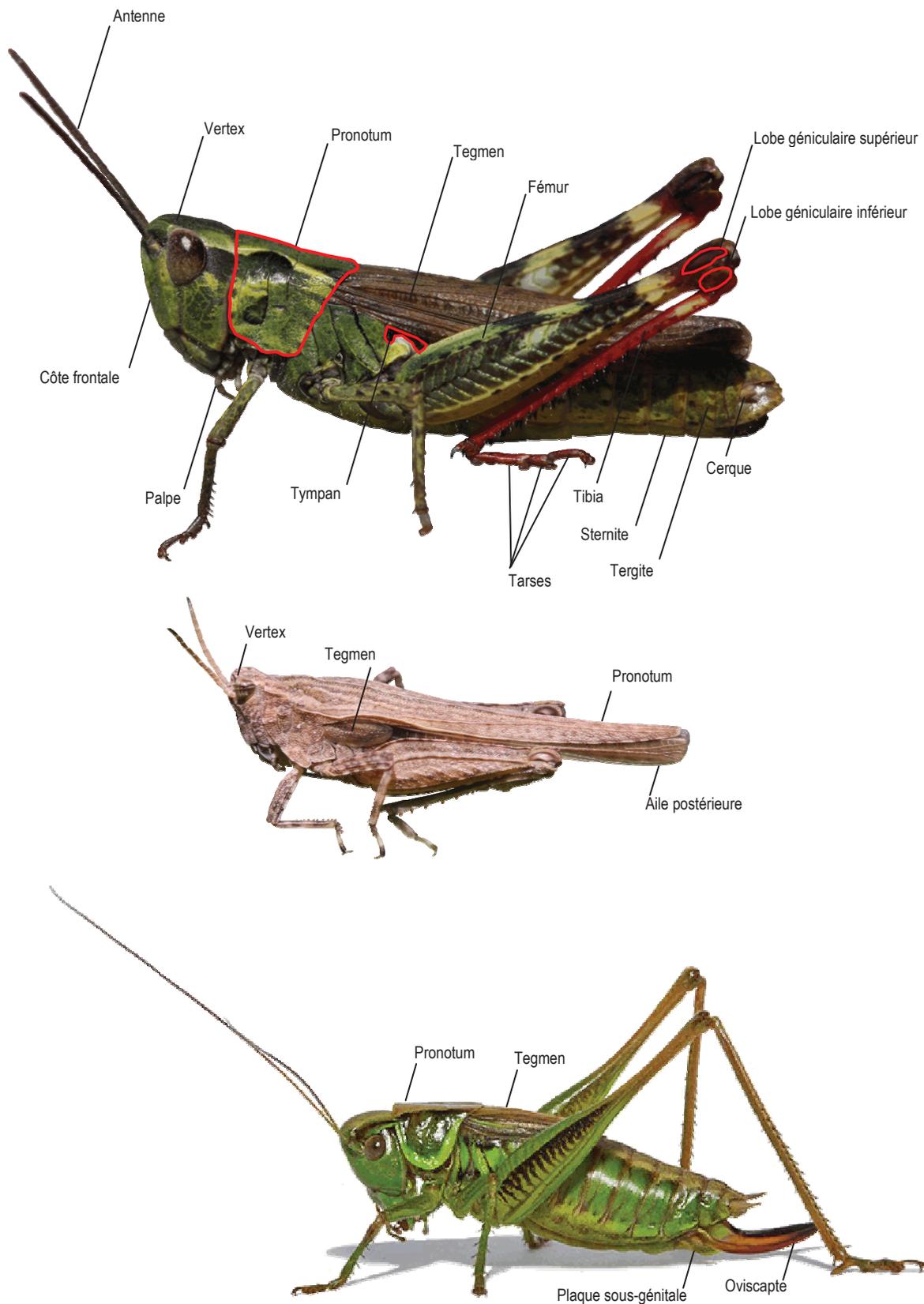


Figure 1 – Typologie des orthoptères

Femelles de (de haut en bas) Criquet des ajoncs *Chorthippus binotatus*, Tétrix riverain *Tetrix subulata* et Decticelle bariolée *Metriopectera roeselii*

Chez les Caelifères (criquets), l'oviscapte est beaucoup plus réduit et composé de 4 petites valves libres (non soudées les unes aux autres) pouvant s'écarter. Ces valves sont au moins partiellement rétractées dans l'abdomen, si bien que leur observation est parfois délicate. Il suffit alors d'appuyer très délicatement sur le milieu de l'abdomen pour les apercevoir. La forme et la taille de ces valves peuvent également constituer des critères d'identification intéressants.

