

LE COMPTEUR A TERMITES

par G. DÉON

Chef du Laboratoire Préservation au C.T.F.T.

Dans le domaine de l'entomologie, la manipulation des insectes est toujours une opération délicate, requérant de la personne chargée des travaux une dextérité et un soin tout particuliers. Ceci est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de compter des termites.

A ce sujet, les normes européennes EN 117 et EN 118 intitulées respectivement « Produits de préservation du bois. Détermination du seuil d'efficacité contre *Reticulitermes santonensis* de Feytaud (méthode de laboratoire) » et « Produits de préservation du bois. Détermination de l'efficacité préventive contre *Reticulitermes santonensis* de Feytaud (méthode de laboratoire) » précisent : « Prélever les insectes individuellement en employant pour cela des pinces de chasse aux extrémités parallèles, en saisissant chaque insecte par l'abdomen et en veillant à ne comprimer ce dernier que légèrement. Constituer des groupes de 250 ouvriers... ».

Ceci implique que le manipulateur doit, tout en prélevant les insectes, les compter mentalement ; il s'ensuit que le travail en devient à la longue fastidieux surtout si l'on considère qu'un technicien *habile* est souvent amené à compter plus de 10 000 individus par jour.

Cette note a pour objet de présenter un appareil conçu et mis au point

au C.T.F.T., permettant, d'une part, de pallier les inconvénients de la méthode traditionnelle et conduisant, d'autre part, à une meilleure fiabilité dans le comptage et à une plus grande rapidité d'exécution.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

L'unité de comptage et de répartition comprend essentiellement trois éléments indissociables (cf. photo 1) :

- un boîtier contenant le système de commande,

- un bâti adaptable sur les récipients destinés à recevoir les termites,

- un « système » permettant d'aspirer les insectes,

ces éléments étant reliés entre eux soit par un ensemble de tubes souples, soit par une fibre optique dont le rôle sera défini plus loin.

□ Le boîtier (cf. photo 2)

Il contient principalement :

- une petite pompe permettant un vide limite de 425×10^2 Pascal et dont le débit peut être réglé (en fonc-

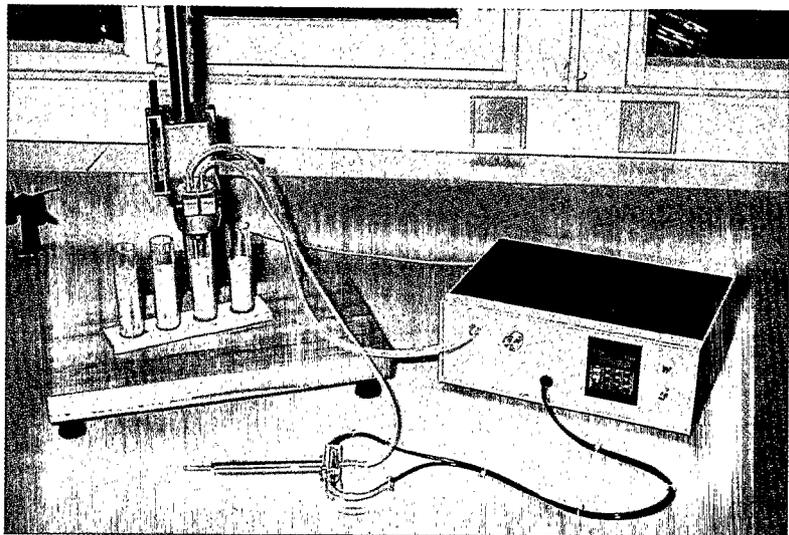


Photo 1. — Vue d'ensemble de l'appareil.

tion de la puissance d'aspiration désirée) par le biais d'un pointeau,

- un compteur électronique programmable à affichage LCD. Le compteur peut opérer en mode additionnant ou en mode soustrayant, le réarmement se faisant de façon automatique.

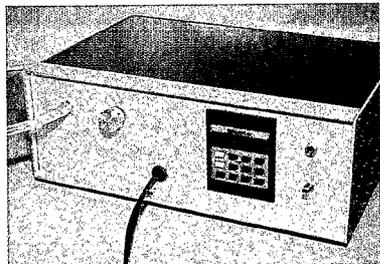


Photo 2. — Boîtier de commande.

