

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
47, bld des Invalides  
PARIS VII°

COTE DE CLASSEMENT n° 3118

PHYTOPATHOLOGIE

RAPPORT DE MISSION A SEREDOU (Guinée)

15 avril - 6 mai 1956

par

G. MERNY

n° 3118

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 13297, ex 1

Cote : B

I.D.E.R.T. Adiopodoumé

Georges MERNY

RAPPORT DE MISSION A SEREDOU. (GUINEE)

---

15 Avril - 6 Mai 1956

---

Les principales affections dont souffrent les cultures du Secteur Expérimental d'Exploitation Agricole et Industrielle du Quinquins de Sérédou ont été décrites dans un précédent Rapport (Rapport CHEVAUGEON-MERNY du 15 Décembre 1955).

Au cours de la mission dont il exposait les résultats, certains travaux avaient été mis en train qu'il convenait de suivre, certaines questions n'avaient été qu'incomplètement résolues qu'il fallait reprendre, certains projets avaient été ébauchés auxquels il fallait faire prendre corps. Tel était l'objet de la présente mission.

Le système de surveillance phytosanitaire, mis en place en Octobre 1955, basé sur le comptage périodique des affections constatées sur des groupes de 100 arbres disséminés dans les parcelles a donné toutes satisfactions. Il pourra sans doute être étendu à des parcelles plus jeunes au cours de l'année 1956. Il serait souhaitable que les observations soient faites chaque mois.

Corticium Salmonicolor

Etat actuel

=====

L'ensemble des parcelles semble nettement moins atteint qu'en Octobre dernier, les chiffres obtenus dans les comptages de surveillance phytosanitaires ont d'ailleurs, dans l'ensemble, sensiblement diminué entre Janvier et Mars. Cette diminution est vraisemblablement due à la sécheresse qui règne entre Novembre et Mars. Il ne s'agit donc pas, à proprement parler, d'une amélioration de l'état sanitaire mais d'un recul saisonnier normal du parasite, qui ne durera pas plus que les conditions qui l'ont créé.

Un comptage effectué le 26 Avril dans la parcelle 14 a d'ailleurs montré, dans cette parcelle, une élévation très sensible du taux d'attaque depuis le comptage de Mars (7,5 % d'arbres atteints en Avril contre 3,5 % en Mars). Il est donc certain qu'avec les premières pluies de nouvelles attaques ont eu lieu et il faut s'attendre à voir l'infection se développer au cours des mois qui vont suivre.

Deux nouveaux hôtes de ce parasite ont été trouvés à Sérédou : un arbre de forêt : le "Bassi" (Terminalia ivorensis) et l'Eucalyptus.

Ecologie

=====

En Octobre 1955, des observations avaient été mises en train sur 20 arbres (cf. précédent rapport), ayant pour but de connaître avec précision le cycle annuel du parasite et de suivre l'évolution des différentes formes de lésions (stade aranéen, incrustation, pustules, Necator). Chaque arbre avait été divisé en 15 à 20 parties, sur lesquelles on notait, 2 fois par mois, l'apparition et le développement des lésions.

Ces observations réclamaient beaucoup de soin et de minutie. Elles étaient difficiles à réaliser puisque chaque petite branchette de l'arbre devait être examinée en détail. Elles étaient rendues plus difficiles encore par le fait que de nombreuses formes de lésions deviennent à peu près indétectables

si la branche est mouillée, ou, tout simplement, si le temps est couvert. Un stade aranéux faiblement développé peut être invisible dans ces conditions. En fait, les observations effectuées sont difficilement utilisables. Des lésions signalées, souvent pendant plusieurs observations consécutives, disparaissent tout à coup pour réapparaître parfois plusieurs semaines après.

