

Rapport d'activité 1972 Annexe I

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre de Nouméa

Laboratoire d'Entomologie et de Lutte Biologique

G. FABRES

Compte-rendu d'une visite effectuée au Service Technique
d'Etude des Facteurs Climatiques de l'Environnement*

* I.N.R.A. Centre de Recherches Agronomiques du Sud Est.
Département de Bioclimatologie MONTFAVET

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 28291, ex 4
Cote : B

Compte-rendu d'une visite effectuée au Service Technique d'Etude
des Facteurs climatiques de l'Environnement

Les études que nous poursuivons en Nouvelle-Calédonie sur la biocoenose parasitaire de Lepidosaphes beckii NEW (Homopt. Diaspididae) en biotopes ombragés et ensoleillés nous ont bien souvent confrontés avec la question de l'appréciation des conditions microclimatiques dans un habitat donné. Cet impératif justifie pleinement le bref séjour que nous avons effectué au S.T.E.F.C.E. afin de nous informer des moyens techniques qui peuvent être mis à la disposition de l'écologiste sur le terrain. Monsieur FOUGEROUSE, Directeur du Service Technique d'Etudes des Facteurs Climatiques de l'Environnement a bien voulu nous accueillir dans son laboratoire et faciliter au maximum notre travail d'information.

Notre temps s'est partagé entre deux sorties que nous avons effectuées au Mont Ventoux les journées du 3 et 4 mai et deux jours passés à la station 2 et 5 mai 1972.

1) Sorties au Mont Ventoux : Elles nous ont permis de nous familiariser avec les appareils couramment utilisés sur le terrain, d'assister à leur installation et à leur réglage, de prendre conscience des solutions qui peuvent être apportées aux problèmes de bioclimatologie et de connaître les limites de l'appareillage disponible.

a) Station météorologique : Mont Ventoux journée du 3 mai

- abri météorologique. Plusieurs types d'abris sont testés à la station de Mont-favet. Celui utilisé sur le terrain est l'abri "marine". Nous en avons obtenu le plan. Les abris météorologiques dont nous disposons à Nouméa sont du même type mais il nous faudra leur apporter quelques modifications de détail.

- appareils enregistreurs.

température : + un thermomètre à maximum au mercure. Présente un étranglement qui permet au liquide de monter dans la colonne mais interdit sa chute dans le réservoir ; Pas d'index.

.../...

+ un thermomètre à minimum à alcool. Une colonne d'alcool provoque, en se contractant, l'expansion d'une colonne d'air qui déplace un index.

+ un thermographe Richard

humidité relative :

+ un évaporimètre de Piche (hebdomadaire). Mesure de la quantité d'eau évaporée au moyen d'une pipette graduée avec laquelle on rétablit le niveau.

+ un hygrographe Richard.

- Contrôle des appareils Richard. Ceux-ci sont contrôlés hebdomadairement. Un dérèglement impose le retour de l'appareil au laboratoire pour une nouvelle mise au point.

- contrôle de la valeur absolue : T° : à l'aide des thermomètres à maximum et minimum.

H.R. : à l'aide d'un psychomètre "Asman" ventilé. (le placer dans l'abri et attendre la stabilisation).

- contrôle de l'amplitude : T° : par comparaison des données des thermomètres à maximum et minimum avec l'enregistrement graphique.

HR. : par comparaison des données de l'H.R. instantanée (psychomètre "Asmann" et du 100 % (mouillage du cheveu) avec l'enregistrement graphique.

En cas de faibles variations, on fait intervenir celles-ci pour une correction des valeurs obtenues. En cas de fortes variations l'appareil est à régler.

- Remarque : Pour l'utilisation d'un tel abri dans un biotope peu ventilé (sous bois) une ventilation de l'abri s'impose afin d'assurer les échanges entre les masses d'air interne et externe. Des micromoteurs sont alors utilisés.

.../...

Dans le cas de gros appareils tels les enregistreurs Richard il est nécessaire de ventiler la totalité du volume de l'abri.

b) Station expérimentale Mont Ventoux face Nord

- Mesure de l'intensité du rayonnement solaire

Il s'agit de tester des appareils de mesure du rayonnement solaire.

+ Un appareil de référence : Pyranomètre à thermopile KIPP est placé en zone dégagée.

+ Trois thermopiles linéaires de MOLL sont disposées dans des biotopes variés.

Ces deux types d'appareils sont reliés par cables à un millivoltemètre enregistreur à plusieurs directions de mesure.

- Remarque : les thermopiles linéaires sont placées dans un plan parallèle à la pente et en direction E.O. En habitat ombragé, elles sont préférables aux pyranomètres du fait de la plus grande surface exposée aux radiations.

- mesures des températures par thermocouples.

Cette technique permet de mesurer des températures à la surface ou dans le limbe des feuilles. Elle fournit des valeurs instantanées. Le thermocouple utilisé est le ~~Cuivre~~-Constantan. La température de référence et celle de la glace fondante (thermos). L'appareil enregistreur est un potentiomètre manuel.

Nous avons pu, sur le terrain, observer la technique de mesure. Au laboratoire nous nous sommes informés des principes et des différents montages utilisés.

2) Information au laboratoire

La consultation des ouvrages de base nous a apporté une première information théorique. Sur un plan plus pratique nous avons visité la station et obtenu de tout le personnel des éclaircissements^s sur les points suivants :

.../...

- types d'abri météorologique utilisés à la station. Leurs caractéristiques et le choix d'un de ces abris pour une utilisation dans les conditions de notre travail.
- nécessité de la ventilation des abris en habitat ombragés. Solutions à ce problème.
- appareillage minimum pour les mesures de température, humidité relative, insolation. Caractéristiques de ces appareils, leurs références, leurs fournisseurs.
- technique de réglage au laboratoire des appareils Richard.
- montage des thermocouples.
- exploitation des données enregistrées, leur correction, leur mise en tableaux standard pour l'exploitation mécanographique.

3) Application en Nouvelle-Calédonie dans le cadre de notre activité.

Monsieur FOUGEROUSE nous a aimablement conseillé pour l'établissement d'une liste minimum des appareils nécessaires à une étude de conditions microclimatiques d'un biotope donné. Nous donnons ci-dessous la liste du matériel à prévoir :

- abri météorologique de fabrication locale, ventilée par un micromoteur (un dans ~~chacun~~ des deux biotopes).
- un thermographe et un hygrographe Richard (un dans ~~chacon~~ des deux biotopes) leur vérification se faisant au moyen d'un thermomètre max, d'un thermomètre mini (un ~~dans~~ chacun des deux biotopes) et du psychomètre "Assman" (commun aux deux biotopes).
- une pèche hebdomadaire (1 dans ~~chacun~~ des deux biotopes)
- un humectographe "FUSS" commun (étude relative à l'action d'un champignon entomopathogène).
- une thermopile linéaire de MOLL (1 dans ~~chacun~~) et un millivoltmètre enregistreur (commun aux deux biotopes).

.../...

- des thermocouples et un potentiomètre manuel pour des mesures périodiques ponctuelles des températures à la surface des feuilles (communes aux deux biotopes).

Depuis notre départ, nous sommes restés en rapport avec la station. Mr. FOUGEROUSE nous a communiqué par écrit des détails complémentaires et nous le remercions vivement de cette aimable collaboration.