

Chapitre 1 : Méthodes d'échantillonnage des Invertébrés

Introduction

Les techniques qui permettent de recenser sur le terrain les populations et de définir avec précisions un peuplement animal sont nombreuses. L'échantillonnage des invertébrés varie selon leurs habitats et l'objectif recherché

1- Technique des pots Barber (Pots pièges)

Cette technique des pots pièges est utilisée pour capturer les arthropodes marcheurs sur la surface du sol tel que les Coléoptères et les larves ainsi que les insectes volants qui viennent se poser à la surface du sol ou qui sont emportés par le vent. Les pots Barber consistent en des récipients (pots) en métal ou en plastique d'un litre de contenance. Des trous sont creusés dans le sol. Dans chaque trou un pot est enterré de façon à ce que son ouverture soit à ras du sol pour éviter tout effet barrière. Les pots sont remplis d'eau jusqu'au tiers de leur hauteur. Une pincée de détergent est ajoutée dans chaque pot jouant le rôle d'un mouillant pour empêcher les insectes piégés de se sauver. De l'alcool peut être ajouté pour assurer une bonne conservation des insectes. Le contenu du chaque pot est récupéré après 24 heures.

En général on place une dizaine de pots dans un milieu à échantillonner. La distance entre les pots va de 5 à 10 mètres

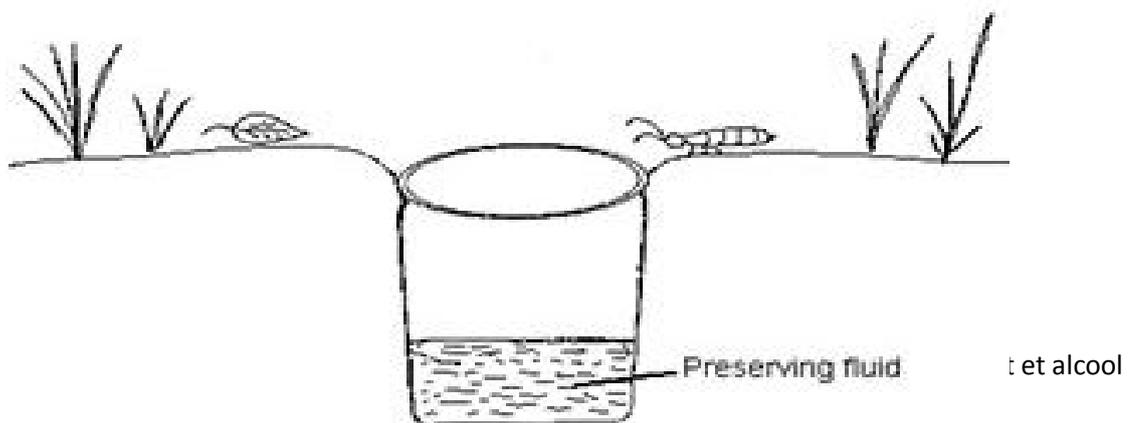


Fig. 1 : Pot Barber (pot piège)

L'avantage de la méthode réside dans sa facilité de mise en œuvre qui nécessite seulement des pots, de l'eau, un détergent et quelques fois de l'alcool ou du vinaigre.

L'inconvénient major de cette méthode apparait sont aux périodes de fortes. Les pots étant inondés d'eau, leurs contenus est entraîné vers l'extérieur, ce qui va fausser les résultats de l'échantillonnage.

2- La méthode des quadrats

Le but de la méthode des quadrats est d'obtenir une idée sur la densité de quelques populations en comptant le nombre d'individus de l'espèce à dénombrer sur une surface déterminée. Pour obtenir une estimation satisfaisante de la la densité d'une population, on répète l'opération autant de fois. Elle consiste à délimiter des carrés ou quadrats (1m², 2m²...) et dénombrer les individus s'y trouvant. Cette méthode convient pour les invertébrés qui bougent lentement.



Fig.2 : Quadrat

3-Le filet fauchoir

La méthode du filet fauchoir permet de récupérer les insectes qui se trouvent sur la végétation. Elle consiste à animer le filet de mouvement de va et vient sur toute la hauteur de la végétation. La réussite du fauchage dépend de la rapidité du passage avec le filet. Le filet est constitué d'un manche d'un mètre de long environ et d'un cercle métallique sur lequel est installé un tissu qui forme la poche.

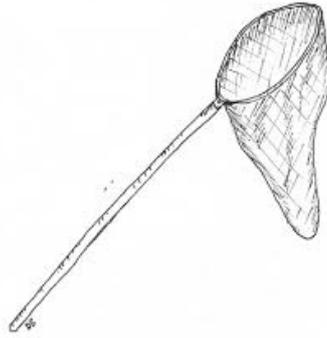


Fig . 3: Filet fauchoir

4- Pièges colorés

Ce sont récipients en plastique de couleur jaunes (assiettes jaunes) remplis d'eau contenant une petite quantité de détergent jouant un rôle de mouillant. Le principe de la méthode est d'attirer les insectes par la couleur des pièges. Cette technique est surtout très efficace pour capturer les insectes floricoles.



