

Les Orthoptères



Introduction à la
connaissance de leur
biologie et leur écologie

Julien Barataud

Mai 2012

Biologie

Ecologie

Identification



Un orthoptère est un...

Toujours 2 antennes

Un corps en 3 parties

Tête

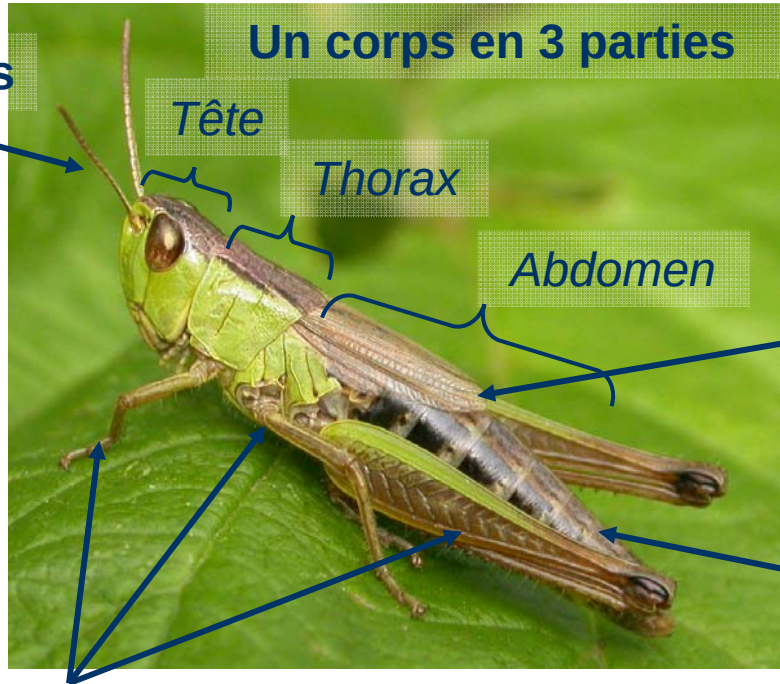
Thorax

Abdomen

souvent 2 paires
d'ailes

Protection dure qui
sert de squelette
externe

Toujours 3 paires
de pattes



insecte !

Un peu de systématique...

- **Règne : *animaux***
 - *Organismes hétérotrophes (êtres vivants qui se nourrissent de matière organique)*
- **Super-embranchement : *arthropodes***
 - *Qui a un corps articulé*
- **Embranchement : *mandibulates***
 - *Qui a des mandibules*
- **Sous-embranchement : *hexapodes***
 - *Qui a 6 pattes*
- **Classe : *insectes***
 - *2 antennes, 2 paires d'ailes, corps en 3 parties...*
- **Sous-classe : *ptérygotes***
 - *Qui a des ailes*
- **Ordre : *orthoptères***
 - *Qui a des ailes droites*

Un peu de systématique...

- **Sous-ordre : *ensifères***

- *Antennes longues et fines ;
oviscapte très développé chez
les femelles*
- *Sauterelles, grillons et
courtilières*

