

A close-up photograph of two grasshoppers on a green leaf. The grasshopper in the foreground is brown and green, while the one in the background is yellow and green. The background is blurred green foliage.

**CLE D'IDENTIFICATION  
DES CRIQUETS  
(ORTHOPTERES - ACRIDIDAE)  
DE LA REGION CENTRE**

Julien RYELANDT

Remerciements :

Je remercie chaleureusement François Bétard, Roger Cloupeau, François Dehondt et Vincent Derreumaux pour leurs relectures de ce document, ainsi que pour les remarques, corrections, ajustements, suggestions et conseils qu'ils ont pu m'apporter.

### Crédit photographique

En **gras** : numéro de page ; en *italique* : photo (numérotée de gauche à droite et de haut en bas)

Les photographies illustrant la présente clé ont été réalisées par Julien Ryelandt à l'exception des photographies précisées ci-après.

Vincent Derreumaux : **20** (2) ; **23** (1) ; **29** (1-3) ; **30** (1-4) ; **32** (1-4) ; **34** (5,6) ; **37** (4) ; **41** (1-3) ; **45** (1,2) ; **46** (1-4) ; **48** (2) ; **49** (1-4) ; **50** (1-5) ; **51** (1-5) ; **53** (1-3) ; **54** (2-5) ; **55** (1,2) ; **61** (1-4).

Photo couverture : *Chorthippus parallelus* (à gauche) et *Euchorthippus declivus* (à droite)

Contact : [j.ryelandt@gmail.com](mailto:j.ryelandt@gmail.com)

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
LEXIQUE .....	5
CYCLE DE VIE – GENERALITES .....	11
PERIMETRE CONCERNE PAR LA PRESENTE CLE.....	14
LEGENDE DES CARTES.....	15
UTILISATION DE LA CLE .....	16
LISTE DES ESPECES PRESENTES EN REGION CENTRE.....	17
CLE DES GENRES .....	19
CLE DES ESPECES.....	25
Genre Calliptamus (Audinet Serville, 1831).....	25
Genre Pezotettix (Burmeister, 1840).....	27
Genre Oedipoda (Latreille, 1829).....	28
Genre Psophus (Fieber, 1853) .....	30
Genre Oedaleus (Fieber, 1853).....	31
Genre Locusta (Linnaeus, 1758) .....	32
Genre Sphingonotus (Fieber, 1852) .....	33
Genre Mecostethus (Fieber, 1852).....	34
Genre Aiolopus (Fieber, 1853) .....	35
Genre Stethophyma (Fischer, 1853) .....	37
Genre Paracinema (Fischer, 1853).....	38
Genre Calephorus (Fieber, 1853) .....	39
Genre Chrysochraon (Fieber, 1853).....	40
Genre Dociostaurus (Fieber, 1853) .....	41
Genre Gomphocerippus (Roberts, 1941) .....	42
Genre Myrmeleotettix (Bolivar, 1914) .....	43
Genre Stenobothrus (Fischer, 1853) .....	44
Genre Omocestus (Bolivar, 1878).....	48
Genre Chorthippus (Fieber, 1852) .....	53
Genre Euchorthippus (Tarbinsky, 1925) .....	62
CARTOGRAPHIES .....	64
INDEX.....	78
BIBLIOGRAPHIE.....	79

# INTRODUCTION

La présente clé a pour objectif d'apporter une aide à la lecture pour l'identification des criquets de la région Centre, par le biais d'illustrations photographiques des différents critères importants et pas toujours évidents à distinguer pour le débutant. Elle ne concerne donc que les 37 espèces de criquets de la région Centre (dont 2 sont considérées comme disparues).

Elle est accompagnée :

- d'une série de planches anatomiques reprenant les différentes parties du corps de l'insecte ;
- d'un tableau récapitulatif des statuts des différentes espèces au niveau national et régional (Listes rouges, Liste de déterminantes ZNIEFF) ;
- d'une carte de répartition au niveau national pour chaque espèce (d'après l'atlas réalisé par l'U.E.F. en 2009).

Pour une meilleure lecture, le document est divisé en 2 grandes parties : une « Clé des Genres » (pages 19 à 24) dans un premier temps, puis pour chaque genre une « Clé des Espèces » (pages 25 à 63).

Afin de rendre l'utilisation de cette clé plus pratique, la nouvelle nomenclature proposée par B. Defaut en avril 2013 ([http://www.ascete.org/pdf/Liste\\_Orthopteres\\_%20France\\_2013.pdf](http://www.ascete.org/pdf/Liste_Orthopteres_%20France_2013.pdf)), réalisée suite à une étude génétique, n'a pas été prise en compte. De plus, celle-ci ne figure pas dans la dernière version (Version 6.0, 09/04/2013) de la base de données nationale du référentiel taxonomique *TaxRéf* (<http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>) et n'est pas encore entièrement validée par la base de données taxonomique européenne *Fauna europaea* (<http://www.faunaeur.org>).

C'est donc la précédente version de la liste des espèces telle qu'elle a été validée par l'assemblée générale de l'ASCETE en 2010 qui a été utilisée.

## LEXIQUE

Ailes : Aptère : aucune aile

Squamiptère : tegmina en forme d'écailles ne se rejoignant pas sur le dos

Microptère : tegmina ne dépassant pas ou à peine le milieu de l'abdomen

Brachyptère : tegmina développés mais ailes postérieures nettement plus courtes

Sub-macroptère : tegmina et ailes postérieures de même longueur, un peu moins longues que l'abdomen

Macroptère : tegmina et ailes postérieures de même longueur, plus longues que l'abdomen

Paraptère : ailes postérieures plus longues que les tegmina

Apex : opposé de la base

Acuminé : « en pointe »

Anastomose : connexions, pontages

Edéage : « pénis » chez les insectes

Habitus : faciès, aspect général, parfois soumis aux conditions environnementales dans lesquelles évolue l'individu

Métazone : zone du pronotum située en arrière du sillon typique (voir schéma p. 9)

Pallium : sac génital chez le mâle



Pallium (« capuchon »)



Pallium « ouvert » découvrant les pièces génitales (dont l'édéage)



Paranotum : face latérale du premier segment thoracique (voir schéma p. 9)

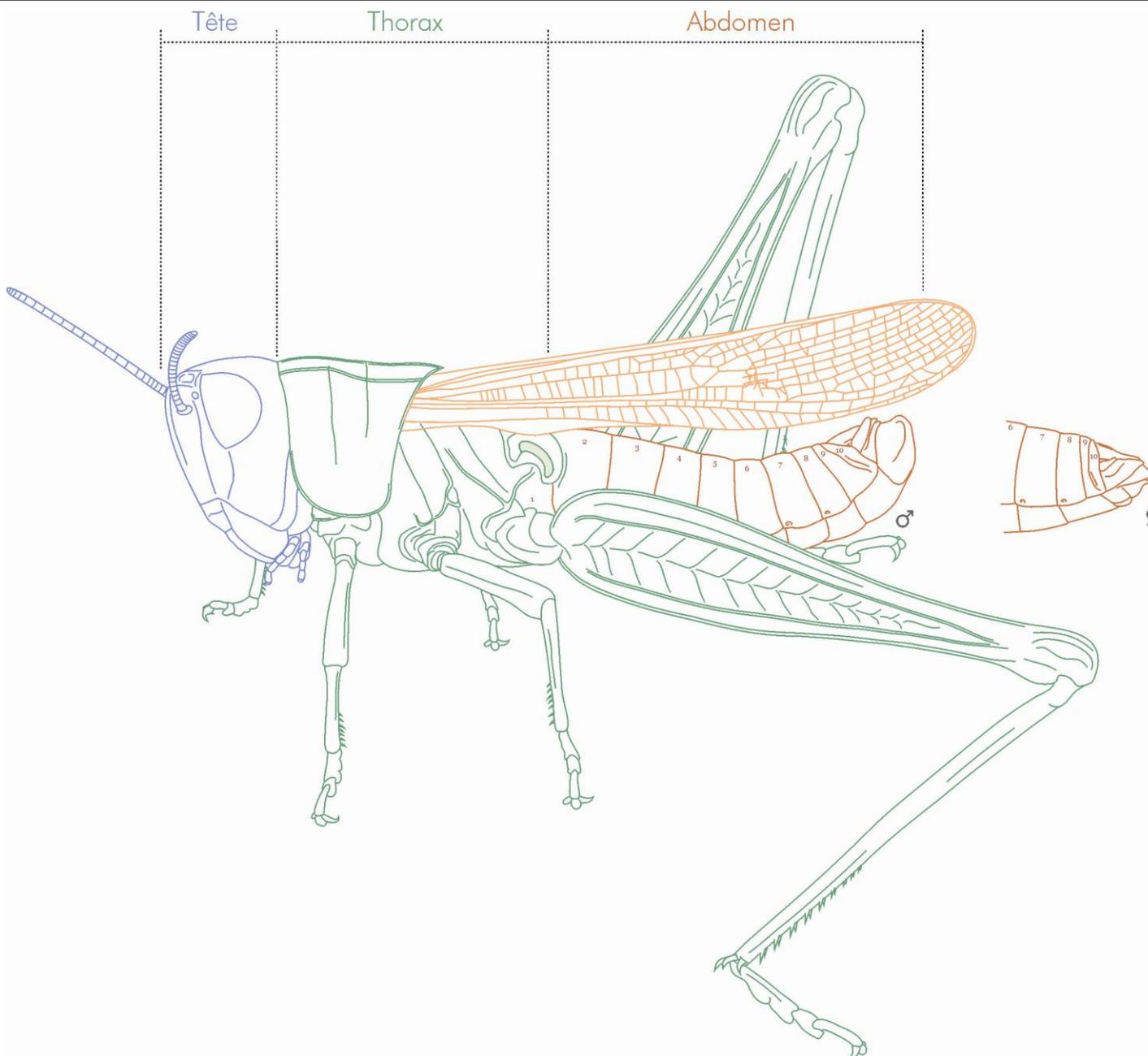
Pronotum : face dorsale du premier segment thoracique (voir schéma p. 9)

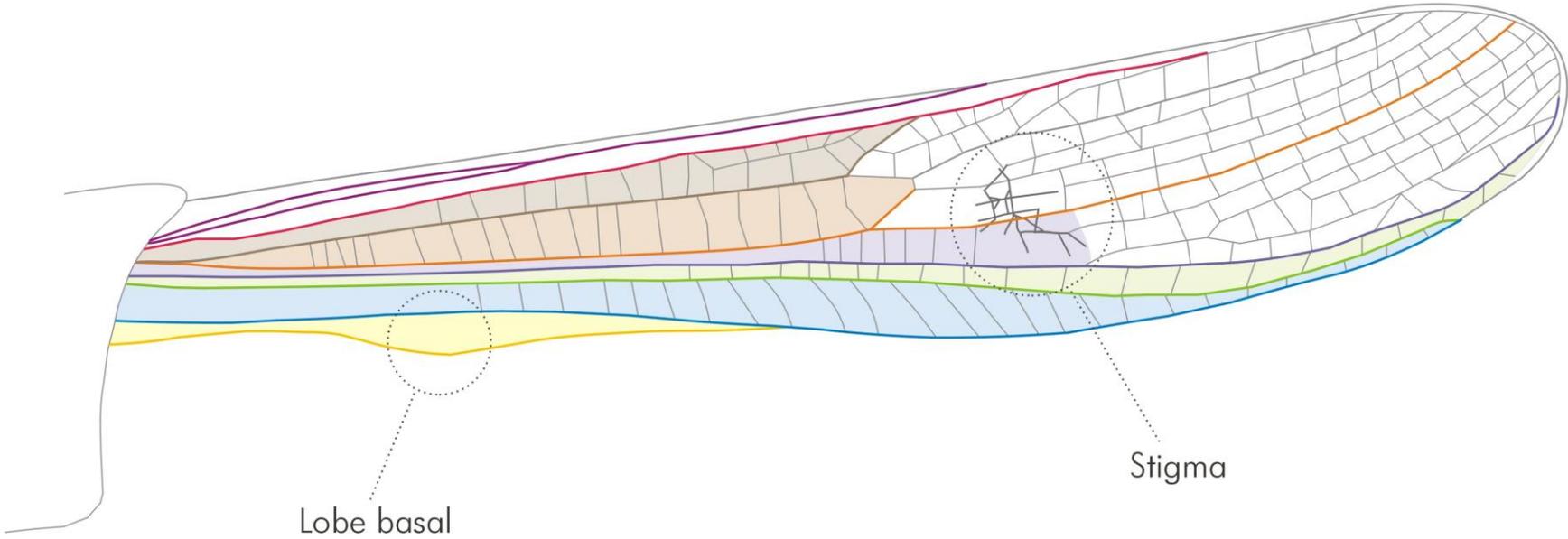
Prosternum : face ventrale du premier segment thoracique (voir schéma p. 9)

Prozone : zone du pronotum située en avant du sillon typique (voir schéma p. 9)

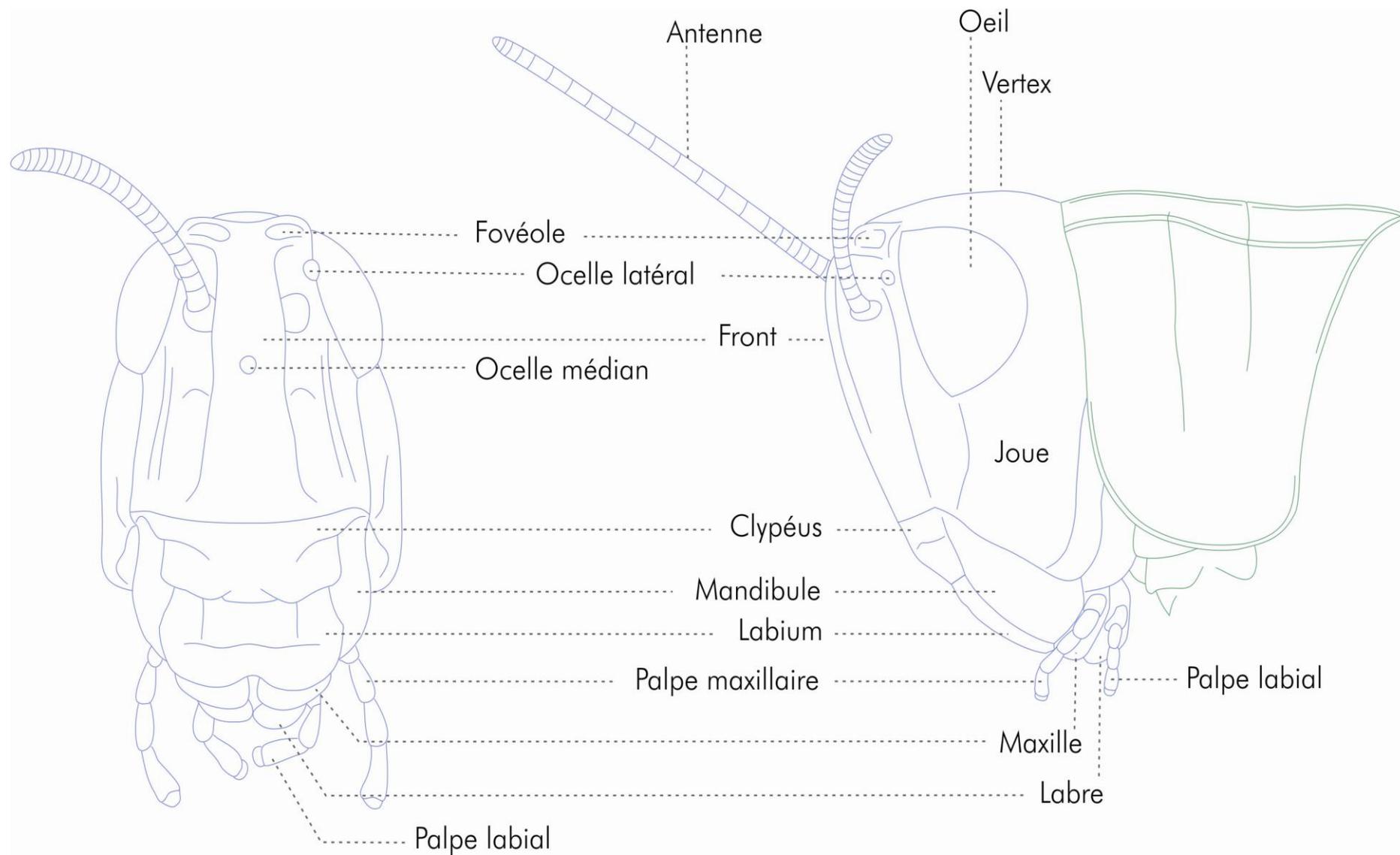
Sillon typique : le plus postérieur des 3 sillons transversaux du pronotum ; il sépare la prozone (en avant) de la métazone (en arrière) (voir schéma p. 9)

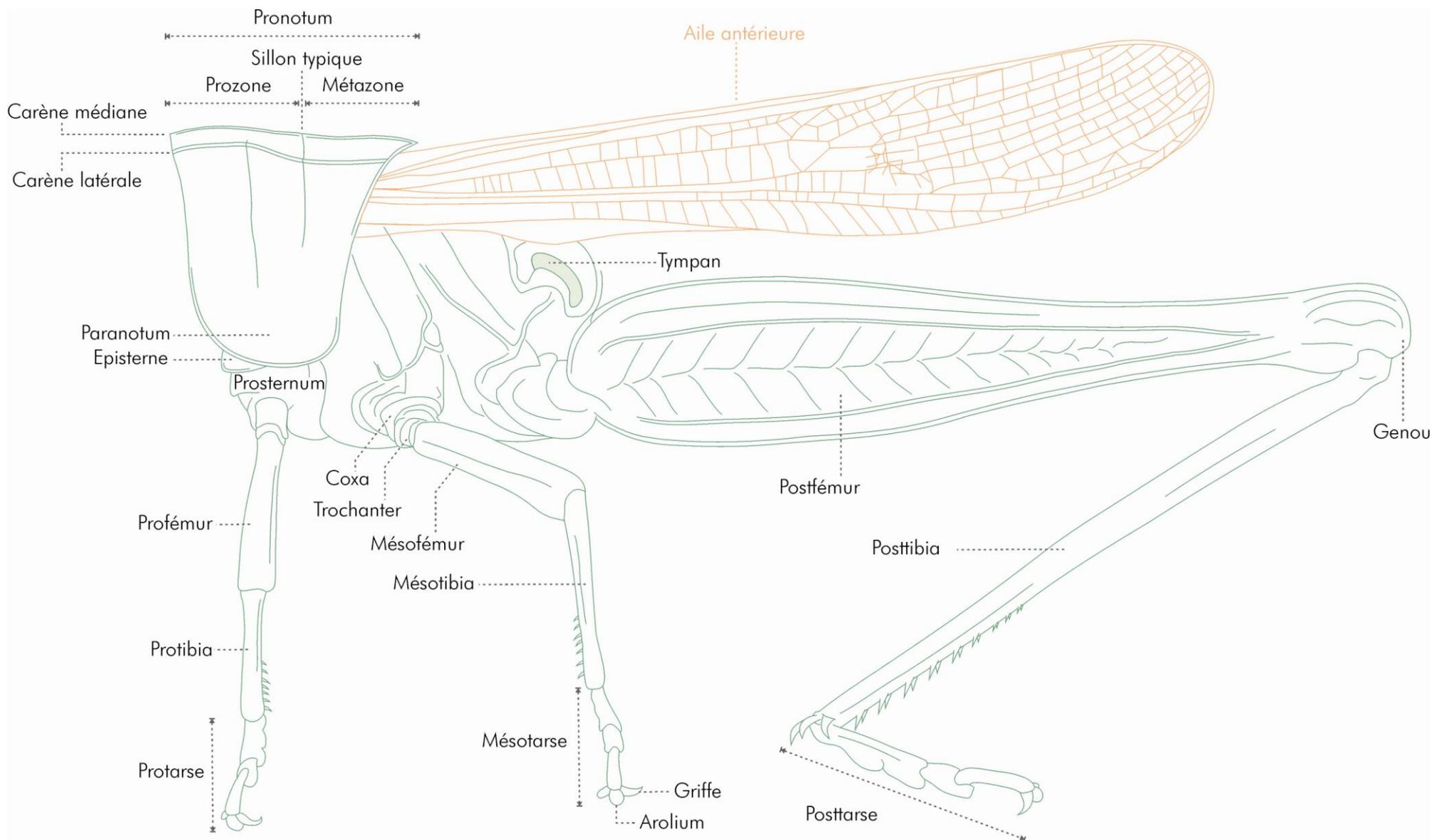
Tegmen : (m.) aile antérieure (pluriel : tegmina)

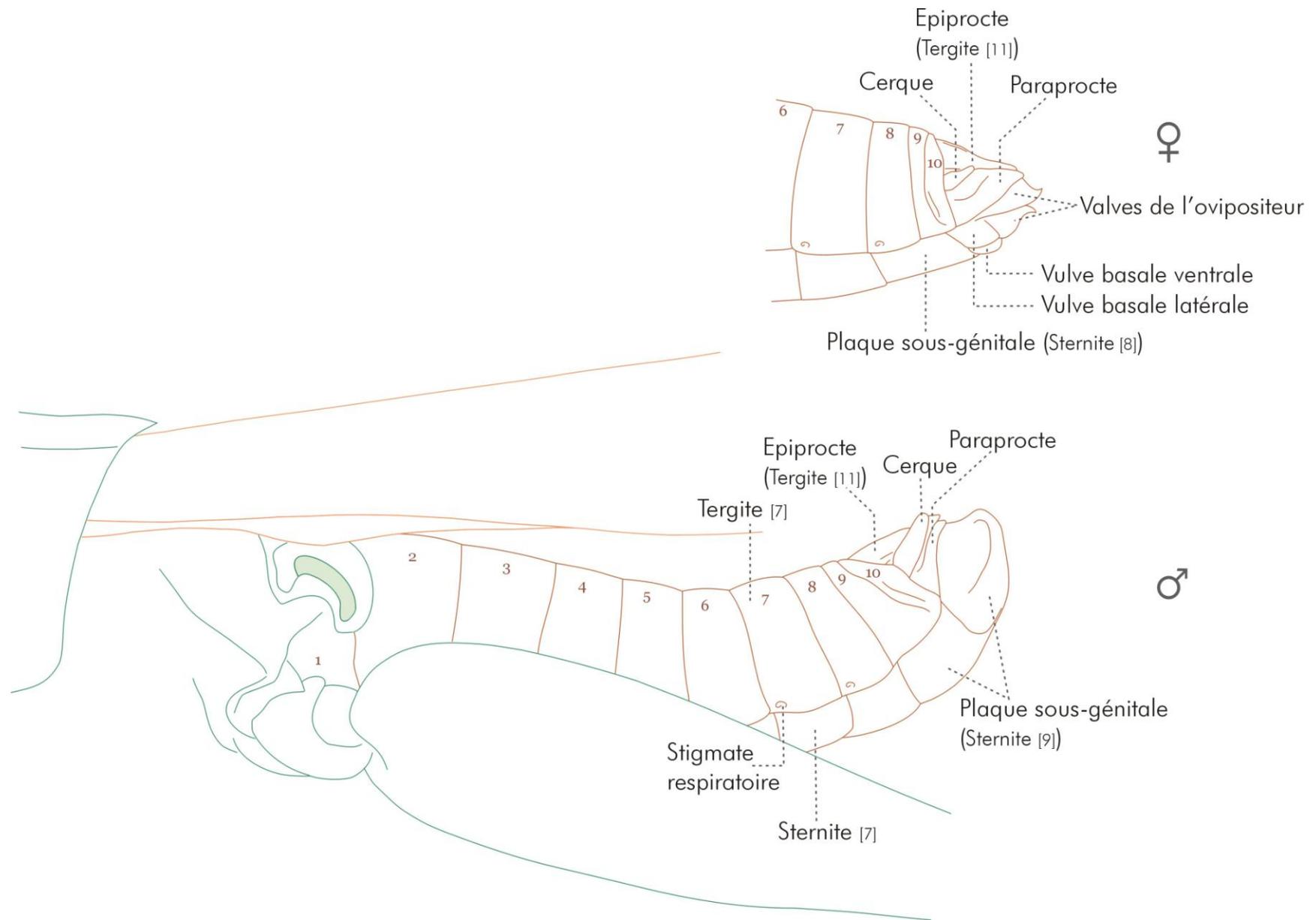




- Nervure anale 1 & 2
- Nervure cubitale 2
- Nervure cubitale 1
- Champ cubital
- Nervure médiane
- Champ médian
- Nervure radiale
- Champ radial
- Nervure sous-costale
- Champ sous-costal
- Nervure costale
- Champ costal
- Nervure pré-costale
- Champ pré-costal







CYCLE DE VIE – GENERALITES



Accouplement



Ponte



Croissance / Mue



Juvenile



Adulte



Prédation



## Les ailes chez les juvéniles

Chez l'ensemble des orthoptères, insectes à métamorphose incomplète, les individus dont la croissance et le développement des 2 paires d'ailes ne sont pas terminés sont qualifiés de juvéniles. Ils peuvent parfois être confondus avec des espèces dont les adultes présentent des tegmina « atrophiés ».

Les ailes en développement chez les juvéniles sont en réalité « inversées » par rapport à leur disposition finale chez l'adulte. Autrement dit, l'aile postérieure est « au-dessus », tandis que l'aile antérieure (tegmen) se trouve « en dessous ». On retrouve en effet l'aspect d'éventail que présentent les ailes postérieures chez l'adulte lorsque l'on regarde les ailes des juvéniles de près.



Juvénile



Adulte



Ailes de juvénile (forme d'éventail sur le dessus)



Ailes de l'adulte (forme d'éventail « en dessous »)



Adulte d'une espèce squamiptère



Adulte d'une espèce microptère

### La coloration chez les orthoptères

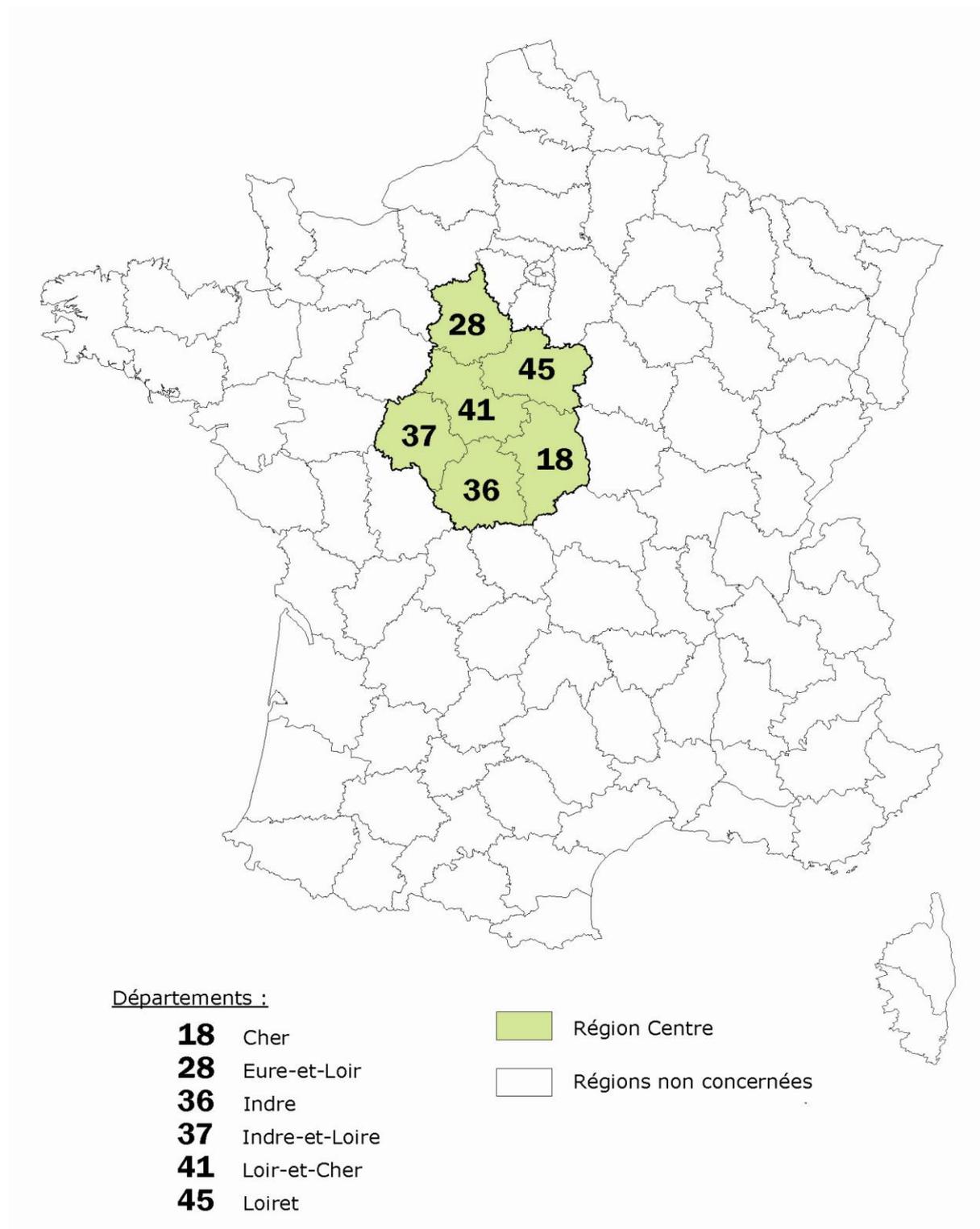
Chez de nombreuses espèces d'orthoptères, la coloration ne constitue pas un critère d'identification fiable. En effet, on peut observer de fortes variations entre des individus d'une même population (vert, brun, beige, rouge, noir... et souvent des individus bariolés de ces différentes couleurs).