Fig.4 : Piège coloré (assiette jaune)

5- Parapluie Japonais (frappage)

IL sert à récolter les insectes vivant sur l'arbre. Le parapluie japonais est un carré de toile (tissu) blanche de 80 cm de côté environ, tendue aux quatre coins par des tiges en bois. La méthode consiste à frapper la branche du haut en bas à l'aide d'un bâton. Les insectes tombés sur la toile sont récupérés par un aspirateur à bouche. L'inconvénient de la méthode réside dans son utilisation qui est impossible en temps pluvieux et venteux.



Fig. 5 : Parapluie Japonais

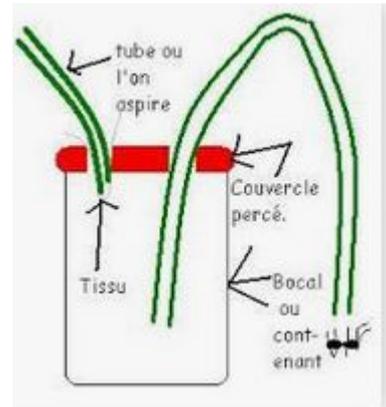


Fig.6 : Aspirateur à bouche

6- Le Berlèze

Les échantillons prélevés dans les divers horizons du sol sont placés dans l'appareil de Berlèze constitué par un entonnoir métallique de 25 cm de haut et de 20 cm de diamètre dans lequel se trouve un tamis à petites mailles. L'entonnoir est fixé à un support et surmonté d'une lampe assez forte. Les microarthropodes chassés par la lumière sont recueillis dans un béccher contenant de l'alcool. La plupart des animaux sont ainsi récupérés en 3 à 4 jours.

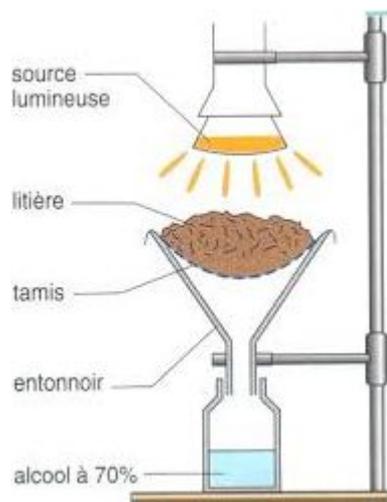


Fig.7 : Appareil de Berlèze

7-Appareil de Baermann

Il est spécifique aux nématodes. L'échantillon de terre à étudier est mis dans un tissu et déposé dans l'appareil de Baermann ; dispositif constitué d'un entonnoir rempli d'eau à demi prolongé à la partie inférieure par un tube en caoutchouc fermé par une pince. Les nématodes quittent la terre pour passer dans l'eau et s'accumulent dans le fond du tube. Pour récupérer les nématodes, il suffit de couler quelques gouttes d'eau.

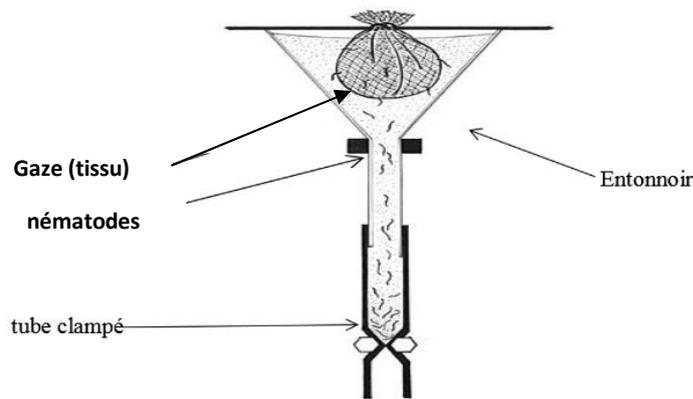


Fig.8 : Appareil de Baermann

8- Pièges à vitres

Il est construit en croisant deux plaques de plexiglas transparent (80 X 40 cm). Il est surmonté d'un toit (45 X 45 cm) et sur sa partie inférieure se fixe un entonnoir de 45 cm de diamètre permettant le glissement des insectes dans une bouteille d'un litre environ remplie à $\frac{3}{4}$ d'eau additionnée de détergent et d'alcool. Les pièges sont installés à 1,5 m du sol pour faciliter le prélèvement. Ce piège permet d'intercepter les insectes en vol se dirigeant vers les arbres. Les insectes percutent alors la vitre et tombent dans l'entonnoir. Ce piège semble efficace pour piéger les coléoptères notamment les xylophages.



Fig. 9 : piège à vitres

9- Pièges à phéromones

Ce sont des pièges sélectifs destinés à capturer les mâles de certaines espèces. Il existe plusieurs types de pièges mais le principe reste le même qui est l'attraction par une phéromone.

Exemple : les pièges Delta qui sont formés d'un abri avec des plaques autocollantes. Sur la partie supérieure on place une capsule de la phéromone correspondant à l'espèce à échantillonner.



Fig.10 : pièges à phéromone (type Delta)