SAUTERELLES : Clé P13

- Corps plus ou moins comprimé latéralement
- Antennes plus longues que le corps et grêles
- Long oviscapte comprimé latéralement en forme d'épée
- Cerques glabres atteignant moins d'un quart de la longueur de l'abdomen (sauf chez la Sauterelle des serres *Tachycines asynamorus*)



GRILLONS : Clé P31

- Corps cylindrique
- Antennes plus longues que le corps et grêles
- Long oviscapte en forme de tube ou de baguette
- Cerques poilus atteignant au moins la demi-longueur de l'abdomen



COURTILIÈRES : Clé P35

- Pattes antérieures fouisseuses en forme de pelles dentées
- Antennes atteignant la demi-longueur du pronotum
- Oviscapte invisible
- Cerques très longs atteignant quasiment la longueur de l'abdomen
- Pronotum long et d'aspect velouté



CRIQUETS : Clé P37

- Antennes plus courtes que le corps et légèrement comprimées latéralement
- Oviscapte réduit à 4 petites valves indépendantes plus ou moins rétractées dans l'abdomen
- Cerques courts atteignant au plus la longueur d'un segment abdominal



Figure 2 – Principaux critères distinctifs entre sauterelles, grillons, courtilières et criquets
 Espèces : Ephyppigère carénée *Uromenus rugosicollis*, Grillon champêtre *Gryllus campestris*, Courtilière commune *Gryllotalpa gryllotalpa*, Œdipode automnale *Aiolopus strepens*)

Différencier les mâles des femelles

Si dans bien des cas, le mâle est légèrement plus petit que la femelle, le dimorphisme sexuel des orthoptères est très variable.

Chez les sauterelles et les grillons, la présence du long oviscapte des femelles permet d'attribuer facilement un sexe aux individus observés.

Chez les criquets, la chose est moins évidente et nécessite l'examen des organes sexuels, à l'extrémité de l'abdomen. Chez les mâles, la plaque sous-génitale a la forme d'un cône plus ou moins effilé. Chez les femelles, les valves de l'ovipositeur forment des pointes plus ou moins prononcées quand elles ne sont pas totalement rétractées dans l'abdomen.



Figure 3 – Extrémités abdominales mâle et femelle du Criquet ensanglanté *Stetophyma grossum*

Différencier les adultes des juvéniles (larves)

Bien souvent, la maturation des orthoptères est échelonnée dans le temps, si bien qu'il est possible dans une même localité d'observer simultanément des adultes et des larves de la même espèce.

Les principaux critères de détermination des orthoptères ne s'appliquent qu'aux adultes. Il est donc essentiel, dans un premier temps, d'exclure les immatures du processus d'identification.

Il est possible de reconnaître les jeunes individus en observant la conformation alaire. Lors des premiers stades larvaires, les ébauches des tegmens et des ailes postérieures sont juxtaposées alors que les tegmens recouvrent, au moins partiellement, les ailes postérieures chez les adultes.

Lors des derniers stades larvaires, les ailes postérieures recouvrent les tegmens. Elles ne sont alors pourvues que de stries longitudinales, sans nervations transverses.



Figure 4 – Larves et détail de leurs organes alaires

En haut : Conocéphale bigarré *Conocephalus fuscus* ; en bas : Criquet blafard *Euchorthippus elegantulus*

Espèces présentes en Poitou-Charentes

Dans l'état de nos connaissances, la région Poitou-Charentes compte 77 espèces d'orthoptères :

- 26 sauterelles ;
- 8 grillons ;
- 2 courtilières ;
- 41 criquets.

Certaines espèces, comme le Dectique des brandes *Gampsocleis glabra* ou l'Oedipode stridulante *Psophus stridulus* ont été mentionnées par les auteurs anciens sans avoir été retrouvées récemment.

