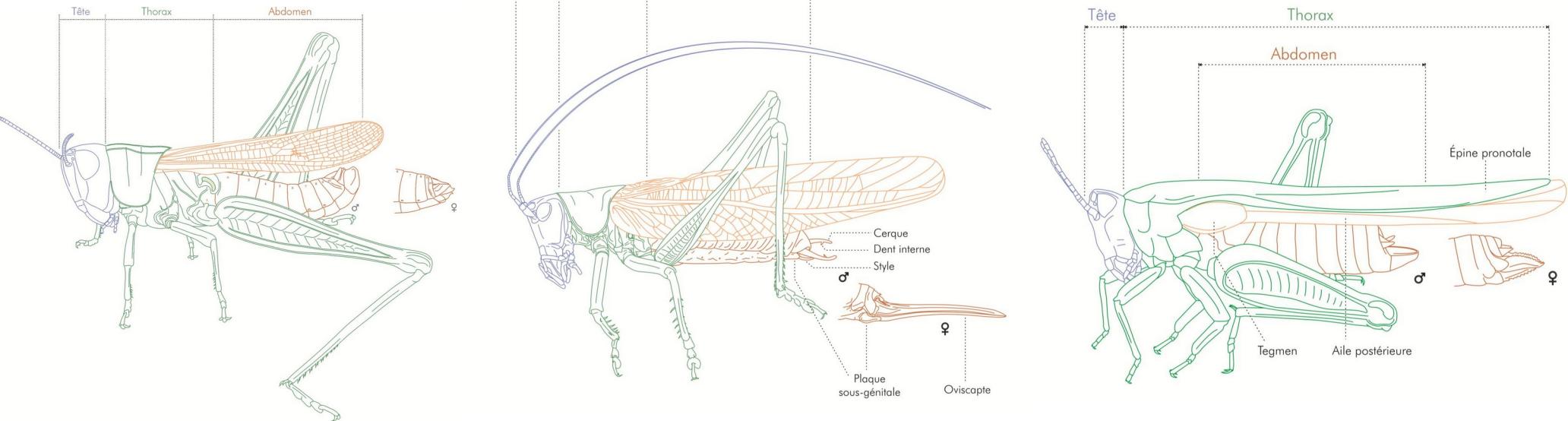


ORTHOPTÈRES : KIT DE DÉMARRAGE POUR LES NATURALISTES DE TERRAIN



Orthoptères :

- Pattes postérieures adaptées au saut
- Ailes antérieures à membrane durcie non utilisées pour le vol = élytres / tegmina
- Pièces buccales broyeuses



4 grands groupes : sauterelles, grillons, criquets, tetrix

- **Sous-ordre Ensifères** : Antennes longues composées d'articles très petits, femelles avec tarière/oviscapte, stridulation élytre contre élytre, régime alimentaire varié (phytophages/carnivores/omnivores)
 - **Sauterelles** : Famille **Tettigoniidae** : corps arrondi, cerques courts et plus ou moins glabres, tarses à 4 articles
 - **Grillons** : **Gryllidae - Gryllotalpidae** : corps aplati dorso-ventralement, longs cerques avec longues soies, 3 articles aux tarses
- **Sous-ordre Caelifères** : antennes courtes et composées de peu d'articles, pas de tarière, si stridulation, en général fémur postérieur contre élytre, strictement phytophages
 - **Tetrix** : **Tetrigidae** : pronotum prolongé en pointe
 - **Criquets** : **Acrididae** : pronotum court

Attention aux faux amis !

Latin	Français	English	Nederland
Tettigoniidae	Sauterelle	Bushcricket	Sabel-sprinkhaan
Gryllidae	Grillon	Cricket	Krekel
Acrididae	Criquet	Grasshopper	Veld-sprinkhaan
Tetrigidae	Tetrix	Pigmy grasshopper	Doorn-Sprinkhaan

NB : les « sauterelles » que l'on mange en Afrique sont en général des criquets migrateurs. Les termes américains « locust » (≈ criquets migrateurs) et « katydid » (≈ sauterelles) peuvent aussi compliquer encore plus les choses ...

Difficulté d'identification : 100 % des espèces identifiables sur photo au stade adulte ! (ou en tous cas autant qu'en labo) – du moins en Belgique

- **Sauterelles** (~17 sp) & **Grillons** (5 sp) : Facile. Simple comparaison avec photos d'un livre suffit
- **Criquets** (~ 20 sp) : Un peu plus compliqué. Il faut savoir ce qu'il faut regarder...
Quelques groupes d'espèces proches :
 - *Pseudochorthippus parallelus* - *P.montanus*
 - *Chorthippus* sous genre *Glyptobothrus* : *C. vagans*, *C brunneus*, *C. biguttulus*, *C. mollis*
 - *Chorthippus albomarginatus* - *C. dorsatus*
- **Tetrix** (~5 sp) : nettement plus compliqué mais pas impossible !!

Sources de difficultés :

- Dimorphisme sexuel important (criquets)
- Couleur assez variables (surtout criquets)
- Espèces à ailes normalement courtes peuvent occasionnellement être macroptères
- Juvéniles souvent difficiles ou impossible à identifier (criquets, *Tetrix*) ou identifiables (sauterelles, grillons) mais avec peu de littérature disponible

Chrysochraon dispar



Clés d'identification et littérature

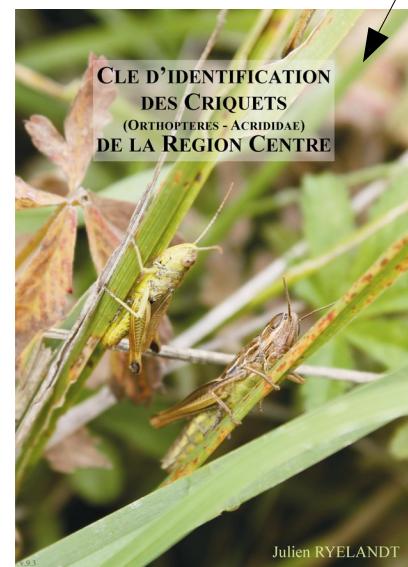


**CLE D'IDENTIFICATION
DES ORTHOPTERES
(ENSIFERA - CAELIFERA)
DU GRAND EST
(ALSACE - BOURGOGNE - CHAMPAGNE-ARDENNE
FRANCHE-COMTE - LORRAINE)**



Julien RYELANDT

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

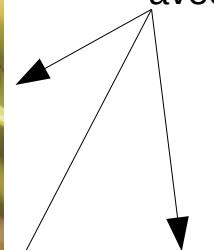


Julien RYELANDT

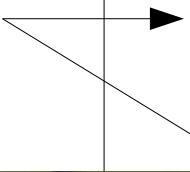
Clés d'identification Belgique & régions voisines

Attention aux espèces apparues depuis !

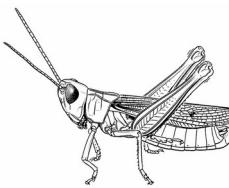
Bonnes clés pdf en ligne
avec photos



Clés « old school »
Noir & Blanc - pas de photos



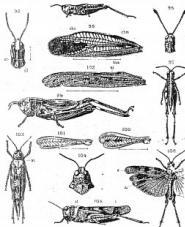
Clé de détermination
des Orthoptères de Belgique



*Deuxième version provisoire
Saison 2003 bis*

Hendrik Devriese
(avec la collaboration d'Axel Gessneries)

**CLE DE DETERMINATION DES
ORTHOPTERES**
(Sauterelles, Grillons, Criques)
DE BELGIQUE



JEUNES & NATURE / ESPACE ENTOMOLOGIQUE

*Clé de détermination
photographique des
criquets, sauterelles,
grillons et tétrix
de Belgique*