Un exemple en est donné à la figure 1 qui schématise les observations effectuées sur l'un des 20 arbres entre le 21/1/55 et le 5/3/56. On a noté, pour chaque date, dans la case correspondante à chaque type de lésion, le numéro de la partie de l'arbre où une telle lésion a été observée. Les traits pleins indiquent les lésions qui ont été retrouvées de façon continue. On voit, par exemple, que des pustules signalées sur la partie n°5 le 23/11 et retrouvées le 12/12 ont disparu le 27/12, réapparaissent le 5/1 pour disparaître à nouveau le 5/2. Nous connaissons l'observateur qui a été chargé de ce travail, ses qualités ne peuvent être mises en doute. Le système que nous avons mis sur pied était difficilement praticable et les causes d'erreurs possibles y étaient nombreuses. Il aurait fallu le parfaire et le modifier au vu des premiers résultats. Mais cela n'aurait pu être fait que par un Européen disposant d'assez de temps pour pouvoir suivre ce travail de très près, ce dont la Station de Sérédou ne dispose pas. De tels travaux, dont l'intérêt peut être grand, ne peuvent être entrepris et suivis efficacement que si nous disposons, à Sérédou, d'un technicien, ou au moins d'un aide-technique européen chargé des travaux de défense des cultures (observations-traitements, surveillance phytosanitaire) portant sur la phytopathologie et l'entomologie. Cela nous permettrait d'y entreprendre des travaux plus vastes et plus approfondis que ceux que nous pouvons y mener pendant nos brefs séjours. Nous tenons à préciser qu'il ne saurait être question de tenir rigueur de cet échec à M. DE GAYE à qui ses travaux d'exploitation ne laissent pas le temps nécessaire pour assumer le rôle dont nous parlions ci-dessus. Nous tenons, au contraire, à le remercier de sa collaboration intelligente et active. Ce travail est, pour le moment, abandonné.

Influence de la fumure  
=====

Il aurait été intéressant de refaire un comptage du pourcentage de rameaux atteints dans l'essai fumure du poste 5 et de comparer les chiffres obtenus avec ceux donnés par les observations d'octobre 1955. Malheureusement, un élagage venait d'avoir lieu dans cet essai, ce qui rendait impossible un comptage précis. Par bonheur, le nombre d'arbres où un élagage avait

Figure I

Observation des lésions sur un arbre de la  
parcelle 9 entre Octobre 1955 et Mars 1956

DATES D' OBSERVATIONS

LÉSIONS	21/10	7/11	23/11	12/12	27/12	5/1	20/1	5/2	24/2	5/3
stade aranéux					3	5				
incrustation a	8					5		8		
incrustation b	8							8		
pustules		8	5		3	5		8		

dû être pratiqué était connu dans chaque parcelle. Ces chiffres sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Traitements	Blocs				Traitements	
	I	II	III	IV	Totaux	Moyennes
Témoin	42	39	28	63	172	43
N	37	65	78	33	213	53
K	27	35	50	28	140	35
P	20	44	34	45	143	35
NP	40	48	40	51	179	44
NK	24	37	33	36	130	32
PX	42	16	63	42	163	40
NPK	47	40	54	55	196	49
NPK <sup>v</sup>	31	18	58	39	146	36
Totaux des blocs	310	342	438	392	1482	

Plus petite différence significative :  $d=18,86$

Le classement des différents traitements, par ordre de résistance décroissante, s'établit comme suit :

- NK - 32
- K - 35
- P - 35
- NPK<sup>v</sup> - 36
- PK - 40
- Témoin - 43
- NK - 44
- NPK - 49
- N - 53

Seuls les traitements NK et N sont significativement différents, aussi est-il difficile de tirer une conclusion de cette analyse. Les comptages prenant l'arbre pour unité ne peuvent refléter l'intensité de l'infection dans une parcelle aussi bien que ceux effectués rameau par rameau. La classification ci-dessus est un peu différente de celle obtenue en octobre 1955. Il semble cependant que la même idée générale s'en dégage : une fumure déséquilibrée dans le sens d'un excès d'azote favorise la maladie, la potasse contrebalance cette

sensibilisation. L'influence de la fumure, si elle n'est pas primordiale, est loin d'être négligeable. Elle mériterait d'être précisée. En premier lieu, il serait souhaitable qu'aucun élagage ne soit fait avant qu'un nouveau comptage ait été effectué, en octobre prochain, de plus, un essai spécial pourrait être envisagé où l'on déterminerait jusqu'à quel point on peut envisager de réduire l'infection en forçant la dose de potasse.