Par ailleurs, chez certaines espèces, la couleur de la robe varie selon la teinte du substrat et peut passer d'un motif très clair à très foncé, ou de très terne à très coloré.



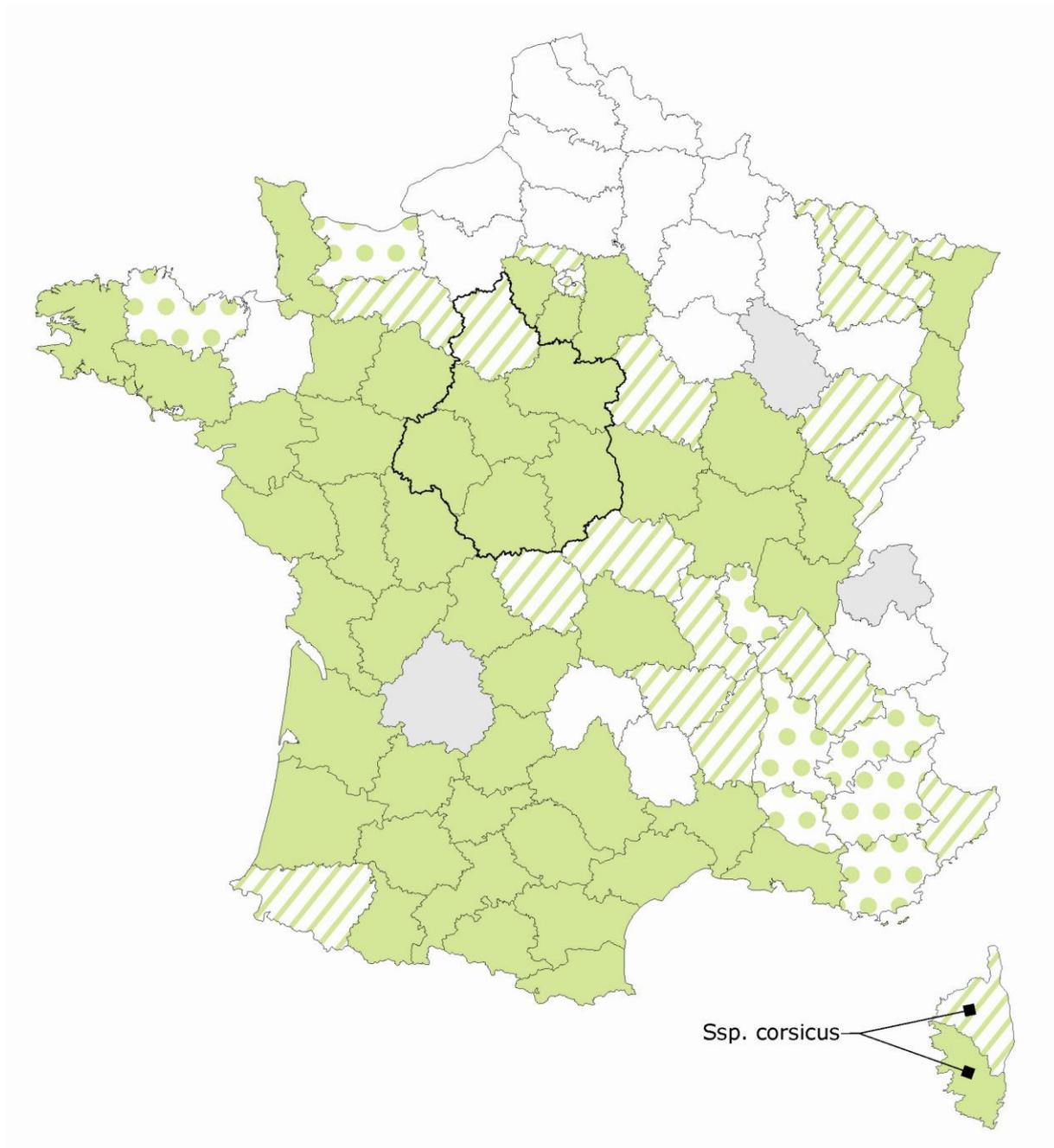
Exemples de la variation de la couleur au sein d'une même espèce (ici *Chorthippus parallelus*, femelle).

## PERIMETRE CONCERNE PAR LA PRESENTE CLE



# LEGENDE DES CARTES

(Exemple avec la répartition d'*Aiolopus thalassinus*)



-  Données douteuses ou invalidées, dans des départements néanmoins potentiels pour l'espèce
-  Espèce présente après 1990, mais en population apparemment isolées (<5 stations connues)
-  Espèce présente après 1990
-  Espèce présente avant 1991
-  Espèce jamais signalée

Source : U.E.F. : Orthoptera (Ensifera et Caelifera), janvier 2009

## UTILISATION DE LA CLE

Les photos illustrent les critères dont le texte est souligné.

Exemple d'utilisation :

1(4) – Critère a		L'individu possède le critère a → poursuivre (en 2)
		L'individu ne possède pas le critère a → aller au numéro indiqué : (4)
2(3) – Critère b	Espèce $\alpha$	L'individu possède le critère b → Espèce $\alpha$
		L'individu ne possède pas le critère b → poursuivre (en 3)
3(2) – Critère b'	Espèce $\beta$	L'individu possède le critère b' → Espèce $\beta$
4(1) – Critère a'		L'individu possède le critère a' → Espèce $\Omega$

## LISTE DES ESPECES PRESENTES EN REGION CENTRE

		LRN	LRC	ZNIEFF
<i>Calliptamus</i> (Serville, 1831)				
<i>italicus</i> (L., 1758)	le Caloptène italien	4	LC	-
<i>barbarus</i> (Costa, 1836)	le Caloptène ochracé	4	LC	X
<i>Pezotettix</i> (Burmeister, 1840)				
<i>giornae</i> (Rossi, 1794)	le Criquet pansu	4	LC	X
<i>Psophus</i> (Fieber, 1853)				
<i>stridulus</i> (L., 1758)	l'Oedipode stridulante	4	RE	-
<i>Oedaleus</i> (Fieber, 1853)				
<i>decorus</i> (Germar, 1826)	l'Oedipode soufrée	4	EN	X
<i>Locusta</i> (Linnaeus, 1758)				
<i>migratoria gallica</i> (Remaudière, 1947)	Le Criquet des landes	4	CR	X
<i>Oedipoda</i> (Latreille, 1829)				
<i>caerulescens</i> (L., 1758)	l'Oedipode turquoise	4	LC	-
<i>germanica</i> (Latreille, 1804)	l'Oedipode rouge	4	RE	-
<i>Sphingonotus</i> (Fieber, 1852)				
<i>caerulans</i> (L., 1767)	l'Oedipode aigue-marine	4	NT	X
<i>Aiolopus</i> (Fieber, 1853)				
<i>thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	le Criquet émeraude	4	LC	-
<i>strepens</i> (Latreille, 1804)	le Criquet automnal	4	DD	-
<i>Mecostethus</i> (Fieber, 1852)				
<i>parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	le Criquet des Roseaux	4	EN	X
<i>Stethophyma</i> (Fischer, 1853)				
<i>grossum</i> (L., 1758)	le Criquet ensanglanté	4	LC	X
<i>Paracinema</i> (Fischer, 1853)				
<i>tricolor</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet tricolore	3	EN	X
<i>Calephorus</i> (Fieber, 1853)				
<i>compressicornis</i> (Latreille, 1804)	le Criquet des dunes	3	CR	X
<i>Chrysochraon</i> (Fieber, 1853)				
<i>dispar</i> (Germar, 1834)	le Criquet des clairières	4	LC	-
<i>Dociostaurus</i> (Fieber, 1853)				
<i>geni</i> (Ocskay, 1832)	le Criquet des chaumes	4	CR	X
<i>Omocestus</i> (Bolivar, 1878)				
<i>rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet noir-ébène	4	LC	-
<i>viridulus</i> (L., 1758)	le Criquet verdelet	4	DD	-
<i>haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet rouge-queue	4	CR	X
<i>petraeus</i> (Brisout, 1855)	le Criquet des rocailles	4	CR	X
<i>Myrmeleotettix</i> (Bolivar, 1914)				
<i>maculatus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet tacheté	4	EN	X
<i>Stenobothrus</i> (Fischer, 1853)				
<i>stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	le Sténobothre nain	4	EN	X
<i>nigromaculatus</i> (H.-S., 1840)	le Sténobothre bourdonneur	4	DD	X
<i>lineatus</i> (Panzer, 1796)	le Sténobothre de la Palène	4	NT	-
<i>Gomphocerippus</i> (Roberts, 1941)				
<i>rufus</i> (L., 1758)	le Gomphocère roux	4	LC	-
<i>Chorthippus</i> (Fieber, 1852)				
<i>parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet des pâtures	4	LC	-
<i>montanus</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet palustre	3	CR	X
<i>albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	le Criquet marginé	4	LC	-
<i>dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet verte-échine	4	LC	-
<i>vagans</i> (Eversman, 1848)	le Criquet des Pins	4	LC	-
<i>brunneus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet duettiste	4	LC	-
<i>mollis</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet des jachères	4	LC	-
<i>biguttulus</i> (L., 1758)	le Criquet mélodieux	4	LC	-
<i>binotatus</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet des Ajoncs	2	EN	X
<i>Euchorthippus</i> (Tarbinsky, 1925)				
<i>declivus</i> (Brisout, 1848)	le Criquet opportuniste	4	LC	-
<i>elegantulus</i> (Zeuner, 1940)	le Criquet gaulois	4	LC	-

Les catégories pour la Liste Rouge Nationale (LRN)

- Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes  
Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction  
Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller  
Priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

Les catégories UICN pour la Liste Rouge de la région Centre (LRC)

RE : Espèce disparue (pas de données certaines postérieures à 1980)

CR : En danger critique d'extinction

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

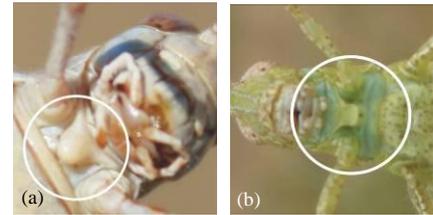
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)

## CLE DES GENRES

- 1(4) - Présence d'un tubercule sur le prosternum  
 « Sphérique » chez *Calliptamus* (a) ;  
 « Ecusson aplati » chez *Pezotettix* (b)



- 2(3) - Espèces macroptères ou sub-macroptères, ailes teintées de rose  
 - Milieux secs  
 - Cerques des mâles très apparents, recourbés, longs et puissants

**Genre *Calliptamus*** (2 espèces) (p. 25)

- 3(2) - Espèces squamiptères  
 - Milieux mésoxérophiles à humides

**Genre *Pezotettix*** (1 espèce) (p. 27)

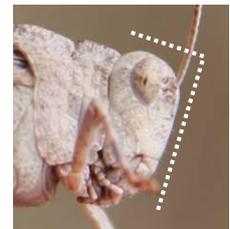
- 4(1) - Prosternum sans tubercule

- 5(24) - Présence d'une nervure intercalée dans le champ médian  
 - Nervure radiale des tegmina non épaissie  
 - Ailes postérieures colorées ou non

**Sous famille des *Locustinae* : les *Oedipodes***



- 6(15) - Front bombé, formant avec le vertex un angle droit ou obtus  
 - Ailes postérieures portant généralement des couleurs vives : bleue, rouge, jaune ou vert  
 - **Espèces des milieux secs, à silhouette robuste**



- 7(8) - Carène médiane du pronotum droite, à coupure très marquée entre la prozone et la métazone  
 - Ailes postérieures bleues (avec une bande noire) ou rouges (avec une bande noire)

- Arête supérieure du fémur postérieur avec un décrochement net (c)

**Genre *Oedipoda*** (2 espèces, dont 1 éteinte) (p. 28)

- 8(7) - Carène médiane complète ou simplement interrompue (sans coupure très marquée)  
 - Arête supérieure du fémur postérieur sans décrochement et progressivement atténuée vers l'apex (d)

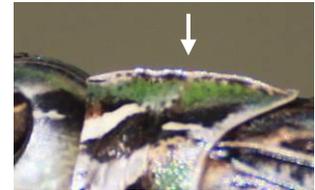


9(14) - Pronotum à carène médiane bien marquée, comprimée en crête, entière ou interrompue seulement par le sillon typique perpendiculaire

10(13) - Carène médiane du pronotum entière, non interrompue par le sillon perpendiculaire

11(12) - Ailes postérieures rouges avec les extrémités noires  
- Femelles avec les organes du vol réduits

*Genre Psophus* (1 espèce éteinte) (p. 30)



12(11) - Pronotum pourvu de quatre taches blanches disposées en forme de croix  
- Ailes postérieures verdâtres ou jaunâtres avec une bande noire arquée  
- Mâles et femelles macroptères

*Genre Oedaleus* (1 espèce) (p. 31)

13(10) - Carène médiane du pronotum franchement interrompue par le sillon typique

- Ailes postérieures non colorées, légèrement teintées de jaune verdâtre à la base  
- Pronotum habituellement pourvu de deux raies noires longitudinales

*Genre Locusta* (1 espèce) (p. 32)



14(9) - Pronotum à carène longitudinale médiane nulle ou peu élevée, interrompue par un ou deux sillons perpendiculaires dans la prozone, et par le sillon typique

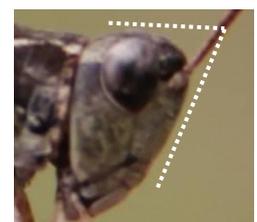
- Vue de profil, la tête s'élève nettement plus haut que le pronotum, surtout chez le mâle  
- Bord postérieur du pronotum formant un angle droit ou subaigu

- Ailes postérieures bleues sans bande noire franche (parfois une ébauche)

*Genre Sphingonotus* (1 espèce) (p. 33)



15(6) - Front formant avec le vertex un angle aigu  
- Ailes postérieures hyalines ou faiblement teintées à la base  
- **Espèces des milieux humides, souvent vertes à silhouette plus gracile**



16(19) - Pronotum dépourvu de carènes latérales

17(18) - Fovéoles temporales nulles

- Pronotum traversé par une bande latérale noire courant de l'œil jusqu'au tegmen  
- Fémurs postérieurs 5 fois plus longs que larges

*Genre Mecostethus* (1 espèce) (p. 34)

18(17) - Fovéoles temporales trapézoïdales, sub-rectangulaires ou triangulaires

- Pronotum dépourvu de bande latérale noire  
- Fémurs postérieurs 3 à 4 fois plus longs que larges  
- Présence de bandes sombres distinctes sur les tegmina

*Genre Aiolopus* (2 espèces) (p. 35)

- 19(16) - Pronotum pourvu de carènes latérales au moins dans la prozone  
 - Fovéoles temporales triangulaires ou nulles

- 20(23) - Antennes filiformes  
 - Femelle : ovipositeur allongé  
 - Tibias postérieurs colorés  
 - Carènes latérales du pronotum non anguleuses  
 - Fovéoles temporales peu distinctes ou absentes



- 21(22) - Carènes latérales du pronotum entières  
 - Sillon inférieur des fémurs postérieurs rouge  
 - Tibias postérieurs avec un anneau jaune vif  
 - Tegmina pourvus d'une strie sous-costale jaune  
 - Fovéoles temporales triangulaires, peu distinctes  
 - Petit tubercule conique sur le prosternum

***Genre Stethophyma*** (1 espèce) (p. 37)

- 22(21) - Carènes du pronotum distinctes dans la prozone uniquement  
 - Sillon inférieur des fémurs postérieurs jaunâtres ou verdâtres  
 - Tibias postérieurs rouge vif, épines blanches à pointes noires  
 - Bande latérale brune thoraco-tegminales, effacée dans la métazone et reprenant dans le champ cubital des tegmina  
 - Fovéoles temporales absentes

***Genre Paracinema*** (1 espèce) (p. 38)

- 23(20) - Antennes comprimées dorso-ventralement, élargies  
 - Femelle : ovipositeur court  
 - Fémurs postérieurs 4 à 4,5 fois plus longs que larges  
 - Tibias postérieurs ternes  
 - Carènes latérales anguleuses dans la prozone, divergentes dans la métazone  
 - Fovéoles temporales triangulaires

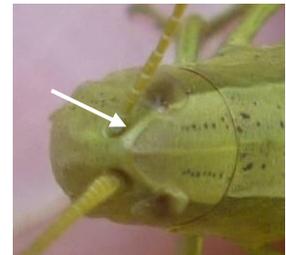
***Genre Calephorus*** (1 espèce) (p. 39)

- 24(5) - Pas de nervure intercalée dans le champ médian  
 - Nervure radiale des tegmina épaissie : les fémurs postérieurs du mâle frotté contre les tegmina produisent du bruit  
 - Ailes postérieures hyalines ou noires, dépourvues de couleurs vives

***Sous famille des Gomphocerinae : les Criquets chanteurs***

- 25(26) - Pas de fovéoles temporales  
 - Mâles toujours verts (reflets métalliques), femelles presque toujours squamiptères, rares individus macroptères  
 - Plutôt en milieux humides  
 - Genoux postérieurs noirs (mâle)

***Genre Chrysochraon*** (1 espèce) (p. 40)



26(25) - Fovéoles temporales présentes (parfois très superficielles)

27(28) - Fovéoles temporales carrées (ou en losange)

- Tympan complètement ouvert

- Carènes latérales du pronotum marquées à l'arrière seulement ;

un dessin en forme de « X »

- Deux ou trois taches triangulaires sombres nettement marquées sur l'arête supérieure des fémurs postérieurs

- Espèce méditerranéenne (mais qui remonte le long de l'Atlantique)

**Genre *Dociostaurus*** (1 espèce) (p. 41)



28(27) - Fovéoles temporales rectangulaires

- Carènes latérales du pronotum complètes

- Pas de taches triangulaires sombres nettement marquées sur l'arête supérieure des fémurs postérieurs

29(32) - Antennes en général nettement épaissies en massue à l'apex (parfois de façon moins évidente chez les femelles)

- Ouverture tympanique étroite



30(31) - Présence d'un lobe basal sur le bord antérieur des tegmina

- Apex des antennes blancs

- Une espèce liée aux ligneux, se rencontrant en France en plaine et à moyenne altitude ; biotopes frais et humides

**Genre *Gomphocerippus*** (1 espèce) (p. 42)

31(30) – Pas de lobe basal sur le bord antérieur des tegmina

- Apex des antennes concolores

- Une espèce se rencontrant dans toute la France, en plaine et en altitude, dans des pelouses écorchées ou rocailleuses, et substrats sablonneux

**Genre *Myrmeleotettix*** (1 espèce) (p. 43)

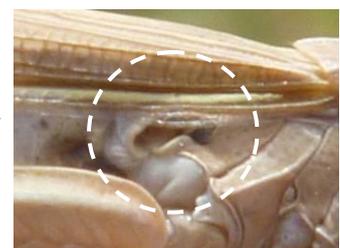
32(29) - Antennes non épaissies en massue à l'apex

- Ouverture tympanique large ou étroite

33(36) - Pas de lobe basal sur les tegmina



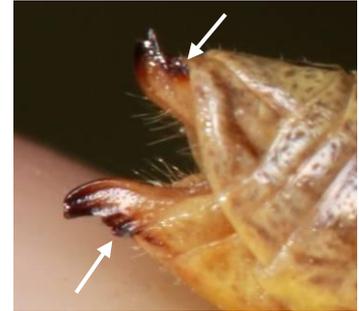
(△) *Chorthippus albomarginatus* : lobe basal absent chez le mâle (parfois très faiblement marqué), et très faiblement marqué chez la femelle



34(35) - Mâle avec le champ médian dilaté et pourvu de nervures transversales régulièrement espacées (voir photo ci-dessus, point 33)

- Femelle avec les valves de l'ovipositeur dentées à la base
- Nervures cubitales Cu1 et Cu2 parfois fusionnées

**Genre *Stenobothrus*** (3 espèces) (p.44)



35(34) - Mâle avec le champ médian pas ou peu dilaté

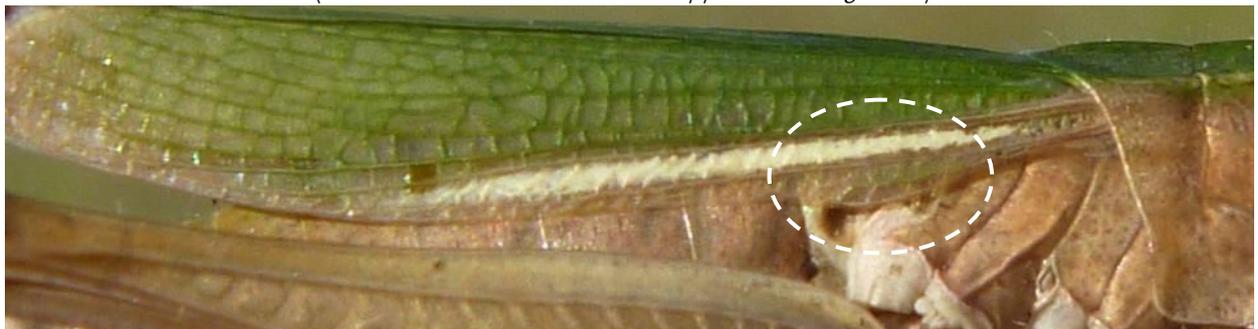
- Femelle avec les valves de l'ovipositeur non dentées
- Nervures cubitales Cu1 et Cu2 jamais fusionnées

**Genre *Omocestus*** (4 espèces) (p. 48)



36(33) - Présence d'un lobe basal sur les tegmina

(△ sauf chez le mâle de *Chorthippus albomarginatus*)

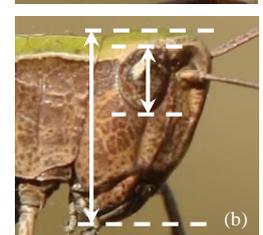


37(38) - Carènes latérales du pronotum anguleuses (c1) ou flexueuses (c2), plus rarement parallèles (c3) dans la prozone

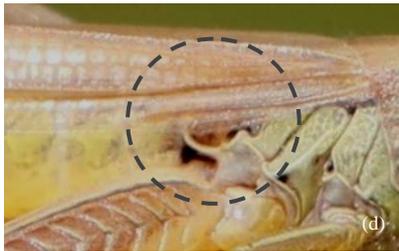
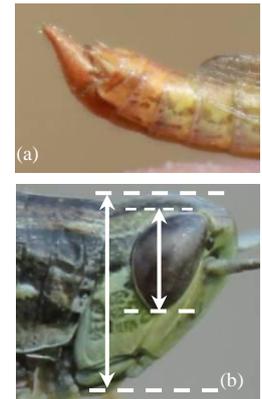
- Mâle avec un pallium non conique, ni allongé (a)
- Mâle et femelle avec des yeux non proéminents, occupant environ le tiers de la hauteur de la tête (b)

- Griffes d'égale longueur sur tous les tarse

**Genre *Chorthippus*** (9 espèces) (p. 53)



- 38(37) - Carènes latérales du pronotum bien parallèles (c) dans la prozone  
 - Mâle avec un pallium conique et allongé (a)  
 - Mâle et femelle avec des yeux proéminents, occupant environ la moitié de la hauteur de la tête (b)  
 - Griffes interne des tarses médians et postérieurs plus longue que la griffe externe (e)  
 - Coloration fondamentale presque toujours dépourvue de vert franc (beige à blanc verdâtre sale)  
 - Orifices tympanaux largement ouverts (d)  
***Genre Euchorthippus*** (2 espèces) (p. 62)



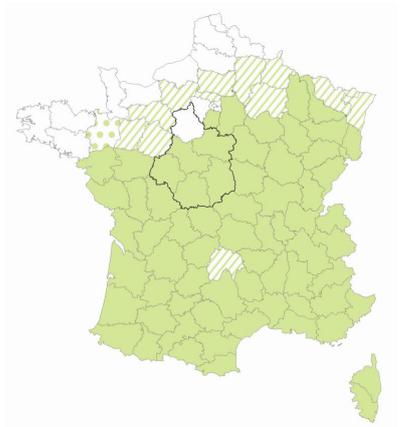
## CLE DES ESPECES

*Genre Calliptamus* (Audinet Serville, 1831)

- .Espèces des milieux secs
- .Ailes roses vif à la base qui se dégrade et devient translucide à l'apex
- .Les mâles ont un appareil génital hypertrophié (cerques recourbés, longs et puissants, bien visibles)
- .Prosternum avec tubercule de forme sphérique
- .Couleur générale variable (de très clair à très foncé)



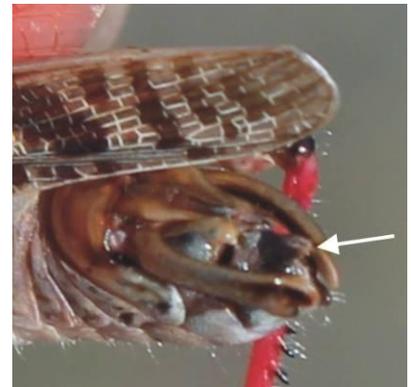
- 1(2) - Mâle : .Pallium assez long et recourbé vers l'arrière en forme d'aile de requin  
 .Tegmina dépassant les lobes géniculaires  
 .Longueur : 19-20 mm
- Femelle : .Taches noires peu marquées sur la face interne du fémur postérieur  
 .Longueur : 30-31 mm  
 .Vol puissant sur plusieurs mètres
- Plus répandu que *C. barbarus*



*Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758)  
 – Le Caloptène italien –



Mâle



Pallium en aile de requin



Femelle



Tâche noire effacée sur la face interne d fémur postérieur

2(1) - Mâle : .Pallium court et émoussé, non dirigé vers l'arrière en forme d'aile de requin

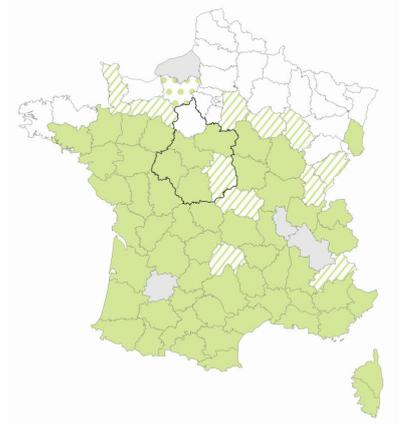
.Tegmina ne dépassant pas toujours les lobes géniculaires

.Longueur : 14-15 mm

- Femelle : .Taches noires très nettes sur la face interne des fémurs postérieurs

.Longueur : 24-25 mm

.Vol faible assimilable à un « bond » ou à une succession de bonds soutenus par l'action des ailes



*Calliptamus barbarus* (Costa, 1836)  
– Le Caloptène ochracé –



Mâle



Pallium court et émoussé



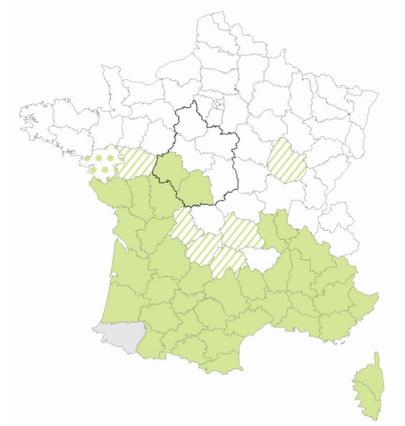
Femelle



Tâche noire nette sur la face interne du fémur postérieur

***Genre Pezotettix* (Burmeister, 1840)**

- Prosternum avec tubercule en forme d'écusson aplati
- Couleur brun jaune à brun noir tacheté
- Tegmina ovales et fortement abrégés (espèce squamiptère)
- Petite espèce ; mâle : 11-14 mm ; femelle : 13-17 mm
- Souvent observé en accouplement
- Face interne des fémurs postérieurs avec 2 taches brunes plus ou moins nettes
- Plutôt en milieux humides ; prairies mésophiles...