Cercles des Naturalistes
de Belgique

Stéphane CLAREBOUT



Combine clés et abondance de photos
→ Choix idéal pour la plupart des gens

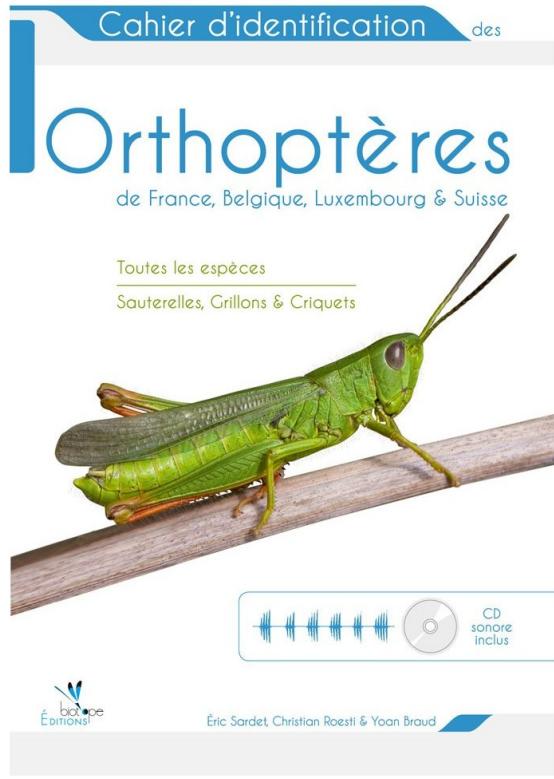
De sprinkhanen

Roy Kleukers - Jeugdbondsuitgeverij 2017

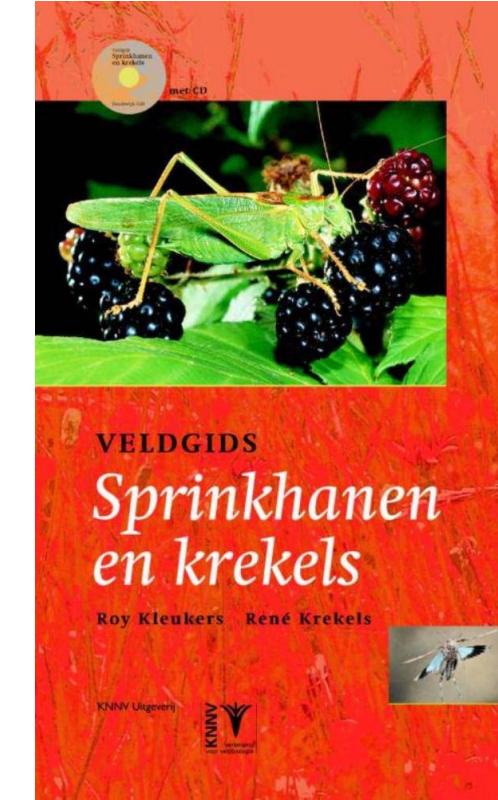


van Nederland en België

Guides de terrain avec photos (et plus...)



Clé d'identification complète +
Photos + CD des chants
Absolument excellent pour la France!!
(trop d'espèces pour la Belgique)



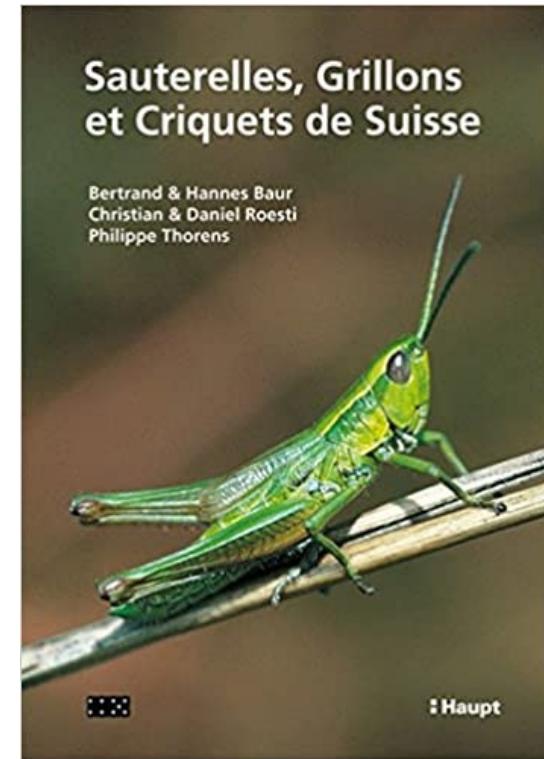
Uniquement les espèces Belges --> plus compact
Clés simplifiées + Photos + CD des chants
graphiques des heures d'activité, sonogrammes,...
Excellent !!

Guides de terrain avec photos (et plus...) - Suisse



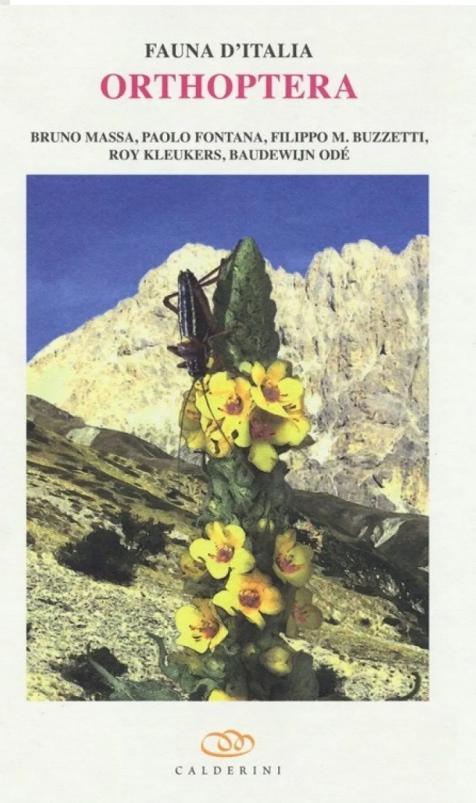
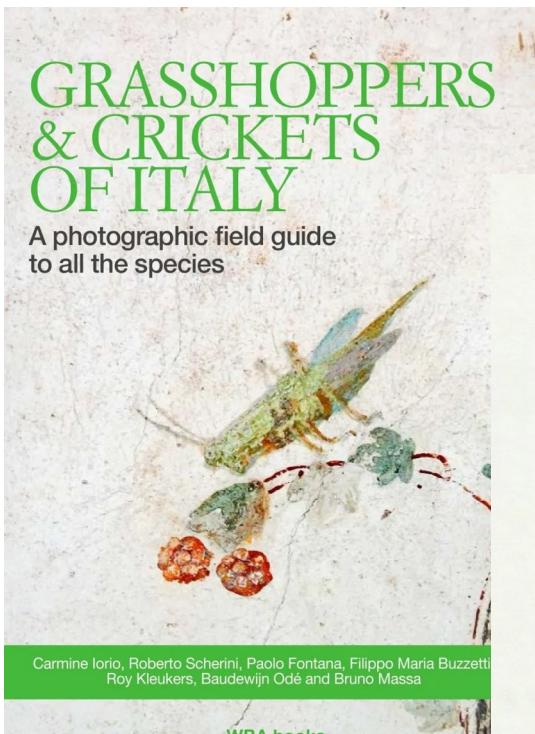
Guide illustré unique des stades juvéniles - Excellentes photos de toutes les espèces et tous les stades !! Pas de clé...
→ change fortement notre capacité à identifier des juvéniles

Voir aussi Clé : Ingrisch, S., 1977. Beitrag zur Kenntnis der Larvenstadien mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). Zeitschrift für angewandte Zoologie 64, 459–501.

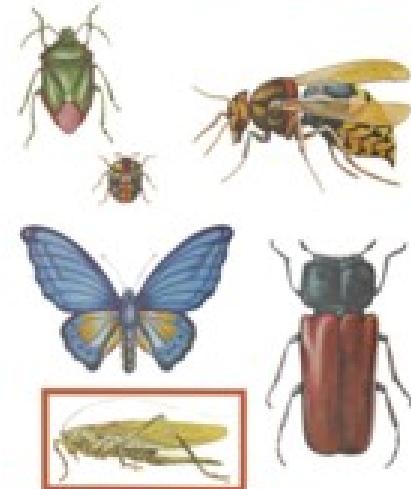


Excellent !!
Pas de clé générale mais clés pour les espèces proches.
Excellent illustrations au trait de C. Roesti.
Comprend toute la faune Belge
(mais moins compact que le veldgids pour le terrain)

Identification en Europe : groupe vaste et complexe



THE ORTHOPTERA OF EUROPE
Volume I. Band
DIE ORTHOPTEREN EUROPAS
arria entomologica volume 5



Seule référence complète pour
l'Europe
Vieux ! En Allemand...
--> en pdf



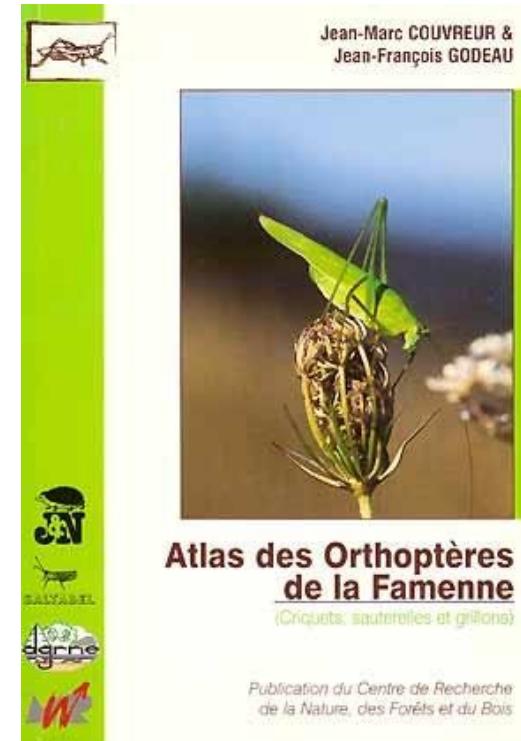
Quelques ouvrages en pdf, pex pour la Roumanie,...

