

I. Classification

Les **Orthoptères** (du grec *orthos*, droit et *pteron*, aile) font partie de la classe **des insectes**. Cet ordre est scindé en deux sous-ordres :

- les **Ensifères** qui comprennent les grillons et les sauterelles,
- les **Cælifères** qui incluent les criquets.

On estime à **22 000** ¹ le nombre d'espèces d'Orthoptères peuplant la planète.

De manière général, la distinction entre les criquets, sauterelles et grillons ne peut pas se faire selon :

- **La couleur** : ces espèces ayant une forte **variabilité chromatique** (différence de couleurs)
- **La taille** non plus car ce n'est pas un indice suffisant.

Les critères principaux pour les différencier seront :

- **La taille des antennes** :
 - **Longue** pour les **grillons** et les **sauterelles**
 - **Courtes** pour les **criquets**.
- Les grillons se démarquent par la présence de **2 longs cerques** au **bout** de leurs **abdomens**.
- Les **ailes** des **grillons** sont **plaquées** contre le **corps** quand celle des **sauterelles** se **situent** sur le **côté**.
- Les **grillons** sont plutôt **nocturnes** et ont tendances à **fuir** le **soleil**.



Différence entre une sauterelle (en haut) et un criquet (en bas) (a)



Photographie d'un grillon (b)

II. Description

Morphologie

Les Orthoptères sont des **insectes**. C'est-à-dire qu'ils sont caractérisés par un corps composé de **trois segments** ² :

- La **tête** possédant des pièces buccales externes, une paire d'antennes et au moins une paire d'yeux composés,
- Le **thorax** pourvu de trois paires de pattes articulées et deux paires d'ailes,
- L'**abdomen** dépourvu d'appendices.

Les criquets, sauterelles et grillons sont caractérisés par une paire d'**ailes droites**, protégées par les **élytres** (cf. schéma ci-contre). Leurs **pattes postérieures** sont conçues pour leur permettre d'effectuer de **longs sauts**.

La taille des antennes diffère selon les groupes d'espèces :

- Chez les sauterelles et les grillons par exemple la taille des antennes sera **au moins aussi longue que le corps** ;

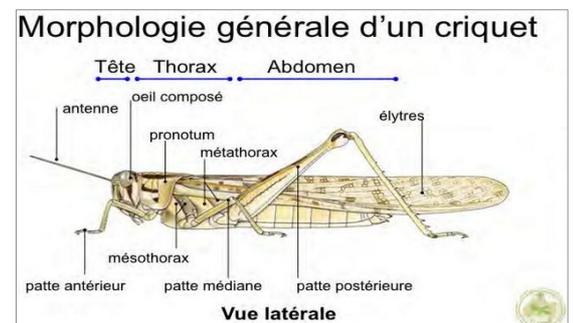


Schéma de la morphologie d'un criquet (c)

- Chez les criquets ces dernières seront **très courtes** et **n'atteindront jamais la taille du corps**.

Communication

Une des caractéristiques bien connues des **Orthoptères** est la stridulation qu'ils émettent. Elle peut être très différente d'une espèce à une autre. Cette **stridulation** est rendue possible chez les **criquets** par le **frottement des fémurs des pattes postérieures**, possédant une sorte de **râpe** (ou **crête**), contre leurs **élytres**.

Cette stridulation a pour but premier le **rapprochement des sexes** et une **délimitation du territoire**. Ne possédant pas d'oreilles, ils sont capables d'entendre leurs chants respectifs via un tympan situé sur **l'abdomen** pour les criquets et dans les **tibias des pattes postérieures** chez les sauterelles ⁷.

Habitats et comportement

Il est courant de retrouver les Orthoptères dans les **prairies à hautes herbes**. Celles-ci sont souvent gérées en **fauche tardive** ou par **pâturage**. Cela permet notamment **d'assurer la survie d'un grand nombre d'espèces de plantes**.

Les Orthoptères se placent souvent à l'affût le **long des tiges des herbacées**. S'ils se sentent en danger, ces derniers se **propulsent** à l'aide de leurs pattes postérieures sur d'autres tiges situées à proximité.

Lorsque les prairies sont rases (coupés au ras du sol) les Orthoptères ont tendances à quitter la zone pour une autre, ou se cacher à même le sol.

Alimentation

L'ensemble des **criquets** et quelques **sauterelles et grillons** sont **phytophages**, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent principalement de **végétaux** mais ont une préférence pour les **graminées**. Du côté des **sauterelles**, la majorité des espèces est **omnivore** (peut absorber des aliments d'origine **végétale ou animale**) ⁴.

III. Période d'activité et milieux naturels

Cycle naturel

Les **Orthoptères** finissent en général leur cycle annuel en **automne** (entre septembre et décembre). A cette date, les femelles ont **pondu leurs œufs** en les **enfouissant dans le sol** à l'aide de leur oviscapte (cf. photos ci-contre et ci-dessous), un organe sexuel servant à guider les œufs lors de la ponte pouvant parfois atteindre la taille de l'individu ^{5,6}.

(cf. illustration ci-contre).

Ces œufs resteront enfouis dans le sol **tout l'hiver** pour ensuite éclore au **printemps** et ainsi démarrer un nouveau cycle.

Habitats et milieux naturels

Les Orthoptères occupent la plupart des habitats terrestres jusqu'à des hauteurs de 3100 ⁶ mètres d'altitude.

On les trouvera surtout dans des milieux naturels ou non tels que les **prairies** et les **pâtures**, les **jachères**, les **friches**, les **vignobles**, les **forêts**, les **zones humides**, les **marais** et les **zones alluviales**.