#### Essais de traitement

=====

##### - Micro-essai

Mis en train en octobre 55, il était couplé avec les observations écologiques et, pour les mêmes raisons, les résultats obtenus sont assez sujets à caution. A cette réserve près, les traitements semblent avoir été bénéfiques dans la réduction des incrustations du type b (incrustations typiques) et indifférents ou même néfastes dans les autres cas. L'essai avait été entrepris tard en saison, à une période où l'infection maxima avait déjà eu lieu et où la sécheresse allait amener, à bref délai, une diminution de la maladie. Aucune conclusion ne peut être tirée de cet essai qui est abandonné.

##### - Essais agronomiques déjà en train

En octobre dernier, 2 essais avaient été mis en place dans les parcelles 12 et 19.

##### Parcelle 12

Il aurait été intéressant de faire un comptage de rameaux atteints dans les arbres significatifs, malheureusement, un élagage avait été effectué par erreur dans cette parcelle.

L'essai est continué dans sa forme primitive, seule, la composition de la bouillie cuprique à l'huile est changée, elle est maintenant fixée comme suit :

huile	: 2 l
gas-oil	: 1 l
schlofog	: 2 l

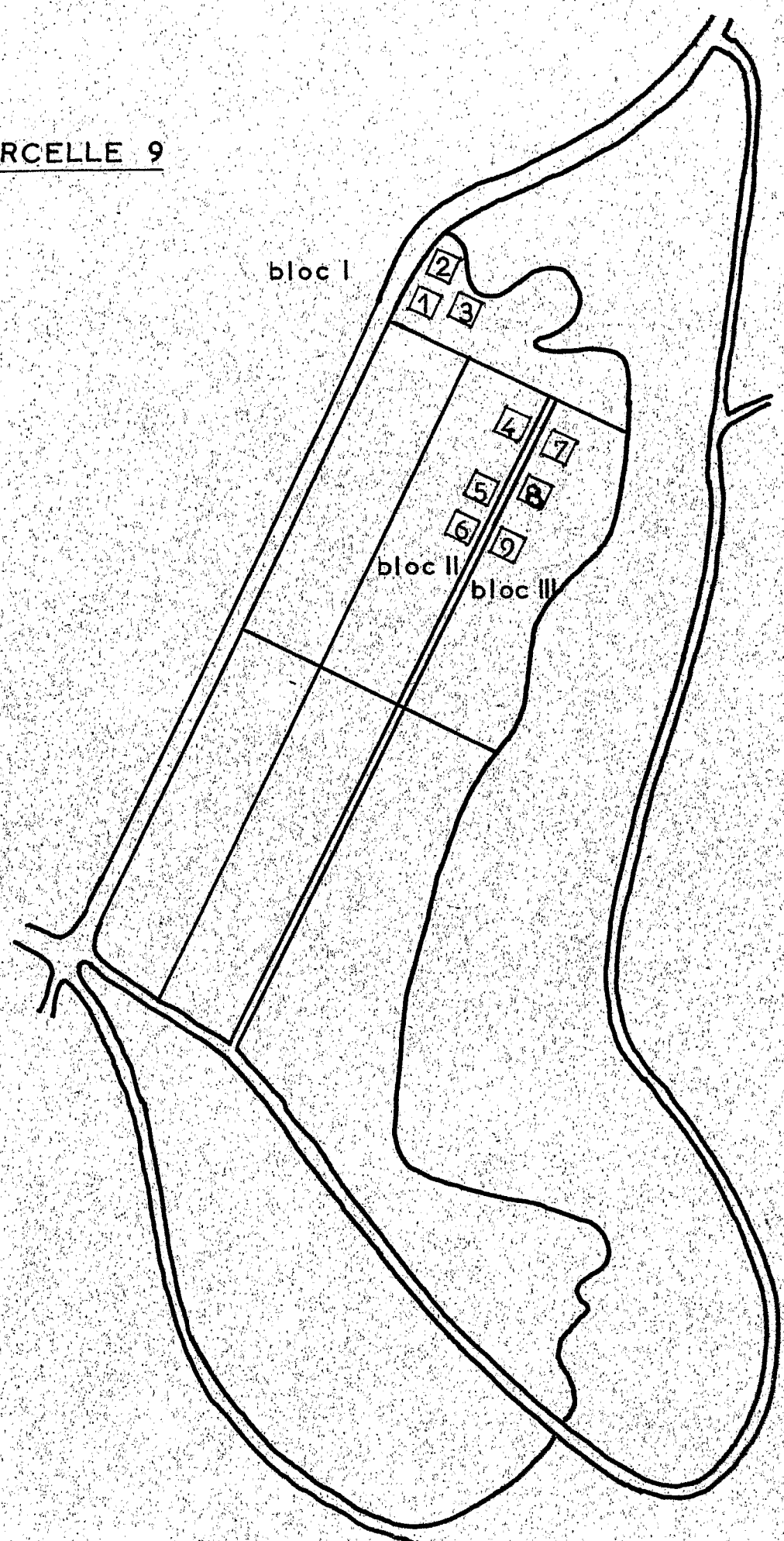
Un comptage précis sera effectué en octobre après la saison d'infection maxima.