Bonnes synthèses sur écologie des espèces :

Le **site du GT Saltabel** : une très bonne ressource malheureusement disparue du Net
--> encore accessible via l'Internet Archive (mais un peu lent...)

Atlas orthoptères de la Famenne : synthèse biblio très détaillée pour chaque espèce

The screenshot shows a detailed species page for *Phaneroptera falcata*. At the top, there's a header with a logo for 'Werkgroep Saltabel' and 'natuurpunt'. Below the header, there's a navigation bar with links for 'saltabel', 'biologique', 'espèces' (which is highlighted in blue), and 'je veux plus'. On the left, there's a sidebar with links for 'Sauterelles', 'Grillons', 'Courtillères', 'Tetrix', and 'Acridides'. The main content area features a large image of a green grasshopper, a smaller image of a green grasshopper, and a map of France with collection data points. The text on the page describes the species' appearance, habitat preferences, and distribution.



Plus détaillé En pdf depuis peu :

https://www.researchgate.net/publication/278964333_Atlas_des_Orthopteres_de_la_Famenne_Criquets_sauterelles_et_grillons

Que photographier pour permettre une identification ??



Que photographier pour permettre une identification ??

Sauterelles & Grillons :

Une seule vue plus ou moins dorso-latérale suffit pour la faune belge
Souvent n'importe quel point de vue suffit...



Que photographier pour permettre une identification ??

Sauterelles & Grillons :

Plus au sud il peut être utile de prendre une vue des cerques des mâles en vue dorsale, de l'ovopositeur en vue latérale et de la plaque sous génitale çàd le dernier segment abdominal en vue ventrale et latérale (pex pour le genre *Platycleis*)



Que photographier pour permettre une identification ??

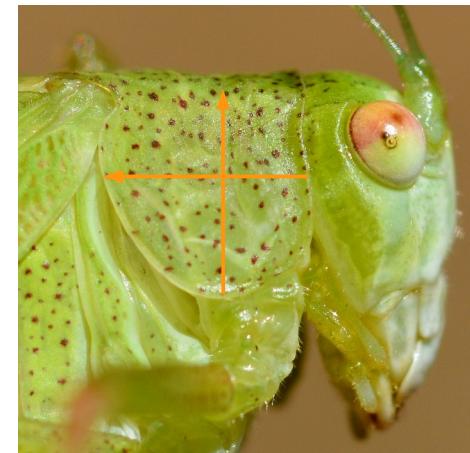
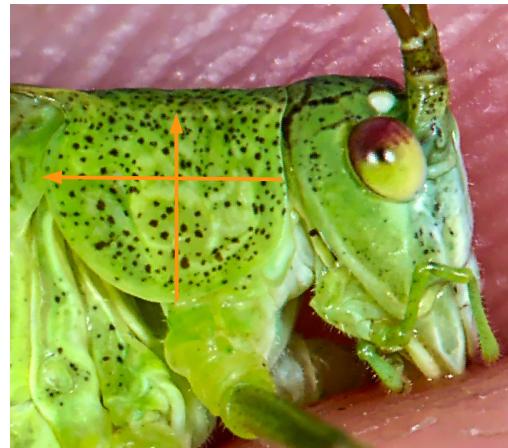
Sauterelles & Grillons :

Exception récente chez nous : *Phaneroptera falcata* vs *nana* : plaque sous-génitale mâle très utile

falcata



nana



Que photographier pour permettre une identification ??

Criquets

Une bonne vue latérale avec la nervation bien visible

NB : idéalement les genoux postérieurs doivent être visibles)

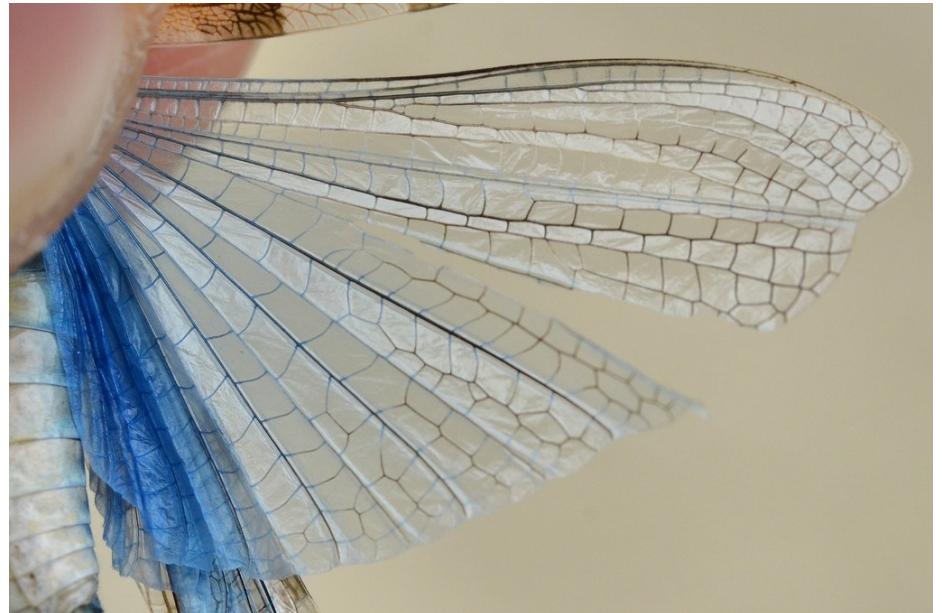
Une vue du dessus du pronotum (carènes) peut être utile



Que photographier pour permettre une identification ??

Criquets - cas particuliers

Oedipodes et autres criquets à ailes colorées :
vue de l'aile postérieure souvent utile



Que photographier pour permettre une identification ??

Criquets - cas particuliers

En cas de doute *Pseudochorthippus parallelus* - *montanus* :
vue des élytres à contre-jour pour estimer la longueur des ailes postérieures

NB : *P. parallelus* : commun partout

P. montanus : très rare, zones humides, surtout Hautes Fagnes



Que photographier pour permettre une identification ??

Criquets - cas particuliers

Calliptamus males : vue latérale des pièces génitales

Calliptamus femelle : face intérieure des femurs

En Belgique : uniquement *C.italicus* → pas indispensable



Que photographier pour permettre une identification ??

Tetrix

Groupe plus difficile --> il est important de combiner plusieurs critères

Dans tous les cas :

Bonne vue latérale bien perpendiculaire

Tête vue de dessus

Pour les tetrix à pronotum court :

Antennes + longueur des ailes (par rapport à la pointe du pronotum)

Pour les tetrix à pronotum long :

Extrémité du fémur postérieur vu du dessus

Fémur médians en vue latérale

Que photographier pour permettre une identification ??

Exemple : *Tetrix subulata* (long pronotum)



Courbure et dents
typiques de *T. ceperoi*

Que photographier pour permettre une identification ??

Exemple : *Tetrix tenuicornis* (court pronotum)



Tête vue de
dessus



Comment tenir un orthoptère en main ???

Ne jamais tenir 1 patte à la fois !!

!! Les premiers stades sont plus fragiles (en particulier sauterelles et grillons) !!

Méthodes « legs safe » pour débutants/prudents :

- 1) Pot / Boîte de petri
- 2) Méthode des 3 doigts --> on ne voit pas tout
--> il faut parfois faire plus de photos (parfois ça suffit...)



Comment tenir un orthoptère en main ???

Méthodes « expert » ;-)

- 1) Tenir les 2 pattes postérieures en même temps (OK mais on ne voit pas les genoux...)
- 2) Tenir les pattes médiane et antérieures en même temps --> idéal pour les photos



Comment tenir un orthoptère en main ???

Attention !!! Les grandes sauterelles mordent trop fort --> à éviter

Tettigonia spp., Ephippiger, Decticus verrucivorus (mangeuse de verrues!)

Tenir par le pronotum ou par les élytres.

NB : sauterelles de taille moyenne mordent mais pas suffisemment fort pour que ce soit un problème (Metrioptera, Pholidoptera,...)

Criquets et Tetrix : inoffensifs et pacifiques, ne mordent jamais !



Méthodes d'inventaire

Principalement : été → 1 visite souvent suffisante pour inventaire
(printemps : courtilière, grillon des champs, tetrix)



Recherche « à vue » - souvent combinée avec les chants

On avance pas à pas en faisant sauter les orthops...

Utile pex pour repérer un chanteur...

On peut ensuite capturer l'individu repéré au filet...

Pas très « rentable » en nombre d'individus/espèces



Filet fauchoir dans la végétation herbacée

La méthode la plus « rentable ». Fonctionne aussi avec un « filet à papillons » pliable



Filet fauchoir dans la végétation herbacée

--> beaucoup d'individus --> on a intérêt à être capable de faire rapidement le tri sans passer chaque individu à travers toute la clé d'identification (ou à l'IA)!!
Attention ça saute !!