- **Sous-ordre : *caelifères***

- *Antennes courtes et épaisses*
- *Criquets*



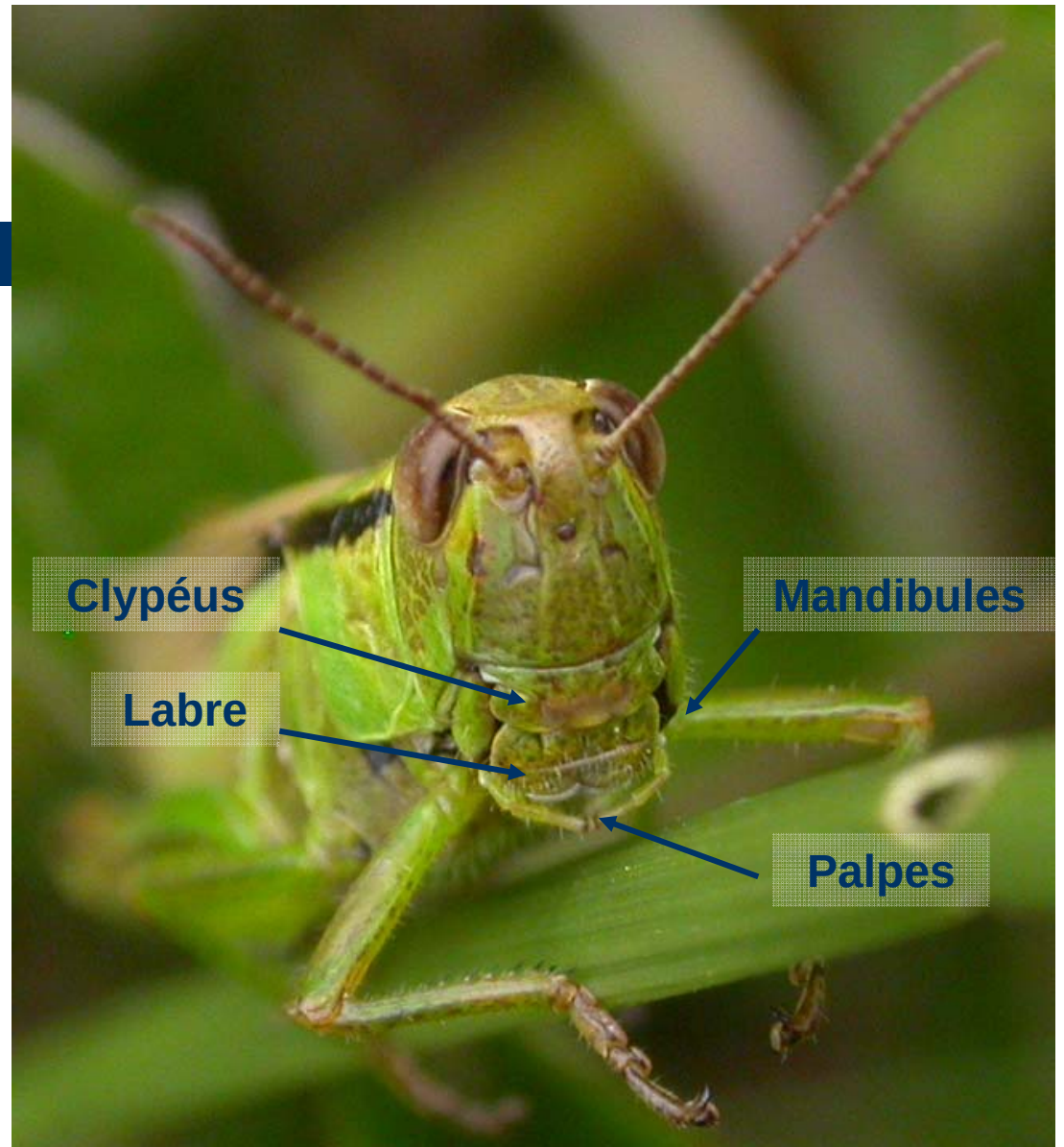
Cycle biologique

- **Métamorphose incomplète :**
insectes hémimétaboles



Se nourrir...

- *Pièces bucales primitives de type broyeur*



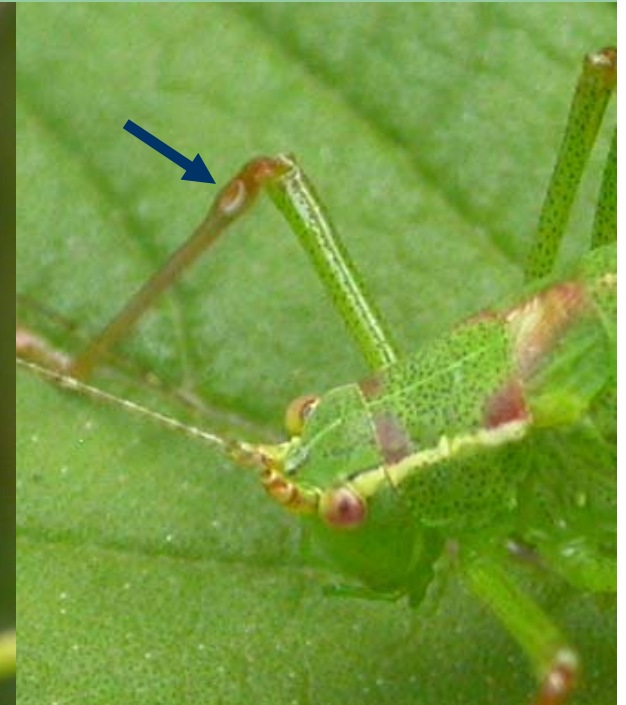
Voir...