Figure 2

Essai de traitement dans la parcelle 9

PARCELLE 9



Parcelle 19  
-----

Aucun cas de Corticium n'a encore été signalé dans cet essai. Il est continué sur les mêmes bases. La composition de la bouillie subit le même changement que pour l'essai précédent.

- Nouveaux essais

Parcelle 9  
-----

Il a pour but de comparer, sur une plantation gravement atteinte, l'efficacité de la pulvérisation pneumatique huileuse avec celle d'une bouillie bordelaise très concentrée, mise au point en Indochine par l'IRCI et qui aurait donné de bons résultats sur le Corticium de l'hevea.

Dispositif : 3 blocs comprenant chacun 3 groupes de 100 à 150 arbres (plan à la figure 2). Chaque groupe est délimité par des marques jaunes sur le tronc des arbres de bordure. Au milieu du groupe, 25 arbres significatifs portent des marques blanches.

Traitements :

1 - huile	: 2 l
gas-oil	: 1 l
schlofog	: 2 l

Cette bouillie est appliquée au minimicron. Chaque arbre doit être traité soigneusement. Une plus grande quantité de produit sera appliquée que dans les essais précédents.

2 - SO <sub>4</sub> Cu	: 7 Kg
chaux	: 8 Kg
esu	: 100 l
colle de riz	: 4 Kg

La colle de riz est étendue petit à petit avec une faible quantité d'eau, ajoutée au lait de chaux et le tout est versé dans la solution de sulfate de cuivre. On ajuste ensuite à la quantité totale voulue.

3 - Témoin, non traité.

Ces traitements seront effectués au minimicron, tous les 15 jours. Le premier a eu lieu le 25 avril.

Observations -

Elles auront lieu tous les mois, juste avant un traitement et porteront sur les 25 arbres significatifs de chaque groupe. On notera le pourcentage de rameaux atteints par Corticium.

Une série d'observations faite avant le premier traitement a donné les résultats ci-dessous ; exprimés en % de rameaux atteints :

Traitements :	1	2	3	Totaux :
blocs :				des blocs
I	24	31	29	84
II	23	9	14	46
III	3	6	6	15
Totaux	50	46	49	145
Moyennes	16,6	15,3	16,3	

Il existe une différence significative entre les blocs, due au fait que certaines parties de la parcelle 9 avaient subi un élagage.

Il n'y a aucune différence significative entre les groupes de 3 parcelles destinées au différents traitements.

Il est certain que ces traitements, même s'ils sont efficaces, risquent d'être peu rentables en plantation et, surtout, malaisément praticables. Il serait cependant intéressant d'être en possession d'un traitement chimique qui, en dehors de toute idée de rentabilité, permettrait de préserver des parcelles auxquelles on tiendrait particulièrement : jardins, grainiers, collections etc...

Elagage

L'élagage des parties malades est une méthode de lutte dont l'efficacité est reconnue. Il est de pratique courante dans les plantations d'hevea d'Extrême-Orient. Il semblait, à première vue, d'une pratique difficile et d'une rentabilité douteuse dans le cas des quinquinas, à cause de la forte densité de plantation. Or, M. DE GAYE, en pratiquant l'élagage prévu dans certaines parties de l'essai de traitement de la parcelle 12, s'est aperçu que les frais de main d'oeuvre pouvaient être en grande partie couverts par l'écorce récupérée sur les branches élaguées, écorce qui, sans cela, aurait été détruite par le parasite. Il est donc possible que cette pratique devienne