Filet fauchoir dans la végétation herbacée

Où faucher ??

Communautés d'orthoptères influencées par

1) humidité du sol

2) hauteur de végétation

3) présence de sol nu

--> Milieux les plus intéressants :

végétation herbacée haute (humide ou mésohygrophile)

végétation herbacée basse, sèche

zones avec sol nu très sèches (rochers, terrils, pelouses sur schiste/calcaire,...)

zones avec sol nu humides (layons forestiers, bords de mares, potagers...) → *Tetrix*

« buissons » (souvent plus compliqué au fauchoir)

Chercher dans les arbres feuillus pour les qq espèces arboricoles

Parapluie japonais (pas absolument nécessaire)

Faucher les arbres avec le filet fauchoir/à papillons : fonctionne très bien !!



Chercher dans les arbres feuillus pour les qq espèces arboricoles

Espèces strictement arboricoles : *Meconema* spp.
uniquement trouvées de cette manière --> sous détectées
(viennent aussi à la lumière, dans les maisons)

Ne stridulent pas !!
Typiquement sur Chêne, Tilleul, Noisetier, ...



Chercher dans les « buissons » pour les qq espèces semi-arboricoles

Espèces plutôt semi-arboricoles (au moins au stade adulte) :
plutôt dans les buissons, ronces,... --> plus difficile au filet fauchoir

Ex : *Pholidoptera griseoaptera*, *Leptophyes punctatissima*, *Barbitistes serricauda*,...

Souvent, inventarisation plus facile au chant
(mais chant inaudible pour les 2 dernières sp. → détecteur ultra-sons)

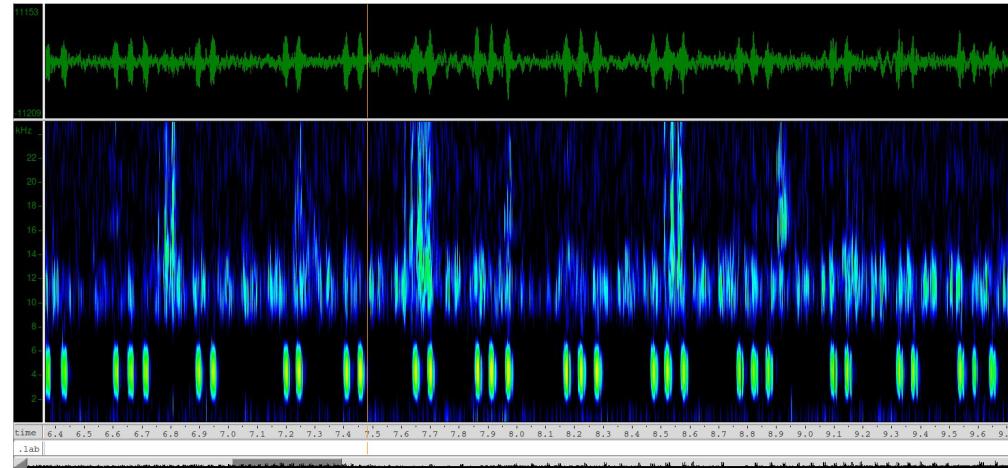


Recherche à l'oreille - chants

Très utile pour au moins 2 raisons :

- 1) certaines espèces sont plus faciles à différencier au chant que sur base morphologique (en particulier : *Chorthippus brunneus*, *C. biguttulus*, *C. mollis*)
- 2) certaines espèces sont plus faciles à détecter au chant qu'à vue

NB1 : toutes les espèces ne chantent pas (Méconèmes, Oedipodes,...) --> pas suffisant
NB2 : Le rythme et la structure du chant sont suffisants



Détecteurs d'ultrasons

Quel intérêt ?

- 1) Certaines espèces totalement inaudibles (*Leptophyes*, *Barbitistes*)
- 2) Augmente considérablement la distance de détection de certaines espèces
 - 3) Compensation de la perte auditive inévitable avec l'âge
 - 4) aide à l'identification et détection d'espèces très discrètes

NB : Uniquement intéressant pour sauterelles et grillons (criquets: audible suffisant)



Détecteurs d'ultrasons

2 technologies avec des utilisations différentes :

- 1) **Heterodyne** : écoute en temps réel sur le terrain, enregistrements rarement utiles
→ détection, prospection, identification : insuffisant dans certains cas
Réglage : ~45 kHz pour Leptophyes | 12-20 kHz pour les autres sauterelles
NB : grillons/criquets → fréquence bcp plus basse, détecteur ultra-sons moins utile

- 2) **Expansion de temps / enregistrement en ultra-sons** :
Identification certaine à posteriori mais pas d'écoute en temps réel
100 % des espèces de sauterelles et grillons identifiables (95 % en France)
Presque toujours avec hétérodyne au choix

DéTECTEURS d'ULTRASONS



DéTECTEURS UNIQUEMENT HÉTÉRODYNE

150-400 euros - Très faciles « plug and play » mais limités



DéTECTEURS HÉTÉRODYNE + EXPANSION DE TEMPS

1000-5000 euros !! « overkill » pour orthoptères

Microphones ultrasons USB

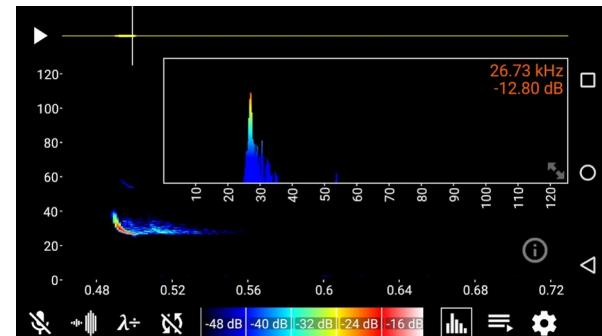
- à Brancher sur Smartphone
- hétérodyne, expansion de temps, enregistrement direct
- 180-400 euros

Très compact, peuvent tout faire, relativement faciles
Couvrent souvent aussi l'audible avec meilleure qualité
que le micro intégré du smartphone
Attention : compatibilité/stabilité



LOGICIELS SMARTPHONE

Bat Recorder (avantage : fonctionne aussi sur le micro intégré du smartphone en audible → criquets grillons),
Bat Gizmo (Android), Bat Detector app (iOS),...



DéTECTEURS d'ulTRASoNS

Possibilités d'autoconstruction pour un prix réduit mais qualité et fonctionnalités variables
(de moyen à très bon)

NB : Griff microphone autoconstruit = ~ 10 euros → bientôt en vente « tout fait » chez Apodemus



Buy pre-assembled and tested
pipistrelle family bat detectors



π:pistrelle handheld bat detector /
384kHz full-spectrum recorder /
384kHz USB microphone : APPROX
£20 BUILD COST



pipistrelle mini handheld bat
detector / 384kHz USB
microphone : APPROX £15 BUILD
COST



pippyg static bat detector with
384kHz full-spectrum recording.
Runs for up to 7 days powered by
3x AA rechargeable batteries,
records to microSD card : APPROX
£15 BUILD COST



"Griff" and "Griff Mini" 384kHz
USB microphones. Use a
compatible app to hear and
record bats on bat walks, in the
park, garden or on formal surveys.
APPROX £5 BUILD COST

En vente déjà construits chez Apodemus (~70 euros)
Moins ergonomique mais peuvent aussi servir de microphone USB
Simples micros en préparation chez Apodemus

<https://www.pippyg.com/>

NB : enregistreurs passifs (fixes) moins utiles pour les
orthoptères que pour les chauves-souris car moins mobiles



Teensy active recorders
~130 euros, top qualité
Uniquement auto-construction

<https://framagit.org/PiBatRecorderProjects/TeensyRecorders>

Détecteurs d'ultrasons

Espèces à chant inaudible --> ultrasons --> détecteur d'ultrasons

- *Leptophyes punctatissima* (45 kHz)
- *Barbitistes serricauda* (20 kHz)

De nuit !!

--> particulièrement difficile à voir → détecteur particulièrement utile



Recherche à l'oreille - chants

Espèces plus faciles à détecter au chant.
--> Chants bien audibles à apprendre en priorité !

- *Pholidoptera griseoaptera*
- *Tettigonia viridissima* (partout) & *T. cantans* (Semois et Lesse)
 - 4 espèces de grillons
 - Courtilière
 - Ruspolia nitidula* ?

Attention aux confusions avec certains oiseaux en particulier les locustelles



Recherche à l'oreille - chants

Toutes les espèces chantent en été (Juillet - Septembre)

NB : seulement 2 espèces chantent en Mai-Juin

2 espèces creusant des terriers...