***Pezotettix giornae* (Rossi, 1794)**

– Le Criquet pansu –



Femelle



Tubercule du prosternum en écusson



Accouplement



Tegmina ovales et abrégés

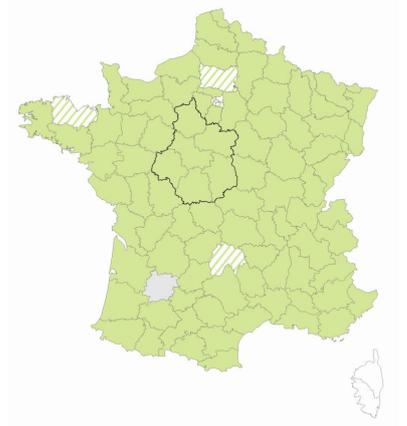
**Genre *Oedipoda* (Latreille, 1829)**

- .Espèces des milieux secs
- .Ailes fortement colorées (bleues ou rouges) avec une bande noire
- .Couleur de la robe variée selon la teinte du substrat
- .Arête supérieure du fémur postérieur avec un net décrochement
- .Grandes espèces (Mâles : 15-22 mm ; Femelle : 22-30 mm)
- .Carène dorsale du pronotum nettement incisée au niveau du sillon typique



- 1(2) - Ailes postérieures bleues avec une bande noire  
 - Taille : mâle : 15-21 mm ; femelle : 22-28 mm

*Oedipoda caerulescens caerulescens* (L., 1758)  
 – L'Œdipode turquoise –



Femelle : 2 coloris différents



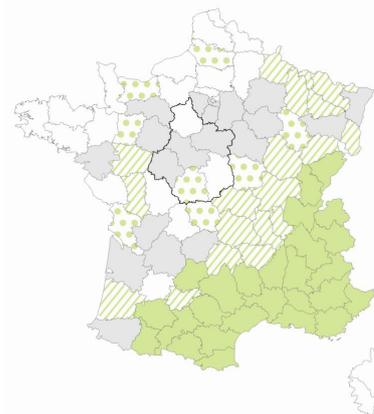
Accouplement



Aile bleue avec une bande noire

- 2(1) - Ailes postérieures rouges avec une bande noire  
 - Décrochement du bord supérieur du fémur moins prononcé que chez *Oe. caerulescens*  
 - En très forte régression dans la moitié nord de la France, quelques populations en Maine-et-Loire et dans les Deux-Sèvres  
 - Taille : mâle : 15-21 mm ; femelle : 22-28 mm  
 - Espèce considérée comme éteinte en région Centre

*Oedipoda germanica* (Latreille, 1804)  
 – L'Œdipode rouge –



Femelle



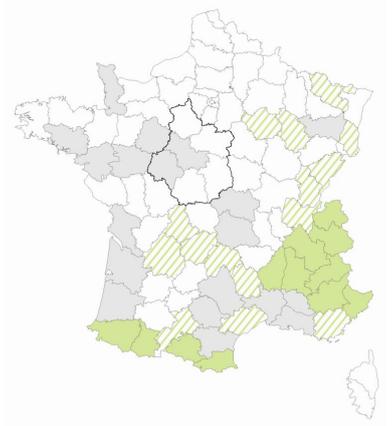
Aile rouges avec une bande noire



Mâle

**Genre *Psophus* (Fieber, 1853)**

- Ailes rouges, excepté à l'apex qui est noirâtre
- Renforcements de chaque côté de la carène médiane du pronotum
- Tegmina réduits chez la femelle
- Taille : mâle : 23-25 mm ; femelle : 26-40 mm
- Coloration : femelle : gris à brun ; mâle : généralement noir
- Milieux rocailleux, arides, soumis à d'importants changements de température
- Espèce plutôt de montagne, en régression dans les plaines, considérée comme éteinte en région Centre



***Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758)**  
 – L'Œdipode stridulante –



Mâle



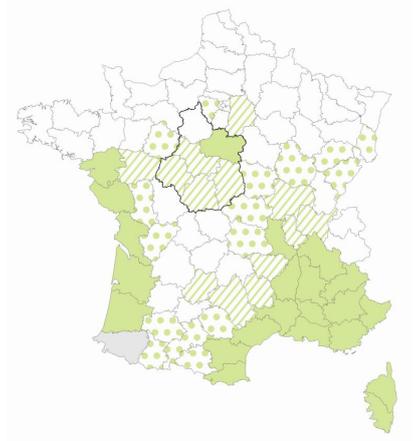
Renforcements de chaque côté de la carène



Femelle : ailes réduites

***Genre Oedaleus* (Fieber, 1853)**

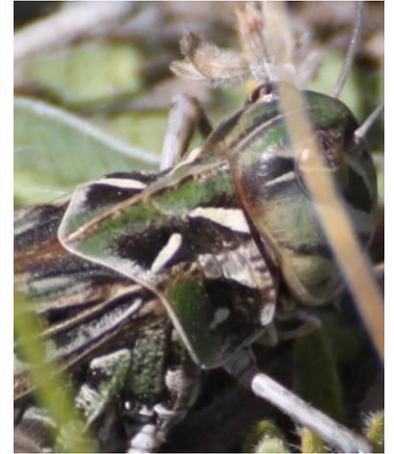
- Tête volumineuse et arrondie
- Couleur généralement verte ou testacée avec des taches sombres
- Pronotum court possédant une carène médiane élevée, ainsi qu'une « croix » formée par 4 stries blanches
- Deux grandes taches brunes sur la moitié basale des tegmina, et deux bandes plus ou moins marquées sur les fémurs
- Ailes possédant une bande noire séparant la zone basale jaunâtre ou verdâtre de la zone apicale hyaline
- Grande espèce ; mâle : 18-30 mm ; femelle : 25-43 mm
- Milieux chauds et arides, départements du littoral atlantique et régions subissant des influences méditerranéennes
- En progression dans les régions Centre et Pays de la Loire

***Oedaleus decorus* (Germar, 1826)**

– L'Œdipode soufrée –



Tête volumineuse et arrondie, taches brunes sur les tegmina

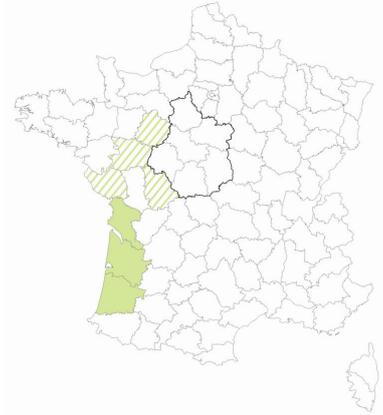


Pronotum court, carène médiane élevée et croix blanche

***Genre Locusta* (Linnaeus, 1758)**

En Europe, forme solitaire principalement :

- Pronotum portant une forte carène dorsale convexe et entaillée par le sillon typique
- Tegmina environ deux fois plus longs que les fémurs postérieurs
- Couleur du corps généralement vert vif, avec tibias postérieurs rouges
- Milieux sablonneux et humides
- Sous-espèce répartie le long de la façade atlantique d'où elle progresse vers le Maine-et-Loire, la Vienne, l'Indre-et-Loire et la Sarthe
- Était commun dans les landes du Ruchard (communes de Cravant-les-Coteaux et de Saint-Benoit-la-Forêt) au début des années 1980 (dernière observation de quelques individus en 2003)
- Très grande taille : 32-54 mm



***Locusta migratoria gallica* (Remaudière, 1947)**  
 – Le Criquet des Landes –



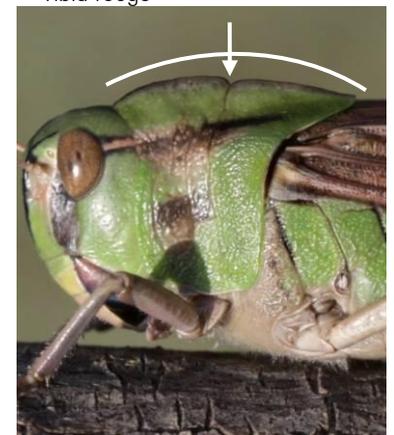
Mâle (forme brune)



Tibia rouge



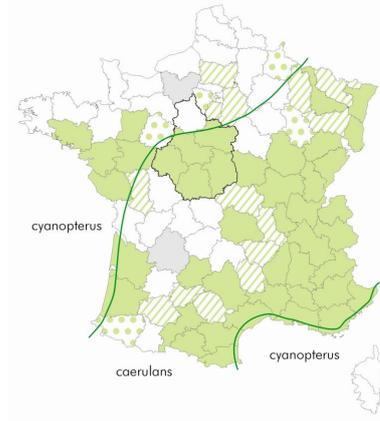
Femelle



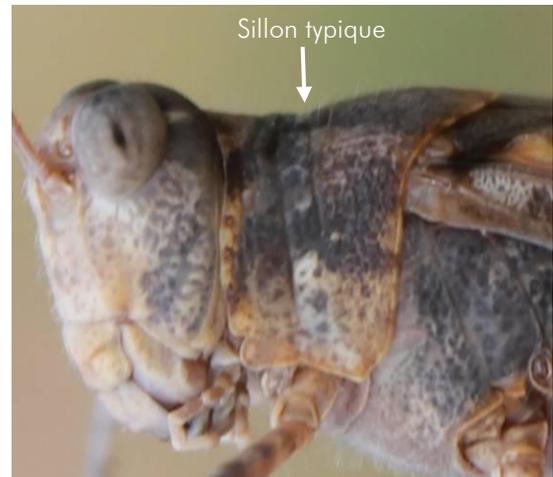
Carène dorsale convexe, entaillée par le sillon typique

**Genre *Sphingonotus* (Fieber, 1852)**

- Confusion possible avec les *Oedipoda*, mais absence de décrochement sur le fémur postérieur
- Ailes postérieures bleuâtres dépourvues de toutes traces de bande sombre ; leur extrémité atteint presque l'apex des tibias postérieurs (pattes tendues vers l'arrière)
- Vue de profil, la tête s'élève nettement plus haut que le pronotum, surtout chez le mâle
- Carène longitudinale médiane nulle ou peu élevée, interrompue par un ou deux sillons perpendiculaires dans la prozone et par le sillon typique
- Mâles : 17-19 mm ; Femelle : 20-33 mm
- Milieux xériques, sableux, dénudés

***Sphingonotus caerulans caerulans* (Linnaeus, 1767)**

– Œdipode aigue-marine –



Carène médiane nulle et sillons



Tête plus haute que le pronotum



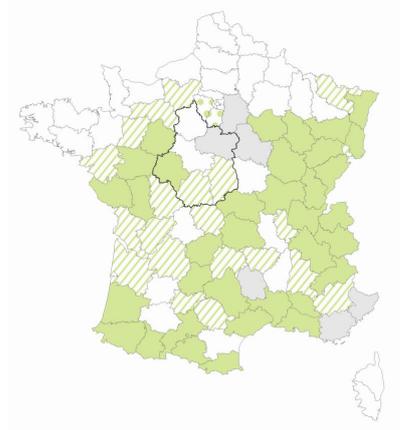
Ailes bleuâtres sans bande sombre

**Remarque :** la sous-espèce *Sphingonotus caerulans cyanopterus* pourrait aussi être trouvée potentiellement en région Centre (Indre-et-Loire). Cette sous-espèce, essentiellement connue du littoral atlantique et languedocien, se sert du couloir ligérien pour s'étendre légèrement vers l'Est (elle est notamment présente en Maine-et-Loire)

*Sphingonotus c. cyanopterus* se distingue de *Sphingonotus c. caerulans* par la présence d'une ébauche de bande transversale noire sur les ailes postérieures

**Genre *Mecostethus* (Fiber, 1852)**

- Teinte vert clair en général (plus rarement foncé)
- Pronotum sans carènes latérales
- Fovéoles temporales nulles
- Strie noire, épaisse partant des yeux jusqu'au tiers des tegmina environ, de part et d'autre du pronotum
- Femelle : longues valves de l'ovipositeur
- Mâle : pallium conique
- Taille moyenne ; mâle : 17-23 mm ; femelle : 28-32 mm
- Milieux humides (prairies humides, bords de lac et de rivière, roselières...)

***Mecostethus parapleurus* (Hagenbach, 1822)**

– Criquet des roseaux –



Femelle

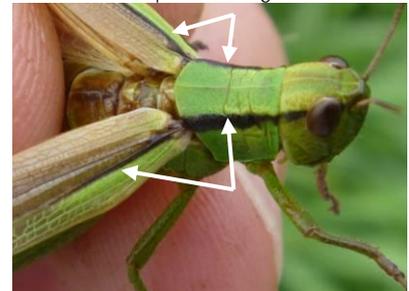
Vert clair



Valves de l'ovipositeur longues



Vert foncé – olive



Stries noires



Male



Pallium conique

**Genre *Aiolopus* (Fieber, 1853)**

.Forme plus svelte que les autres *Cœdipodes* ; tibias souvent rougeâtres

.Vertex triangulaire, concave dans la partie supérieure ; fovéoles temporales trapézoïdales et allongées

.Pronotum antérieurement resserré et postérieurement de forme anguleuse

.Absence de carènes latérales ; nervure intercalée sinueuse, se rapprochant à l'apex de la nervure médiane



1(2) - Carène médiane du pronotum convexe (vue de profil)

- Fémurs postérieurs 3 fois plus longs que larges, sillon inférieur généralement rougeâtre (mâle)

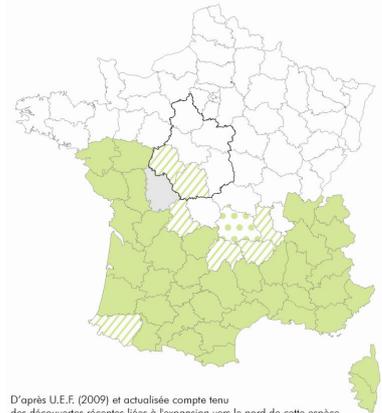
- Tache apicale des ailes postérieures distincte

- Mâle : 18-24 mm ; Femelle : 23-32 mm

- Limite nord de l'aire de répartition

- Milieux plus secs (surtout les adultes), zones incultes, pelouses sèches, garrigues, clairières et maquis

- Espèce qui passe l'hiver à l'état adulte (accouplement en avril-mai), et qui peut être observée durant les journées d'hiver ensoleillées



D'après U.E.F. (2009) et actualisée compte tenu des découvertes récentes liées à l'expansion vers le nord de cette espèce

***Aiolopus strepens* (Latreille, 1804)**

– *Äiölope automnale* –



Mâle



Tache apicale des ailes postérieures



Femelle



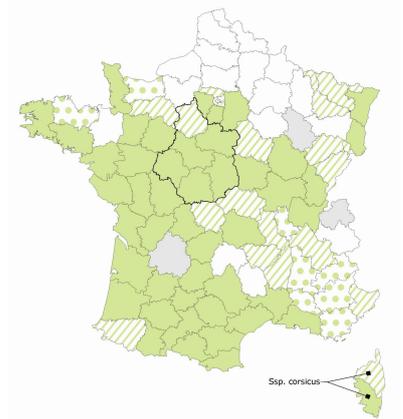
Carène médiane convexe



Sillon rougeâtre

Remarque : espèce en expansion rapide vers le nord (populations avérées en Vendée, Loire-Atlantique et Maine-et-Loire, ainsi que plusieurs stations dans les Deux-Sèvres) ; les observations d'*A. strepens* devraient se multiplier en région Centre dans les années à venir

- 2(1) - Carène médiane du pronotum droite (vue de profil)  
 - Fémurs postérieurs 4 fois plus longs que larges, sillon inférieur généralement jaunâtre  
 - Ailes postérieures légèrement grisâtres vers l'apex  
 - Mâle : 15-21 mm ; Femelle : 20-30 mm  
 - Espèce plus commune  
 - Milieux plus humides, abords de petites étendues d'eau stagnantes, sablières, bords de Loire...  
 - On rencontre les adultes d'août à octobre  
*Aiolopus thalassinus thalassinus* (Fabricius, 1781)  
 – Äiolope émeraudine –



Mâle



Aile postérieure sans tache distincte



Femelle



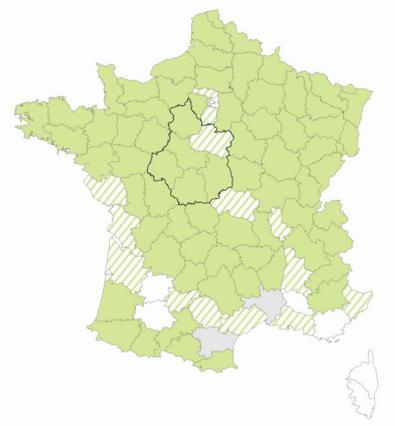
Carène médiane droite



Sillon jaunâtre

### Genre *Stethophyma* (Fischer, 1853)

- Carènes latérales distinctes sur toute la longueur du pronotum, légèrement divergentes dans la métazone
- Sillon inférieur des fémurs postérieurs rouge ; tibias jaune vif, annelé et avec des épines noires
- Tegmina avec un trait jaune près du bord antérieur
- Femelles souvent maculées de rouge pourpre
- Fovéoles temporales assez peu visibles
- Petite protubérance conique au niveau du prosternum
- Mâle : 12-25 mm ; Femelle : 26-39 mm
- Milieux humides exclusivement (prairies hygrophiles, bords de rivières, marécages ...)



#### *Stethophyma grossum* (Linnaeus, 1758)

– Criquet ensanglanté –



Femelle



Fémur et tibia postérieurs



Mâle



Fovéoles temporales indistinctes



Protubérance sur le prosternum

**Genre *Paracinema* (Fischer, 1853)**

- Couleur fondamentale vert vif rehaussée de deux bandes longitudinales sombres sur la face dorsale du pronotum

- Carènes du pronotum non distinctes dans la métazone

- Sillon inférieur des fémurs postérieurs jaunâtres ou verdâtres

- Tibias postérieurs rouge vif, épines blanches à pointes noires

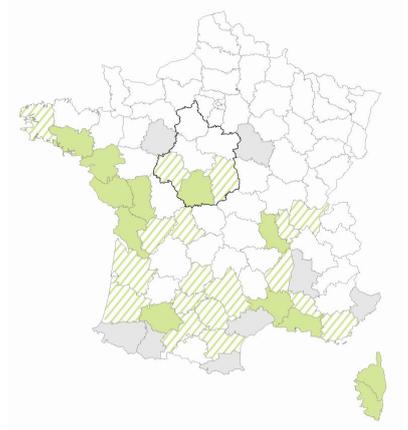
- Bande latérale brune thoraco-tegminales, effacée dans la métazone et reprenant dans le champ cubital des tegmina, liserée de blanchâtre antérieurement

- Fovéoles temporales absentes

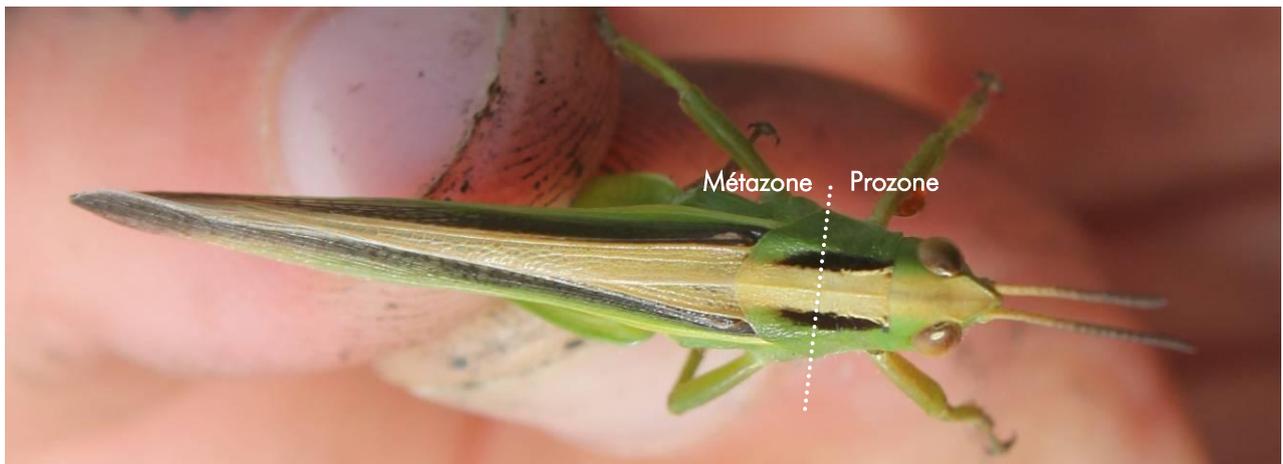
- Grande espèce ; Mâle : 22-29 mm ; Femelle : 30-45 mm

- Espèce très hygrophile (prairies riveraines presque exclusivement)

- Départements du littoral atlantique et quelques mentions dans les terres (Ain, Sarthe, Indre-et-Loire, Indre, Cher, Yonne, Deux-sèvres, Charente, Haute-Vienne, Loire)

***Paracinema tricolor bisignata* (Charpentier, 1825)**

– Criquet tricolore –



Carènes latérales absentes dans la métazone

Bandes latérales brune interrompues dans la métazone



Bande latérale brune interrompue dans la métazone

Tibias rouge vif, épines blanches à pointes noires



**Genre *Calephorus* (Fieber, 1853)**

- Robe vert vif ou brune ; bande sur les tegmina foncée où se détachent des petites macules triangulaires blanches

- Antennes comprimées dorso-ventralement, élargies

- Ovipositeur court

- Fémurs postérieurs 4 à 4,5 fois plus longs que larges

- Tibias postérieurs ternes

- Carènes latérales anguleuses dans la prozone, divergentes dans la métazone

- Fovéoles temporales triangulaires et latérales ; vertex triangulaire, acuminé au sommet

- Mâle : 12-14 mm ; Femelle : 16-18 mm

- Endroits incultes, pelouses rases, salines et parfois les dunes du littoral

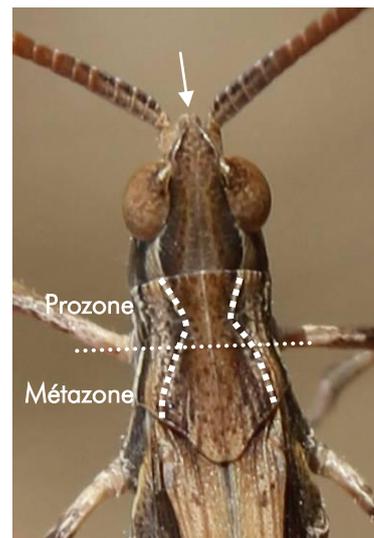
- Départements du littoral atlantique, et quelques mentions dans les terres (Maine-et-Loire, Indre-et-Loire) ; d'une manière générale, l'espèce s'éloigne peu du bord des mers ; dans les terres il ne s'éloigne jamais des grandes étendues d'eau (douce ou saumâtre)

***Calephorus compressicornis* (Latreille, 1804)**

– Criquet des dunes –



Forme brune, macules triangulaires blanches



Vertex triangulaire acuminé, carènes anguleuses dans la prozone, divergentes dans la métazone



Forme verte, macules triangulaires blanches



Antennes comprimées

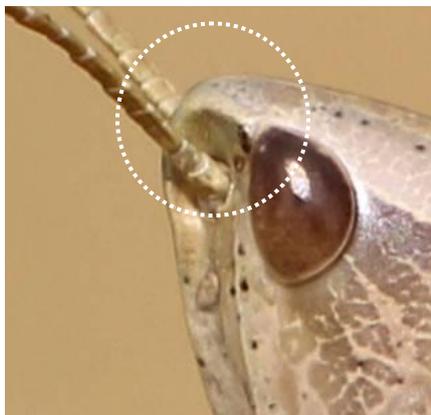
**Genre *Chrysochraon* (Fieber, 1853)**

- Important dimorphisme sexuel : femelle plus grande, beige et face inférieure des fémurs rouges ; mâle vert à reflets métalliques, face inférieure des fémurs jaune et genoux postérieurs sombres, extrémité de l'abdomen pointue

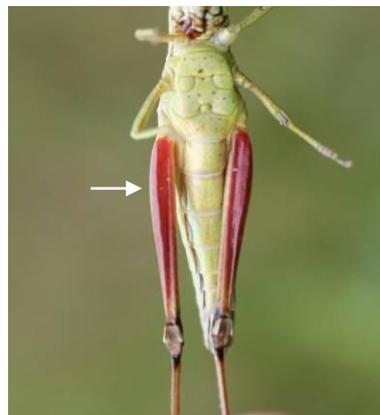
- Pas de fovéoles temporales
- Femelle : squamiptère (tegmina ne se touchent pas)
- Mâle : tegmina atteignant presque l'apex de l'abdomen, ailes postérieures réduites
- On observe chez cette espèce des formes macroptères de manière occasionnelle (chez les deux sexes)
- Femelle : 22-30 mm ; mâle : 16-19 mm
- Espèce méso-hygrophile (prairies hygrophiles, fossés, clairières, lisières...)