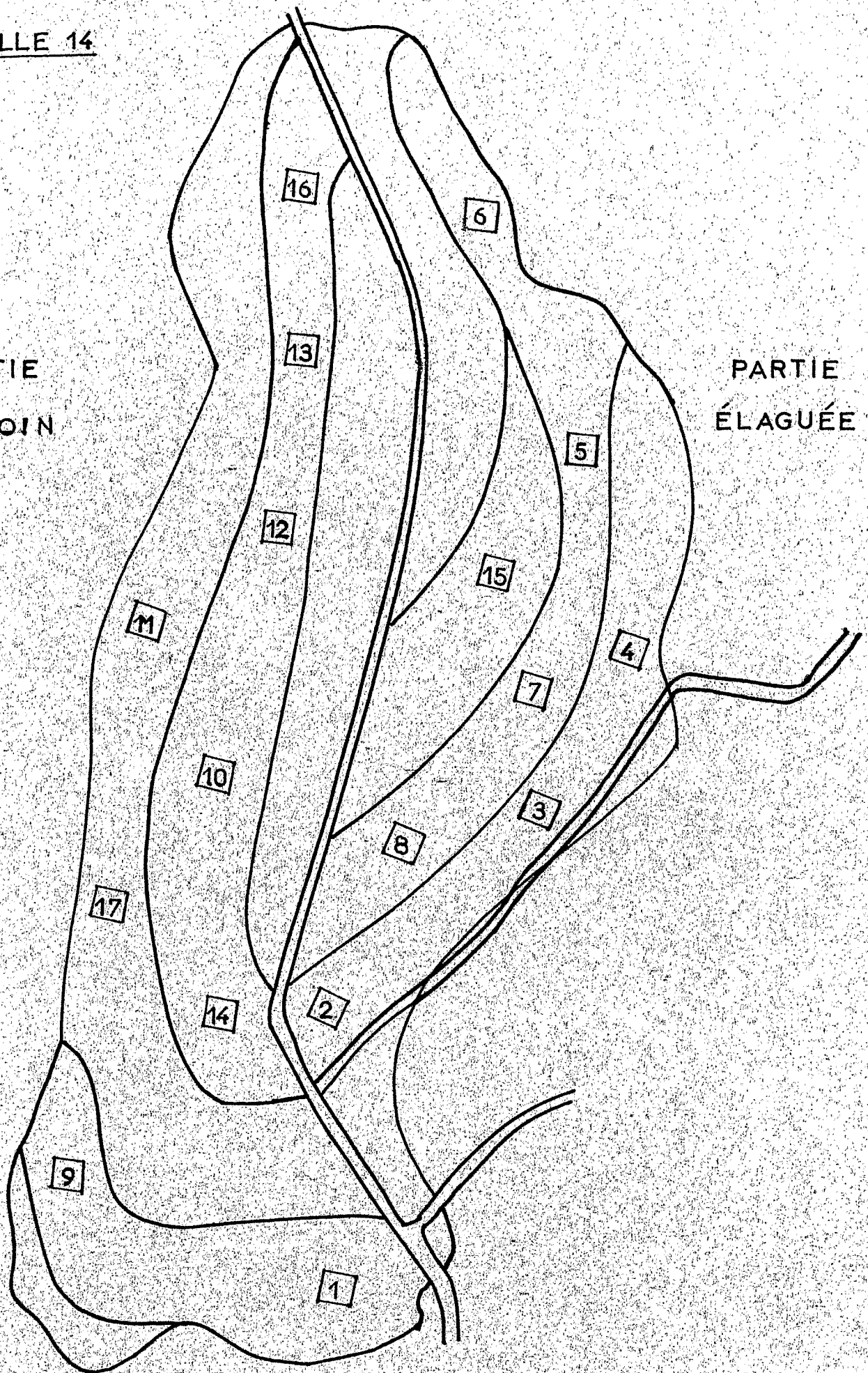
Figure 3

Essai d' élagage dans la parcelle I4.

PARCELLE 14

PARTIE  
TÉMOIN

PARTIE  
ÉLAGUÉE



rentable, à condition qu'elle présente un minimum d'efficacité, c'est à dire à condition qu'elle freine, d'une façon suffisante, les attaques subséquentes.