Gryllus campestris - Grillon des champs

Rare - Chante en journée et en soirée (11h-1h)

prés, bords de routes, pelouses
calaminaires/calcaires
« Gri Gri Gri Gri ... »

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Gryllus_campestrис_-_sound.ogg



Gryllotalpa gryllotalpa - Courtilière

Très rare - chante en soirée (19h - 1h)

Potagers, zones humides

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/ba/Gryllotalpa_gryllotalpa_-_sound.ogg



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mole_cricket02.jpg

Recherche à l'oreille - chants

Pholidoptera griseoaptera - Sauterelle des ronces

Chant très court riche en ultrasons mais bien audible, répété à un rythme lent

« tsrt tsrt tsrt »

Chante en fin d'après-midi et de nuit

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Pholidoptera_griseoaptera_-_sound.oga



Recherche à l'oreille - chants

Tettigonia spp.

Chantent en journée et de nuit.

Chant parmi les plus sonores et audible de loin

Tettigonia viridissima - Grande sauterelle verte

Commun partout

Chant long, continu et constant

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Tettigonia_viridissima_-_sound.ogg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cc/Tettigonia_viridissima_110417-114047_Maz%C3%A9e.ogg



Tettigonia cantans - Petite sauterelle verte

Uniquement dans les vallées de la Semois et de la Lesse

Chant plus râpeux augmentant en crescendo

Pauses plus nombreuses dans le chant

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Tettigonia_cantans_-_sound.ogg



Recherche à l'oreille - chants

Grillons d'été

son typique des grillons, différent des sauterelles et criquets

Nemobius sylvestris

Grillon des bois

Commun - Milieux forestiers

Chant très doux, assez discret

« rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr rrrrrrrr »

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4e/Nemobius_sylvestris_-_sound.oga



Acheta domesticus

Grillon domestique

Assez rare - Milieux urbains, composts

Surtout la nuit

<https://www.xeno-canto.org/species/Acheta-domesticus>



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Acheta_domesticus%2C_adultes_Weibchen.jpg

Oecanthus pellucens

Grillon d'Italie

Rare -Thermophile

Surtout la nuit

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ec/Oecanthus_pellucens_-_sound.oga

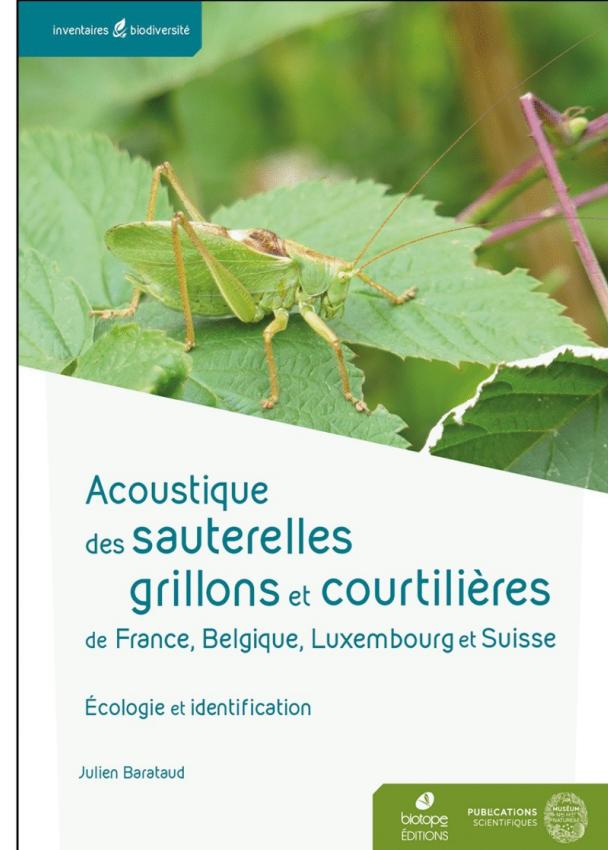


Ressources sur les chants d'orthoptères

Sons à écouter :

Barataud : Acoustique ensifères France
Baudewijn Odé - Wikimedia Commons
BioAcoustica - Wikimedia commons
Xeno-Canto
iNaturalist
Sonothèque du MNHN de Paris

Identification sur sonogramme
Bonne clé +ou - simplifiée
(R.Colombo & Y.Bas - VigieChiro)
Catalogue
Clé d'identification
(Plein d'autres ressources)



Travail monumental et de très grande qualité !
Mais un peu complexe pour débuter et
inutilement compliqué pour la Belgique (trop
d'espèces). Très utile pour la France

Ressources sur les chants d'orthoptères

Identification automatique des chants ?:

A priori facile (plus que les chauves-souris) mais on est seulement au début

Pas d'équivalent à Merlin lab, whoBIRD, ... pour écoute active (à ma connaissance)

Plusieurs articles de recherche très récents e.a . grosse base de donnée annotée → ça va arriver !

Bennett D, Nissen H, Maschke MA, Reck H, Diekötter T. 2025. **Recent technological developments allow for passive acoustic monitoring of Orthoptera** (grasshoppers and crickets) in research and conservation across a broad range of temporal and spatial scales. Basic and Applied Ecology 84:147–157. DOI: 10.1016/j.baae.2025.03.004.

Funosas D, Massol E, Bas Y, Schmidt S, Arend D, Gebhard A, Barbaro L, König S, Font RC, Sannier D, Deroussen F, Sueur J, Roesti C, Trilar T, Forstmeier W, Roger L, Matheu E, Guzik P, Barataud J, Pelozuelo L, Puissant S, Mueller S, Schuller B, Montoya JM, Triantafyllopoulos A, Cauchoux M. 2025. **ECOSoundSet: a finely annotated dataset for the automated acoustic identification of Orthoptera and Cicadidae in North, Central and temperate Western Europe**. DOI: 10.48550/arXiv.2504.20776.

Riede K. 2018. **Acoustic profiling of Orthoptera: present state and future needs**. Journal of Orthoptera Research 27:203–215. DOI: 10.3897/jor.27.23700.

Classification automatique prévus pour enregistrements passifs en masse

Un système qui tourne déjà bien pour traiter de très grands nombres de fichiers :

[VigieChiro - Tadarida](#)

Protocole standard strict à suivre → Prédécoupage des sons → upload sur cloud → identification automatique (Mesures auto puis Machine Learning) → retour en local
→ visualisation et validation avec Chirosurf (onglet orthoptères)
→ **beaucoup d'étapes, pas du tout « plug and play » !!**

Surtout intéressant quand on combine avec des études chauves-souris ou autres



Difficultés d'identification

Certains critères utilisés dans les clés ne sont pas toujours facile à apprécier quand on débute...

Certains critères des clés sont pénibles et pas indispensables (forme des tympans chez les sauterelles pex)

Mais parfois utiles comme complément quand on débute - → plusieurs critères

Certains critères sont un peu difficiles mais indispensables
(eg forme des carènes pronotales chez les criquets)

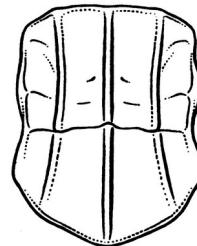


Objectif : à apprendre en priorité pendant les excursions sur le terrain ou avec des pairs plus expérimentés qui peuvent vous guider

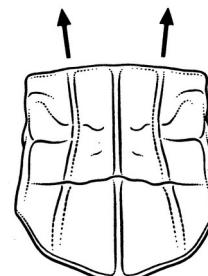
Difficultés d'identification : évaluer la forme des carènes de criquets

Critère très important car permet de classer les criquets en 4 groupes (y compris « absence de carènes) au premier coup d'œil dans le filet sans devoir les prendre en main...

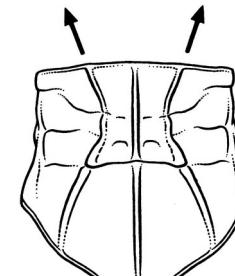
Il existe souvent des individus intermédiaires (continuum)



carènes ± droites



carènes flexueuses



carènes anguleuses

Difficultés d'identification : évaluer la forme des carènes de criquets



Carènes latérales du pronotum droites :

NB : les carènes doivent en fait surtout être « droites » et pas nécessairement parallèles
(souvent elles sont divergentes postérieurement)

Chrysochraon dispar, Euthystira brachyptera, Chorthippus albomarginatus, Stethophyma grossum, Calliptamus spp., Euchorthippus spp.

