



## Protocole d'inventaire des orthoptères dans les friches urbaines et périurbaines dans le cadre du projet FrichNat

Référent protocole :

**Objectif et type de données** : évaluer la richesse des espèces et/ou mesurer la diversité spécifique des criquets, sauterelles, grillons et tétrix (Insecta: Orthoptera), sur base de protocoles co-construits et réalisés par des naturalistes avertis.

### 1. Matériel

Le matériel nécessaire à la bonne réalisation des protocoles est le suivant :

- à libre disposition dans les malles communes :

- nappe de battage carrée de 1 mètre de côté, en toile de couleur blanche, tendue à l'aide de deux tiges démontables ;
- filet fauchoir non repliable, à armature métallique de 35 cm de diamètre, constitué d'une poche de récolte en wistar blanc (50 cm de profondeur) et d'une manchette extérieure de protection en textile polyamide de couleur kaki, manipulé à l'aide d'un manche en bois non télescopique de 80 cm de long ;
- biocénomètre (*pickup quadrat*) : un cube d'une superficie d'1 m<sup>2</sup> formé par une cage recouverte d'une housse en toile. Cette cage est constituée de deux cadres de 1 m<sup>2</sup> reliés aux angles par des bâtons de bois de 70 cm. Cet outil possède une ouverture sur le sol et une ouverture escamotable sur la face supérieure ;
- boite de Pétri en verre de 4 cm de diamètre ;
- clé de détermination photographique des criquets, sauterelles, grillons et tétrix de Belgique ;
- carte de la friche ;
- fiches de relevé vierges et plaquette-support ;
- fiches de protocoles mises à jour ;

- à apporter d'initiative personnelle :

- chronomètre ;
- appareil photographique ;
- loupe de botaniste 10x ;
- flacons divers pour l'observation des spécimens.

### 2. Généralités

Les criquets, sauterelles, grillons et tétrix font partie de l'ordre des orthoptères. En 2023, il y a environ 65 espèces d'orthoptères recensées de Belgique.

Les orthoptères sont des espèces synanthropes, c'est-à-dire liées aux habitats créés par l'être humain, et thermophiles. Les prairies et pâturages, tant secs qu'humides, abritent la plupart des espèces. Quelques espèces vivent dans les forêts claires ou sur des surfaces pionnières comme les zones inondables et les éboulis.



Du fait de leur rayon d'action de moins d'un kilomètre en moyenne, de nombreuses espèces d'orthoptères sont tributaires d'un habitat présentant une structure diversifiée à petite échelle. Bien que végétariens, ils ne sont pas liés à des espèces de plantes hôtes particulières, contrairement aux papillons, par exemple.

Les exigences des œufs concernant l'humidité et la température déterminent l'habitat des orthoptères. Le maintien d'habitats ouverts est primordial pour toutes les espèces.

Les trois plus grands paramètres qui régissent la présence des espèces d'orthoptères dans un écosystème sont la hauteur de la végétation, l'humidité du sol et le recouvrement du sol.

### 3. Groupes cibles

Tous les orthoptères sont pris en compte : tant les sauterelles, grillons et courtilière (Ensifera) qui ont des antennes de même longueur ou plus longues que le corps, comportant au moins 30 articles, que les criquets et tétrix (Caelifera) qui ont des antennes plus courtes que le corps.

### 4. Conditions idéales de prospection

Les moments de l'année où les prospections sont les plus fructueuses se situent de mi-juillet à mi-septembre, pour la majorité des espèces, du 1<sup>er</sup> mai au 30 juin (pour les tétrix et le grillon des champs). En effet, l'identification spécifique se base principalement sur l'étude des adultes, majoritairement rencontrés durant ces périodes de l'année.

Les conditions météorologiques favorables à leur capture sont :

- 32-42 °C au sol, correspondant à une température de l'air ambiant > 20 °C (p. ex., celle affichée dans la voiture à l'arrivée sur site) ;
- pas de pluie ;
- peu de vent ;
- de 10h à 18h (en fonction de l'avancée dans la saison).