***Chrysochraon dispar* (Germar, 1834)**

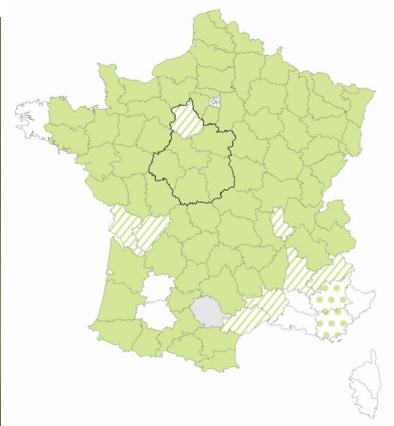
– Criquet des clairières –



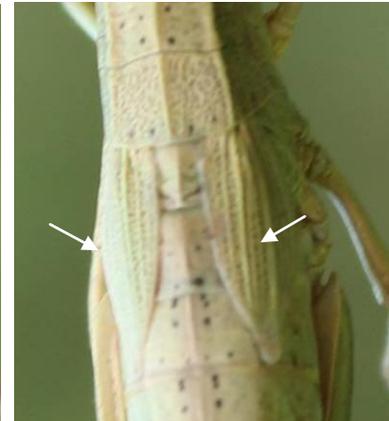
Fovéoles temporales absentes



Face inférieure des fémurs rouge chez la femelle



Femelle



Tegmina réduits et acuminés



Mâle



Ailes postérieures très réduites

***Genre Dociostaurus* (Fieber, 1853)**

- Fovéoles temporales carrées (ou en losange)  
 - Carènes latérales du pronotum marquées à l'arrière seulement ; 4 taches forment un dessin clair en forme de « X » (les antérieures parfois peu visibles)

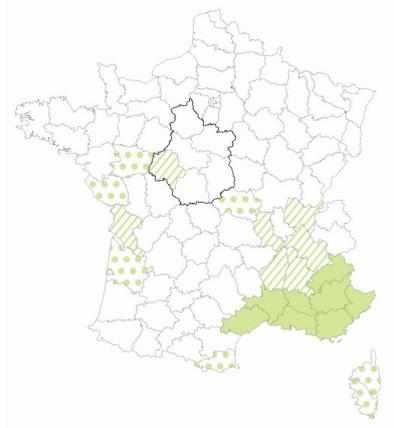
- Deux ou trois taches triangulaires sombres nettement marquées sur l'arête supérieure des fémurs postérieurs  
 - Genoux des fémurs postérieurs nettement rembrunis

- Tympan complètement ouverts

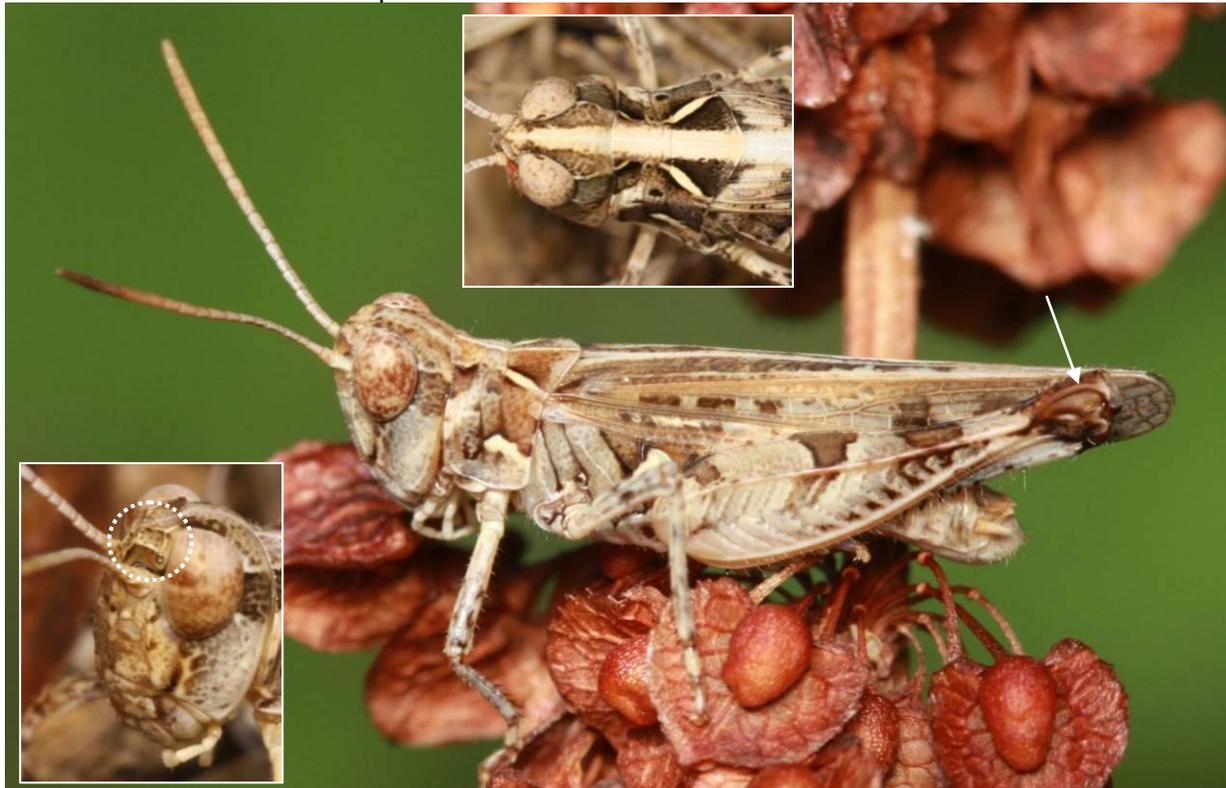
- Femelle : 16,5-22 mm ; mâle : 13,3-16,5 mm

- Espèce méditerranéo-atlantique, présente dans les départements bordant la Méditerranée et les départements alpins, jusque dans l'Ain. A l'ouest du pays, remonte jusqu'en Charente maritime et le sud-ouest de l'Indre-et-Loire (limite nord extrême de son aire de répartition)

- Pelouses sèches et arides ; sites les plus secs des plaines alluviales et les dunes littorales où l'espèce peut se montrer abondante

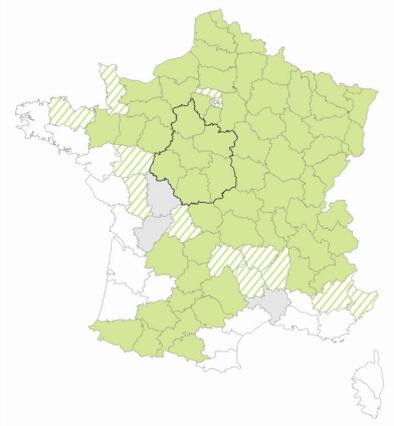
***Dociostaurus genei genei* (Ocskay, 1832)**

– Criquet des chaumes –



**Genre *Gomphocerippus* (Roberts, 1941)**

- Antennes nettement épaissies en massues à l'apex (moins visible chez la femelle)
- Apex des antennes noirs à pointe blanche
- Présence d'un lobe basal ; champ médian non dilaté
- Coloration du brun-rouge au brun-gris, en passant par diverses nuances de jaunâtre
- Carènes latérales anguleuses et bien marquées
- Femelle : 25,5-26 mm ; mâle : 16,5-17,5 mm
- Espèce plutôt liée aux ligneux, associé aux zones de lisières et clairières forestières, au moins dans le Centre-Nord de la France

***Gomphocerippus rufus* (Linnaeus, 1758)**

– Gomphocère roux –



Mâle

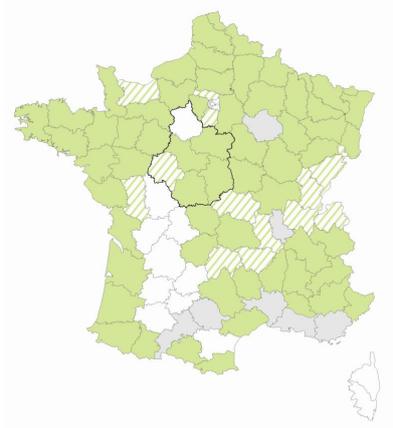


Femelle



**Genre *Myrmeleotettix* (Bolivar, 1914)**

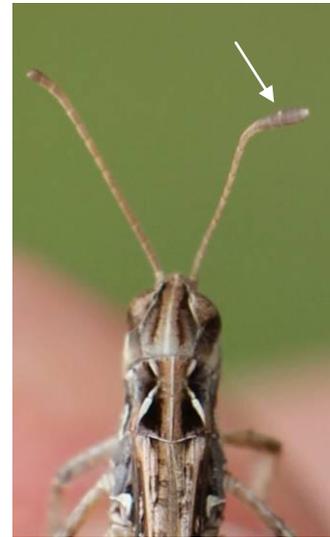
- Antennes tournées vers l'extérieur et épaissies en massues à l'apex (non visible chez la femelle)
- Apex des antennes d'avantage concolores
- Absence d'un lobe basal ; champ médian légèrement dilaté et taché de sombre
- Coloration très variable (brun, rouge, gris, vert...), mais souvent homochrome avec le substrat
- Carènes latérales anguleuses et bien marquées
- Femelle : 11-16 mm ; mâle : 10-13 mm
- Espèce des milieux secs et pauvres en végétation ; très souvent sur substrat siliceux (sables, grès, granites, dunes, landes, platières...)

***Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815)**

– Criquet tacheté –



Mâle



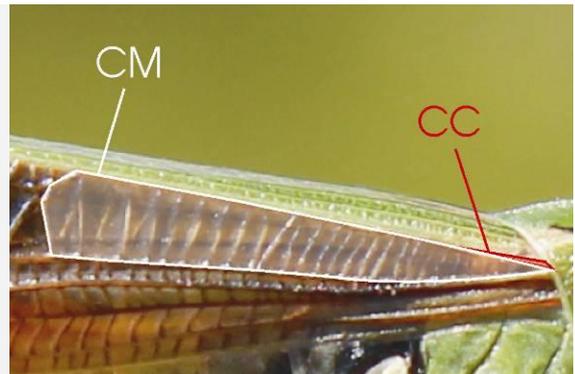
Antennes en massues vers l'extérieur

Femelle : **champ médian** taché de sombre

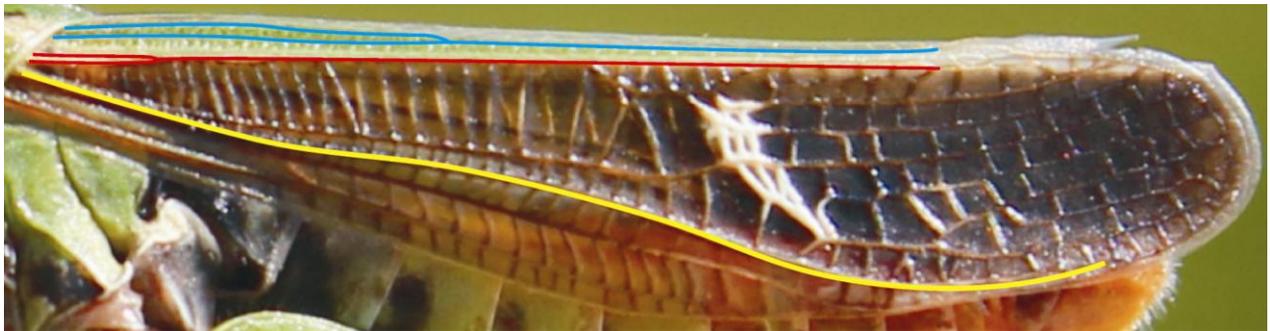
Carènes latérales anguleuses et bien marquées

**Genre *Stenobothrus* (Fischer, 1853)**

- .Espèces des milieux secs
- .Absence de lobe basal
- .Champ médian (CM) élargi (plus faiblement chez *S. stigmaticus*) et pourvu de nervures transversales régulièrement espacées
- .Valves de l'ovipositeur dentées (pas simplement élargies) à la base
- .Carènes latérales infléchies ou coudées dans la prozone (jamais parallèles)

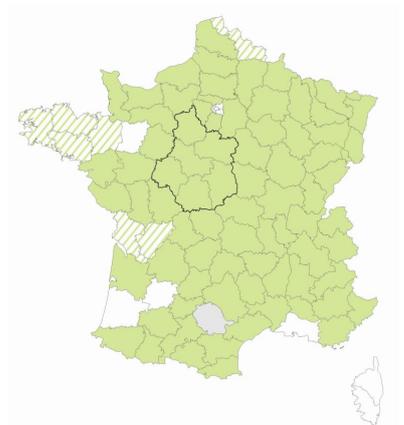


- 1(2) - Nervures cubitales Cu1 et Cu2 confondues jusqu'à la base ou presque  
 - Nervure radiale sinueuse



Nervures cubitales Cu1 et Cu2 confondues presque jusqu'à la base (ne pas confondre avec les Nervures anales 1 et 2) ;  
 Nervure radiale sinueuse

- Distance stigma-apex des tegmina :  
     >3 mm (mâle) ; > 4mm (femelle)
- Stigma en forme de virgule (voir figure ci-dessus)
- Tegmina bien développés chez les deux sexes
- Taille mâle : 20-22 mm ; femelle : 22-29,5 mm
- Prairies, landes et pelouses sèches à végétation basse,  
 voire rase



***Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796)**  
 – Le Sténobothre de la Palène –



Mâle



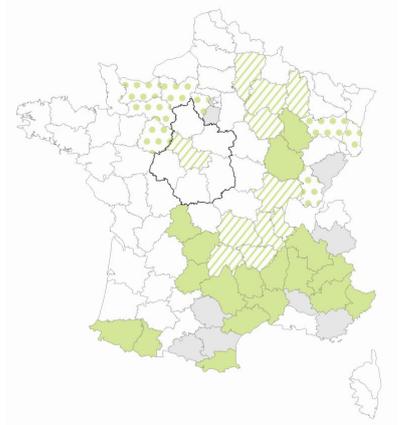
Femelle

- 2(1) - Nervures cubitales Cu1 et Cu2 libres au moins dans leur tiers basal  
 - Nervure radiale rectiligne



Nervures cubitales Cu1 et Cu2 libres dans le tiers basal (ne pas confondre avec Nervures anales 1 et 2) ; Nervure radiale rectiligne

- 3(4) - Cu1 et Cu2 libres dans leur tiers (mâle) ou leur moitié (femelle) basale (voir figure ci-dessus)  
 - Distance stigma-apex des tegmina :  
     <3mm (mâle) ; <4mm (femelle)  
 - Nervure radiale rectiligne (voir figure ci-dessus)  
 - Tegmina légèrement abrégés chez le mâle et fortement abrégés chez la femelle (dépassé tout juste le milieu des fémurs)  
 - Taille mâle : 16-20 mm ; femelle : 19-24 mm  
 - Espèce de moyenne à haute altitude (2 500 m), principalement dans les endroits secs à végétation pauvre ; présente sur les 3 principaux massifs français, descendant ça et là en basse montagne (comme dans le limousin par exemple)



(NB : *S. nigromaculatus* : présence avérée mais faiblesse d'informations, une attention particulière doit être apportée. Espèce très probablement relictuelle dans la région.)

***Stenobothrus nigromaculatus* (H.-S., 1840)**

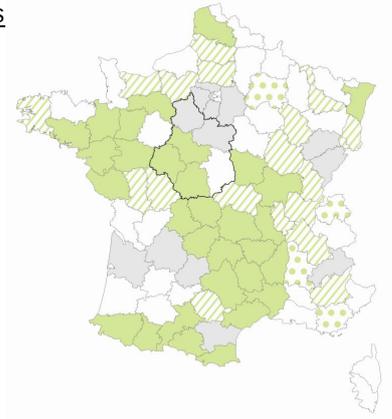
– Le Sténobothre Bourdonneur –



Mâle

4(3) - Cu1 et Cu2 distinctement séparées et divergentes depuis la base jusqu'aux  $\frac{3}{4}$  de leur longueur, sans anastomose

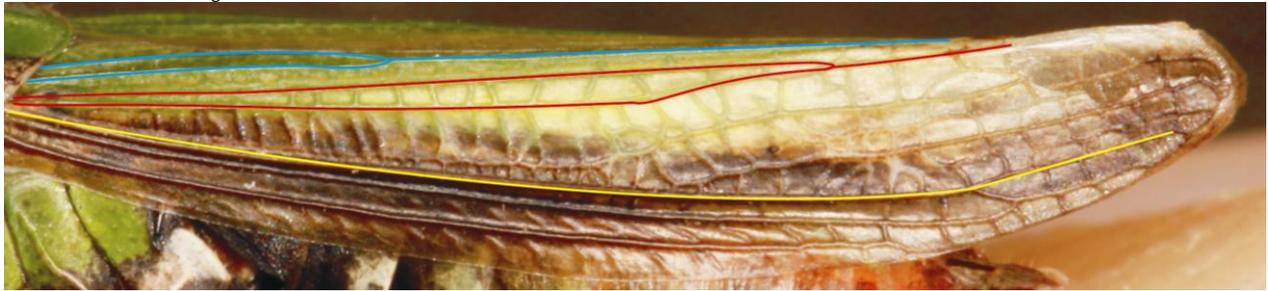
- Distance stigma-apex des tegmina :  
    <3mm (mâle) ; <4mm (femelle)
- Nervure radiale rectiligne
- Tegmina bien développés chez les deux sexes
- Espèce plus petite :  
    mâle : 11-15 mm ; femelle : 15-20 mm
- Espèce des milieux relativement secs, à végétation rase ;  
présente typiquement dans des espaces pâturés



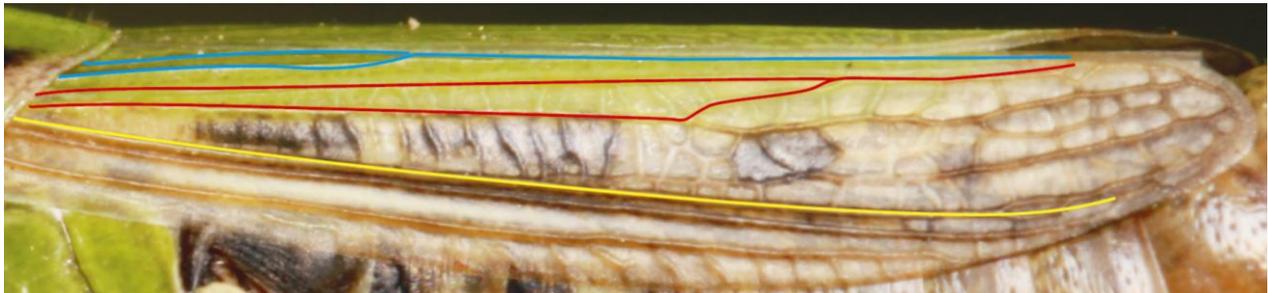
***Stenobothrus stigmaticus* (Rambur, 1838)**

– Le Sténobothre nain –

Nervures cubitales Cu1 et Cu2 libres jusqu'aux  $\frac{3}{4}$  de leur longueur (ne pas confondre avec Nervures anales 1 et 2) ;  
Nervure radiale rectiligne



Mâle



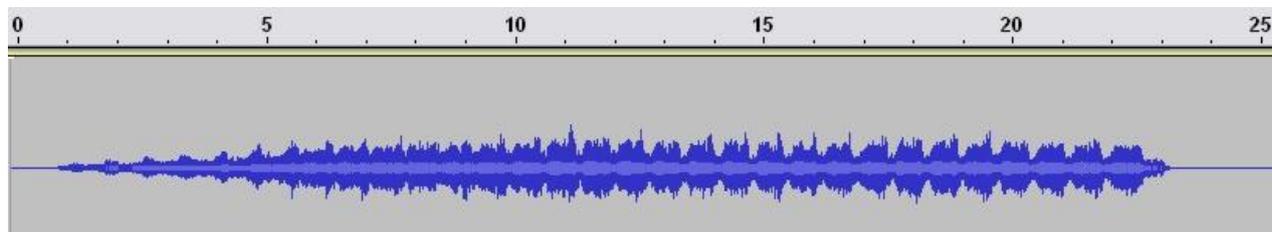
Femelle



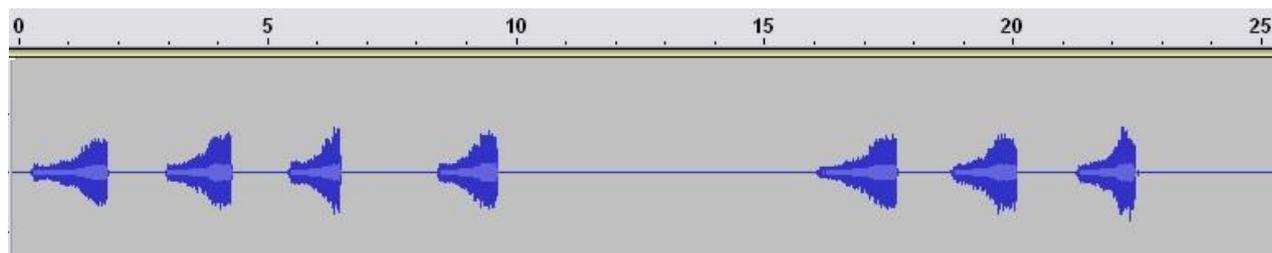
Mâle



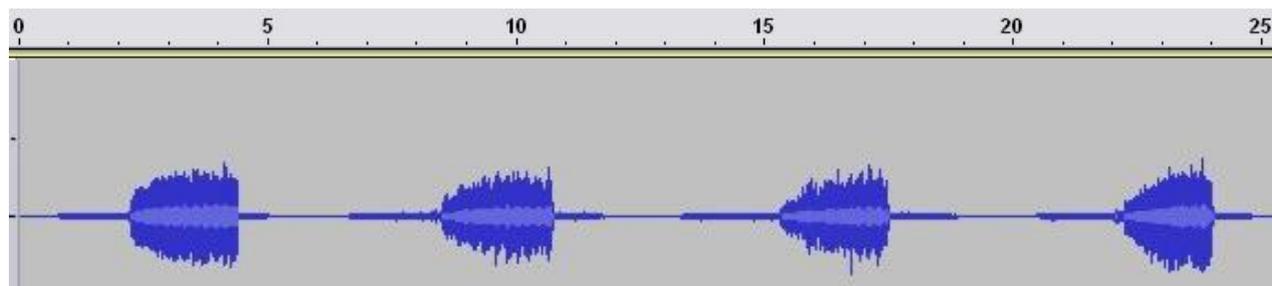
Femelle

Stridulations des espèces genre *Stenobothrus*

*Stenobothrus lineatus* : stridulation : phrase longue (10-20 sec) durant laquelle alternent deux motifs différents durant 1 sec environ



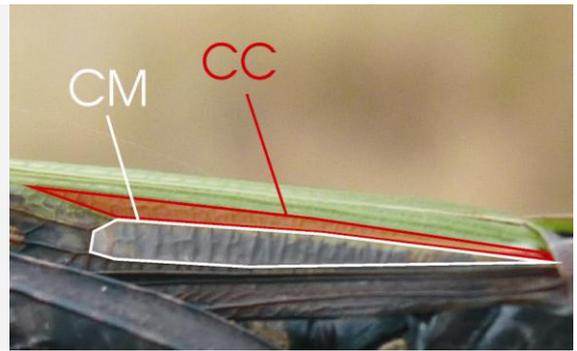
*Stenobothrus nigromaculatus* : stridulation : phrases bourdonnées durant 1 sec et réunies en strophe par 3 ou 4



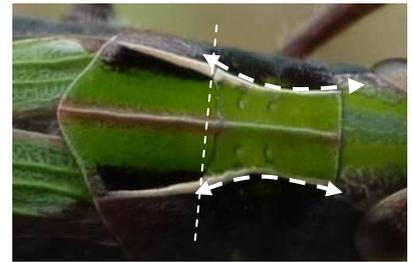
*Stenobothrus stigmaticus* : stridulation : trille sec, monotone, pouvant durer de 1 à 3 sec

**Genre *Omocestus* (Bolivar, 1878)**

- .Absence de lobe basal
- .Champ médian (CM) pas ou peu dilaté ; champ cubital (CC) normal (parfois aussi large que CM)
- .Valves de l'ovipositeur non dentées
- .Carènes latérales infléchies ou coudées dans la prozone



- 1(4) - Carènes latérales du pronotum faiblement anguleuses dans la prozone



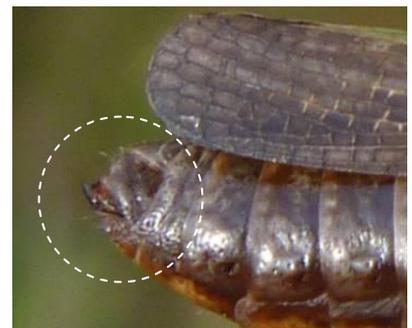
- 2(3) - Face ventrale tricolore : dégradé verdâtre, jaune, rouge  
 - Palpes maxillaires noirs avec l'apex blanc  
 - Valves de l'oviscapte courtes  
 - Femelle généralement brun-noirâtre (parfois plus clair) avec une bande dorsale vert vif ; taille : 18-21 mm  
 - Mâle généralement brun sombre avec la région dorsale café au lait et l'apex de l'abdomen toujours rouge sanguin ; taille : 12-17 mm  
 - Toute la France ; le plus commun en région Centre ; relativement ubiquiste : milieux herbacés, talus, prairies, lisières...

***Omocestus rufipes* (Zetterstedt, 1821)**

– Le Criquet noir-ébène –



Face ventrale tricolore



Valves de l'ovipositeur

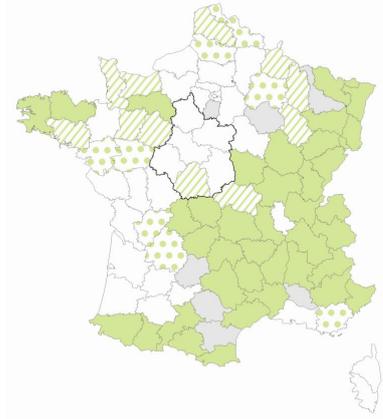


Femelle



Mâle

- 3(2) - Face ventrale plutôt unicolore : verdâtre ou jaunâtre  
 - Palpes maxillaires unicolores, jamais noirs  
 - Valves de l'oviscapte longues  
 - Livrée variable (vert, brun, rougeâtre, jaunâtre, souvent très bigarré) ; apex de l'abdomen jamais rouge ; tegmina des femelles souvent verts dans leur région dorsale  
 - Taille mâle : 13-17 mm ; femelle : 20-24 mm  
 - Espèce précoce (adulte dès juin et jusqu'en octobre)  
 - Espèce de l'étage montagnard (commune dès 400 à 700 m d'altitude dans certaines régions de France) et des reliefs collinéens (Limousin, Bretagne, Normandie) ; milieux herbacés, prairies et ourlets, plutôt liée aux sols humides aux basses altitudes



***Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758)**

– Le Criquet verdelet –

(NB : *O. viridulus* : présence avérée mais faiblesse d'informations, une attention particulière doit être apportée. Espèce très probablement relictuelle dans la région.)



Face ventrale unicolore



Valves de l'ovipositeur

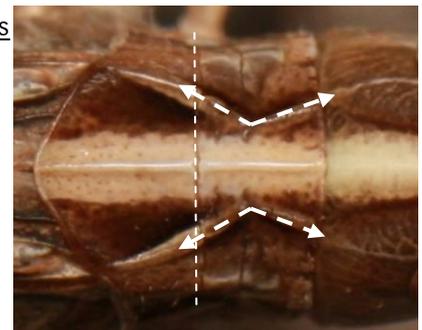


Femelle

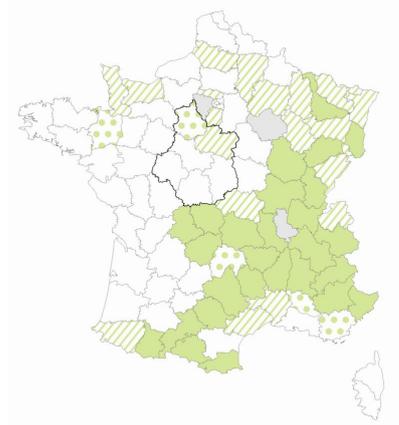


Mâle

- 4(1) - Carènes latérales du pronotum nettement anguleuses dans la prozone



- 5(6) - Fovéoles temporales à bords moins nets (surtout chez les femelles), 2 fois plus longues que larges au minimum
- Plus grand
  - Mâle : Tegmina à champ sous-costal et champ cubital presque aussi élargis que le champ médian
  - Abdomen souvent rouge vif en dessous
  - . Taille (mesurée à l'apex des fémurs postérieurs) : 14,5 à 17 mm
  - Femelles : Tegmina parfois verts dans l'aire postérieure
  - . Taille (mesurée à l'apex des fémurs postérieurs) : 18 à 22,5 mm
  - Méso-xérophile



***Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)**  
 – Le Criquet rouge-queue –

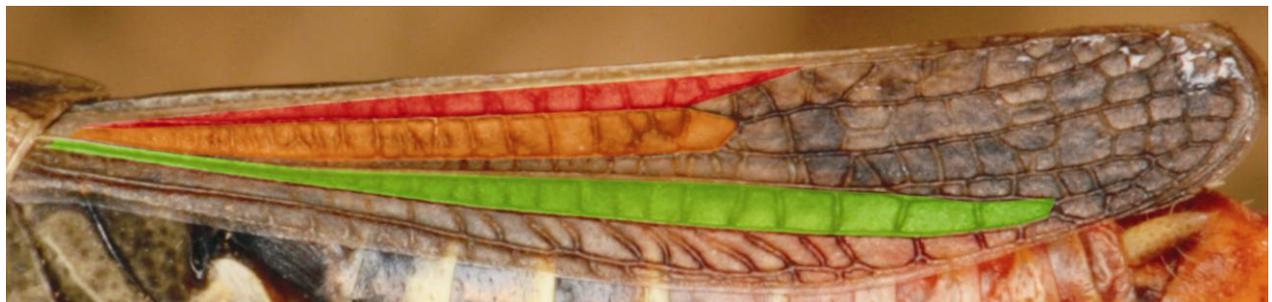
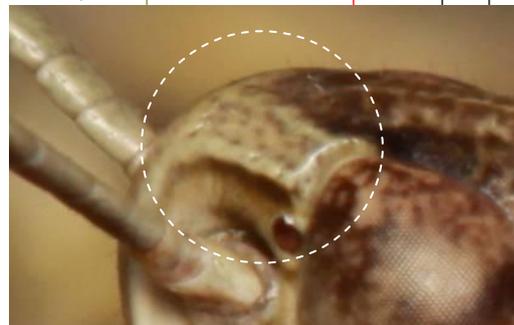
(NB : *O. haemorrhoidalis* : présence avérée mais faiblesse d'informations, une attention particulière doit être apportée. Espèce très probablement relictuelle dans la région.)