Enfin, à l'instar du Grillon maritime *Pseudomogoplistes squamiger*, du Tridactyle panaché *Xya variegata*, certaines espèces aux mœurs particulières et parfois méconnues mériteraient d'être recherchées spécifiquement. Parmi elles, un certain nombre fréquente ponctuellement les départements limitrophes de la région Poitou-Charentes.

Le tableau de l'annexe 1 dresse la liste des espèces connues ou mentionnées en Poitou-Charentes. Cet inventaire s'appuie sur différentes publications ainsi que sur les connaissances acquises par les naturalistes régionaux au cours de ces dernières années.

Statut de protection des espèces du Poitou-Charentes

Aucune espèce régionale ne bénéficie de protection réglementaire.

Le statut des espèces régionales est détaillé en annexe 2, en fonction de leur appartenance à la liste des orthoptères déterminants du Poitou-Charentes (Jourde, 2001) et la liste des orthoptères menacés de France (Sardet et Defaut, 2004).

Quelques cortèges

Comme dans tous les groupes faunistiques, il existe chez les orthoptères des espèces que l'on peut rencontrer dans quasiment tous les types de milieux (espèces ubiquistes) et des espèces plus spécialisées, inféodés à des types de milieux particuliers.

L'étude des groupements orthoptériques est une discipline récente dont les résultats se heurtent à la pauvreté spécifique de ce groupe d'insectes. Il est néanmoins possible, à titre indicatif, de présenter la liste des espèces les plus caractéristiques des divers milieux présents en Poitou-Charentes.

Les espèces signalées en gras sont celles qui sont considérées comme les plus caractéristiques. Les espèces signalées entre parenthèses sont celles pour lesquelles il n'y a pas eu d'observation récente en région.

Prés salés :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| - Œdipode des salines | <i>Epacromius tergestinus</i> |
| - Œdipode émeraudine | <i>Aiolopus thalassinus</i> |
| - Decticelle bariolée | <i>Metrioptera roesellii</i> |

Dunes littorales :

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| - Decticelle intermédiaire | <i>Platycleis intermedia</i> |
| - Criquet de Jago | <i>Doclostaurus jagoi</i> |
| - Decticelle côtière | <i>Platycleis affinis</i> |
| - Caloptène ochracé | <i>Calliptamus barbarus</i> |
| - Œdipode souffré | <i>Oedaleus decorus</i> |
| - Œdipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> |
| - Œdipode grenadine | <i>Acrotylus insubricus</i> |
| - (Œdipode framboisine | <i>Acrotylus fischeri</i>) |
| - Œdipode aigue-marine | <i>Sphingonotus caeruleus</i> |
| - Criquet des dunes | <i>Calephorus compressicornis</i> |
| - (Criquet des chaumes | <i>Doclostaurus genei</i>) |
| - Gomphocère tacheté | <i>Myrmeleotettix maculatus</i> |
| - Criquet des pins | <i>Chorthippus vagans</i> |

Berges dénudées des zones humides :

- Tétrix méridional	<i>Paratettix meridionalis</i>
- Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>
- Tétrix caucasien	<i>Tetrix bolivari</i>
- (Tridactyle panaché	<i>Xya variegata</i>
- Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>
- Grillon des marais	<i>Pteronemobius heydenii</i>
- Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>
- Tétrix riverain	<i>Tetrix subulata</i>

Prairies alluviales, mégaphorbiaies et bas-marais :

- Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>
- Criquet tricolore	<i>Paracinema tricolor</i>
- (<i>Chorthippus montanus</i>)	Criquet palustre
- <i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré
- <i>Metriopectera roeselii</i>	Decticelle bariolée
- <i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée
- <i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
- <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune
- <i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain
- <i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude
- <i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux
- <i>Chrysocraon dispar</i>	Criquet des clairières
- <i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures
- <i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine
- <i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé

Roselière, cariçaie, scirpaie :

- <i>Conocephalus dorsalis</i>	Conocéphale des roseaux
- <i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré
- <i>Metriopectera roeselii</i>	Decticelle bariolée
- <i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
- <i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain

Boisements, lisières, fourrés, ourlets et manteaux :

- Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>
- Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>
- Barbitiste des Pyrénées	<i>Isophya pyrenaea</i>
- Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>
- Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>
- Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>
- Méconème scutigère	<i>Cyrtaspis scutata</i>
- Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
- Decticelle échassière	<i>Sepiana sepium</i>
- Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>
- Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>
- Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>
- Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>
- Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>
- Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>
- Criquet des clairières	<i>Chrysocraon dispar</i>
- Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>
- Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>
- Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans</i>

Landes humides :

- Criquet migrateur	<i>Locusta migratoria</i>
- Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>
- Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>
- Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>
- (Decticelle des bruyères	<i>Metrioptera brachyptera</i>)
- Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>
- Decticelle frêle	<i>Yersinella raymondii</i>
- Ehippigrère des vignes	<i>Ehippiger diurnus</i>
- Œdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>
- Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>
- Criquet des ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>

Landes sèches et mésophiles :

- Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>
- Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>
- Decticelle côtière	<i>Platycleis affinis</i>
- Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>
- (Dectique des brandes	<i>Gampsocleis glabra</i>)
- Decticelle frêle	<i>Yersinella raymondii</i>
- Ehippigrère des vignes	<i>Ehippiger diurnus</i>
- Courtilière des vignes	<i>Gryllotalpa vineae</i>
- Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>
- Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>
- Œdipode grenadine	<i>Acrotylus insubricus</i>
- Œdipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>
- Œdipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>
- Gomphocère tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>
- Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>
- Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans</i>
- Criquet des ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>

Pelouses calcaires sèches :

- Decticelle des friches	<i>Pholidoptera femorata</i>
- (Fourmigril commun	<i>Myrmecophilus acervorum</i>)
- Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>
- Œdipode rouge	<i>Oedipoda germanica</i>
- (Criquet rouge-queue	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>)
- Criquet des grouettes	<i>Omocestus petraeus</i>
- Sténobothre de la Palène	<i>Stenobothrus lineatus</i>
- Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>
- Phanéroptère liliacé	<i>Tylopsis lilifolia</i>
- (Dectique des brandes	<i>Gampsocleis glabra</i>)
- Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>
- Courtilière des vignes	<i>Gryllotalpa vineae</i>
- Tétrix déprimé	<i>Depressotetrix depressa</i>
- Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus</i>
- (Œdipode stridulante	<i>Psophus stridulus</i>)
- Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>
- Œdipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caeruleus</i>
- (Criquet bariolé	<i>Arcyptera fusca</i>)
- Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>
- Gomphocère tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>
- Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>
- Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>
- Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>

Prairies mésophiles :

- Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>
- Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>
- Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>
- Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>
- Courtilière des vignes	<i>Gryllotalpa vinae</i>
- Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>
- Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>
- Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>
- Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>
- Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>
- Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>
- Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>

Cultures herbacées :

- Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>
- Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
- Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>
- Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>
- Courtilière commune	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>
- Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>
- Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>
- Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>
- Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>

Parcs et jardins :

- Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>
- Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>
- Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>
- Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>
- Méconème scutigère	<i>Cyrtaspis scutata</i>
- Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>
- Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
- Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>
- Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>
- Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>
- Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>
- Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>

Bâti et serres :

- Sauterelle des serres	<i>Tachycines asynamorus</i>
- Grillon domestique	<i>Acheta domesticus</i>

Principales techniques de prospection

Dans le cadre de prospections visant à dresser des inventaires, il est important de déployer plusieurs techniques de recherches dont les résultats sont complémentaires.

La **prospection visuelle** est la plus connue et couramment employée. Elle consiste à évoluer sur un milieu en recherchant les espèces. En milieu ouvert, l'utilisation d'un filet (fauchoir ou par défaut filet à papillon) permet de balayer le sol et d'identifier les individus capturés en main avant de les relâcher (des photos peuvent alors servir de support pour une identification *a posteriori*). Les connaissances relatives à la biologie ainsi qu'à la phénologie des espèces prennent alors toute leur importance. Ces dernières permettent de cibler les habitats, voire les micro-habitats favorables à chaque type d'espèce afin de les rechercher spécifiquement. Cette technique permet la détection de nombreux criquets et de certaines sauterelles.