Les Orthoptères sont des **espèces** pour la plupart **thermophiles**. C'est-à-dire qu'ils apprécient les **températures élevées** et l'ensoleillement.

Certaines espèces sont également **synanthropes** ou **anthropophiles** : elles **vivent** dans des **milieux** ayant été **impactés** par **l'activité humaine** ⁶.



Photographie d'un criquet pondant ses œufs dans le sol (d)



Photographie d'une sauterelle femelle à Magny-les-Hameaux (e)

Les **facteurs déterminants** pour l'installation de ces **espèces** sont notamment la **hauteur** et la **densité** de la **végétation**, de même que la **température** et l'**humidité**.

A Magny-les-Hameaux

Une partie des sites gérés par la commune de Magny-les-Hameaux sont gérés en « **fauche tardive** ». Cette pratique consiste à ne **couper / faucher qu'une fois par an** l'herbe sur le site en question.

Vous pouvez apercevoir à leur proximité un panneau identique à celui-ci-dessous :



Prairie en fauche tardive à Magny-les-Hameaux (f)

Cette fauche tardive est **effectuée en octobre** dans le but de **laisser le temps aux plantes d'accomplir leurs cycles végétatifs**.

Une telle pratique permet également de **renforcer les sols** et donc de **faciliter l'implantation de plantes fragiles** telles que les orchidées qui sont en forte régression sur notre territoire.

Enfin, elle **préserve les niches écologiques** pour **plusieurs espèces d'insectes**, dont les **Orthoptères** ³.

Ainsi, le fauchage tardif garantit un respect de la biodiversité

- En **créant des abris naturels** (dans les hautes herbes et les fleurs qui n'auront pas été fauchés) pour les **petits animaux** ;
- En favorisant les **insectes pollinisateurs** et **phytophages** (qui se nourrissent de plantes) de la présence massives de fleurs et de végétation et donc **la pollinisation** ;
- En **donnant le temps aux plantes** comme aux **animaux d'accomplir leurs cycles de vie**.

IV. Les intérêts écologiques

Les Orthoptères représentent une **biomasse** très importante surtout quand ils **pullulent**. Ils sont un **maillon essentiel** dans les **chaînes alimentaires** en tant que **recycleurs de matière végétale** et en tant que **proies** pour de **nombreux vertébrés** (reptiles, oiseaux, fouines, martres...). Ils sont également utiles pour notifier des **perturbations**, des **changements** ou même des **déséquilibres** liés aux **pratiques agropastorales**, à l'**anthropisation** (modification d'un milieu par les activités humaine) ou encore au **réchauffement climatique**. Ils sont également un modèle de choix dans la gestion ainsi que la conservation des espaces ouverts ⁸.

V. Menaces

On estime qu'en Suisse, **45%** ⁶ des **105 espèces** étudiées, pour la Liste rouge des espèces menacées, sont **menacées**. **L'Homme** en est **responsable** et voici pourquoi :

- **L'urbanisation de masse**, qui a grandement modifiée les habitats de par :
 - La **construction de routes**, au **détriment** des **prairies** ou de la **nature en générale** ;
 - La **transformation des milieux prairiaux** en **terres arables (terres cultivées)** ;

- L'industrialisation en générale.
- L'augmentation des activités agricoles avec l'utilisation de produits chimiques qui tuent les insectes ainsi que du nombre de coupes en hausse chaque année ;
- Le surpâturage (prairie dont les plantes et la végétation sont consommé par du bétail)

En conclusion, la **modification** des **écosystèmes** par l'Homme provoque des **changements irréversibles** dans les habitats et la végétation.

VI. Statut de protection

Seulement quelques espèces d'Orthoptères bénéficient d'un statut de protection sur le territoire français⁹.

Pour ces espèces (non présentes en Ile-de-France), la **protection est totale sur l'ensemble du territoire français** depuis l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il est donc interdit de **détruire**, de **mutiler**, de **capturer** ou **d'enlever**, de **perturber intentionnellement** ou de **naturaliser**, ainsi que de détruire ou enlever les œufs et les nids, et de détruire, altérer ou dégrader le milieu de vie des espèces suivantes :

- La magicienne dentelée,
- Le criquet hérisson,
- Le criquet rhodanien.

VII. Annexes

Bibliographie

- (1) : Wikipédia, page dédiée aux Orthoptères : [lien](#)
- (2) : Site Cirad « *Les criquets ravageurs* » : [lien](#)
- (3) : Ooreka « *Le fauchage tardif* » : [lien](#)
- (4) : Biotope Cahier d'identification « *Orthoptères* »
- (5) : Animateur nature « *Les orthoptères : sauterelles, grillons et criquets* » : [lien](#)
- (6) : Biodivers, page dédiée aux Orthoptères : [lien](#)
- (7) : Insectes de France « *Le chant des Orthoptères* » : [lien](#)
- (8) : Phytia, Orthoptère « *Importance agronomique et intérêt écologique* » : [lien](#)
- (9) : Site internet Légifrance, « *Arrêté du 23 Avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection* » : [lien](#)
- (10): Site Internet Science, « *Meta-analysis reveals declines in terrestrial but increases in freshwater insect abundances* »: [lien](#)

Sources illustrations

- (a) : Photographie d'une sauterelle et d'un criquet par Antoine Dhalluin
- (b) : Ouest France, Photographie d'un grillon : [lien](#)
- (c) : Morphologie générale d'un criquet : [lien](#)
- (d) : Photographie d'un Criquet pondant ses œufs dans le sol : [lien](#)
- (e) : Photographie d'une sauterelle femelle à Magny-les-Hameaux par Antoine Dhalluin
- (f) : Prairie en fauche tardive au Centre Henry Dès par Antoine Dhalluin

