

COMPORTEMENT DE JEUNES CACAOYERES EN GRANDE SAISON SECHE (DIVO)1) Introduction .

La Station I.R.C.C. de Divo présente l'avantage d'offrir un éventail de jeunes parcelles cacaoyères de mode d'établissement très différent.

On y distingue les types suivants :

a) Des parcelles "classiques" par leur densité (3m x 2,50m) et par leur conduite : ombrage léger de différentes essences (Trema orientalis ou Manihot glaziovii)

Ex. : A17, A19/3 ombre

b) Des parcelles de densité classique, avec un recru en partie semé (flémingia, crotalaria) en partie spontané (solanacées, papayers, etc...) et éduqué.

Ex. : C5/1 témoins

c) Des parcelles de densité variable, avec un recru spontané éduqué.

Ex. : D2

d) Des parcelles de densité classique, en plein soleil, comportant un tapis herbacé très surveillé.

Ex. : A4/1, A18/1, A19/1, A19/3 soleil

e) Des parcelles à dispositifs en haie, en plein soleil, à tapis herbacé très surveillé.

Toutes ces parcelles, plantées de 1979 à 1981, ont présenté un comportement très différent en période de sécheresse.

2) Caractérisation de la sécheresse de l'hiver 1981 - 1982.

La période de sécheresse considérée commence le 24/11/81 et s'achève le 18/02/82 (i-e 86 jours).

Le tableau suivant caractérise cette période pour quatre sites de la station :

Site	Nb de pluies (traces exceptées)	Hauteur totale (mm)	plus grande durée sans pluie (jour)
Bureaux	4	26,3	35
Ai2	3	43,0	41
D11/4	4	29,5	35
C5	3	32,0	41

TABLEAU N° 1 : Pluviométrie de la Station IRCC de Divo (du 24/11/81 au 18/2/82

3) Comportement des cacaoyères.

Au fur et à mesure de l'installation de la sécheresse, l'observateur constate des différences très nettes dans le comportement des jeunes cacaoyers :

a) Un comportement de sensibilité à la sécheresse :

la partie apicale des feuilles jaunit puis se dessèche. Ce jaunissement s'étend jusqu'au pétiole, la feuille tombe lorsqu'elle est plus ou moins sèche.

A un stade plus avancé, la couronne, si elle existe, se dessèche complètement. La mort de l'arbre s'ensuit dans des proportions que nous préciserons.

b) Un comportement de résistance :

Quelques feuilles jaunissent, se dessèchent et tombent, en nombre limité toutefois. Aux périodes favorables on note une poussée foliaire généralisée.

Comme on le voit il s'agit de deux comportements opposés.

Des relevés de couronnes desséchées, de flusches, de mortalité, ont été effectués du 8 au 13/02/82, après donc 70 jours de sécheresse. Nous présentons les résultats dans les rubriques suivantes :

3.1. Dessèchement de la couronne .

Ce paramètre nous a semblé caractériser le comportement de sensibilité à la sécheresse. Le tableau suivant présente les pourcentages observés :

A = Nombre de morts / nombre total

B = Nombre de couronnes desséchées / nombre total

C = Nombre de couronnes desséchées / nombre de vivants

PARCELLE	ANNEE DE PLANTATION	DATE DU RELEVÉ	A	B	C
A17	1980	09/02/82	0,074	0,401	0,433
A4/1 SEMIS	1980	13/02/82	0,056	0,152	0,161
A19/1	1979	09/02/82	0,005	0,013	0,013
A19/3 OMBRE	1980	09/02/82	0,038	0,090	0,093
A19/3 SOLEIL	1980	09/02/82	0,078	0,012	0,013
C5/1 TEMOINS	1980	08/02/82	0,122	0,444	0,506
C5/1 HAIES	1980	08/02/82	0,053	0,027	0,029
D2	1981	11/02/82	0,160	0,354	0,422

TABLEAU N°2 : mortalité et couronnes desséchées

Ce tableau montre que toutes les valeurs élevées du paramètre C se rencontrent dans les parcelles avec ombrage et recru, lequel peut dès lors être caractérisé d' " adventice " :

- 0,093 : A19/3 ombre
- 0,422 : D2
- 0,433 : A17
- 0,506 : C5/1 témoin

A l'inverse, les valeurs faibles intéressent les parcelles de plein soleil :

- 0,013 : A19/1 et A19/3 soleil
- 0,029 : C5/1 haies
- 0,081 : A4/1 semis

Parmi ces données, certaines situations, par leur proximité, leur matériel végétal, leur date de plantation peuvent être comparées ; il s'agit de :

- .A19/3 ombre et A19/3 soleil
 - 7,15 fois plus de couronnes desséchées dans le 1er cas.
- .A17 et A4/1 semis
 - 5,35 fois plus de couronnes desséchées dans le 1er cas.
- .C5/1 témoins et C5/1 haies
 - 17,45 fois plus de couronnes desséchées dans le 1er cas

3.2. Poussées foliaires.

Tandis que certaines parcelles souffrent beaucoup, d'autres présentent une végétation presque normale avec de nombreux flushes.

