

# LE CERCOSPORA AU CAMEROUN

## Écologie et prévisions

par R. GUÉROUT

*Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer.*

Au cours des années 1957, 1958 et 1959, nous avons appliqué au Cameroun les méthodes et notations précédemment mises au point par l'I. F. A. C. à la Station des Antilles, pour l'étude de l'écologie du Cercospora du bananier et la prévision des attaques.

Ces méthodes ont été décrites dans « Fruits » (1), nous les rappellerons brièvement ici.

### Climatologie.

#### a) L'humidité.

Au cours de la semaine, on note le nombre d'heures pendant lesquelles l'hygrométrie dépasse 95 %. Le maximum possible est de 168 heures. Un coefficient supérieur à 50 heures est considéré comme favorable au Cercospora.

#### b) La pluie et la rosée.

Ces deux facteurs ont été assez négligés, le premier parce qu'en période d'attaque importante, au Cameroun, la dissémination due à la pluie est presque quotidienne, le second à cause de l'imprécision des appareils enregistreurs quels qu'ils soient.

#### c) La température.

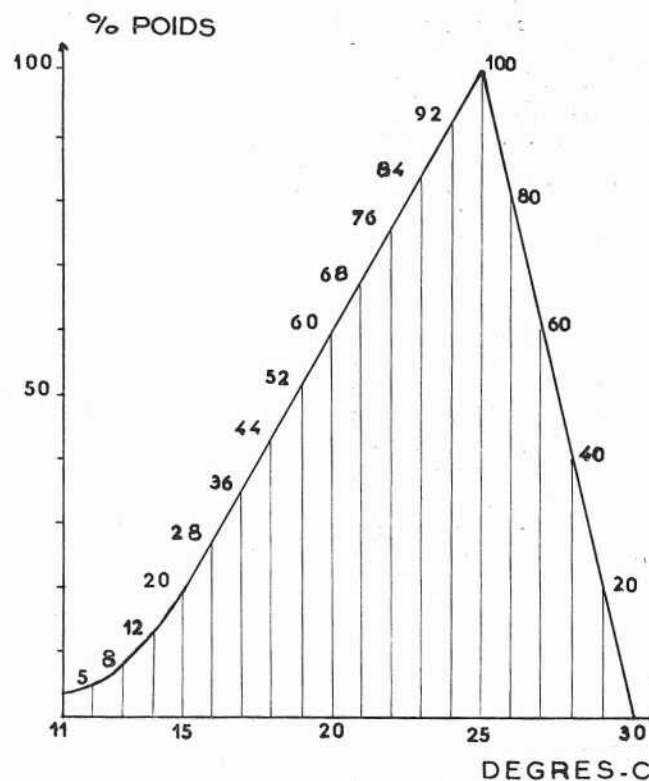
A partir des travaux de L. CALPOU-

(1) Essai de prévision des attaques de Cercospora en Guadeloupe. H. Guyot et J. Cuillé. *Fruits*, Vol. 13, n° 3, mars 1958, p. 85-94.

ZOS sur le développement du champignon en laboratoire (graphique n° 1), il a été déterminé pour chaque température un coefficient de développement qui nous donne, pour chaque semaine, en fonction du nombre d'heures pendant lequel a régné chaque tempéra-

ture, un chiffre conventionnel représentant la « somme thermique » favorable au développement du champignon.

Ce coefficient thermique est d'autant plus élevé que les conditions ont été plus favorables au parasite. Le maximum de développement (coefficient



GRAPHIQUE 1. — Courbe de développement du mycélium de Cercospora en fonction de la température (culture en laboratoire).

100) est obtenu à 25° et le maximum thermique possible est de

$$168 \text{ heures} \times 100 = 16\ 800.$$

Au-dessus de 11 000, les conditions sont très favorables au champignon.

**Le parasite.**

Chaque semaine et dans chaque poste d'observation, on choisit et on marque trois feuilles au stade de leur déroulement.

Également chaque semaine, ces feuilles sont observées et « notées » selon la notation ci-dessous et cela jusqu'à la 12<sup>e</sup> semaine, période au bout de laquelle 50 % des feuilles deviennent inobservables.