Difficultés d'identification : évaluer la forme des carènes de criquets



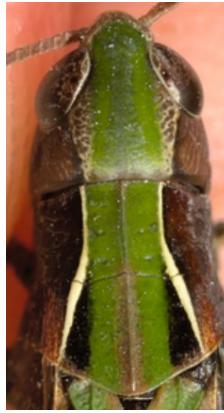
Carènes latérales du pronotum légèrement à fortement flexueuses (courbes)

Chorthippus dorsatus,

Pseudochorthippus parallelus, P. montanus,

Stenobothrus stigmaticus, S. linatus

Omocestus viridulus, Omocestus rufipes



Difficultés d'identification : évaluer la forme des carènes de criquets



Carènes latérales du pronotum anguleuses

Sous genre *Glyptobothrus* :

Chorthippus vagans, *C. biguttulus*, *C. brunneus*, *C. mollis*, (*C.apricarius*)

Gomphocerippus rufus

Myrmeleotettix maculatus

Difficultés d'identification : évaluer la forme des carènes de criquets



Absence de carènes latérales : « Oedipodinae », ailes colorées (sauf *Calliptamus* --> carènes droites) + criquet migrateur (*Locusta* : très très occasionnel)

Oedipoda caerulescens (+ *O. germanica*)

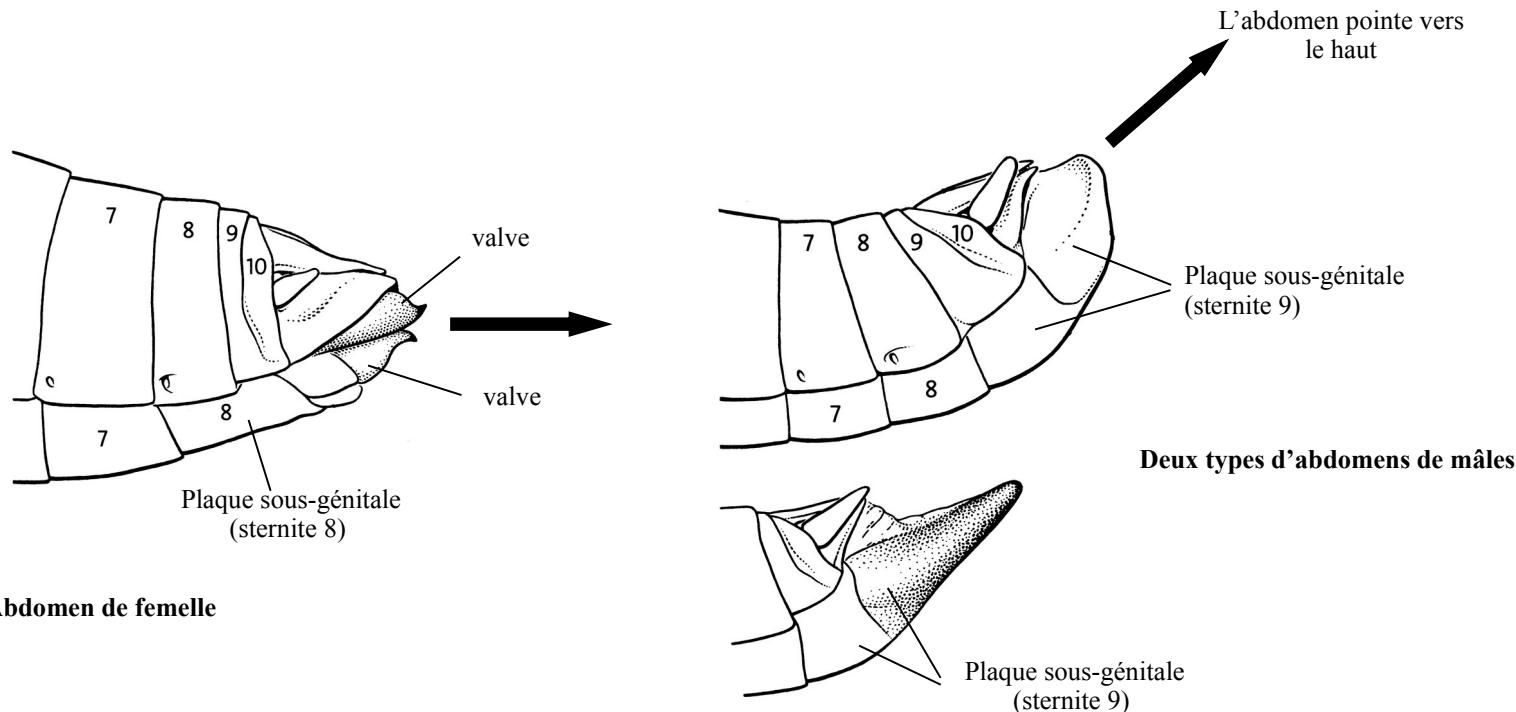
Sphingonotus caerulans

Psophus stridulus (NB : carène médiane très saillante)

Locusta migratoria (NB : carène médiane très saillante)



Difficultés d'identification : distinction mâles/femelles chez les criquets



lorsqu'on regarde l'extrémité de l'abdomen des femelles par derrière, on peut voir un « petit pont » (U inversé).

Difficultés d'identification : distinction mâles/femelles chez les criquets



Oviscapte typique du genre *Stenobothrus* avec une dent sur chaque valve



Oviscapte du genre *Omocestus*



Difficultés d'identification : certaines femelles impossibles à distinguer

Erreur fréquente : les femelles du groupe *Chorthippus brunneus*, *biguttulus*, *mollis* (sous-genre *Glyptobothrus*) sont pratiquement impossible à identifier (les critères des mâles ne sont pas valides)



Ici femelle du sous genre *Glyptobothrus*.

Indices en faveur de *C. brunneus* :

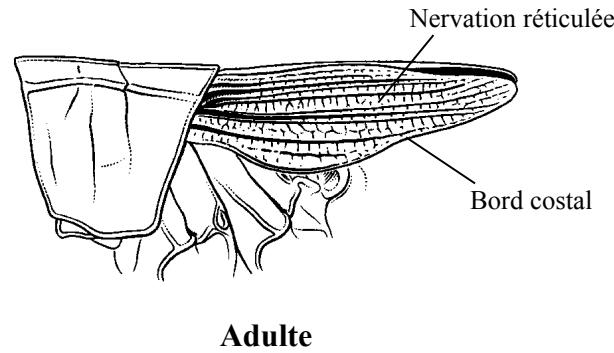
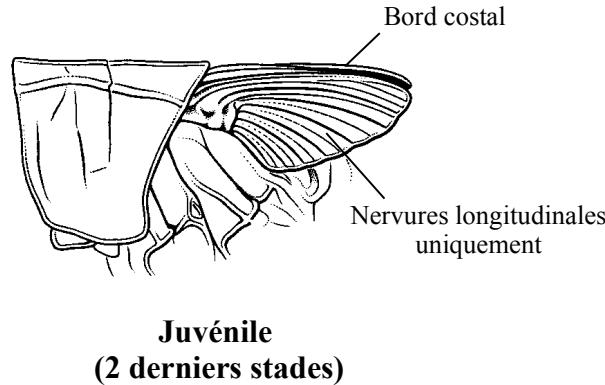
- plus précoce
- plus grande et ailes plus longues
- distribution : *biguttulus* est très rare en Ardenne alors que *brunneus* y est plus fréquent

--> faible --> il vaut mieux chercher des mâles et encore mieux les différencier au chant ...

NB : *C. vagans* femelle peut être distinguée par son tympan large comme les mâles

Difficultés d'identification : distinction adultes/juvéniles

Une erreur fréquente est d'utiliser une clé des adultes sur un individu juvénile
Les juvéniles des sauterelles sont souvent identifiables mais on ne peut pas appliquer les mêmes critères que les adultes (eg longueur des ailes etc...)



Difficultés d'identification : distinction adultes/juvéniles

Tettigonia viridissima juveniles



Conocephalus sp. & *C. fuscus*
juveniles



Meconema meridionale adulte



Meconema thalassinum juvenile

Difficultés d'identification : distinction adultes/juvéniles

Une autre erreur fréquente : toutes les petites sauterelles ponctuées ne sont pas *Leptophyes punctatissima* !!