Le **battage** du feuillage des arbres et arbustes est une technique également très employée. Elle consiste à disposer un filet japonais (à défaut de filet, un drap blanc fait parfaitement l'affaire) sous le feuillage battu et à identifier les insectes ainsi récoltés. La méthode est surtout efficace pour les sauterelles strictement ou partiellement arboricoles (méconèmes, phanéoptères, Barbitiste des Pyrénées, Leptophye ponctuée) mais aussi pour le Grillon d'Italie. A l'exception des Méconèmes fragile et tambourinaire, la détection acoustique reste cependant la plus fiable et la moins aléatoire.

La **prospection nocturne à la lampe** du feuillage des arbres et arbustes, mais aussi des troncs en période de ponte (septembre-octobre pour les trois espèces de méconèmes de Poitou-Charentes), permet également l'observation des espèces citées précédemment.

La **prospection acoustique** demeure quant à elle une des techniques les plus efficaces, notamment pour repérer les espèces discrètes.

De **jour**, elle permet l'identification de la plupart des criquets chanteurs (les tétrix, les caloptènes ou le Criquet pansu par exemple n'émettent pas de stridulations audibles), de la plupart des grillons ainsi que des sauterelles aux mœurs au moins partiellement diurnes (éphippigères, conocéphales ou dectiques par exemple). Le recours à un détecteur ultrasonore est indispensable pour identifier les sauterelles dont les stridulations sont ultrasonores.

Au **crépuscule et de nuit**, l'écoute permet la détermination de la quasi-totalité des sauterelles (à l'exception des espèces du genre *Conocephalus*, *Decticus* et de la Decticelle bariolée) et de l'ensemble des grillons de la région. Il n'est alors pas rare de découvrir la présence de nouvelles espèces sur des milieux que l'on pensait avoir bien couverts par recherche visuelle. Là encore, le recours à un détecteur ultrasonore s'avère indispensable pour plusieurs espèces à stridulations suraiguës.

L'identification des orthoptères

Contrairement aux idées reçues, les orthoptères sont loin d'être les insectes les plus difficiles à identifier, y compris sur la base des critères morphologiques.

La première des raisons à cela est sans doute l'ancienneté des premiers travaux de faunistique. En 1890, Adrien Finot publie une Faune de France consacrée aux orthoptères ; puis c'est au tour de Lucien Chopard d'en proposer une en 1922 et en 1952. Depuis, les publications en Europe se sont succédées et le "Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale" (Bellmann & Luquet, 1995) a marqué une nouvelle étape dans la vulgarisation de l'orthoptérologie.

Depuis les années 90, le nombre de publications et de travaux de cartographies régionales n'a cessé de croître. Une autre raison tient à la nature des critères de détermination. Ces derniers concernent presque toujours des caractères immuables (contrairement à la couleur des ailes d'un papillon par exemple qui s'estompe avec le temps) comme les proportions des parties du corps, la forme du pronotum, la longueur des ailes, certains motifs ou couleurs apparaissant systématiquement ; si bien qu'avec un peu de pratique et grâce à une clé fonctionnelle, il y a rarement place au doute.

Principaux critères à observer

Sauterelles : Longueur des organes alaires ; motifs et forme du pronotum ; forme des cerques des mâles ; conformation de l'oviscapte et plaque sous-génitale des femelles...

Grillons : Couleur ; taille et rapport tête/corps ; forme des ailes ; dessin sur le front ; motif ou couleur du fémur postérieur ; disposition et nombre d'épines du tibia postérieur ; caractéristiques de l'ovipositeur des femelles...

Courtillères : coloration générale ; proportion des ailes par rapport au corps et nervation.

Criquets : Longueur des organes alaires ; couleur des ailes postérieures ; motifs et forme du pronotum ; présence ou absence de lobe basal sur les tegmens ; forme des antennes ; conformation de la plaque sous-génitale et forme du pénis des mâles ; valves de l'ovipositeur des femelles...