Dans le but de mesurer l'efficacité de cette méthode de lutte, un essai a été mis en train, qui comprend toute la parcelle 14. Cette parcelle est divisée en 2 parties à peu près égales par une route (plan à la figure 3). La partie à droite de la route sur le plan sera élaguée tous les 3 mois, la partie à gauche ne recevra aucun traitement.

Pour la surveillance phytosanitaire, 17 blocs de 100 arbres avaient été définis, 16 d'entre eux seront utilisés pour les observations. On s'est aperçu que la disposition des blocs sur le terrain n'était pas exactement la même que sur le plan primitif (cf. précédent rapport) et que surtout, les numeros des blocs avaient été mis dans un ordre à peu près inverse. La figure 3 donne l'état réel à ce jour.

Les blocs 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 15 sont dans la partie traitée, les blocs 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, et 17 sont dans la partie témoin, le bloc 1 n'est pas utilisé dans cet essai.

Tous les mois, on comptera, dans chaque bloc, le nombre d'arbres atteints par Corticium.

Le comptage effectué le 26 avril, avant le premier traitement, a donné les résultats suivants :

nouveau numero	Nombre d'arbres atteints par Corticium	
	partie traitée	partie témoin
2	9	
3	10	
4	5	
5	2	
6	6	
7	15	
8	8	
9		14
10		8
11		7
12		12
13		1
14		4
15	5	
16		4
17		14
total	60	64
moyenne	7,5	8

Sensibilité des différents clones  
 =====

En octobre 1955, un procédé d'inoculation avait été mis au point (cf. précédent rapport). Rappelons qu'il consistait à déposer sur un rameau blessé, à l'aide d'une aiguille, un fragment de culture jeune, le rameau étant ensuite recouvert d'une chambre de matière plastique contenant à son sommet une mèche de coton hydrophile imbibée d'eau.

Ce procédé a été employé pour tester la sensibilité à Corticium salmonicolor des 13 clones existant en collection ainsi que celle de Cinchona succirubra.

Les parcelles des collections sont petites et nous avons dû, pour ne pas gêner les observations, nous limiter aux arbres de bordure. De ce fait, 5 inoculations seulement ont pu être faites par clone. Ce chiffre est trop faible et nous demandons au Service des Recherches de préparer une parcelle spéciale réunissant les mêmes clones à 15 exemplaires, pour recommencer les inoculations à notre prochain passage.

Il serait également très intéressant de tester la sensibilité des hybrides obtenus à Sérédou. Un plan de travail doit être fait dans ce sens, en collaboration avec M. BONNET. Il s'agira d'un travail d'assez longue haleine comprenant plusieurs centaines d'inoculations et nécessitant une aide importante du personnel, tant africain qu'européen, de Sérédou.

Les inoculations effectuées au cours de cette mission ont donné les résultats exprimés au tableau ci-dessous :

clônes	Prolifération		stade aranéux long. en mm	Incrustations
	mycelienne aérien	rampante		
R6H3	++	++	40	normales
	+	+	36	normales
	++	++	45	faibles
	+	+	45	faibles
	±	±	30	faibles
R5L4	+	+	20	faibles
	++	+	30	faibles
	++	++	0	faibles
	+	±	15	0
	+	+	30	faibles



clônes	Prolifération		stade aranéux L en mm	Incrustations
	mycelienne	aérienne		
R8 H3	+	ε	32	faibles
	ε	ε	40	normales
	++	+	25	faibles
	0	0	0	0
	0	0	0	0
R4 L4	+	+	32	0
	0	0	0	0
	++	++	20	très faibles
	ε	+	45	normales
	+	++	40	faibles
R4 M5	++	ε	0	normales
	++	++	40	normales
	++	++	20	faibles
	+	ε	0	0
	++	++	55	normales
3 P12	+	++	15	faibles
	ε	+	40	faibles
	++	++	35	faibles
	+	+	20	normales
	+	+	45	normales
R2 L5	++	++	25	faibles
	++	++	douteux	douteux
	++	+	0	faibles
	ε	+	30	faibles
	++	++	45	normales
R2 M4	ε	ε	10	faibles
	ε	ε	25	faibles
	++	++	30	faibles
	0	0	0	normales
	++	++	30	normales
G21	0	0	0	0
	+	+	40	normales
	++	++	0	0
	++	+	30	normales
	++	++	25	normales