- Chaque œil est composé de plusieurs milliers d'yeux simples (ommatidies)
- Perception de l'environnement sous forme d'une trame grossière



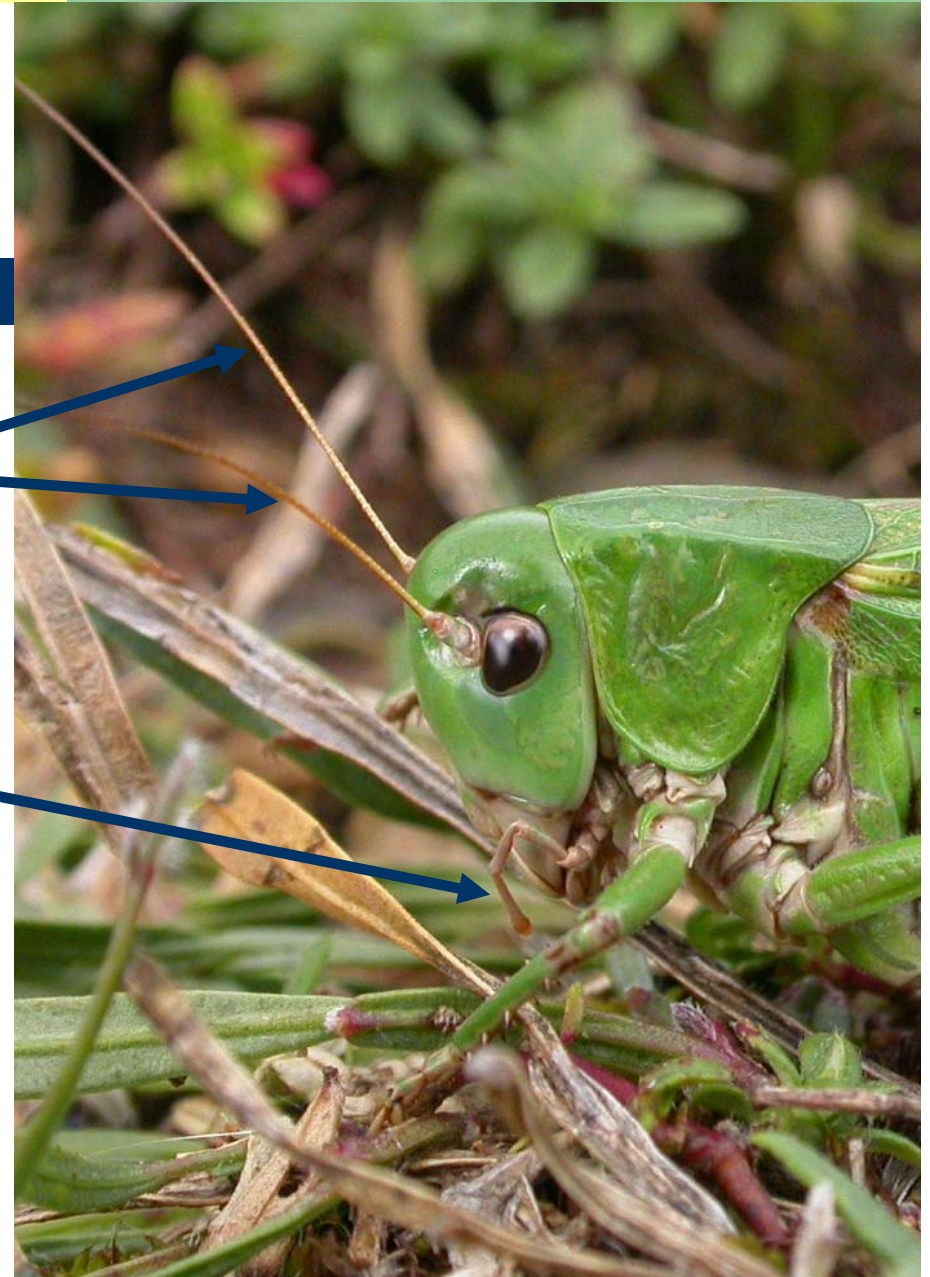
Entendre...

