

Echantillonnages des peuplements de grillons de sous-bois. L'exemple de la Nouvelle-Calédonie
par Laure Desutter-Grandcolas

Muséum national d'Histoire naturelle, Dept. Systématique et évolution, UMR 5202 CNRS,

(source : Desutter-Grandcolas, L. (1997). Le peuplement de grillons (Orthoptères, Grylloidea) des sous-bois forestiers du Col d'Amieu (Nouvelle-Calédonie). I. Etude du peuplement. Zoologia Neocaledonica, 4. J. Najt and L. Matile. Paris, Mémoires du Muséum National d'Histoire naturelle, 171: 125-135).

Les grillons sont parmi les macro-arthropodes les plus abondants dans le sous-bois forestier, surtout sous les tropiques. Pourtant, ils sont généralement peu collectés, car la majorité des échantillonnages effectués par les auteurs utilisent des protocoles basés sur des méthodes de piégeage inadaptées : les grillons sont trop gros pour être capturés par des berlèses ; ils viennent peu aux pièges de Malaise et aux pièges lumineux ; quant au fauchage, il n'est efficace que pour les espèces vivant sur des plantes et arbustes. Enfin si les pièges attractifs utilisant des appâts sont relativement efficaces, ils attirent des espèces vivant dans des biotopes / habitats variés, qu'il est impossible par la suite de préciser.

La seule méthode réellement efficace est la collecte à vue. Elle permet tout d'abord de collecter les espèces discrètes : il « suffit » de savoir où chercher, et surtout d'ouvrir l'œil et d'être toujours en alerte. Un bout d'antenne dépassant d'une feuille ou d'une branche est toujours potentiellement intéressant. De même, à force de ratisser de manière intensive les milieux, surtout les forêts tropicales, on apprend à repérer et prospecter tout ce qui pourrait servir de refuge, diurne ou nocturne, à un grillon.

Le problème de la collecte à vue est qu'on peut difficilement la standardiser. Chaque personne observe différemment, et collecte différemment. De plus les entomologistes sont très dépendants de la météorologie, qui influence le comportement des insectes : pluie (heure, durée, intensité, espacement), température, vent, brouillard, ..., perturbent grandement les séances d'échantillonnage, avec une inertie très forte, parfois sur plusieurs jours.

Malgré tout, un échantillonnage des peuplements de grillons par collecte à vue fournit des informations irremplaçables sur les abondances relatives des espèces, et sur leurs habitats de refuge et d'activité, données d'histoire naturelle que seules des observations de terrain permettent d'acquérir.

Sur la base de ces données sur les habitats, des guildes sont définies, qui caractérisent la structure de peuplements étudiés. Des comparaisons entre espèces d'une part, entre peuplements étudiés de la même manière d'autre part, permettent d'étudier :

- 1 - la manière dont les espèces exploitent les milieux,
- 2- les remplacements d'espèces qui peuvent intervenir dans les peuplements étudiés, par exemple entre des zones géographiques différentes (cf. Vanuatu *versus* Nouvelle-Calédonie), ou entre des formations végétales différentes,
- 3- les déséquilibres éventuels qui peuvent survenir dans un peuplement après une perturbation.

Ci-dessous sont regroupés trois tableaux, réunissant des données publiées sur les peuplements de sous-bois de la réserve du Col d'Amieu en Nouvelle-Calédonie (Desutter-Grandcolas, 1997) : Tableau 1, Liste, abondance et fréquences des espèces collectées ; Tableau 2, Observations sur les habitats des espèces ; Tableau 3, Importance relative des guildes des guildes définies sur l'habitat.

Ces données, discutées d'un point de vue générale dans un précédent article, seront comparées aux observations réalisées lors de la mission Santo 2006. Les peuplements de grillons de sous-bois de Santo ont en effet été étudiés de la même manière sur plusieurs sites. Les échantillons sont en cours d'étude, ce qui peut prendre plusieurs mois de travail.

Tableau 1. Etude du peuplement de sous-bois dans la réserve du Col d'Amieu (Nouvelle-Calédonie) : Liste et abondances des espèces par échantillonnage. Fq: fréquences des espèces dans le peuplement. Collecte à vue, pendant des échantillonnages de 30' à 2 heures (d'après Desutter-Grandcolas, 1997).

Séances d'échantillonnage

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Fq
	2H	2H	30'	1H	2H	1H45	2H	1H	1H	1H	1H	1H45	
<i>Adenopterus agrammus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1.6
<i>Adenopterus bimaculatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	.5
<i>Adenopterus incertus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	.5
<i>Adenopterus kraussi</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	.5
<i>Adenopterus sp.</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	.5
<i>Agnotecous albifrons</i>	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2.1
<i>Agnotecous sarramea</i>	9	14	3	-	13	5	10	1	2	5	5	7	39.2
<i>Bullita transversa</i>	8	15	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	13.2
<i>Bullita unicolor</i>	-	-	-	-	4	1	-	5	1	-	-	-	5.8
<i>Calscirtus amoa</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1.6
<i>Caltathra amiensis</i>	-	-	-	-	-	3	3	-	-	3	-	2	5.8
<i>Caltathra areto</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1.1
<i>Caltathra chopardi</i>	3	-	1	1	-	5	3	-	-	-	-	-	6.9
<i>Koghiella bouleti</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1.6
<i>Koghiella grandis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1.1
<i>Matuanus caledonicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	.5
<i>Matuanus elegans</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1
<i>Matuanus mirabilis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	.5
<i>Matuanus sp.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.5
<i>Nemobiinae sp.</i>	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1.6
<i>Notosciobia sp.</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1.6
<i>Protathra gigantea</i>	2	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-	-	4.8
<i>Tremellia noctifolia</i>	-	-	3	1	2	1	4	-	-	-	-	3	7.4

Tableau 3. Etude des habitats des espèces: importance relative des guildes (d'après Desutter-Grandcolas, 1997). . L'espèce *Nemobiinae* sp (3 spécimens) n'est pas prise en compte.

Définition des guildes : **STRA**, straminicole, diurne ou nocturne ; **STRAP**, espèces straminicoles nocturne se perchent la nuit sur un support ; **PPL**, espèces nocturnes se perchent sur des plantes du sous-bois, et se cachent de jour dans la litière (**PPL-LT**), dans du bois mort (**PPL-BM**) ou sur des plantes, y compris la canopée (**PPL-PL**) ; **CACO**, espèces nocturnes, actives sur des troncs d'arbre et cavicoles.

	ESPECES	INDIVIDUS
STRA	5	65 / 29.4 %
PPL	11	31 / 14 %
PPL-LT	1	13 / 5.9 %
PPL-BM	1	6 / 2.7 %
PPL-PL	9	12 / 5.4 %
STRAP	2	90 / 40.7 %
CACO	4	35 / 15.8 %