Notation utilisée :

1. Tirets décolorés sur moins de 1/4 de la feuille.
- 1 A. Tirets décolorés sur plus de 1/4 de la feuille.
2. Taches elliptiques sur moins de 1/4 de la feuille.
- 2 A. Taches elliptiques sur plus de 1/4 de la feuille.
3. 1/4 à 1/2 de la feuille nécrosé.
4. 1/2 à 3/4 de la feuille nécrosé.
5. 3/4 à totalité de la feuille nécrosé.

Il y a donc, dans chaque poste, 36 feuilles observées simultanément. De chaque lot de feuilles du même âge, il n'est retenu que celle sur laquelle le champignon évolue le plus vite.

Nous réunissons donc chaque semaine les observations sur 12 feuilles d'âges différents qui constituent un bananier fictif représentatif de l'attaque maximum observée, étant donné les conditions climatiques de la semaine.

Pour évaluer sur ce bananier l'évolution de la maladie, nous comptons le pourcentage de feuilles ayant changé de stade d'infection (voir l'échelle de notation ci-avant).

**Résultats.**

1. La comparaison des courbes obtenues pendant 3 ans sur 7 postes d'observation distincts a permis de constater que l'évolution générale du Cercospora était parallèle à celle des coefficients

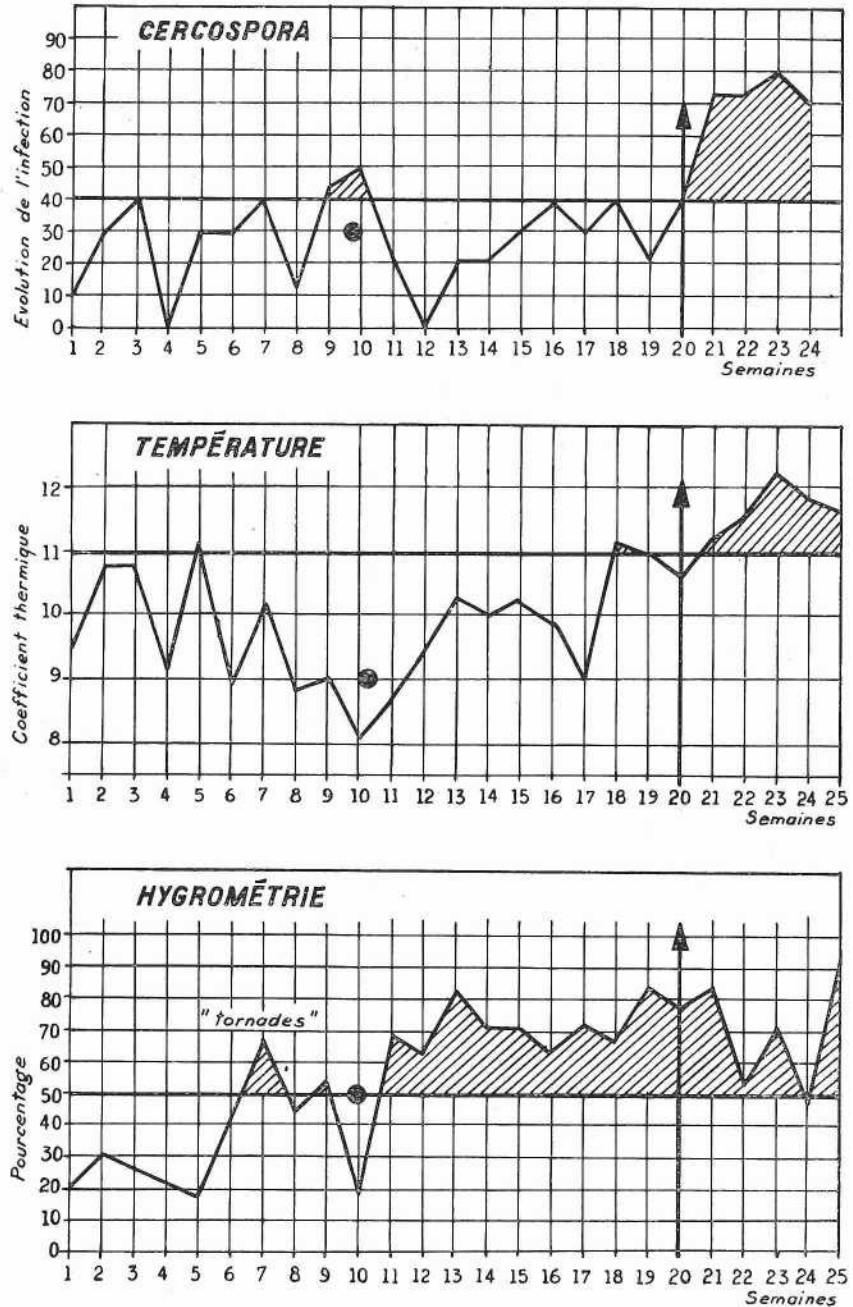
thermiques qui sont sensiblement les mêmes tous les ans.