Leptophyes punctatissima juveniles



Phaneroptera falcata juveniles



Tettigonia viridissima juveniles



Difficultés d'identification : distinction adultes/juvéniles

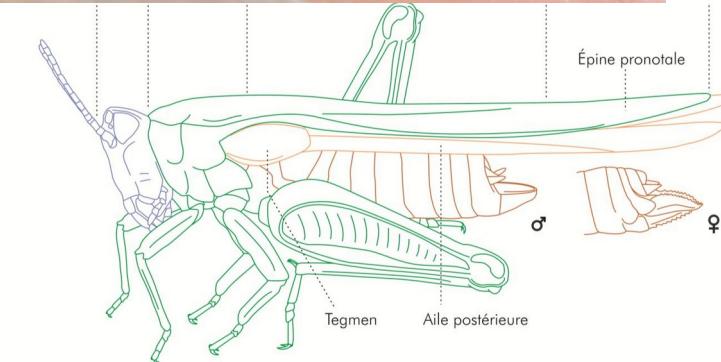
Une autre erreur fréquente : les juvéniles de *Tetrix* sont plus trapus et ressemblent à *T. bipunctata*
Ne pas chercher à identifier les juvéniles de *Tetrix* !!



pas d'élytre -->
juvénile

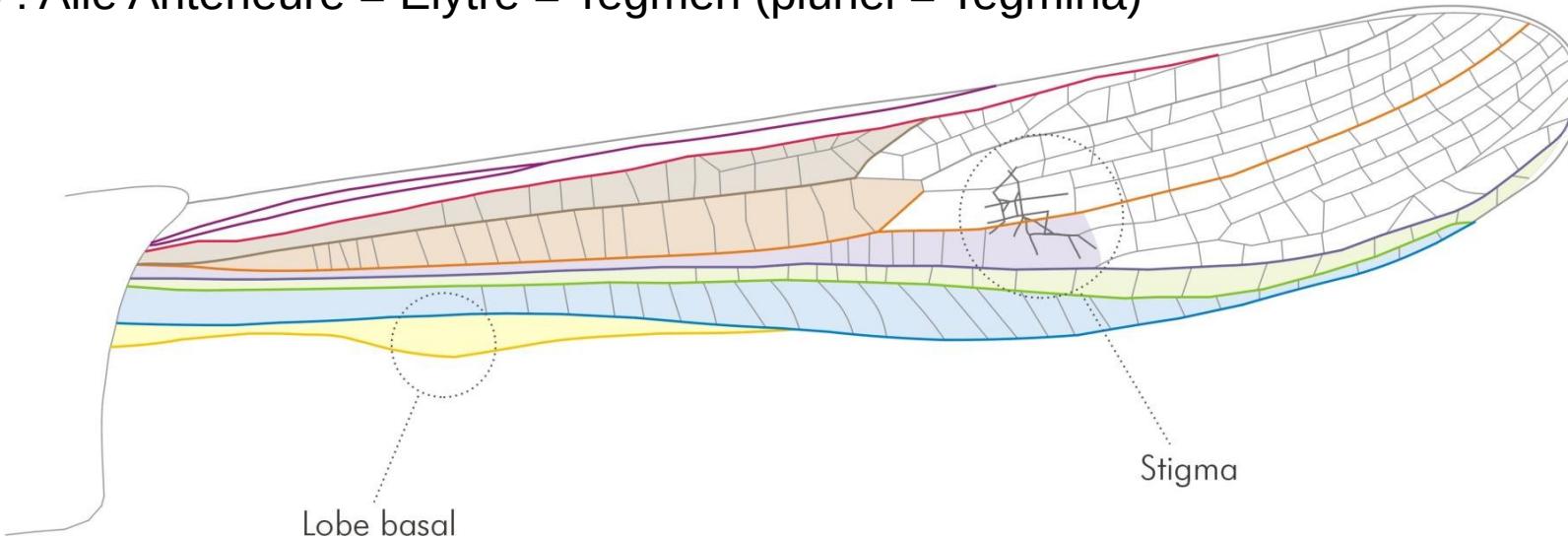


T.bipunctata
adulte



Difficultés d'identification : s'y retrouver dans la nervation des criquets

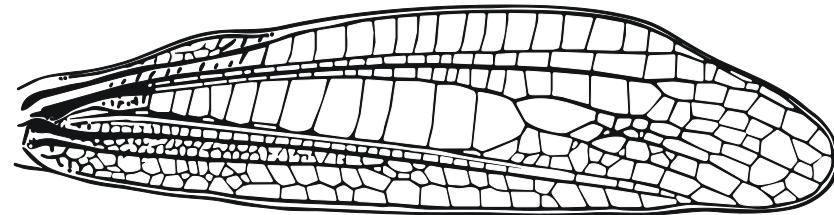
Nb : Aile Antérieure = Elytre = Tegmen (pluriel = Tegmina)



— 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

Source : Ryelandt - Clé d'identification illustrée des Criquets de la Région Centre



Attention, Dans certains ouvrages l'élytre est représentée dans l'autre sens : insecte en vol avec les ailes ouvertes

Difficultés d'identification : s'y retrouver dans la nervation des criquets



Stenobothrus lineatus :
Champ médian élargi
Ptérostigma avec nervures blanchies
= « lunule blanche »



Chorthippus apricarius :
Champ médian élargi



Stauroderus scalaris :
Champs médian, sous-costal et
costal élargis

Difficultés d'identification : s'y retrouver dans la nervation des criquets



Chorthippus biguttulus male (et pas femelles !)
Champs costal et sous-costal élargis et translucides



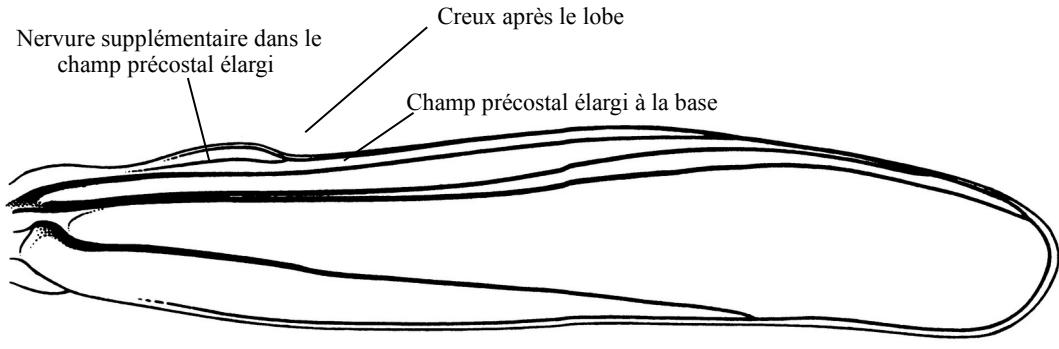
Chorthippus brunneus male (et pas femelles!!)
Champ sous-costal étroit, costal faiblement
élargi, moins translucide. Ailes légèrement plus
longues, dépassant nettement des fémurs,
ptérostigma plus éloigné du bord



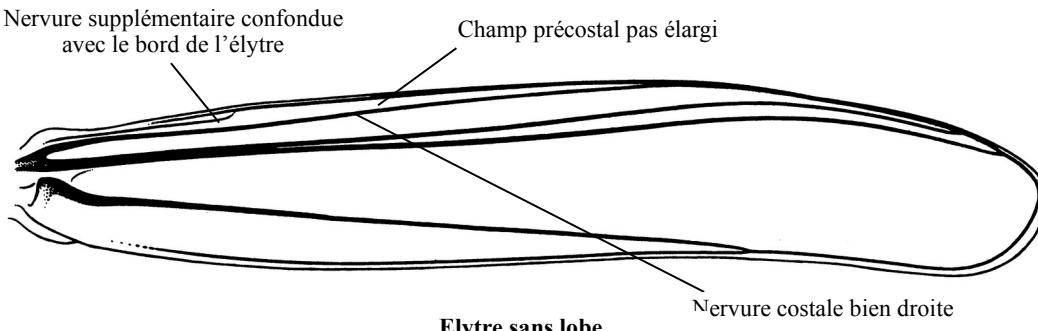
Chorthippus mollis
Intermédiaire, plus petit, --> confirmer au chant
idéalement...
En B. espèce des milieux sablonneux

Difficultés d'identification : s'y retrouver dans la nervation des criquets

Présence d'un « lobe » à la base de l'élytre : genres (Pseudo)Chorthippus, Gomphocerippus. Pas toujours très bien marqué ! En Belgique : critère pas vraiment nécessaire mais utilisé dans les clés...



Elytre avec un lobe



Elytre sans lobe

Chorthippus dorsatus female



Radial field narrow,
narrower than the costal field
Most cells are rectangular, longer than wide

Sub-costal
field

Costal field
normally without white
stripe

Pre-costal field well
developed with clear "bulge"



Lateral keels of the pronotum
generally more curved than in
C.albomarginatus

Chorthippus albomarginatus female



Radial field wide,
as wide or wider than the costal field
Most cells are square shaped, as wide as long or
wider.

Sub-costal
field

Costal field
often (but not always !)
with a white stripe

Pre-costal field not well
developed.. sometimes the
"bulge" is completely absent



Lateral keels of the pronotum
generally more straight than in
C.dorsatus

Chorthippus dorsatus male



Radial field narrow,
narrower than the costal field
Most cells are rectangular, longer than wide

Sub-costal
field

Costal field

Pre-costal field clearly visible (presence of a
"bulge")

Abdomen tip with or without
red coloration



Lateral keels of the pronotum
generally more curved than in
C.albomarginatus

Chorthippus albomarginatus male



Radial field wide,
as wide or wider than the costal field
Most cells are square shaped, as wide as
long or wider.