□ Le bâti (cf. photo 3)

Il comprend essentiellement un support sur lequel sont placés les montages d'essai destinés à recevoir les termites et une tête réglable en hauteur venant s'appliquer sur la partie supérieure des tubes, l'étanchéité étant assurée par un joint conique en caoutchouc. Cette tête est munie de deux tubulures, reliées l'une à la pompe, l'autre au « système d'aspiration ».

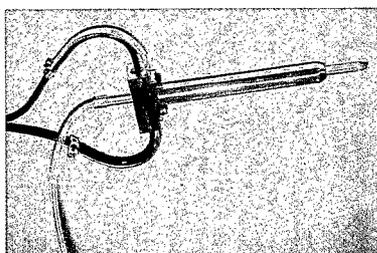


Photo 3. — Support et tête de distribution.

□ Le système d'aspiration (cf. photo 4)

Il est constitué d'un corps métallique spécialement usiné pour recevoir un tube en verre (relié à la tête de distribution du bâti par un tuyau souple) et les deux capteurs de la sonde optique.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La pompe à vide permet de créer, dans la tête de distribution et dans le montage d'essai, une dépression assurant l'aspiration des termites par le système d'aspiration. Simultanément, les capteurs détectent le passage de l'insecte et transmettent l'information au compteur via la fibre optique et l'électronique de

mise en forme associée. Lorsque le nombre de termites présélectionné est atteint, une sortie du compteur déclenche un signal sonore ainsi que sa remise à zéro. Le système est validé pour une nouvelle opération.

PERSPECTIVES

L'unité de comptage a été réalisée au C.T.F.T. dans l'optique de manipuler les termites de l'espèce *Reticulitermes santonensis* pour les essais d'efficacité des produits de préservation du bois ou les essais de résistance des matériaux. Une adaptation du système au comptage d'autres espèces de termites est facilement réalisable ; l'utilisation de l'appareil peut même être envisagée pour le comptage de tout autre matériel biologique ou non, de petite taille.

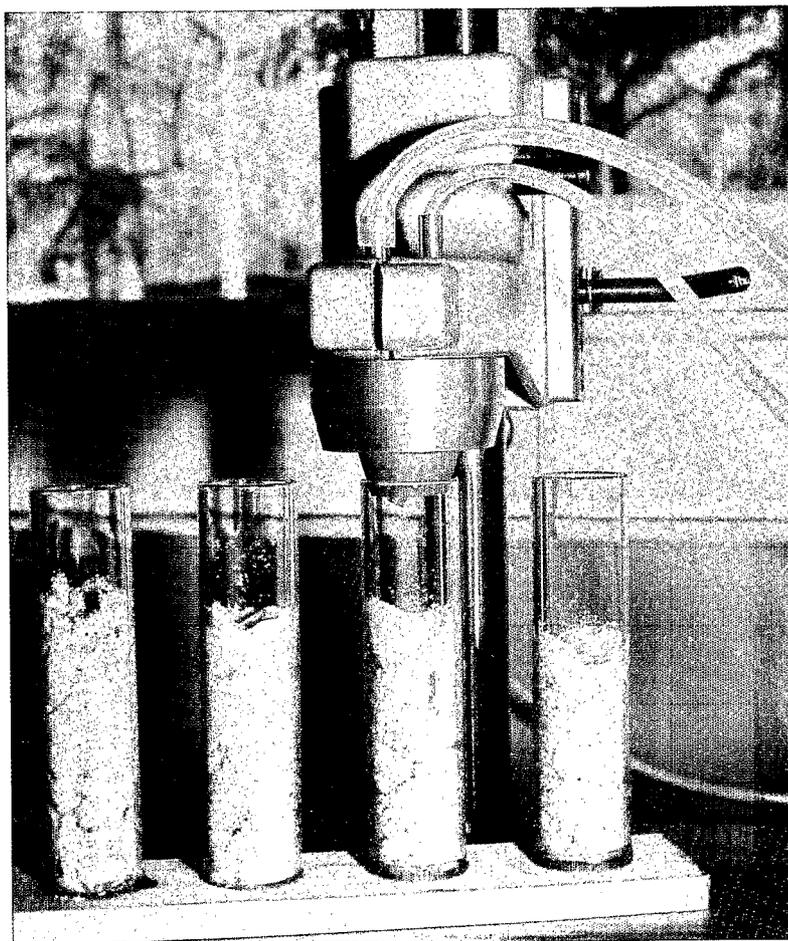


Photo 4. — Dispositif d'aspiration des termites.