- Tympanes logés dans les tibias antérieurs chez les ensifères
- Tympanes sur le premier segment abdominal chez les caelifères



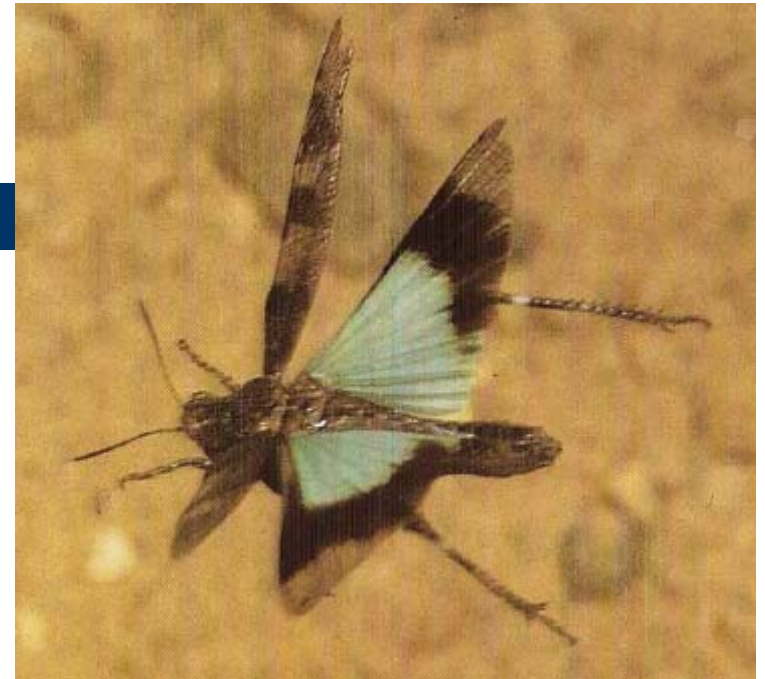
Sentir...

- Antennes : rôle olfactif et tactile
- Palpes labiaux et maxillaires : rôle tactile



Voler...

- 2 paires d'ailes très différentes :
 - Ailes antérieures ou tegmina protectrices et sclérifiées
 - Ailes postérieures servant au vol
- Longueur des ailes très variable selon les espèces



Striduler...

- Frottement des tegmina les uns contre les autres chez les ensifères
- Frottement des fémurs postérieurs sur les tegmina chez les caelifères



Biologie

Ecologie

Identification

Se reproduire...



Biologie

Ecologie

Identification

Pondre...



Grandir...



Régime alimentaire

- Criquets phytophages (principalement graminivores)
- Sauterelles polyphages (principalement insectivores)



Facteurs importants

- Température / ensoleillement / pluviométrie : groupe originaire de régions chaudes, notamment du bassin méditerranéen
- Structure de la végétation : très bons indicateurs
- Espèces euryèces (généralistes) / sténoèces (très spécialisées)

Notion de synusie

- Associations d'espèces d'orthoptères caractéristiques de milieux donnés
- Méthode d'étude similaire à la phytosociologie
- Nombreuses applications en gestion / conservation de milieux ouverts

Exemple de peuplement : lande à bruyère



Espèce spécialisée



Espèce indicatrice de
fermeture de milieu



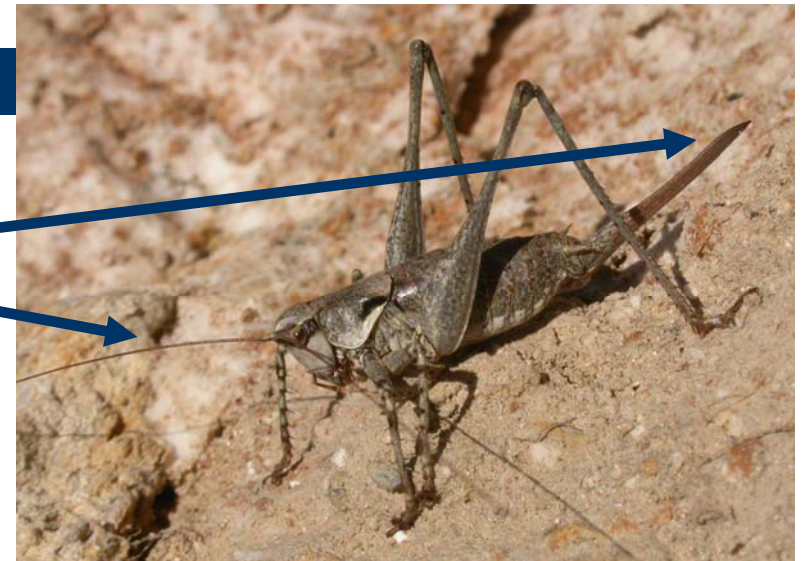
Espèce indicatrice de
pression pastorale