clônes	Prolifération:		stade	Incrustations
	mycelienne			
	aér.	ramp.		
R3 M3	+	+	50	normales
	++	++	30	normales
	++	++	25	normales
	+	+	25	faibles
	±	±	50	faibles
G 53	++	++	25	normales
	++	+	30	faibles
	++	++	30	faibles
	++	++	35	fortes
	+	+	45	normales
H 14	±	±	45	normales
	±	±	50	normales
	++	++	55	fortes
	++	++	40	fortes
	+	+	35	normales
G 90	±	0	0	0
	±	±	12	faibles
	±	±	30	faibles
	+	++	30	faibles
	0	±	0	0
Cinchona succinbra:	++	++	30	normales
	++	+	20	fortes
	++	++	0	0
	++	+	40	normales
	++	++	0	0

La sensibilité d'un clône peut être caractérisée :

- 1°) par la facilité de formation du stade aranéeux,
- 2°) par la facilité de formation des incrustations.

Dans le premier cas, on fait la moyenne des longueurs des stades aranéeux formés, en divisant le total par le nombre d'inoculations effectuées soit 5.

Dans le second cas, où aucune mesure précise ne pouvait être faite, il fallait avoir recours à une notation arbitraire :

incrustations très faibles	= 1 point
" faibles	= 2 points
" normales	= 3 points
" fortes	= 4 points

Ainsi, chaque clône reçoit une note pouvant varier de 0 (aucune incrustation formée) à 20 ( 5 incrustations fortes).

Le tableau ci-dessous donne les résultats ainsi obtenus. Dans chaque cas, les clônes sont classés par ordre de sensibilité croissante.

stade aranéeux			Incrustations		
clône	long.	nomb.		note	nombre
1-G90	14	3	1- R4L4	6	3
2-C.succir.	18	3	1- G90	6	3
3-R8H3	19	3	3- R8H3	7	3
4-G21	19	3	4- R5L4	8	4
5-R5L4	19	4	5- G21	9	3
5-R2M4	19	4	6- R2L5	9	4
7-R2L5	20	3	7- C.succir.	10	3
8-R4M5	23	3	8- R4M5	11	4
9-R4L4	27	4	9- 3P12	12	5
10- 3P12	31	5	9- R2M4	12	5
11- G53	33	5	11- R3M3	13	5
12- R3M3	36	5	12- R6H3	14	5
13- R6H3	39	5	12- G53	14	5
14- H14	45	5	14- H14	17	5

Les deux classements présentent quelques différences. Cependant, en prenant les clônes sur lesquels le maximum de longueur du stade aranéeux est 20 et la note maximale d'incrustations : 10, on peut considérer les clônes G 90, C.succirubra

R8 H3, G 21, R5 L4 et R2 L5 comme relativement les plus résistants. Si on se limite, dans ce groupe, aux clones où 3 lésions seulement se sont développées pour 5 inoculations, il reste les clones G 90, C.succruba, R8 H3 et G 21 qui peuvent être considérés, provisoirement, comme les moins sensibles. Il est à remarquer qu'aucun clone n'est immuné et que même les plus résistants ont une sensibilité encore importante.

### Chenres et maladies diverses du tronc

#### Etat actuel

Le chancre en bande se développe lentement, quelques nouveaux cas ont été signalés entre janvier et avril, notamment dans les parcelles 10, 11 et 16. Malgré 160 tentatives, le Phytophthora sp., responsable du chancre en bande, n'a pu être isolé.

Quelques morts de greffes survenues en mai-avril au poste 4 peuvent probablement être attribuées à Phytophthora sp., agent du chancre en ceinture.

Sur les parcelles arrachées pour récolte définitive, de nombreux rhizomorphes d'Armillariella mellea sont visibles dans le sol. Il est indispensable d'attendre au moins un an pour replanter ces terrains en quinquina et de surveiller les plantes de couverture qui y seront mises pour y détecter l'apparition possible des symptômes de pourridié.

Seuls quelques rares cas de chancres du collet en pépinière ont pu être décelés. Cette régression, certainement temporaire, est probablement due à l'âge des plants et à la saison.