Mâle



Femelle

Mâle : champ sous-costal et **champ cubital** presque aussi élargis que le **champ médian**

Fovéole temporale



Abdomen rouge vif en dessous

6(5) - Fovéoles temporales à bords nets, 2 fois plus longues que larges au maximum

- Plus petit

- Mâle : Tegmina à champ sous-costal et champ cubital restant bien plus étroits que le champ médian

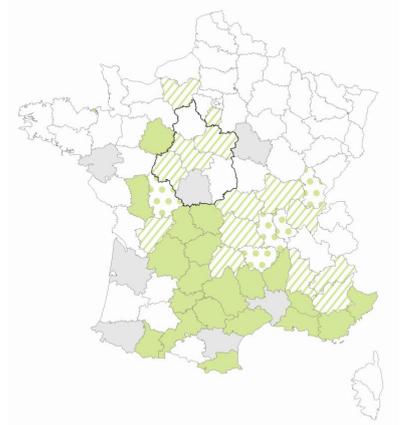
Abdomen toujours dépourvu de rouge vif

.Taille (mesurée à l'apex des fémurs postérieurs) : 12 à 14 mm

- Femelles : Tegmina toujours dépourvus de verts

.Taille (mesurée à l'apex des fémurs postérieurs) : 14 à 17,5 mm

- Xérophile ; très localisés au sein d'îlots favorables : pelouses arides, pierreuses, rases ou écorchées



***Omocestus petraeus* (Brisout, 1855)**

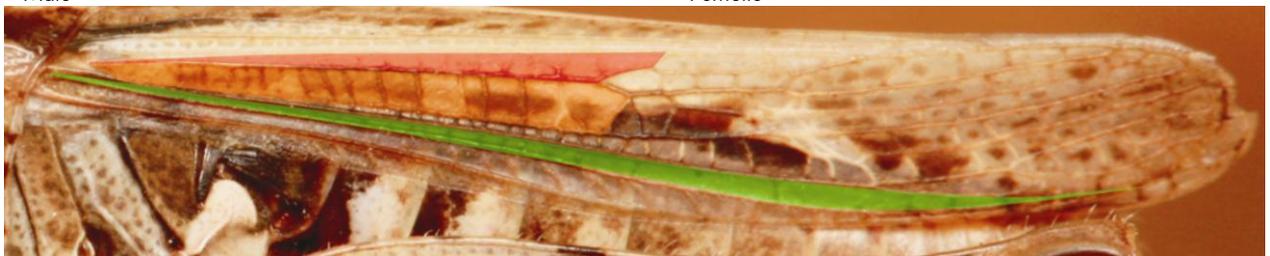
– Le Criquet des rocailles –



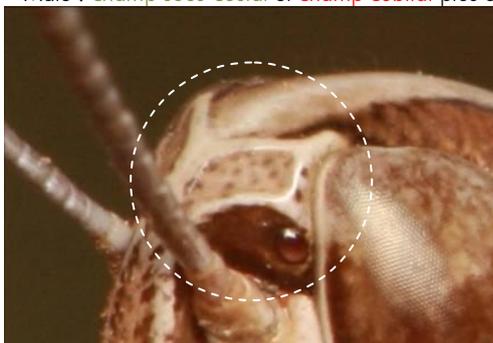
Mâle



Femelle



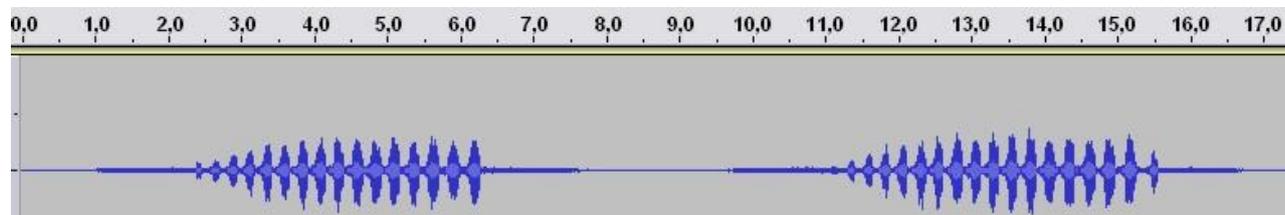
Mâle : champ sous-costal et champ cubital plus étroits que le champ médian



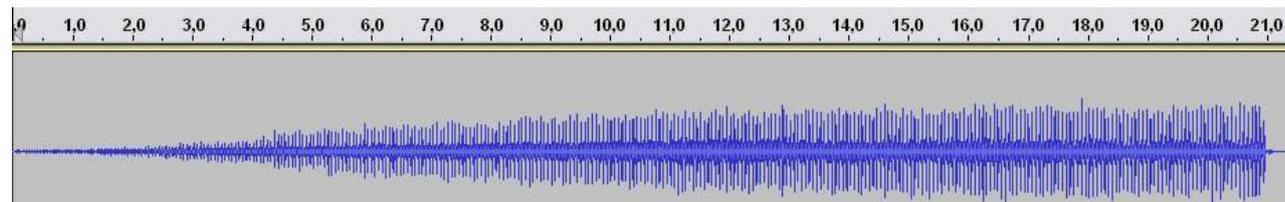
Fovéole temporale



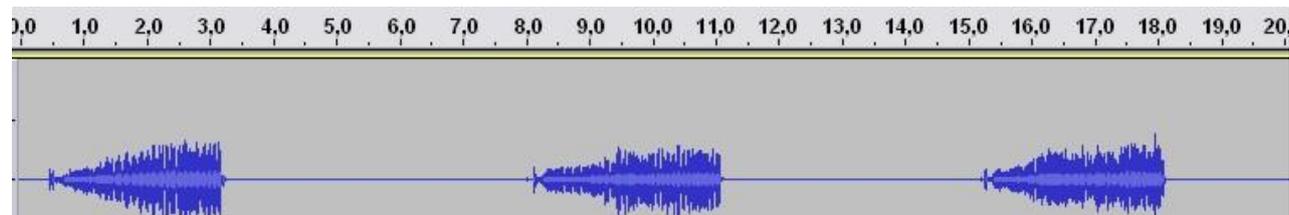
Abdomen dépourvu de rouge vif

Stridulations des espèces du genre *Omocestus*

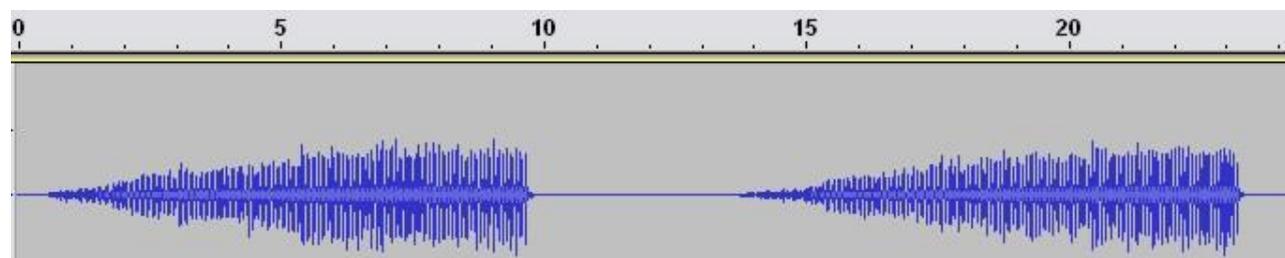
*Omocestus petraeus* : stridulation d'environ 5 sec, découpée en 10 à 20 strophes par phrase



*Omocestus viridulus* : stridulation : bourdonnement d'une durée de 10-15 à 80 sec



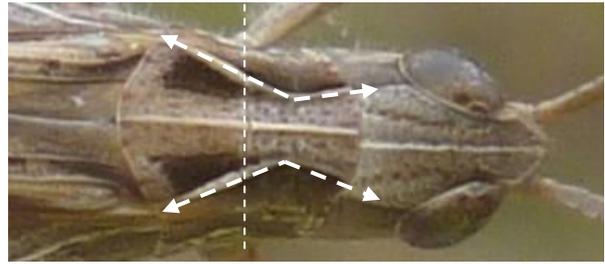
*Omocestus haemorrhoidalis* : stridulation du même type que *O. rufipes* et *O. viridulus* mais durant 2 à 4 sec



*Omocestus rufipes* : stridulation : bourdonnement d'une durée de 4 à 13 sec

**Genre *Chorthippus* (Fieber, 1852)**

1(10) - Carènes latérales du pronotum nettement anguleuses dans la prozone, bien divergentes dans la métazone



2(3) - Tympan large, seulement 2 ou 3 fois plus long que large



- Tegmina atteignant ou dépassant les lobes géniculaires

- Tibias postérieurs bruns ou rougeâtres, épines noires

- Fin dessin blanc soulignant les carènes latérales

- Robe sombre et extrémité de l'abdomen souvent rouge ; très importante constance dans la coloration

- Taille : mâle : 13 à 16 mm ; femelle : 16 à 22 mm

- Espèce xérophile ; milieux présylvatiques, secs et chauds à végétation éparse : landes steppiques, dunes, platières et pineraies



***Chorthippus vagans* (Eversman, 1848)**

– Le Criquet des Pins –



Femelle



Mâle ; fin dessin blanc sous les carènes latérales du pronotum



Tibia et épines noires

3(2) - Tympan étroit, généralement 4 ou 5 fois plus long que large



4(5) - Fémurs postérieurs munis d'un anneau apical clair, genoux postérieurs obscurcis, tibias postérieurs rouges clair à rouge vif

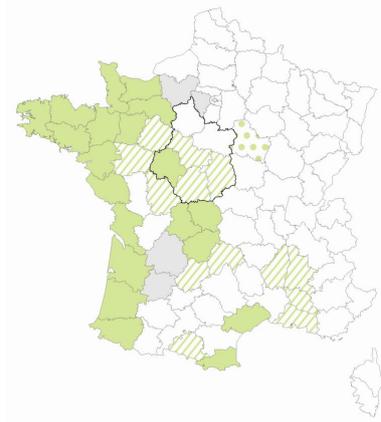
- Tegmina généralement courts, souvent n'atteignant pas l'apex des genoux postérieurs ou les dépassants légèrement

- Prozone plus longue (parfois de longueur quasi égale) que la métazone

- Taille : mâle : 15-21 mm ; femelle : 17-29 mm

- Principalement répartie le long du littoral atlantique

- Espèce rare, inféodée à la présence d'ajoncs et/ou de genêts dont il se nourrit

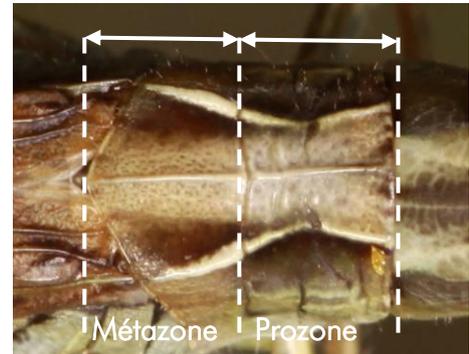


*Chorthippus binotatus binotatus* (Charpentier, 1825)

– Le Criquet des Ajoncs –



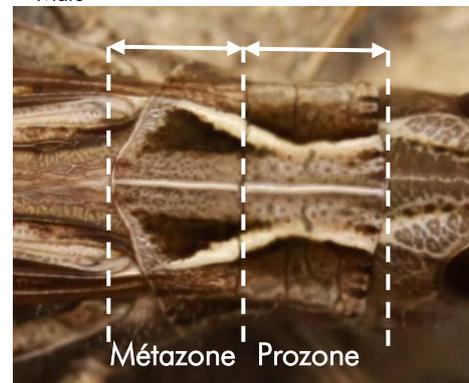
Mâle



Mâle



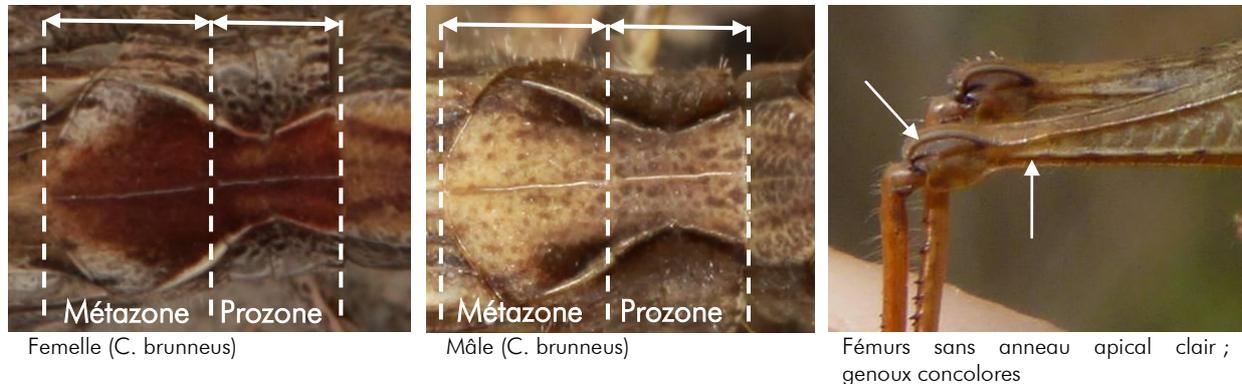
Femelle ; anneau apical clair sur le fémur, genoux obscurcis, tibias rouges



Femelle

- 5(4) - Fémurs postérieurs sans anneau apical clair, genoux postérieurs concolores  
 - Tegmina atteignant ou dépassant l'apex des genoux postérieurs  
 - Prozone nettement plus courte que la Métazone (parfois quasi égale chez le mâle)

(NB : caractère peu constant chez *mollis* et *biguttulus*, il est surtout utile pour différencier *C. brunneus* de *C. binotatus* qui ont des nervations très semblables)



**Espèces du complexe BBM** (*Brunneus-Biguttulus-Mollis*), identifiables avec certitude au chant, certains critères morphologiques (nervures et champs des tegmina) peuvent permettre d'aider à l'identification chez le mâle uniquement ; seules les sous-espèces nominales de ces trois espèces sont connues en région Centre

- 6(7) - Femelle : .Longueur des tegmina dépassant 16 mm  
 - Mâle : .Stigma plus éloigné de l'apex des tegmina que les deux autres espèces

.Champ sous-costal presque 2 fois moins large que le champ médian

.Stridulation très courte : moins de 0,5 sec

- Taille : mâle : 14-18 mm ; femelle : 19-25 mm

- Espèce colonisatrice et pionnière ; fréquente les milieux dénudés et ensoleillés, tant naturels (landes, sablières, friches...) qu'anthropisés (parkings...)

***Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815)**

– Le Criquet duettiste –



- 7(6) - Femelle : .Longueur des tegmina inférieure 16 mm  
 - Mâle : .Stigma plus proche de l'apex des tegmina

.Champ sous-costal presque aussi large ou plus large que le champ médian

.Stridulation plus longue, durant au moins 0,5 sec et avec le volume sonore qui s'amplifie progressivement

8(9) - Mâle : .Nervure radiale s'écartant brusquement de la nervure sous-costale au tiers basal de sa longueur (brusque élargissement du champ sous-costal)

.Champ costal 2 fois plus large que le champ médian

- Taille : mâle : 13-15 mm ; femelle : 17-22 mm

- Espèce plus mésophile que *C. brunneus* et *C. mollis* ; principalement dans les prairies ; n'hésite pas à coloniser les milieux nouvellement ouverts (jachères, friches...), jusqu'à proximité des milieux urbains (pelouses, parcs...)

***Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758)**

– Le Criquet mélodieux –



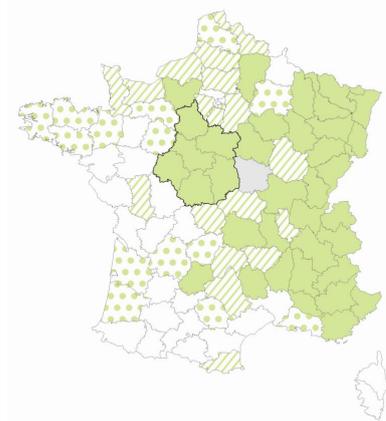
9(8) - Mâle : Le champ sous-costal s'élargit progressivement et est un peu moins large que le champ médian au niveau de l'avant dernière cellule de celui-ci

Champ costal moins de 2 fois plus large que le champ médian

- Taille : mâle : 12,5-14 mm ; femelle : 17-19 mm

- Individus arborant une coloration vert amande assez fréquents (plus que chez les deux autres espèces du complexe BBM)

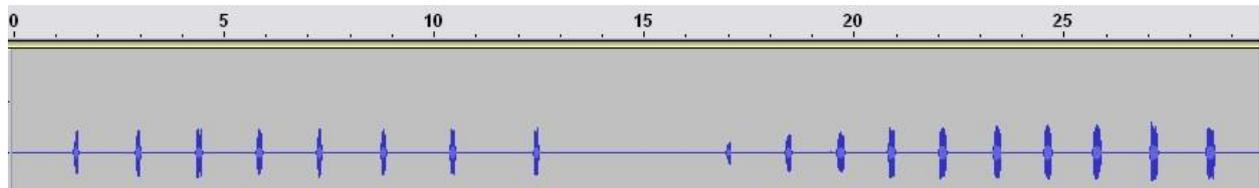
- Espèce peu (voir pas) présente dans la moitié ouest de la France ; plus xérophile et localisée : pelouses rocailleuses, éboulis, landes sablonneuses, végétation rase, sèche et lacunaire



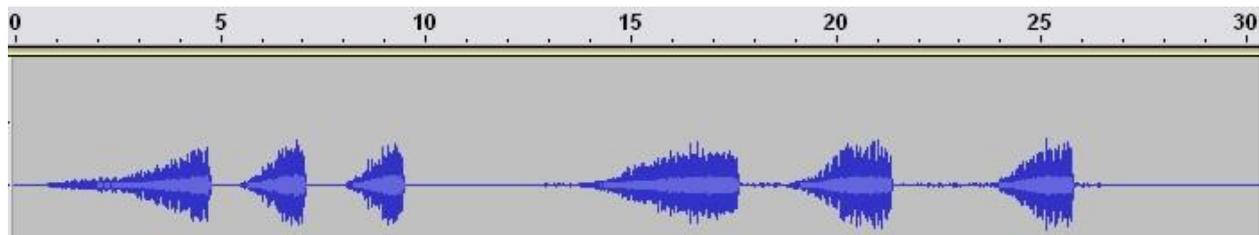
*Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)

– Le Criquet des jachères –

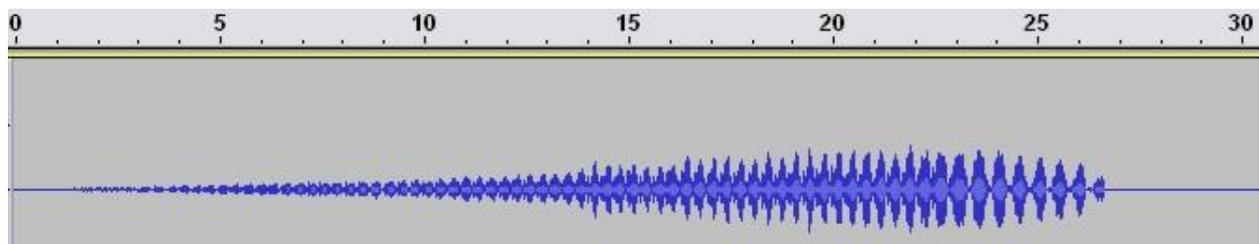
### Stridulations des espèces du complexe *Chorthippus BBM*



*Chorthippus brunneus* : stridulation très courte : moins de 0,5 sec



*Chorthippus biguttulus* : stridulation : 3-5 phrases métalliques de 1 à 5 sec en crescendo marqué et s'arrêtant brusquement



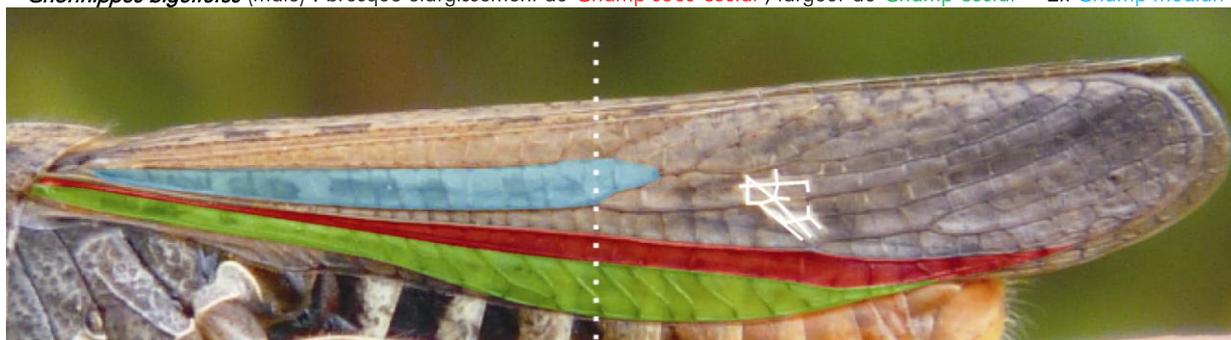
*Chorthippus mollis* : stridulation : longue (environ 20 à 30 sec minimum), consistant en un crescendo de syllabes de plus en plus fortes et rapides, s'atténuant et se ralentissant à la fin

Tegmina des espèces du complexe *Chorthippus* *BBM*

*Chorthippus brunneus* (mâle) : largeur du **Champ médian** = 2x **Champ sous-costal**



*Chorthippus biguttulus* (mâle) : brusque élargissement du **Champ sous-costal** ; largeur du **Champ costal** = 2x **Champ médian**



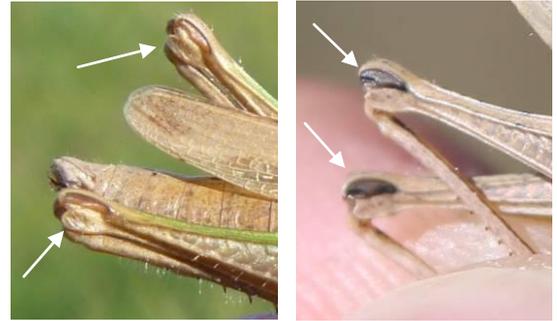
*Chorthippus mollis* (mâle) : largeur **Champ costal** < 2x **Champ médian** ;  
**Champ sous-costal** moins large que le **Champ médian** au niveau de l'avant dernière cellule (pointillés)

10(1) - Carènes latérales flexueuses ou parallèles dans la prozone



11(14) - Genoux postérieurs généralement concolores, parfois partiellement foncés

- Tegmina normalement développés chez les deux sexes (sub-macroptère ou macroptère)



12(13) - Nervure radiale des tegmina droite, plus ou moins parallèle à la nervure médiane (surtout visible chez le mâle)

- Nervure radiale non épaissie en son milieu

- Carènes latérales plutôt flexueuses dans la prozone et divergeant vers l'arrière (voir photo ci-dessus, point 10)

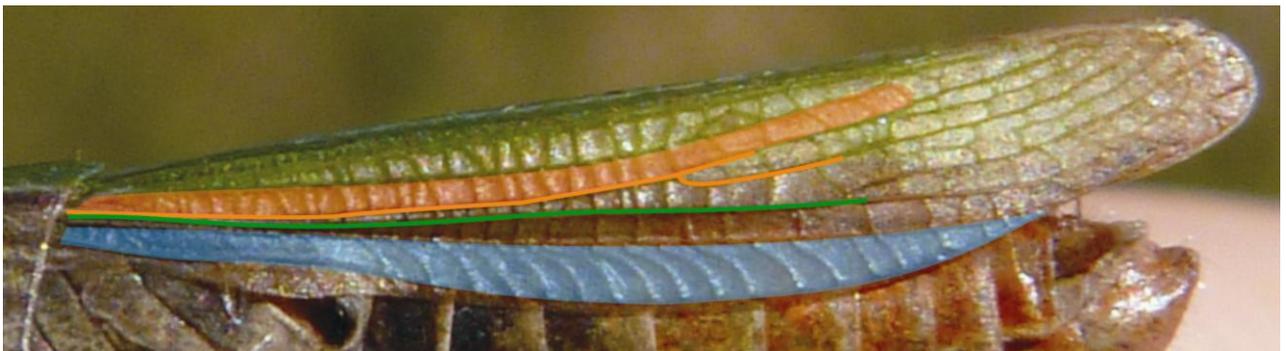
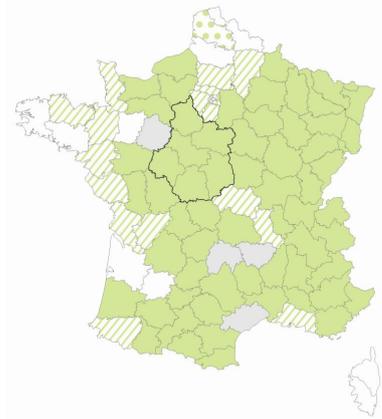
- Champ costal généralement plus grand que le champ médian

- Tegmina avec lobe basal

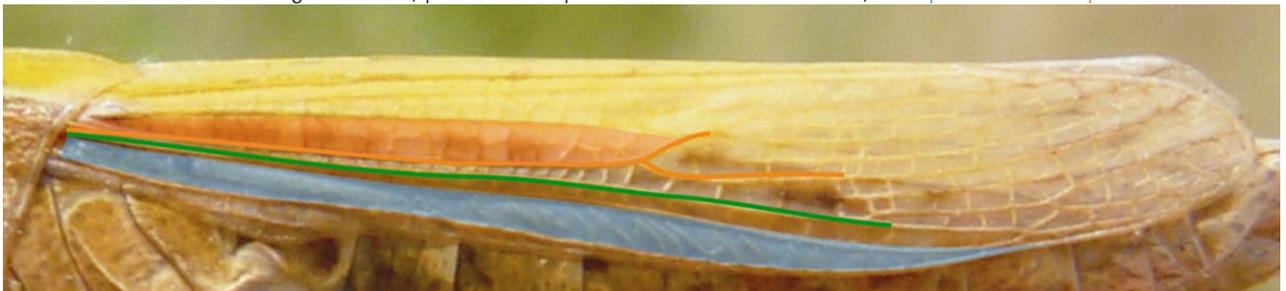
- Taille : mâle : 14-18 mm ; femelle : 19-25 mm

*Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821)

– Le Criquet verte-échine –



Mâle : **nervure radiale** des tegmina droite, plus ou moins parallèle à la **nervure médiane** ; **champ costal** > **champ médian**



Femelle : **nervure radiale** des tegmina droite, plus ou moins parallèle à la **nervure médiane** ; **champ costal** ≥ **champ médian**

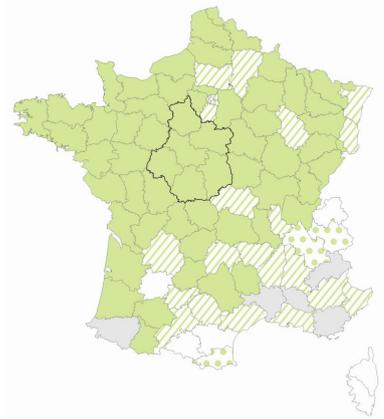
13(12) - Nervure radiale des tegmina flexueuse, s'écartant brusquement de la nervure médiane (surtout visible chez le mâle)

- Nervure radiale épaissie en son milieu  
- Carènes latérales plutôt parallèles et divergeant faiblement vers l'arrière

- Champ costal de taille généralement inférieure ou égale à celle du champ médian

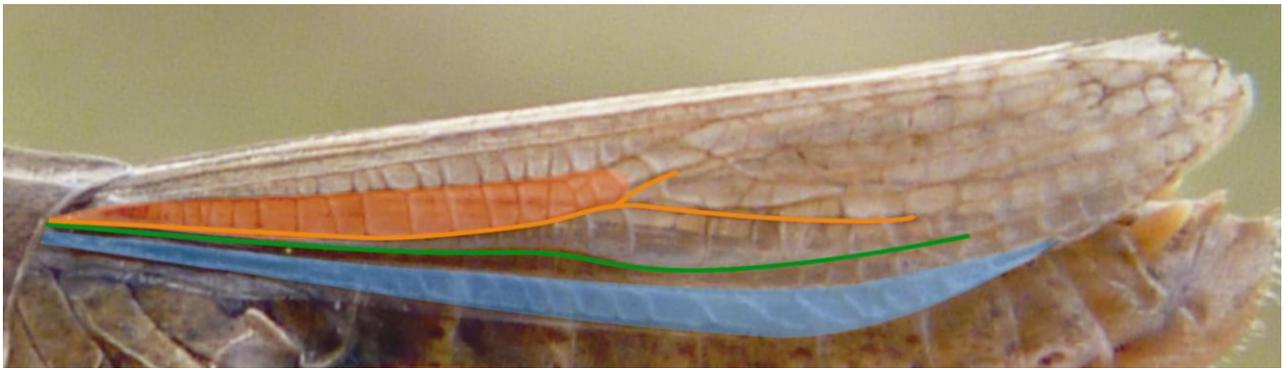
- Tegmina sans lobe basal (parfois très faiblement marqué) : exception chez les *Chorthippus*