Le facteur le plus variable est l'hygrométrie (l'hygromètre est également l'appareil le plus facilement dérégulé).

Les variations entraînent l'évolution du champignon de façon souvent imprévisible tant en intensité qu'en durée. Une même variation du nombre d'heures à plus de 95 % d'humidité aura des effets

**GRAPHIQUE N° 2**

**ANNÉE 1959**



GRAPHIQUE 2. — Courbes écologiques montrant la corrélation entre l'évolution du Cercospora, la température et l'hygrométrie.

très différents selon que le coefficient de départ sera fort ou faible.

Il a été déterminé avec précision que la première attaque se produit généralement entre la huitième et la dixième semaine de l'année. A cette époque, les premiers jours de « tornades » ont un effet brutal sur le déclenchement de l'attaque, même si le coefficient thermique est au-dessous de 11 000 et si le coefficient hygrométrique reste inférieur à 50.

Ensuite l'attaque régresse pour ne redevenir dangereuse qu'entre la 15<sup>e</sup> et la 20<sup>e</sup> semaine où les coefficients thermiques et hygrométriques atteignent alors, puis dépassent, les valeurs limites indiquées au paragraphe « Climatologie » (graphique 2).

Nous pensons que le potentiel d'infection, réduit lors de la saison sèche, augmente par la première attaque qui, elle, ne produit ses effets que 5 à 10 semaines plus tard, temps nécessaire sans doute à l'accomplissement d'un cycle complet, la première attaque étant surtout due au passage des taches au stade sporulant et des feuilles des stades 2, très rapidement aux stades suivants.

Au cas où ces observations se vérifieraient dans d'autres territoires que le Cameroun, il serait très intéressant de juguler ces premières attaques de façon très efficace.

Dans ce cas, comme dans celui du mildiou de la pomme de terre où le nombre de cycles accomplis compte infiniment plus que le nombre de taches primaires, la suppression à 95 % d'un cycle complet peut amener une amélioration dans l'état sanitaire et une diminution du nombre des traitements.

2. L'application de cette méthode nous a également permis d'établir certaines années un programme de 12 à 13 traitements, alors que 16 semblaient un minimum possible en comparaison des traitements effectués au Cameroun britannique (22 traitements). Cette réduction de 20 % a été agréablement enregistrée par les planteurs. Elle ne peut être obtenue chaque année, car la limitation des traitements ne dépend que des facteurs climatiques dont les variations sont suffisantes d'une année à l'autre pour absorber cette marge.

3. Toutefois, quelques ennuis nous sont venus du manque de précision de la méthode en période d'attaque forte. En effet, par deux fois, des secteurs pourtant traités dans des conditions rigoureusement identiques (Plantation Penja en 1959) se sont trouvés rapidement, très différemment atteints. La cause de ces différences ne nous est pas apparue même après examen attentif des relevés hebdomadaires.

### Conclusion.

Dans l'état actuel de nos connaissances, cette méthode est très valable et permet de distinguer dans une région donnée les saisons favorables au champignon et de prévoir longtemps à l'avance un programme de traitement.

Toutefois, nous pensons qu'une étude de l'évolution du champignon dans la nature, et non de ses dégâts, en relation avec des relevés climatologiques précis, permettrait d'amener le traitement à son prix de revient minimum et à son maximum d'efficacité.

Par exemple, la détermination des coefficients thermiques et hygrométriques présidant à l'évolution d'un stade au suivant :

- 1) Infection
- 2) Tîret clair
- 3) Tache brun rouille
- 4) Sporulation
- 5) Centre de la tache complètement sec

en fonction de la saison permettrait, connaissant le stade moyen d'infection d'une feuille, de prévoir son évolution.

Station régionale  
des Cultures fruitières du Cameroun.

*Extrait du Rapport annuel 1959-60 de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I. F. A. C.).*