#### Essai de désinfection du sol

Cet essai, proposé dans le rapport précédent, a été mis en place avec quelques légères modifications.

### Germoirs

Six germoirs ont été désinfectés par arrosage, à raison de 10 l par m<sup>2</sup>, d'une solution dans l'eau à 2% de formol du commerce. Le terreau tamisé dont on recouvre les germoirs a été désinfecté à part, de la même façon et remis en place avant semis. Après traitement, les germoirs sont restés ouverts pendant 10 jours. Six germoirs témoins ont été semés le même jour que les germoirs traités. Le semis a eu lieu, par la méthode habituelle, au début de mai.

germoirs traités : N° 148-149-150-151-145-144  
germoirs témoins : n° 143-126-49-110-127-142

### Pépinières

Six mille plants, parmi les plus vigoureux, seront prélevés dans les germoirs traités et 2.000 dans les germoirs témoins. Une partie des planches de pépinière sera désinfectée. La désinfection aura lieu au pal-injecteur, avec du formol pur à raison d'une injection de 8 cc tous les 25 cc, quantité totale de formol : 32 l. La transplantation aura lieu en pots pour certains plants et selon la méthode habituelle pour les autres

On aura 4 traitements :

#### - Plants provenant des germoirs désinfectés.

##### Traitement 1-

----- Transplantation en pots, plantation à l'écartement normal (20 x 15 cm). Planches désinfectées; 2.000 plants à 400 par planche : 5 planches.

##### Traitement 2-

----- Transplantation en pots, plantation à grand écartement (30 x 30 cm). Planches désinfectées; 2.000 plants à 132 par planche = 15 planches.

##### Traitement 3-

----- Transplantation habituelle, écartement normal. Planches désinfectées. 2.000 plants à 400 par planche : 5 planches.

#### - Plants provenant des germoirs témoins.

##### Traitement 4-

----- Transplantation habituelle, à écartement normal, sur planches non traitées. 2.000 plants : 5 planches.

En pépinière, l'essai couvrira donc 30 planches : 25 désinfectées et 5 non désinfectées.

La transplantation aura lieu en janvier 1957.

Plantation

Elle aura lieu de préférence sur un terrain orienté vers le Sud. La transplantation se fera en pots pour les plants des traitements 1 et 2 et par la méthode habituelle pour les traitements 3 et 4.

L'essai aura, au total, en plantation, 80 ares, soit, si possible, un rectangle de 80 m x 100 m, divisé en 4 blocs de 40 x 50 m, comprenant chacun 4 parcelles de 20 x 25 m. Chaque parcelle correspond à un traitement.

Les modalités des différents traitements sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	traitements			
	1	2	3	4
germoirs	traités	traités	traités	non traités
transplantation	en pots	en pots	habituelle	habituelle
pépinières				
-écartement	20x15 cm	30x30 cm	20x15 cm	20x15 cm
-nb. de planches	5	15	5	5
-planches	traitées	traitées	traitées	non tr.
transplantation définitive	en pots	en pots	habituelle	habituelle

Observations

- en germoir  
----- On notera, éventuellement, l'apparition des nécroses du collet.
- en pépinière  
----- On notera les chancres du collet et l'anthracnose.

- en plantation

----- A intervalles réguliers, après la mise en place, on effectuera des comptages d'arbres atteints de chancre en bande et d'anthracnose ainsi que de toutes les affections du collet et du tronc qui pourraient survenir.

### Fonte des semis

Des fontes de semis assez graves débutaient au poste IV, dans les semis d'hybrides, sur de jeunes plants ayant au plus 2 à 4 feuilles et 2 cm de haut. Le collet était noir et aminci, les racines présentaient des décolorations brunes plus ou moins accentuées et les feuilles portaient parfois de larges taches d'aspect huileux pouvant s'étendre à tout le limbe. Dans certains germoirs, cette affection couvrait des aires de 1 à 2 dm<sup>2</sup>. Des ensemencements effectués à partir des organes malades n'ont fourni que des saprophytes banaux. Le mycelium stérile, qui avait été reconnu en octobre comme responsable de nécroses graves sur des plants un peu plus âgés (cf. rapport précédent), n'a pas été retrouvé.

-----