- Taille : mâle : 13-15 mm ; femelle : 18-21 mm

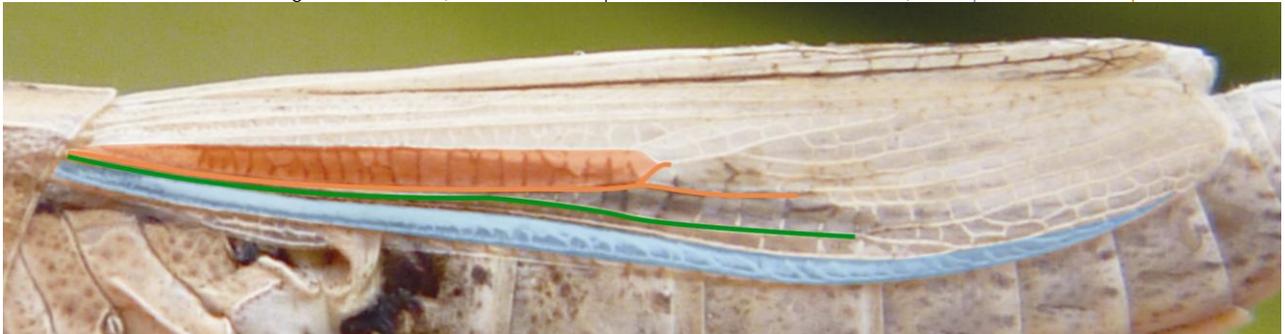


*Chorthippus albomarginatus* (Charpentier, 1825)

– Le Criquet marginé –



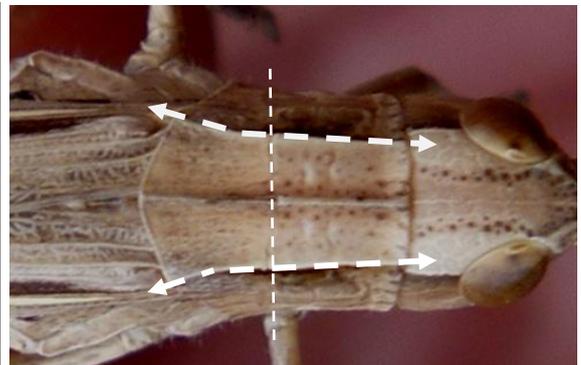
Mâle : **nervure radiale** des tegmina flexueuse, s'écartant brusquement de la **nervure médiane** ; **champ costal**  $\leq$  **champ médian**



Femelle : **nervure radiale** des tegmina flexueuse, s'écartant brusquement de la **nervure médiane** ; **champ costal**  $\leq$  **champ médian**

14(11) - Genoux postérieurs fortement obscurcis, le plus souvent noirs

- Femelle microptère et mâle brachyptère



Carènes latérales parallèles dans la prozone et divergeant faiblement dans la métazone

- 15(16) - Mâle avec les ailes postérieures distantes du stigma  
 - Femelle avec les tegmina acuminés, ne dépassant pas le milieu des fémurs postérieurs (on observe occasionnellement des individus macroptères)  
 - Valves de l'oviscapte courtes  
 - Taille : mâle : 13-16 mm ; femelle : 17-23 mm  
 - Un des criquets les plus répandus, dans des milieux mésophiles à xérophiles

*Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821)  
 – Le Criquet des pâtures –



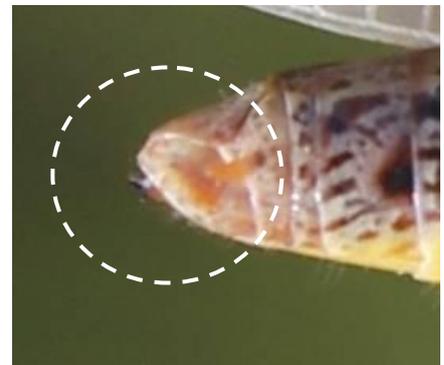
Femelle



Mâle



Tegmina ne dépassant pas le milieu des fémurs et acuminés



Valves courtes



Femelle : forme rose aux ailes développées



Mâle : ailes postérieures distantes du stigma

16(15) - Mâle avec les ailes postérieures atteignant presque le stigma

- Femelle avec les tegmina non acuminés, relativement courts mais dépassant le milieu des fémurs postérieurs (on observe occasionnellement des individus macroptères)

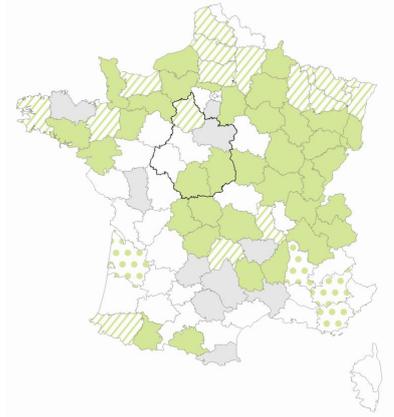
- Valves de l'oviscapte longues

- Pas ou peu présent en régions Centre ; fréquente principalement les prairies marécageuses et tourbières (occasionnellement dans des milieux moins humides)

- Taille : mâle : 13-16 mm ; femelle : 17-23 mm

*Chorthippus montanus* (Charpentier, 1825)

– Le Criquet palustre –



Mâle



Femelle



Tegmina dépassant le milieu des fémurs, non acuminés



Valves longues

**Genre *Euchorthippus* (Tarbinsky, 1925)**

1(2) - Ailes postérieures plus courtes que les tegmina d'environ 1 ou 2 mm

- Tegmina du mâle n'atteignant pas la base des lobes géniculaires

- Extrémité des tegmina de la femelle plus proche du milieu des fémurs postérieurs que des genoux

- Carènes latérales du pronotum arrondies et non saillantes

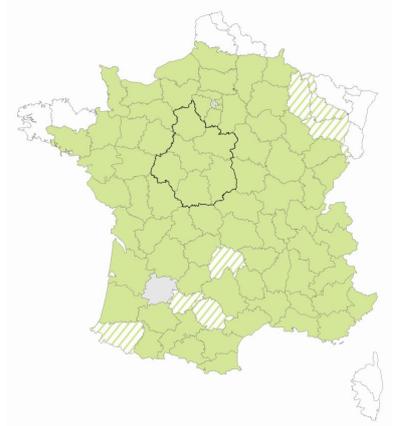
- Apex des antennes concolores

- Plaque sous-génitale du mâle longue et effilée

- Taille : mâle : 15-20 mm ; femelle : 21-27 mm

***Euchorthippus declivus* (Brisout de Barneville, 1848)**

– Le Criquet opportuniste –



Ailes postérieures plus courtes que les tegmina



Plaque sous-génitale du mâle longue et effilée



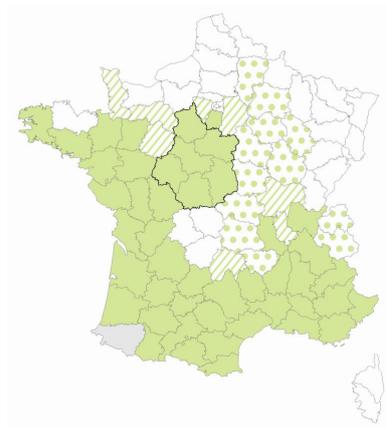
Mâle : tegmina n'atteignent pas la base des lobes géniculaires ; apex des antennes concolores



Femelle : extrémité des tegmina plus proches du milieu du fémur que du genou ; apex des antennes concolores

- 2(1) - Ailes postérieures aussi longues que les tegmina  
 - Tegmina du mâle atteignant la base des lobes géniculaires  
 - Extrémité des tegmina de la femelle plus proche des genoux que du milieu des fémurs postérieurs  
 - Carènes latérales du pronotum saillantes et fines  
 - Apex des antennes blanc  
 - Plaque sous-génitale du mâle moyennement allongée et émoussée à l'apex  
 - Taille : mâle : 14-16 mm ; femelle : 18-25 mm

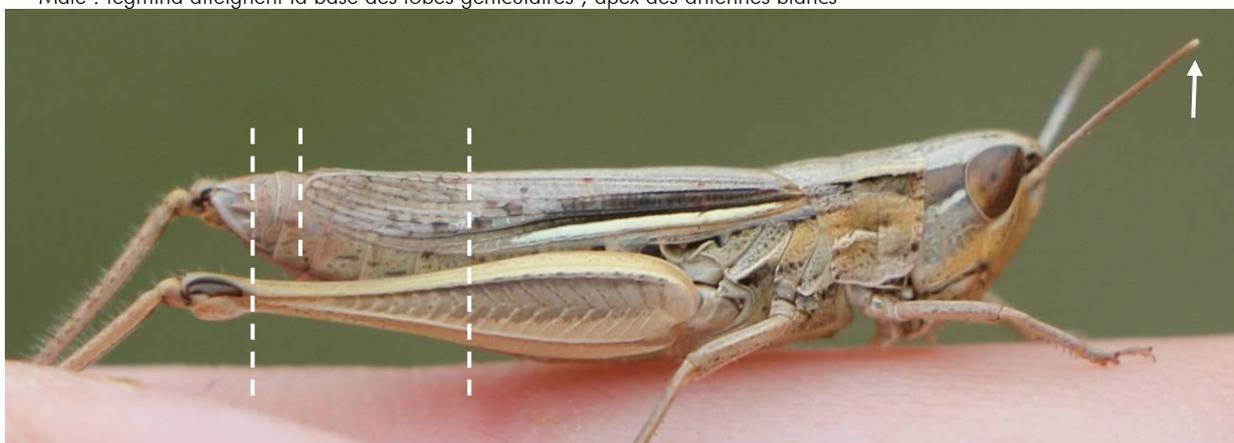
*Euchorthippus elegantulus* (Zeuner, 1940)  
 – Le Criquet gaulois –



Plaque sous-génitale du mâle courte et émoussée



Mâle : tegmina atteignent la base des lobes géniculaires ; apex des antennes blancs



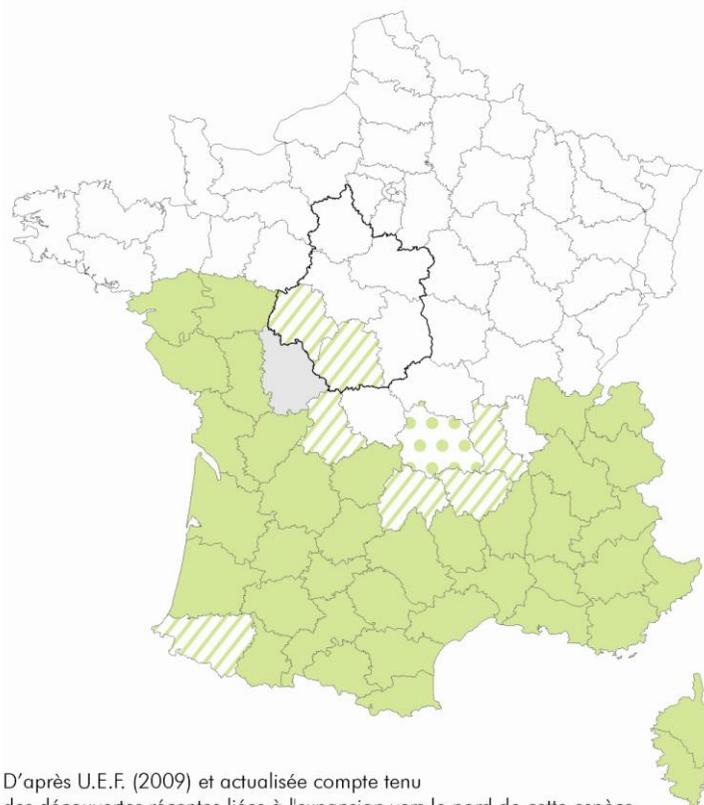
Femelle : extrémité des tegmina plus proches du genou que du milieu du fémur ; apex des antennes blanc

## CARTOGRAPHIES

RAPPEL DE LA SIGNIFICATION DES LEGENDES :

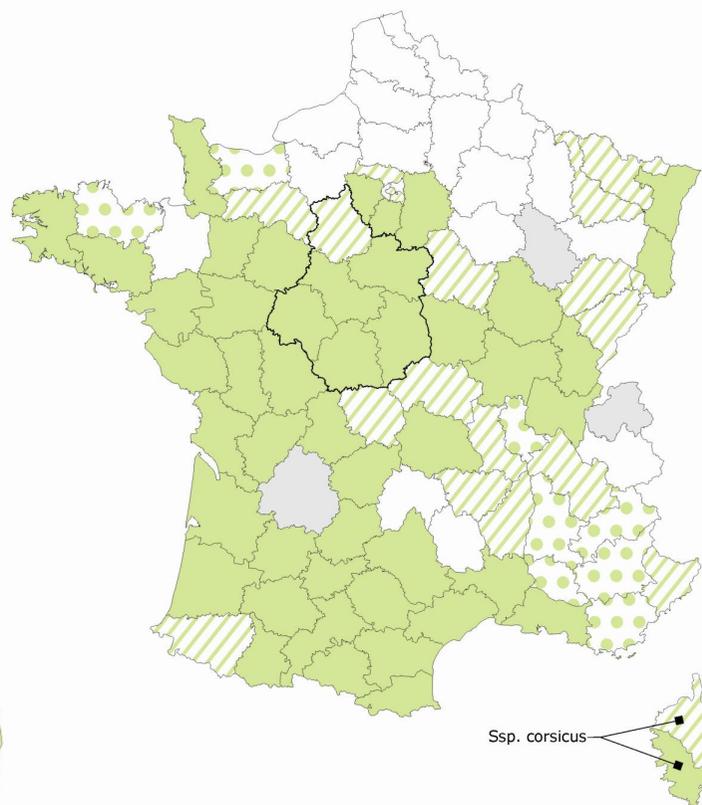
-  Données douteuses ou invalidées, dans des départements néanmoins potentiels pour l'espèce
-  Espèce présente après 1990, mais en population apparemment isolées (<5 stations connues)
-  Espèce présente après 1990
-  Espèce présente avant 1991
-  Espèce jamais signalée

Source : U.E.F. : Orthoptera (Ensifera et Caelifera), janvier 2009



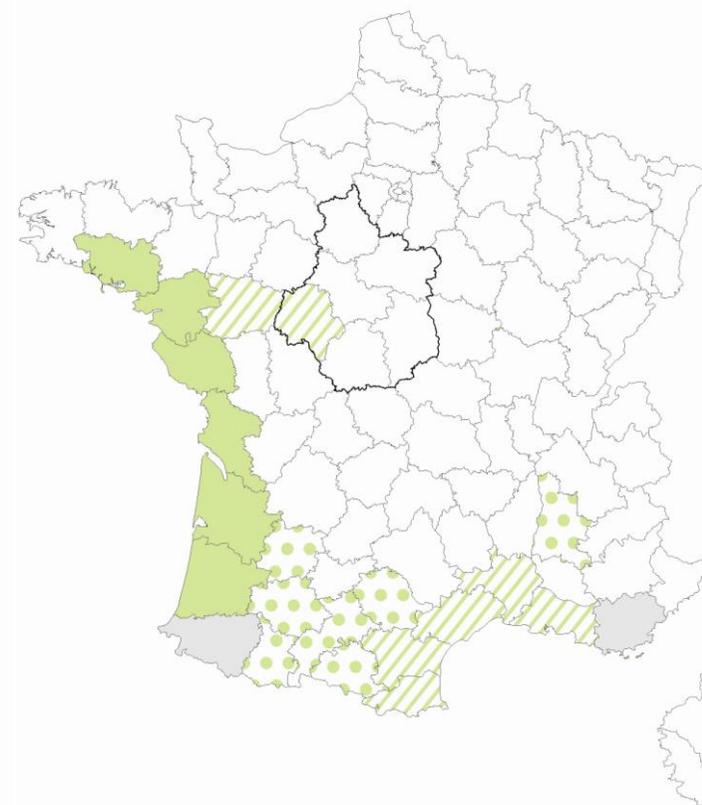
D'après U.E.F. (2009) et actualisée compte tenu des découvertes récentes liées à l'expansion vers le nord de cette espèce