En amont de la réalisation des protocoles sur site, une évaluation de la fiabilité des identifications spécifiques pour les orthoptères est attribuée (et évolutive dans le temps) à chaque observateur selon leurs compétences : novice, averti et expert.

Toutes ces informations sont à mentionner sur la fiche de terrain.

Les zones à prospecter sont au libre choix de l'observateur seul.



## 5. Protocole 1

Pour que les résultats d'un protocole puissent être exploitables de manière la plus complète, les sous-protocoles qui le composent doivent obligatoirement avoir été réalisés dans leur intégralité.

### a) 5.1. Sous-protocole 1 : battage de ligneux

Battre à hauteur d'yeux, à l'aide d'une nappe de battage de 1 m<sup>2</sup> et d'un bâton, 1 seule branche, via 2 coups de bâton successifs, de 10 pieds d'arbres, d'arbustes ou de lianes, séparés de minimum 5 mètres les uns des autres.

Il n'y a pas de limites de temps.

Compléter la fiche de relevé de terrain ad hoc.

Sur le Drive, encoder le plus rapidement possible les données dans le fichier Excel d'encodage dédié aux orthoptères et présent dans le dossier de la friche correspondant au lieu de prospection, tout en respectant les menus déroulants.

### b) Sous-protocole 2 : fauchage d'un milieu herbacé

Réaliser un chronoventaire en parcours libre (*random walk*) par pas de 3 minutes de recherches actives :

- enclencher le chronomètre ;
- parcourir un milieu herbacé de manière aléatoire et le faucher en 4-6 va-et-vient à l'aide du filet fauchoir (en évitant les ronces destructrices du matériel) ;
- stopper le fauchage, stopper le chronomètre, identifier les espèces capturées et les relâcher en arrière de la direction de parcours ;
- réenclencher le chronomètre, continuer à parcourir et reprendre le fauchage, etc. ;
- réaliser les points 2 et 3 pendant 3 minutes chrono :
  - o si une nouvelle espèce du groupe cible a été découverte endéans ces 3 minutes, réitérer l'opération pendant 3 minutes supplémentaires (et passer au point suivant) ;
  - o si aucune espèce nouvelle n'est recensée, stopper l'inventaire ;
- ajouter 3 minutes supplémentaires à la période précédente, uniquement si une nouvelle espèce a été découverte durant cette dernière période ;
- dans tous les cas, arrêter l'inventaire après 18 minutes de recherches actives.

Il n'y a pas de limites dans l'espace mais bien dans le temps (max. 18 minutes de fauchage).

Compléter la fiche de relevé de terrain ad hoc.

Sur le Drive, encoder le plus rapidement possible les données dans le fichier Excel d'encodage dédié aux orthoptères et présent dans le dossier de la friche correspondant au lieu de prospection, tout en respectant les menus déroulants.



## 6. Protocole 2 : biocénomètre d'un milieu herbacé

Il s'agit d'appliquer le même protocole dans deux milieux herbacés différents et séparés les uns des autres de minimum 10 mètres, c'est-à-dire :

- l'un là où la végétation atteint au maximum la cheville ;
- et l'autre là où la végétation se situe majoritairement entre la cheville et le genou.

Réaliser un quadrat :

- se placer face au soleil ;
- lancer le biocénomètre fermé le plus loin devant soi afin qu'il atterrisse convenablement et sans qu'il fasse trop d'ombrage stimulant la fuite des orthoptères ;
- ouvrir avec précaution la partie sommitale et escamotable du biocénomètre ;
- capturer les spécimens un à un (en commençant par ceux qui sont sur les parois verticales, éventuellement en entrant dans le biocénomètre), les identifier, les compter et les relâcher.

Compléter la fiche de relevé de terrain ad hoc (reprendre l'identifiant).

Sur le Drive, encoder le plus rapidement possible les données dans le fichier Excel d'encodage dédié aux orthoptères et présent dans le dossier de la friche correspondant au lieu de prospection, tout en respectant les menus déroulants.

This work is licensed under CC BY-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