Manipulation, photos et prélèvements

Si certaines espèces peuvent être identifiées sans être capturées, l'observation des orthoptères nécessite bien souvent d'attraper les individus afin de les examiner plus finement. L'observation directe dans une boîte loupe est alors envisageable. Toutefois, elle ne permet pas toujours l'examen de l'ensemble des critères discriminants. Il peut alors être utile de manipuler l'animal pour l'immobiliser et l'orienter comme bon nous semble. Dans ce cas, les genoux postérieurs doivent être maintenus l'un contre l'autre de manière à ce que l'insecte ne puisse pas déplier les membres postérieurs brusquement. L'insecte peut également être repris en l'attrapant temporairement par le pronotum.

Notons que la grande fragilité des méconèmes nous pousse à les identifier sans les manipuler pour éviter tout éventuel arrachement des pattes.

Une fois l'individu en main, il est possible de l'orienter afin de le photographier sous différents angles. Pour la plupart des espèces, une identification de la donnée passe nécessairement par l'observation et la photographie :

- de la face supérieure : forme du lobe dorsal et des carènes du pronotum, fovéoles temporales, éventuels motifs dorsaux, etc. ;
- du profil : taille relative et nervation des tegmina, apex abdominal, forme de l'oviscapte, etc. ;
- de la face inférieure : couleur, plaque sous-génitale, couleur des tibias...

Selon les espèces, il peut être utile de positionner les genoux postérieurs au-dessus du corps. Cette technique permet par exemple de photographier sans difficulté la plaque sous-génitale des femelles du genre *Platycleis*.

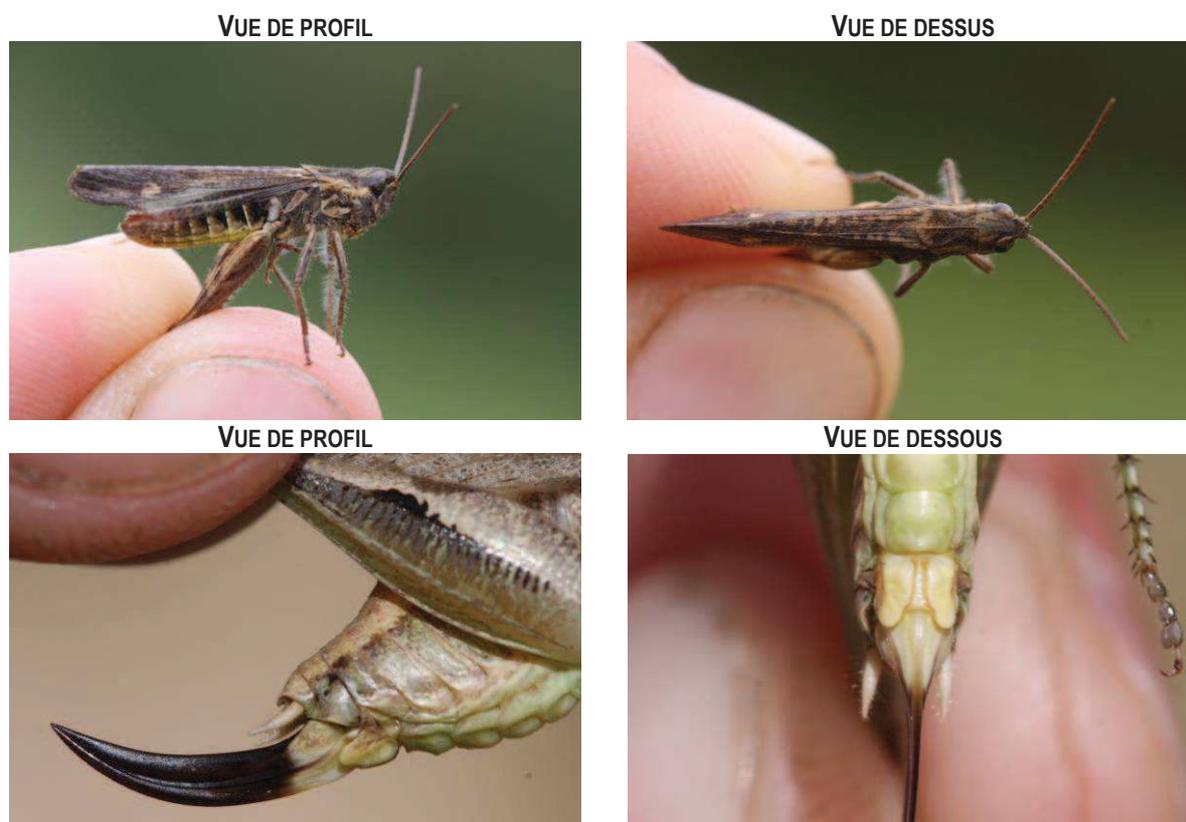


Figure 5 – Comment manipuler un orthoptère afin de pouvoir observer les critères classiques de détermination
En haut : Criquet mélodieux *Chorthippus biguttulus* (mâle identifié grâce à l'écoute des stridulations) ; en bas : Decticelle intermédiaire *Platycleis intermedia*