*Aiolopus strepens*

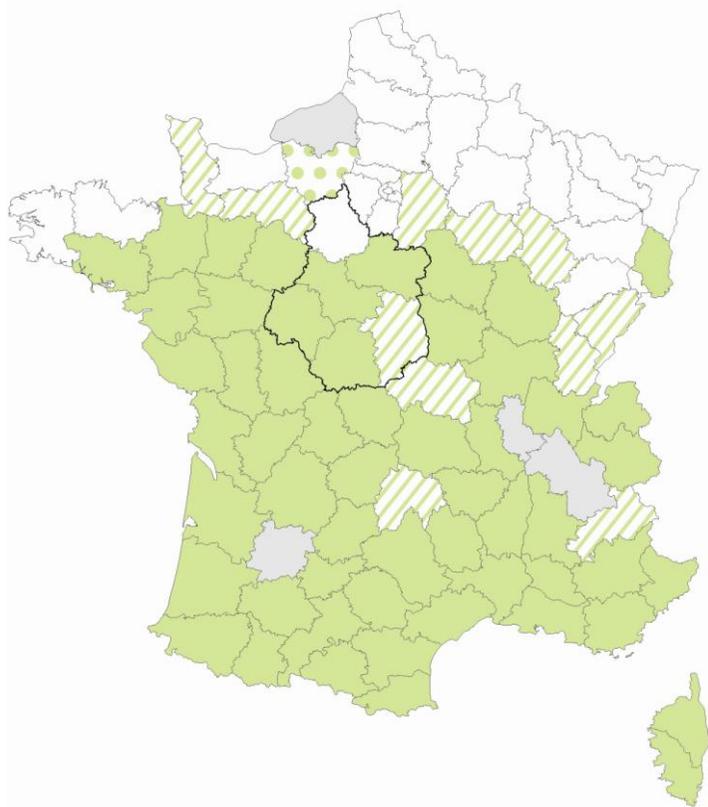


Ssp. corsicus

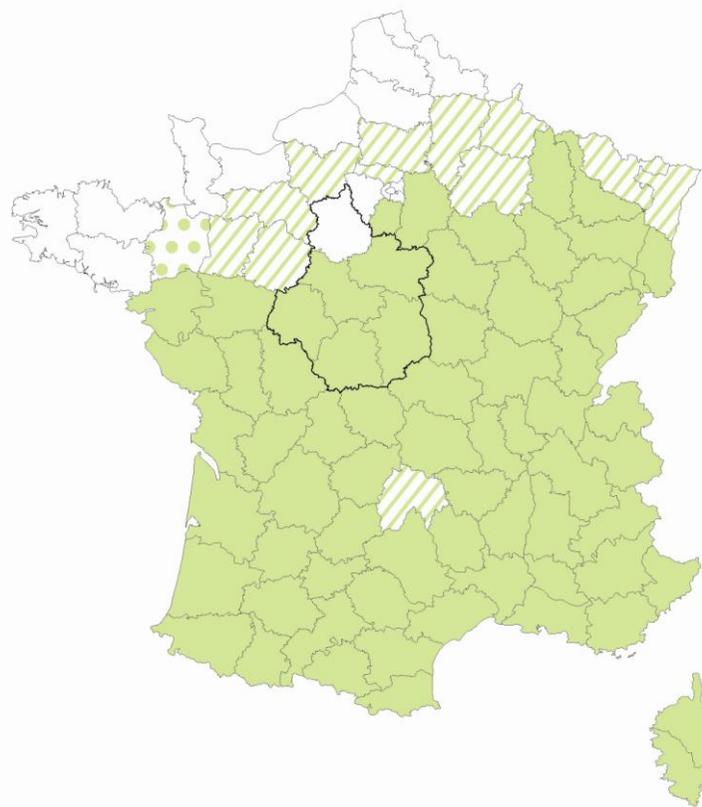
*Aiolopus thalassinus*



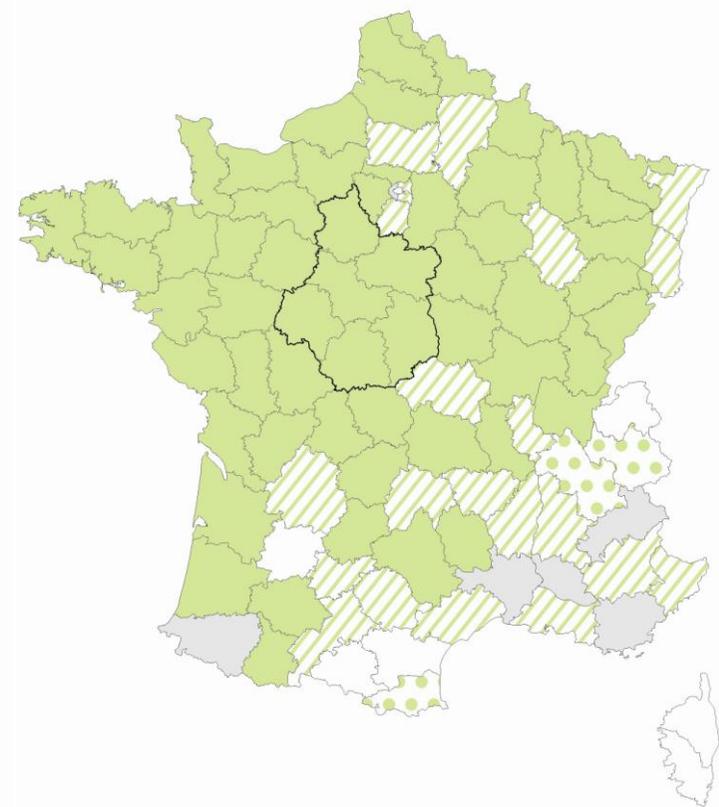
*Calephorus compressicornis*



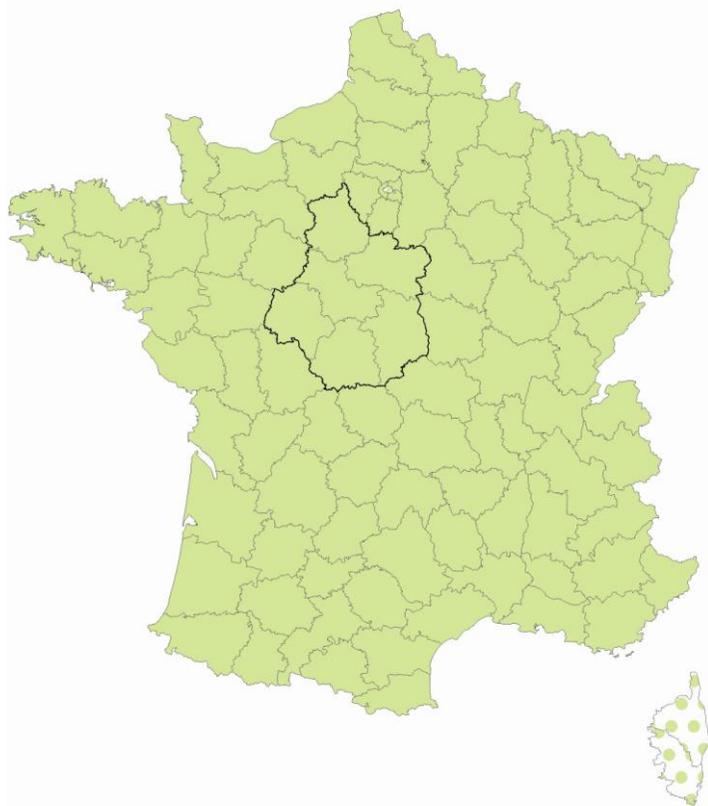
*Calliptamus barbarus*



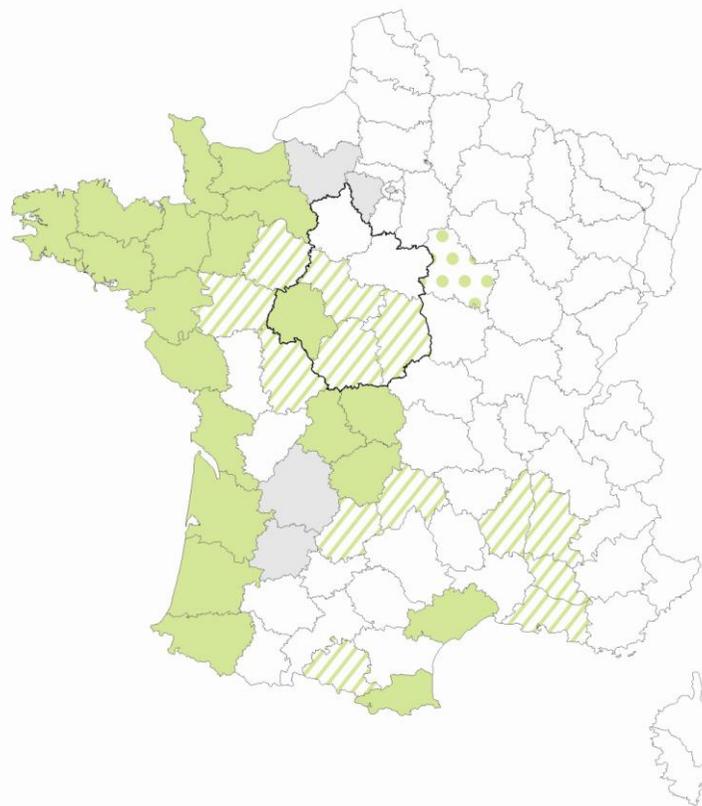
*Calliptamus italicus*



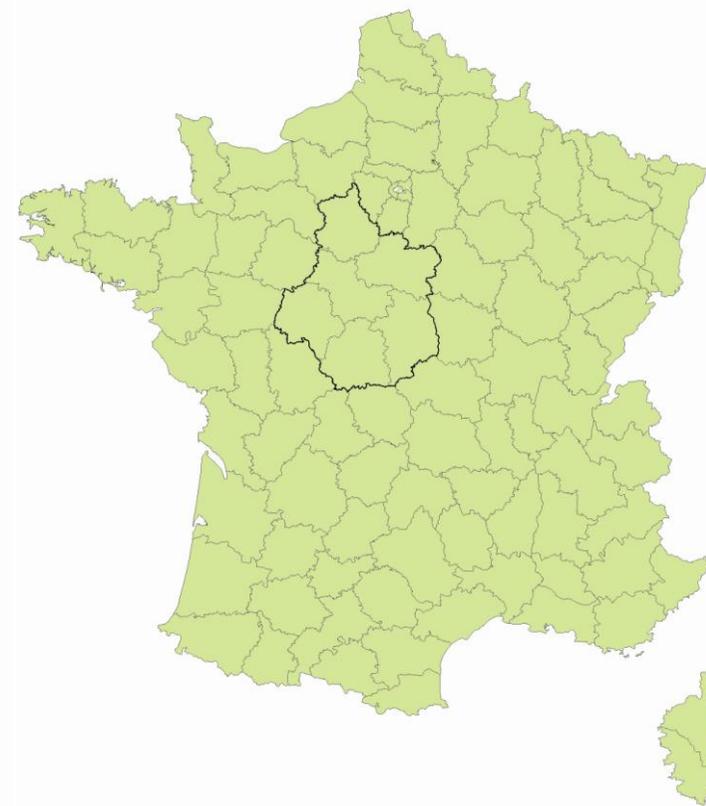
*Chorthippus albomarginatus*



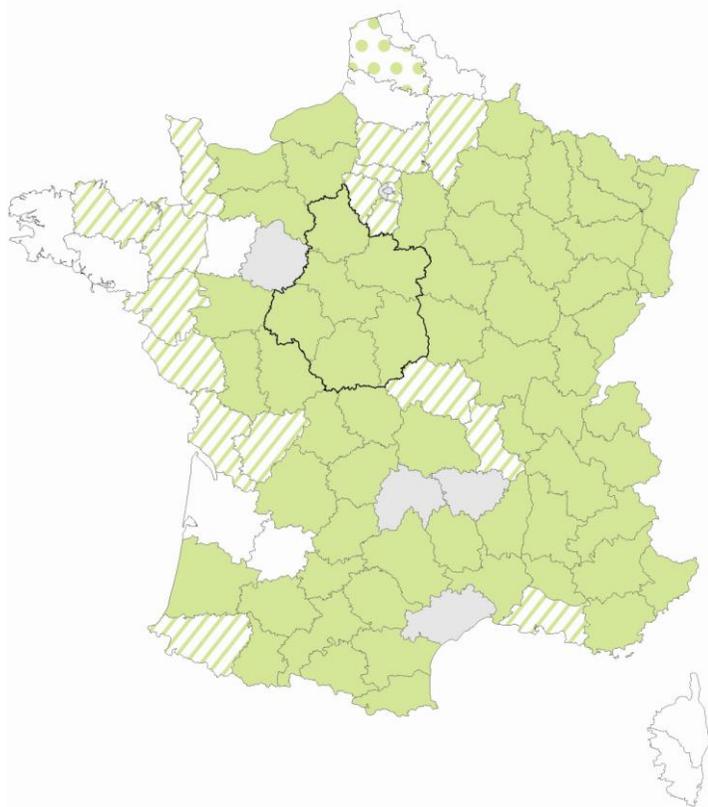
*Chorthippus biguttulus*



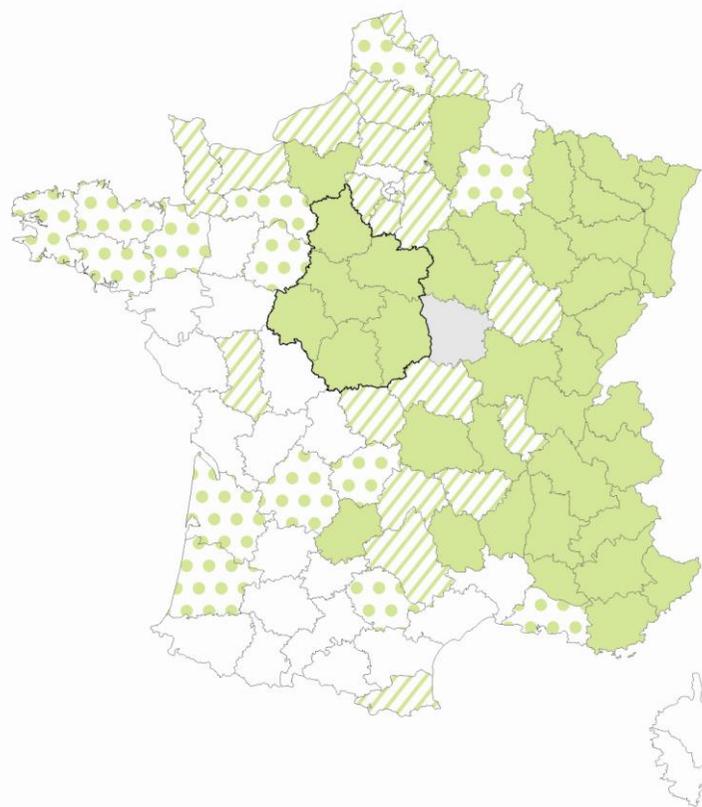
*Chorthippus binotatus*



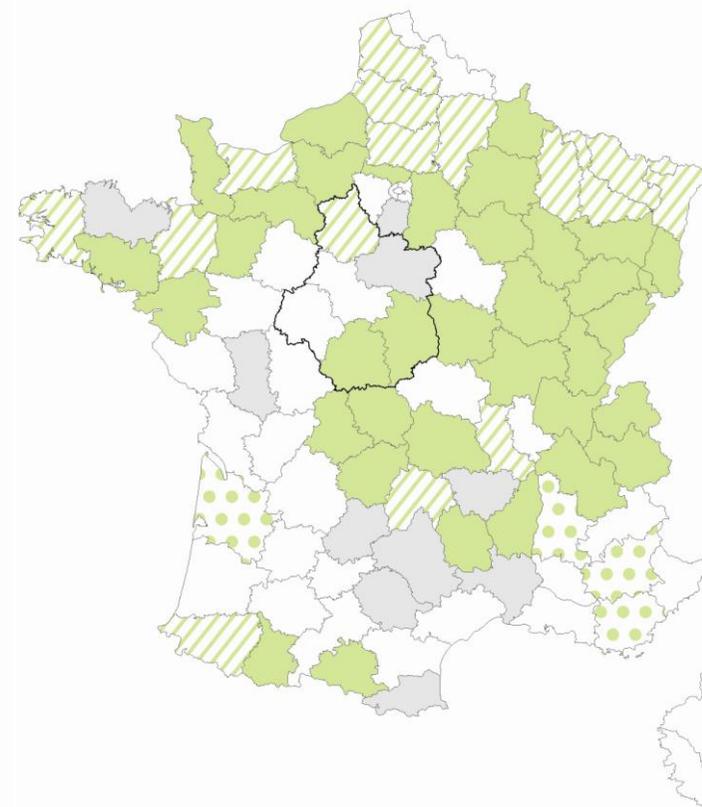
*Chorthippus brunneus*



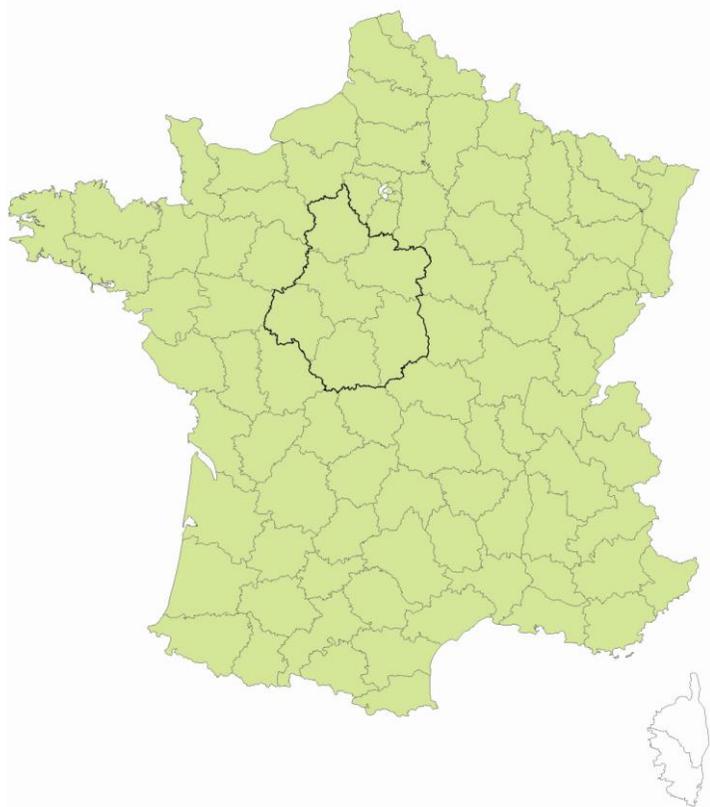
*Chorthippus dorsatus*



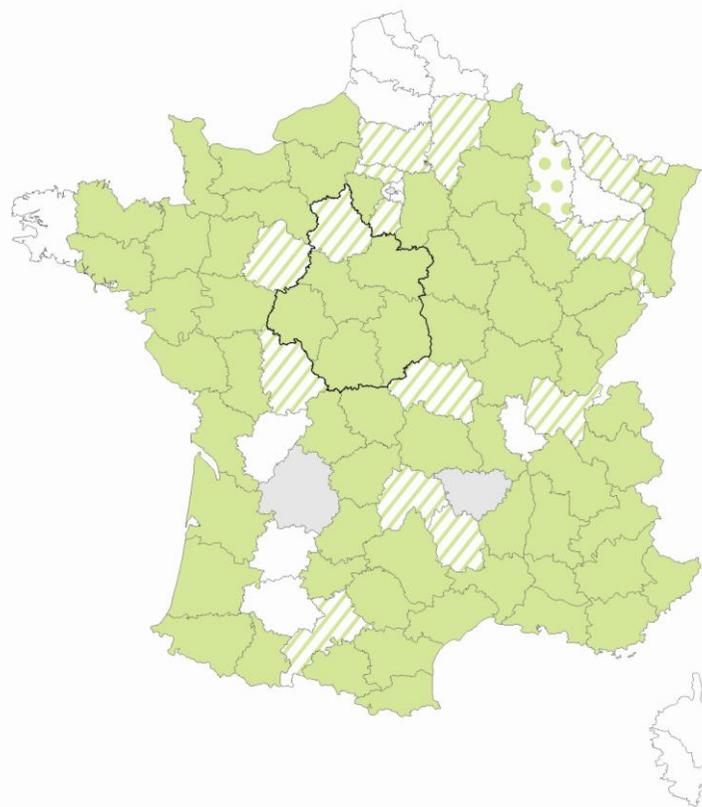
*Chorthippus mollis*



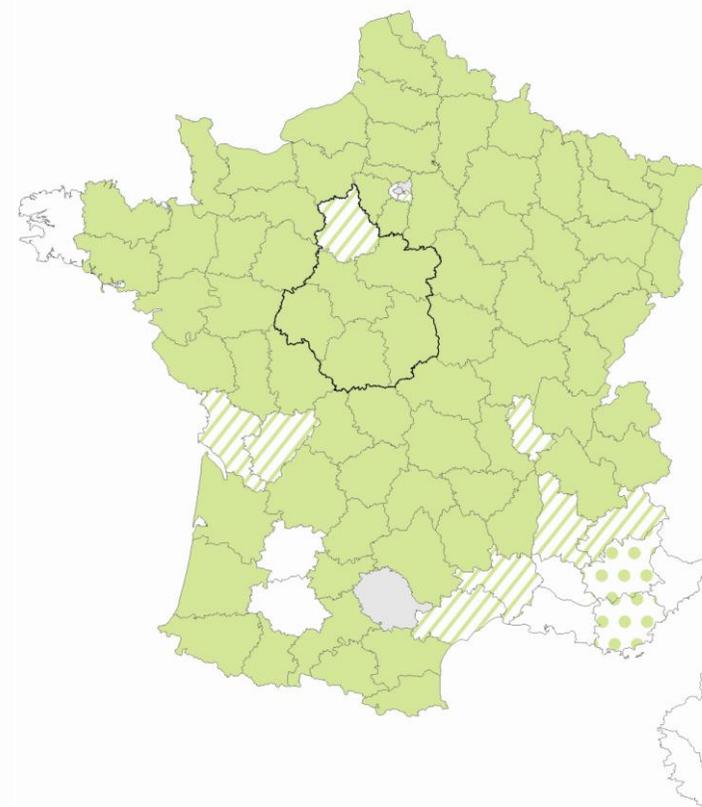
*Chorthippus montanus*



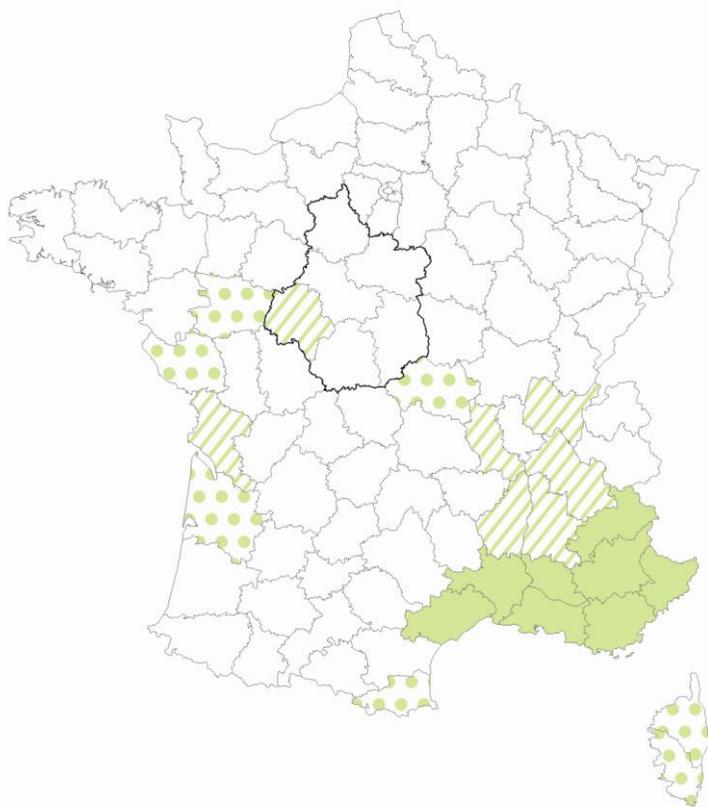
*Chorthippus parallelus*



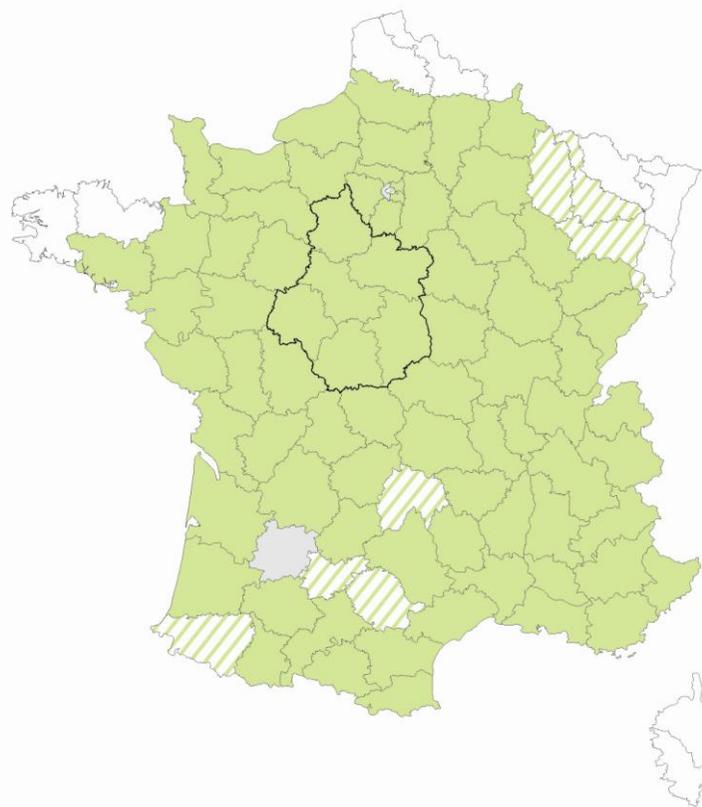
*Chorthippus vagans*



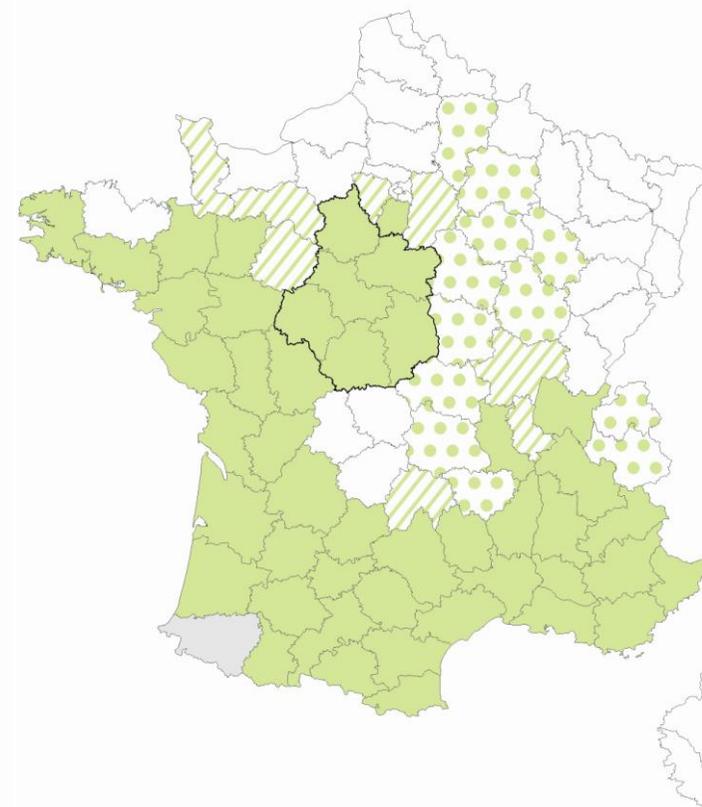
*Chrysochraon dispar*



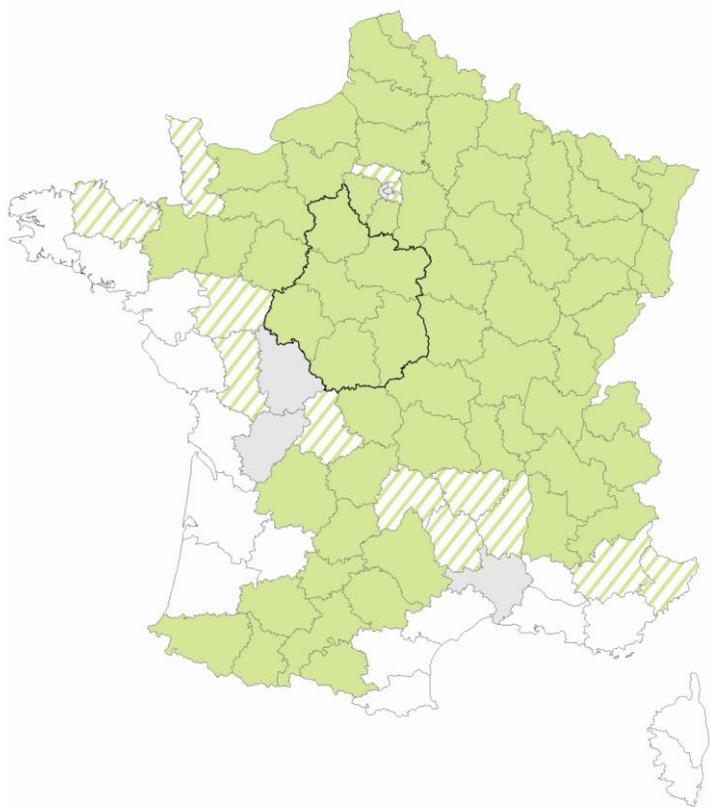
*Dociostaurus genei*



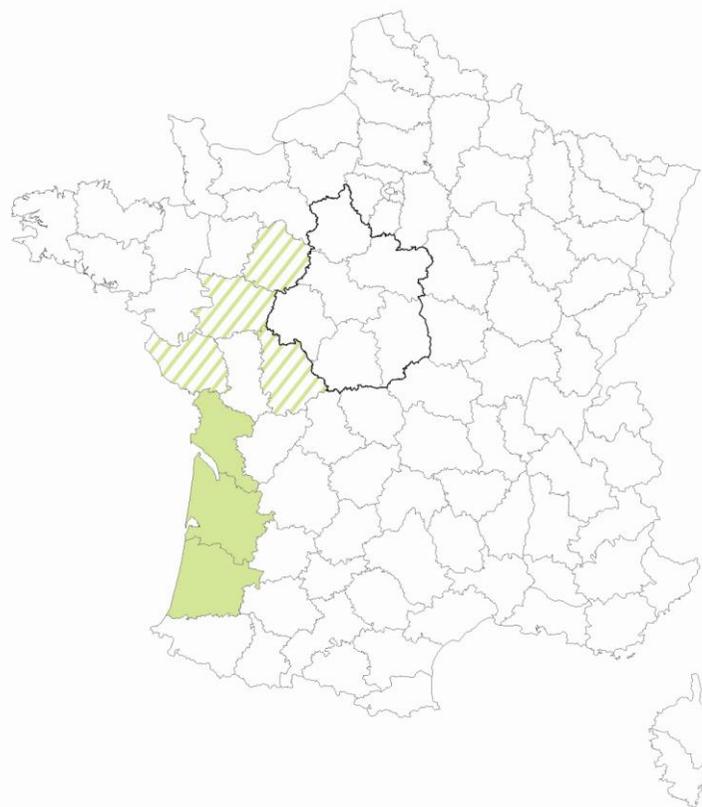
*Euchorthippus declivus*



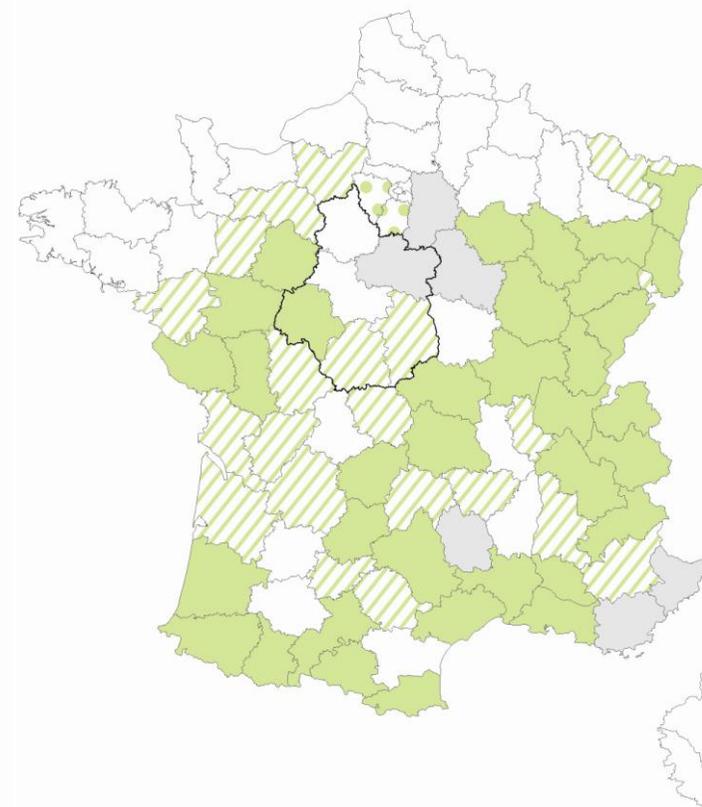
*Euchorthippus elegantulus*



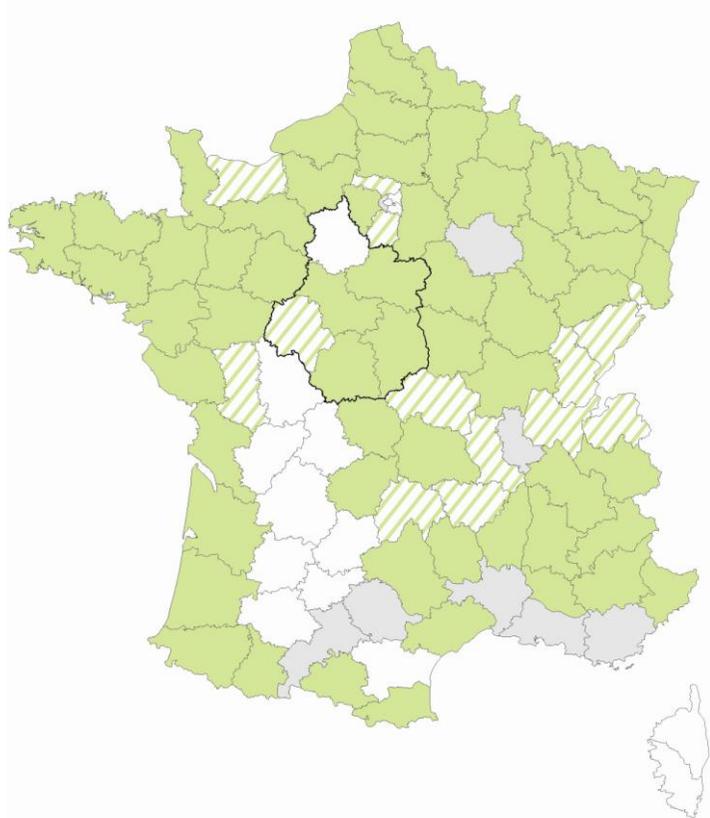
*Gomphocerippus rufus*



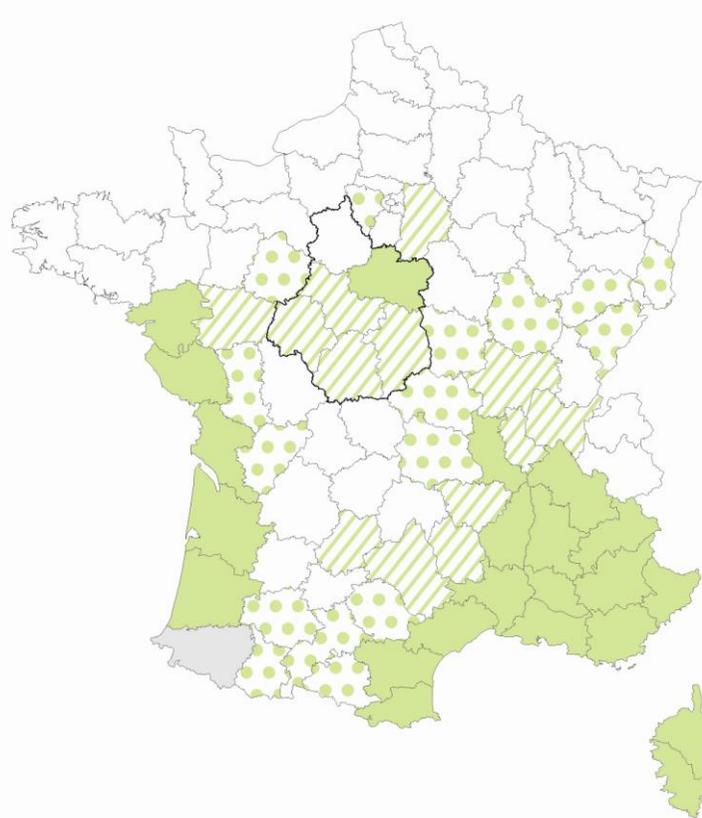
*Locusta migratoria gallica*



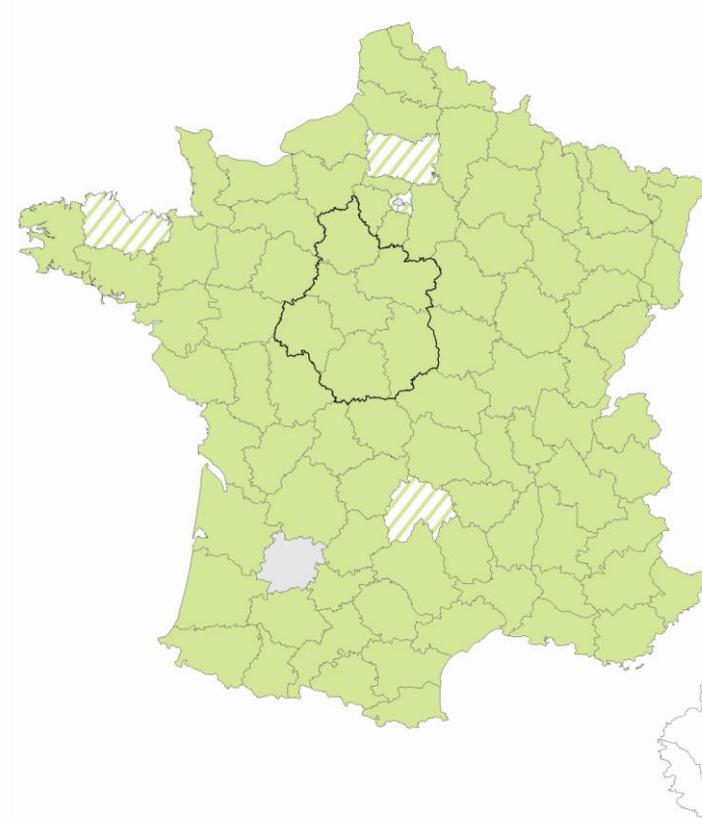
*Mecostethus parapleurus*



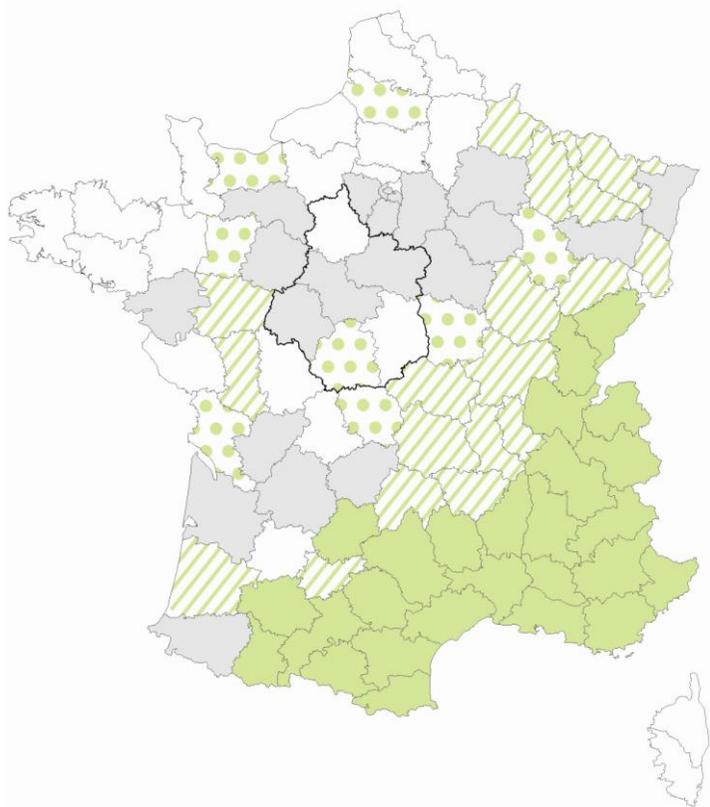
*Myrmeleotettix maculatus*



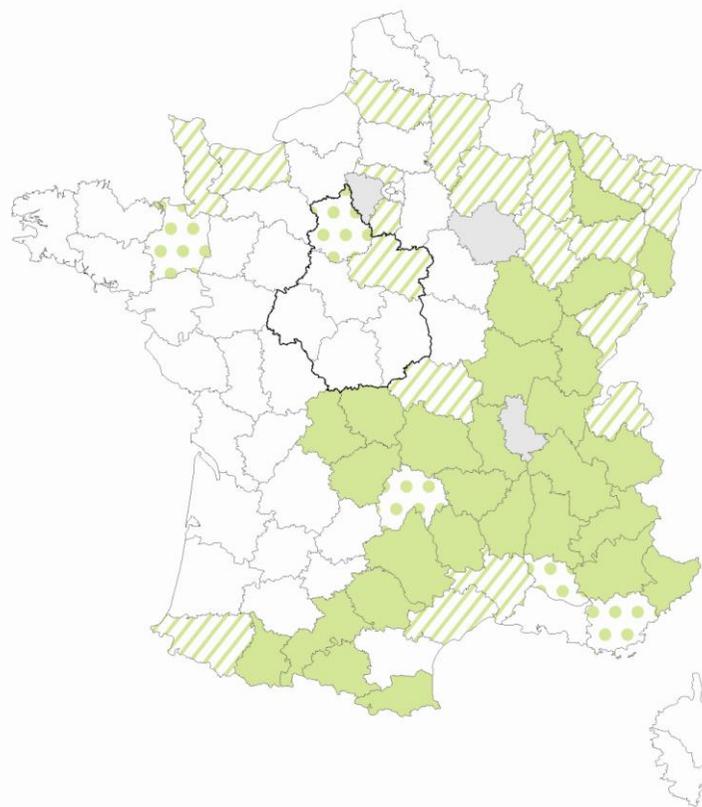
*Oedaleus decorus*



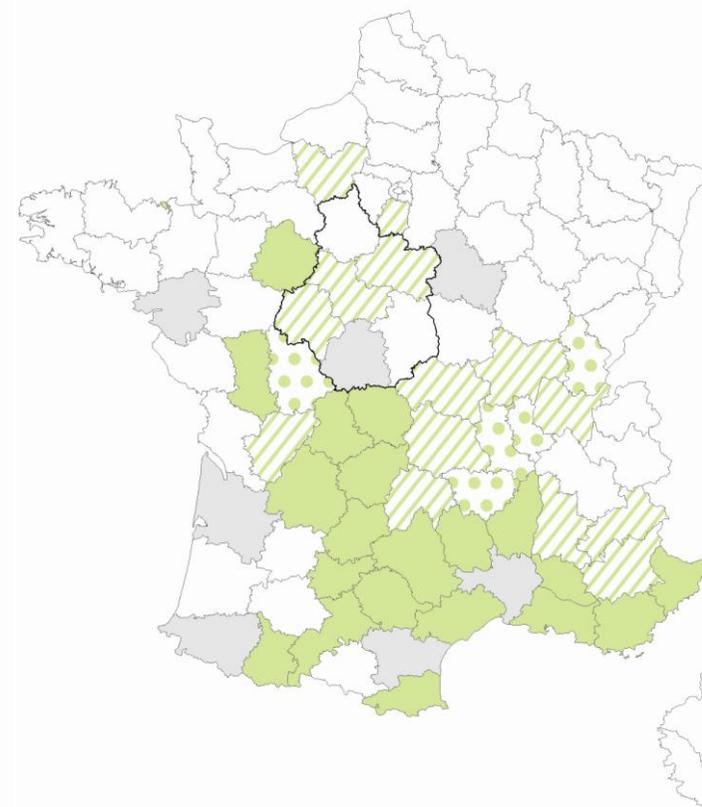
*Oedipoda caerulescens*



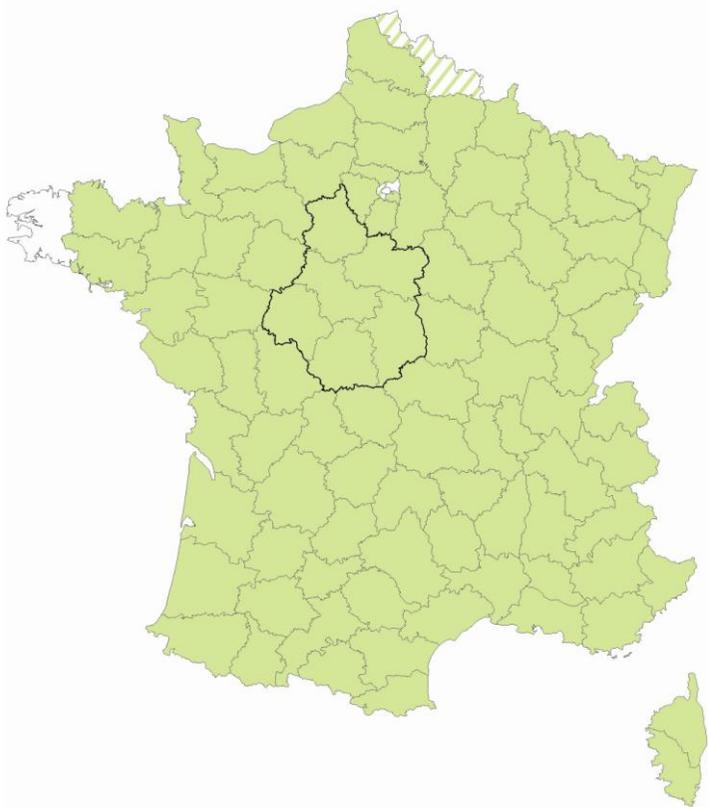
*Oedipoda germanica*



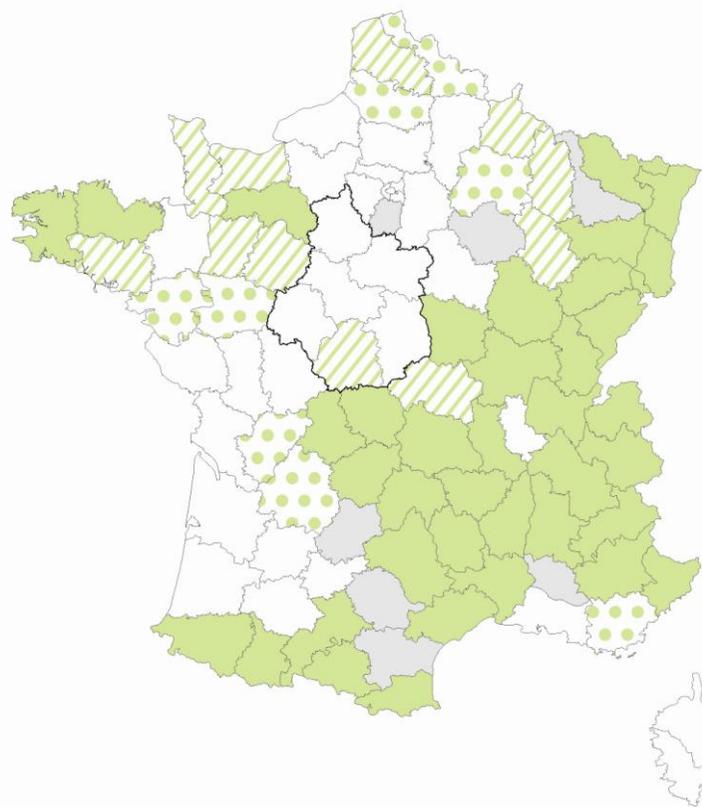
*Omocestus haemorrhoidalis*



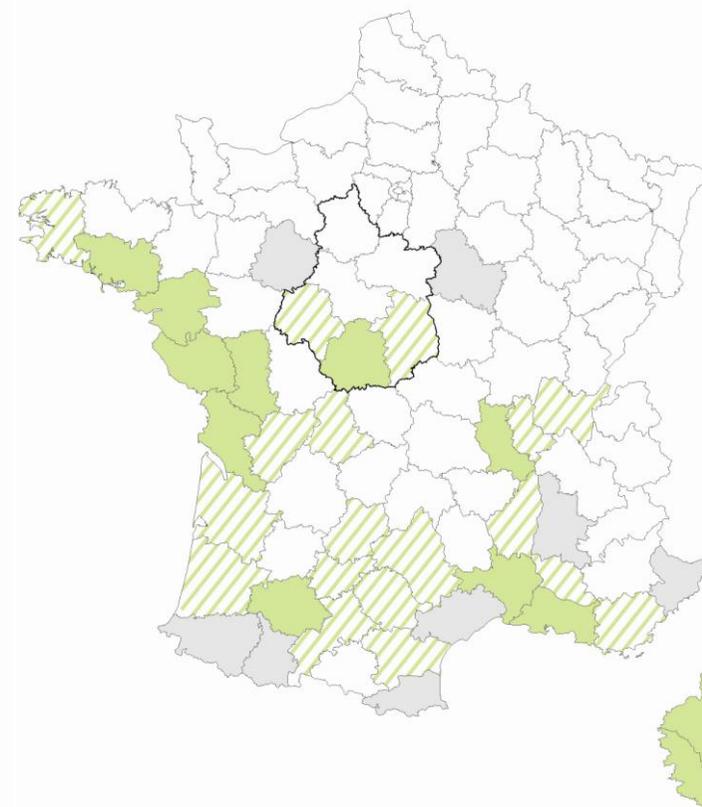
*Omocestus petraeus*



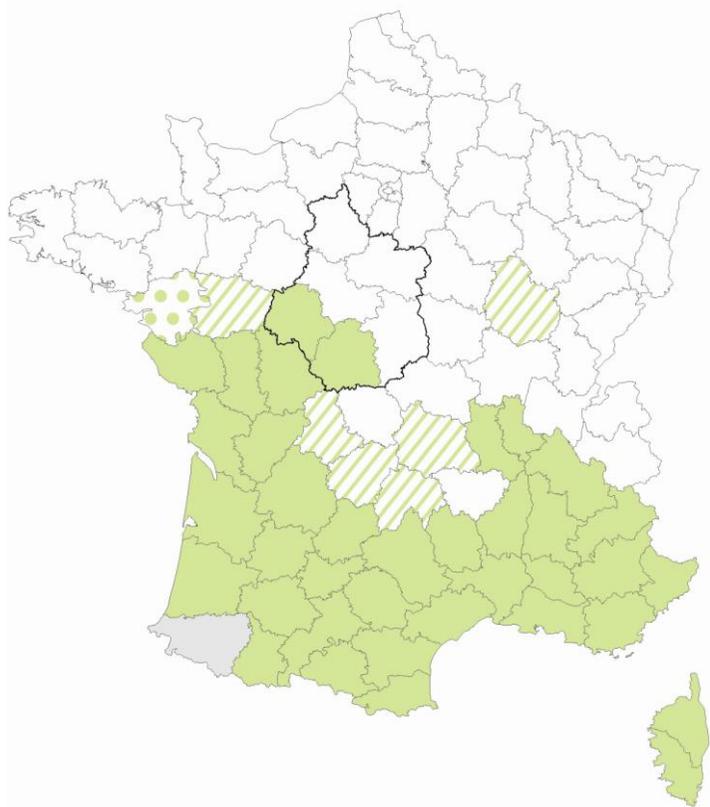
*Omocestus rufipes*



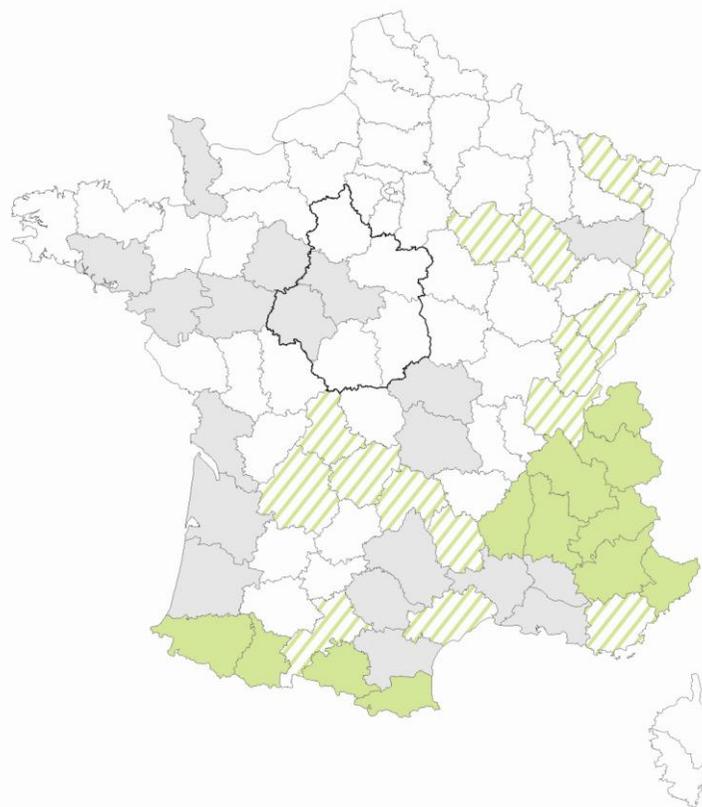
*Omocestus viridulus*



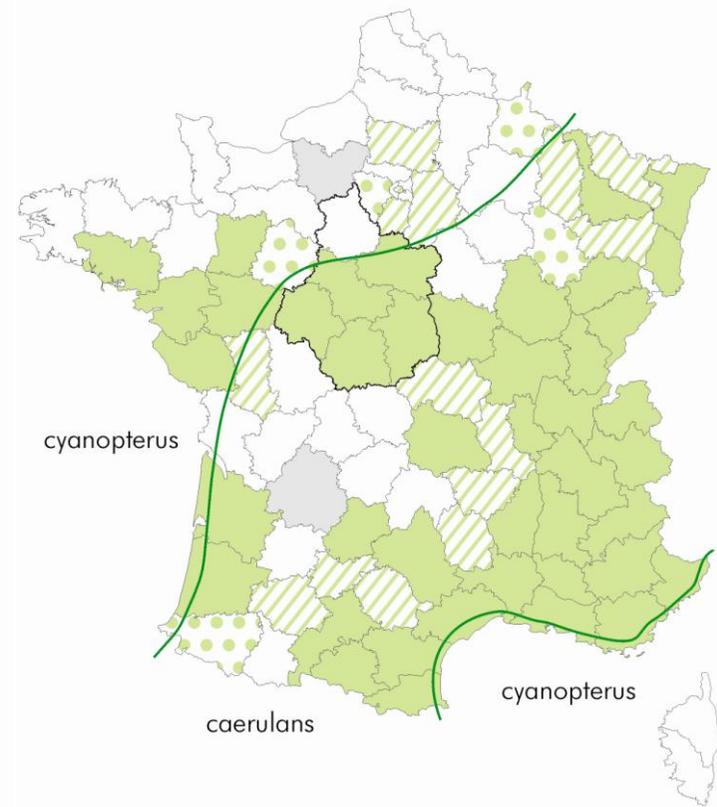
*Paracinema tricolor*



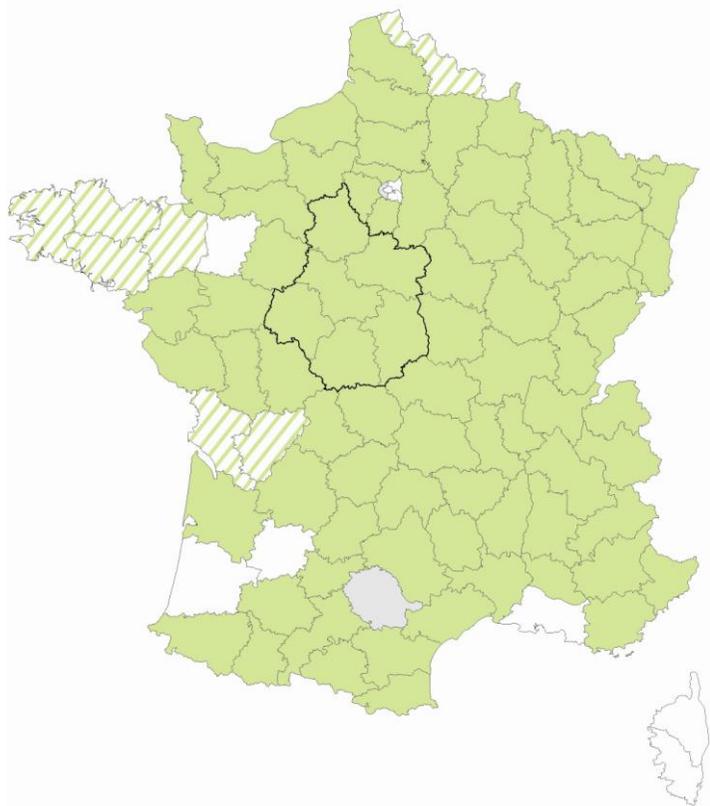
*Pezotettix giornae*



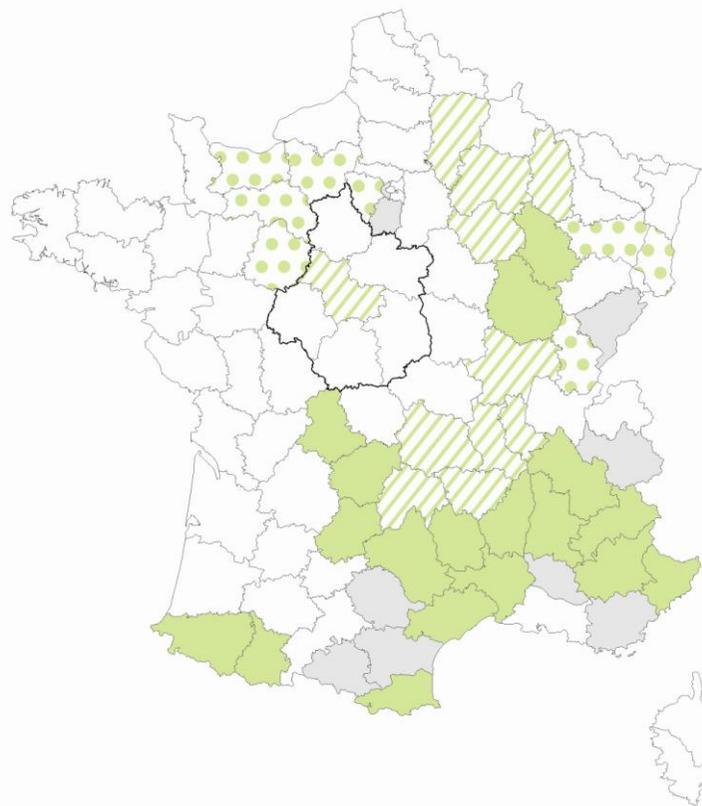
*Psophus stridulus*



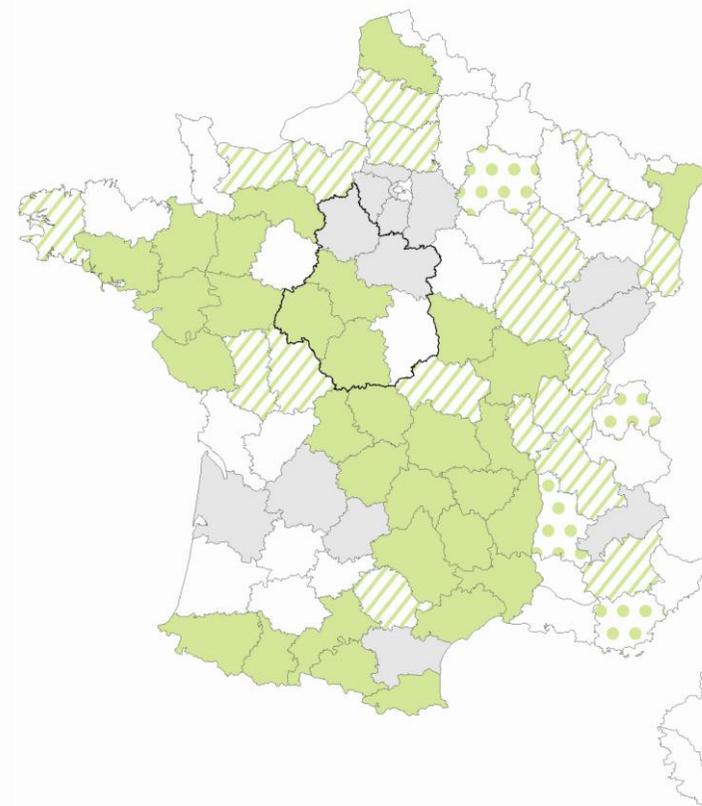
*Spingonotus caerulans*



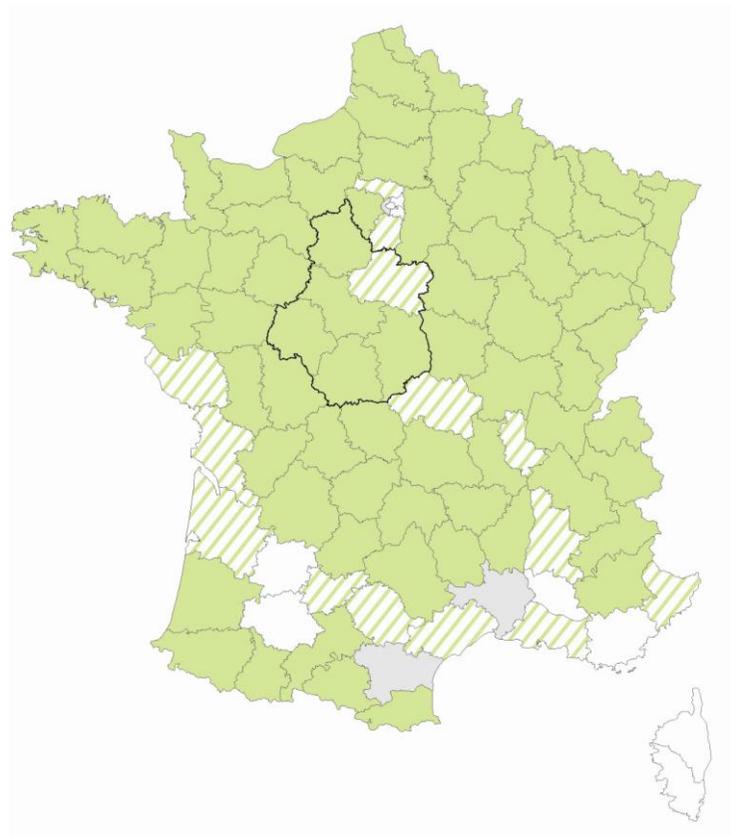
*Stenobothrus lineatus*



*Stenobothrus nigromaculatus*



*Stenobothrus stigmaticus*



*Stethophyma grossum*

# INDEX

(Les numéros de pages en **gras** correspondent aux pages où figurent les cartes de répartition)

- Aiolopus*  
*strepens*..... 17, 35, **65**  
*thalassinus*..... 17, 36, **65**
- Calephorus*  
*compressicornis*..... 17, 39, **65**
- Calliptamus*  
*barbarus*..... 17, 26, **66**  
*italicus*..... 17, 25, **66**
- Chorthippus*  
*albomarginatus*..... 17, 59, **66**  
*biguttulus*..... 17, 55, **67**  
*binotatus*..... 17, 54, **67**  
*brunneus*..... 17, 55, **67**  
*dorsatus*..... 17, 58, **68**  
*mollis*..... 17, 56, **68**  
*montanus*..... 17, 61, **68**  
*parallelus*..... 17, 60, **69**  
*vagans*..... 17, 53, **69**
- Chrysochraon*  
*dispar*..... 17, 40, **69**
- Doclostaurus*  
*genei*..... 17, 41, **70**
- Euchorthippus*  
*declivus*..... 17, 62, **70**  
*elegantulus*..... 17, 63, **70**
- Gomphocerippus*  
*rufus*..... 17, 42, **71**
- Locusta*  
*migratoria gallica* ..... 17, 32, **71**
- Mecostethus*  
*parapleurus*..... 17, 34, **71**
- Myrmeleotettix*  