Espèce ubiquiste

Sauterelles / Criquets

- Sauterelles : antennes longues et fines ; oviscapte très développé chez les femelles
- Criquets : antennes courtes et épaisses



Adultes / Juvéniles

- Juvéniles : ailes vestigiales, de forme triangulaire, avec des nervures en éventail
- Adultes : ailes avec une nervation plus complexe, constituée de champs avec des nervures transverses



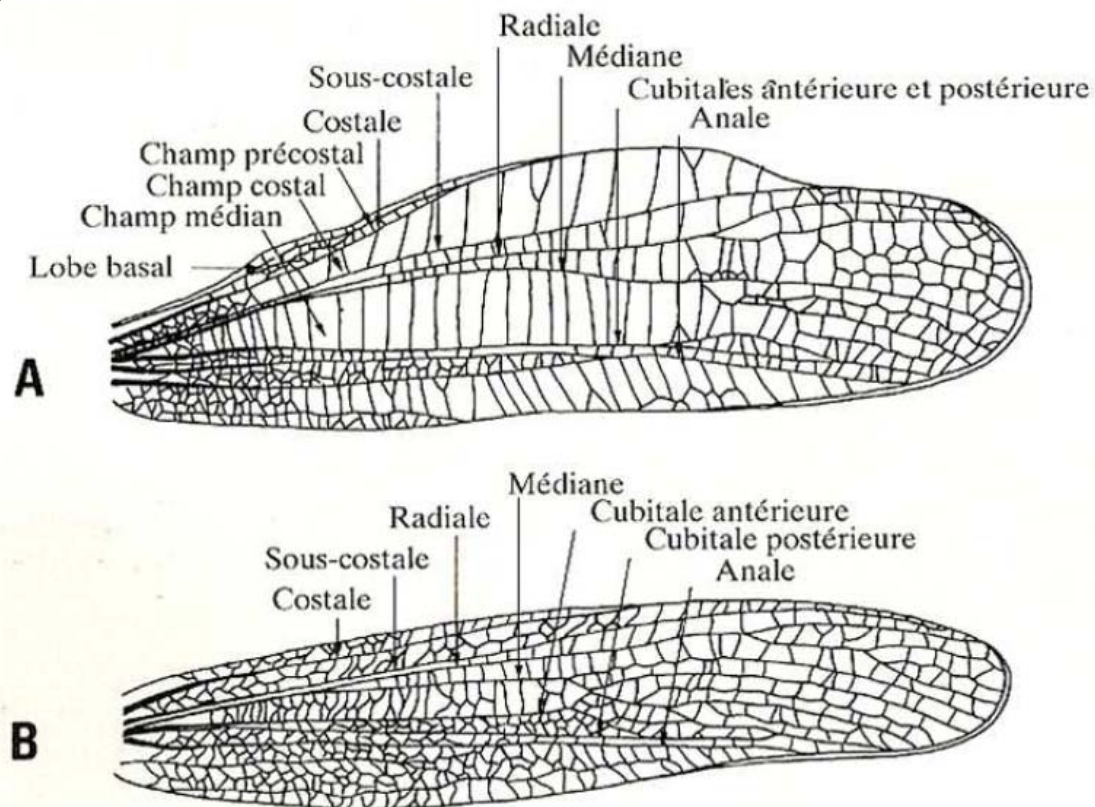
Chez les sauterelles et grillons

- La plupart des espèces s'identifient assez facilement à la taille des ailes, la forme générale et la couleur (quelques exceptions en zone méditerranéenne)



Chez les criquets

- Majorité de critères sur la nervation alaire





Merci de
votre
attention!

Plus d'infos sur www.tela-orthoptera.org