A l'image des tétrix, certains groupes d'espèces ne se prêtent guère à la photographie à moins d'être équipé d'un matériel de macrophotographie performant. Dans ce cas, il est recommandé de prélever quelques individus et de les conserver vivants dans une boîte pour les relâcher sur place après validation de l'identification par un expert.

Prise en compte des données dans l'atlas régional de répartition des orthoptères

Plusieurs plateformes naturalistes locales ont été développées et permettent la saisie et la cartographie en temps réel des données :

- Charente : prendre contact avec Vienne Nature ;
- Charente-Maritime : faune-charente-maritime.org ;
- Deux-Sèvres : nature79.org ;
- Vienne : prendre contact avec Vienne Nature.

Ces bases de données vont permettre le stockage, le traitement et l'analyse des données de terrain pour établir la cartographie régionale des orthoptères. S'il existe un comité de validation au sein de ces plateformes, seules des données certaines doivent être saisies ! Afin de permettre le travail de vérification des informations naturalistes, il sera demandé **d'accompagner autant que possible les observations de clichés photographiques ou d'enregistrements** d'une qualité suffisante pour pouvoir attester les identifications. Dans un premier temps, cette démarche photographique devra être systématique pour chaque espèce.

L'annexe 3 énumère les espèces pour lesquelles il est nécessaire de :

- joindre une série de photographies sous plusieurs angles ;
- joindre un enregistrement sonore ;
- faire confirmer son identification par un expert, sur la base de l'observation d'un ou plusieurs individus vivants capturés temporairement puis relâchés sur le lieu de capture.

Pour en savoir plus sur les Orthoptères

Livres :

- Baur B., Baur H., Roesti C., Roesti D. & Thorens P., 2006. *Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse*. Haupt, 352 p.
- Bellmann H., Luquet G., 2009. *Guide des Sauterelles Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- Chopard L., 1951. *Orthoptéroïdes*. Faune de France, vol. 56, 359 p.
- Clémot M., 2009. *Identification des Orthoptères de Vendée*. Les Naturalistes Vendéens, 86 p.
- Defaut B., 2004. *La détermination des orthoptères de France*. 83 p.
- Dehondt F. & Mora F. (coord.), 2013. *Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté*. Naturalia Publications, OPIE Franche-Comté, 190 p.
- Odé B., 2004. *De Zingende Sprinkhanen en Krekels van de Benelux*. Nederlandse Faune 1, 415 p.
- Ragge D-R. & Reynolds W-J., 1998. *The songs of the grasshoppers and crickets of western Europe*. Harley books, 591 p.

CD :

- Barataud M., *Sauterelles de la France moyenne*, Sittelle, 2 cd.
- Bonnet F.-R., 1995. *Guide sonore des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Delachaux & Niestlé, 1 cd.
- Deroussen F., 2011. *Chants des Sauterelles de France*. NaturOphonia, 1 cd.
- Odé B., 2004. *De Zingende Sprinkhanen en Krekels van de Benelux*. Nederlandse Faune 1, 1 cd.
- Ragge D-R. & Reynolds W-J., 1998. *A sound guide to the grasshoppers and crickets of Western Europe*. Harley books, 2 cd.

Sites Internet :

- Orthoptères des Deux-Sèvres : www.imagepoitou.wix.com/orthoptres-des-deux
- ASCETE : www.ascete.org
- Tela Orthoptera : www.tela-orthoptera.org
- Faune Charente-Maritime : www.faune-charente-maritime.org
- Nature 79 : www.nature79.org
- OPIE Franche-Comté : www.chant-orthoptere.com