Sub-costal
field

Costal field

Pre-costal field often not
well developed, sometimes
the "bulge" is completely
absent as in this specimen

Abdomen tip normally
without red coloration



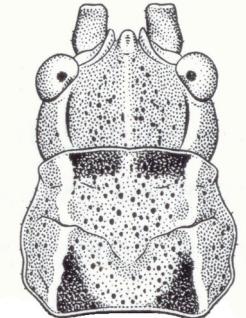
Lateral keels of the pronotum
generally more straight than in
C.dorsatus

Difficultés d'identification : Largeur de la tête entre les antennes chez les sauterelles

Pose parfois problème au débutant. Pourtant : excellent critère qui permet de diviser les sauterelles en deux groupes au premier coup d'oeil. Valide aussi pour les larves...

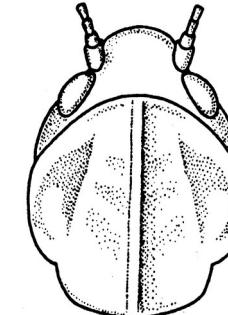
Zone entre les antennes étroite et « pointue »

Tettigonia
Phaneroptera
Conocephalus & Ruspolia
Meconema
Leptophyes
Barbitistes
Ephippiger



Zone entre les antennes large et arrondie

Pholidoptera
Metrioptera (+ Bicolorana, Roeseliana)
Platycleis
Decticus
Gampsocleis (disparu)



Encodez / identifiez sur plateformes sciences citoyenne bon moyen de partager et d'apprendre !

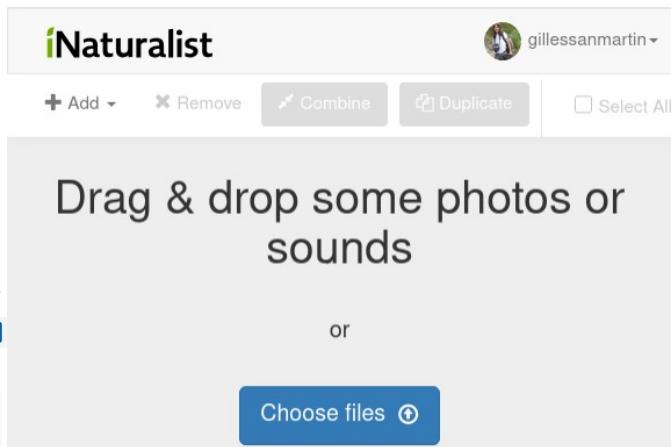
Observations.be

Plateforme privée

Données visibles mais pas open

iNaturalist

Plateforme et données
Open source



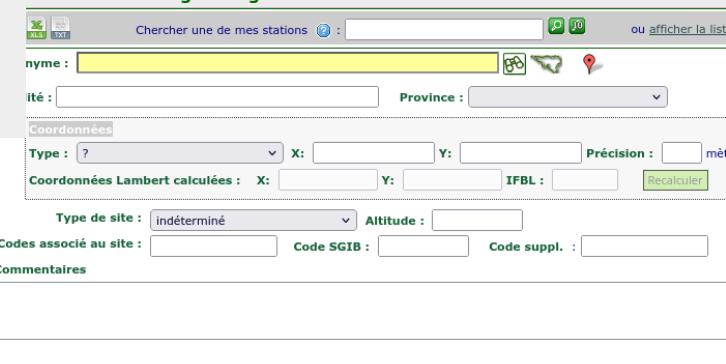
The screenshot shows the iNaturalist interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'Add', 'Remove', 'Combine', 'Duplicate', and 'Select All'. Below this is a large central area with the text 'Drag & drop some photos or sounds' and a 'Choose files' button. To the left, there is a sidebar for 'Observations.be' with fields for date, time, species name, and a map of Europe.

OFFH

Plateforme publique (SPW)
Données non visibles mais
publiques

DEMNA - OFFH

Module d'encodage en ligne



The screenshot shows the 'Module d'encodage en ligne' for DEMNA - OFFH. It includes fields for 'Nom' (Name), 'Lieu' (Location), 'Province' (Province), and 'Coordonnées' (Coordinates) with fields for Type, X, Y, and Precision. There are also sections for 'Codes associé au site' (Codes associated with the site) and 'Commentaires' (Comments). A map of Europe is visible in the background.

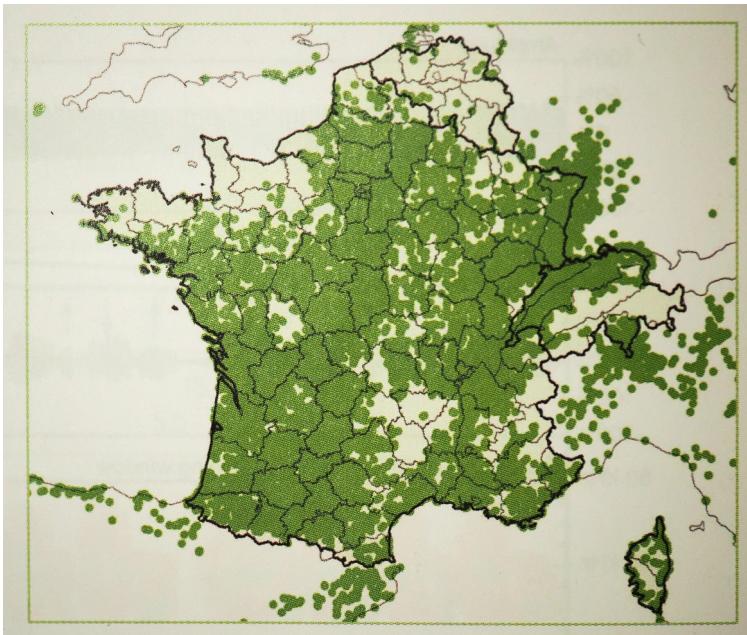
**Encodez / identifiez sur plateformes sciences citoyenne
bon moyen de partager et d'apprendre !**

Pourquoi l'open data est important ?

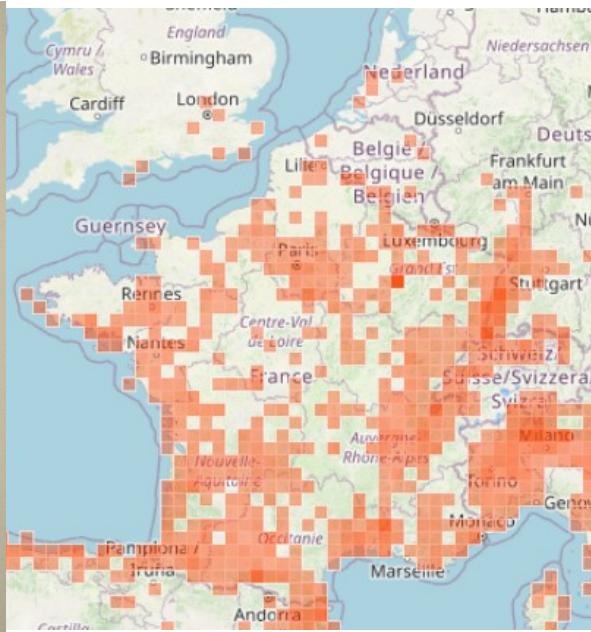
Données pas open = barrières à l'utilisation → pas utilisées

Données biologiques = œuvre très collective = bien commun

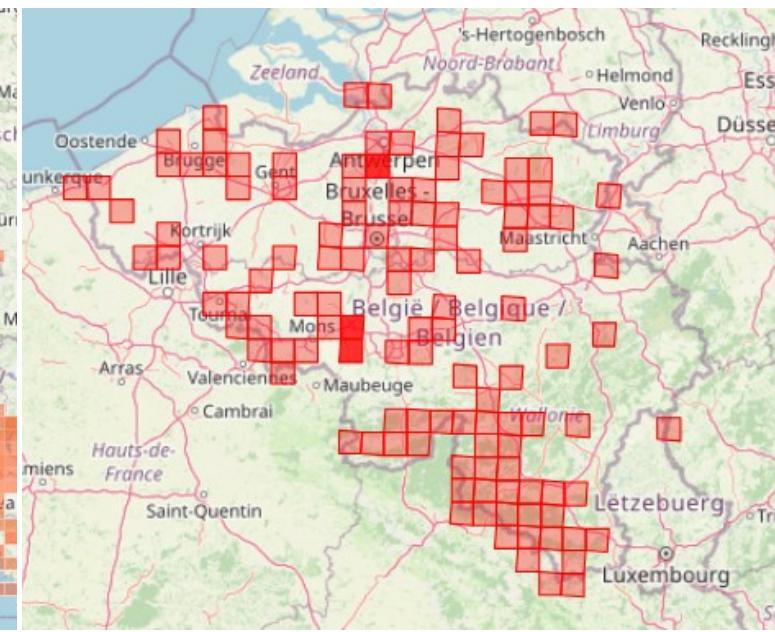
Ruspolia nitidula



Barataud 2025
Acoustiques des Sauterelles



Inaturalist → GBIF
→ utilisées



Obs.be
→ pas utilisées

Merci !!!!



Orthoptères : kit de démarrage pour les naturalistes de terrain