*maculatus*..... 17, 43, **72**
- Oedaleus*  
*decorus*..... 17, 31, **72**
- Oedipoda*  
*caerulescens*..... 17, 28, **72**  
*germanica*..... 17, 29, **73**
- Omocestus*  
*haemorrhoidalis*..... 17, 50, **73**  
*petraeus*..... 17, 51, **73**  
*rufipes*..... 17, 48, **74**  
*viridulus*..... 17, 49, **74**
- Paracinema*  
*tricolor*..... 17, 38, **74**
- Pezotettix*  
*giornae*..... 17, 27, **75**
- Psophus*  
*stridulus*..... 17, 30, **75**
- Sphingonotus*  
*caerulans*..... 17, 33, **75**
- Stenobothrus*  
*lineatus*..... 17, 44, **76**  
*nigromaculatus*..... 17, 45, **76**  
*stigmaticus*..... 17, 46, **76**
- Stethophyma*  
*grossum*..... 17, 37, **77**

# BIBLIOGRAPHIE

- ASCETE, 2013. Liste des orthoptères de France (mise au point en 2005 et tenue à jour postérieurement). 12 p.
- BELLMAN H., LUQUET G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquet d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BONNET F.-R., 2009. Guide sonore des sauterelles, grillons et criquet d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, CD audio.
- CLEMOT M. Identification des Orthoptères de Vendée. Les Naturalistes Vendéens, 90 p.
- COPPA G., 2001. Cartographie des orthoptères de la région Champagne-Ardenne et de ses marges : nord-est de la France (*orthopteroidea, ensifera, caelifera, mantodea*). Matériaux Entomocénétiques, 6, 2001 : 15-48.
- CORAY A., THORENS P., 2001. Orthoptères de Suisse : clé de détermination. Centre suisse de cartographie de la faune, 235 p.
- COSTES A., 2013. A la découverte des Orthoptères de Midi-Pyrénées. 56 p.
- DEFAUT B., La détermination des orthoptères de France. 82 p.
- DEFAUT B., SARDET E., BRAUD Y., 2009. Catalogue permanent de l'Entomofaune – Fascicule 7 Orthoptera. U.E.F. 94 p.
- DEHONDT F., MORA F., 2013. Atlas des sauterelles, grillons et criquets de Franche-Comté – Illustrations commentées du peuple chantant de l'herbe. Naturalia Publication, 190 p.
- DREAL Centre, 2003. Guide des espèces et milieux déterminants de ZNIEFF en région Centre. Document validé par le CSRPN de la région Centre. 79 p.
- DREAL Centre, 2012. Liste rouge des orthoptères de la région Centre. Document validé par le CSRPN de la région Centre. 3 p.
- DUSSOULIER F., MAZURIER M., 1996. Clé de détermination des orthoptères de Loire-Atlantique et de Vendée. La Lettre de l'Atlas Entomologique régional n°6, 75-80.
- MERLET F., HOUARD X., 2012. Synthèse bibliographique sur les déplacements et les besoins de continuités d'espèces animales – Fiche Criquet tricolore (*Paracinema tricolor bisignata*). OPIE, 5 p.
- MERLET F., HOUARD X., 2012. Synthèse bibliographique sur les déplacements et les besoins de continuités d'espèces animales – Fiche Criquet palustre (*Chorthippus montanus*). OPIE, 5 p.
- PRATZ J-L., CLOUPEAU R., 2010. Liste rouge commentée des orthoptères de la région Centre. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 2010, 15 : 17-33.
- SARDET E., DEFAUT B., 2004. Les orthoptères menacés en France – Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 2004, 9 : 125-137.
- VOISIN J-F. (coordinateur), 2003. Atlas des Orthoptères et des Mantidés de France. Publication scientifiques du Muséum, 104 p.
- Clef des Orthoptéroïdes d'Auvergne Limousin (phasme, mante, empuse, courtilière, grillons, sauterelles et criquets). [www.fauneflore-massifcentral.frothopteresclefortho.pdf](http://www.fauneflore-massifcentral.frothopteresclefortho.pdf)