Des relevés ont été effectués dans trois parcelles. Les paramètres retenus sont les suivants :

- X = nombre d'arbres à flushes / nombre total d'arbres
- Y = nombre d'arbres à flushes / nombre d'arbres vivants

Le tableau N° 3 : présente les valeurs relevées:

PARCELLE	DATE DU RELEVÉ	X	Y
A17	13/02/82	0,158	0,172
A4/1 Semis	13/02/82	0,406	0,420
C5/1 témoin	10/02/82	0,047	0,055
C5/1 haies	10/02/82	0,555	0,588

TABLEAU N°3 : Flushes

On constate que les valeurs élevées de Y se trouvent dans les parcelles de plein soleil, et les valeurs faibles dans les parcelles "classiques".

3.3. Mortalité attribuée à la sécheresse

Les pluies revenues et installées, certaines couronnes desséchées reverdissent, d'autres non. Dans ce cas la couronne est perdue et la taille doit l'éliminer avec toutes les conséquences évidentes sur la croissance et le développement de l'arbre. Dans nombre de cas aussi le cacaoyer est mort, ce qui nécessite un remplacement.

Le tableau N°4 compare les mortalités avant et après la période sèche. Une différence permet d'obtenir un estimateur de la mortalité causée par la sécheresse.

PARCELLE	Date 1er relevé	Mortalité (a) (taux)	Date 2è relevé	Mortalité (b) (taux)	Différence (b-a)
A17	21/11/81	0,052	10/04/82	0,106	0,054
A4/1 Semis	28/11/81	0,029	25/03/82	0,037	0,008
C5/1 Témoins	20/11/81	0,061	27/03/82	0,198	0,137
C5/1 Haies	20/11/81	0,030	27/03/82	0,063	0,026

TABLEAU N°4 : Mortalité due à la sécheresse

On constate donc que la mortalité due à la sécheresse est bien supérieure dans les parcelles "classiques" et atteint même des valeurs inadmissibles (13,7 %).

4) Conclusions

Les résultats exposés précédemment (tableaux 2,3,4) montrent clairement et sans aucune ambiguïté ^{la nuisibilité} de tout ombrage ou recru, de quelque nature qu'il soit (Tremas, Cearas, recru spontané, recru semé). Toute cette flore adventice se révèle une concurrente importante pour l'eau en période difficile. Dans beaucoup de cas il a été remarqué qu'un grand arbre "d'ombrage" était entouré de jeunes cacaoyers morts ou desséchés, alors que d'autres, plus éloignés, portaient des flushes.

La période de sécheresse que nous avons connue à DIVO en 1981 - 1982 est peut-être exceptionnelle. Elle n'en a pas moins révélé la nocivité des pratiques "d'ombrage".

Ces pratiques mériteraient d'être repensées, à la lumière des éléments exposés plus haut, et en remarquant que :

- En période de grande insolation (saison sèche) les essences "d'ombrage" n'en font que très peu, car beaucoup sont caduques. Les haies de recru sont également très appauvries par la sécheresse, et ne font que peu d'ombrage vertical.

Par contre, en période d'insolation faible (de juin à octobre) l'ombrage exubérant oblige à des tailles nombreuses. De plus, les fréquentes chutes d'arbres ou de branches sont cause de mortalité.

- Les haies de recru nécessitent un entretien manuel constant et coûteux, ce qui n'est guère souhaitable en période de pénurie de main d'oeuvre.

Une technique de mise en place et de conduite mécanisée (sous-soleuse et gyro-broyeur) pourrait présenter des avantages. L'intérêt d'une étude économique comparative apparait donc.

- Malgré les attaques d'insectes plus fréquentes au soleil (surtout cicadelles) et la nécessité de traitements plus nombreux (d'efficacité discutable et variable), la croissance des cacaoyers y est manifestement meilleure (cf C5/1 résultats 1981). Elle pourra l'être encore plus lorsqu'un insecticide réellement efficace contre le complexe parasitaire sera trouvé.

AVRIL 1982

Ph. LACHENAUD

