

Ag

COMPTE RENDU de VISITE des CULTURES de POMME de TERRE

de MM. FRAYSSINET et PAILLANDI
à OUATOM et LA FOA

par H. BOTTON
Agronome
Directeur de Recherches de
l' ORSTOM.

A la demande de Monsieur Roger PENE Président de la Chambre d'Agriculture, nous nous sommes rendus le 16-7-70 chez Mr. FRAYSSINET à OUATOM pour y visiter ses cultures de Pomme de Terre au sujet desquelles il formulait les plus vives inquiétudes quant à leur production, puis chez Mr. PAILLANDI à La FOA.

Nous avons été accompagné au cours de cette visite par Monsieur FERRE Conseiller Technique auprès de la Chambre d'Agriculture et Monsieur CHIMENTI Chef du Secteur Agricole de La FOA.

Visite des Cultures de Monsieur FRAYSSINET

Programme de Culture

Importation de 20 Tonnes de semences certifiées originaires de France pour les variétés Claudia, Claustar et Ker-Pondy.

Ces semences ont été plantées en plusieurs parcelles à partir de début Mars jusqu'à ce jour. Il reste encore en dock sur le terrain plusieurs caisses dont la plantation est envisagée dans les jours à venir.

Nous donnons ci-dessous les observations concernant chaque parcelle.

Parcelle n° 1 (appelée Diahot)

Superficie 3 ha $\frac{1}{2}$ environ
Quantité plantée 8 Tonnes de la variété Claudia soit 2 T. 280 à l'ha
Date de plantation 7 - 8 Mai

Fertilisation

Superphosphate 800 k/ha
12 - 12 - 20 600 k/ha
Chlorure de Potasse 600 k/ha
Total kg/ha

Unités Fertilisantes kgs/ha

N	P	K
	240	
72	72	120
		360
72	312	480

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

B n° 14260, ex 1

14.260

Précédent cultural 1969, Pomme de Terre var. Claudia .

Rendement estimé par Monsieur FRAYSSINET à 10,5 pour 1, soit en fonction du tonnage planté 23 T.900 /ha.

Sol Colluvial relativement léger, peu profond et à tendance hydromorphique. Végétation adventice, peu abondante, voir absente.

Travaux d'entretien.

Buttage 3 semaines après la levée. 1er Traitement phytosanitaire au Cuprosan vers le 15 Juin. 2ème Traitement le 6 Juillet.

Aspect de la Végétation

Appareil végétatif (feuilles et tiges) entièrement sec. Quelques ilots rares où les tiges sont turgescentes avec quelques jeunes feuilles. Présence de taches d'alternariose.

A l'arrachage des pieds, présence de très nombreux tubercules (15 à 20 par pied) dont $\frac{1}{4}$ environ sont de taille normale, les autres étant moyen ou petits.

Prévision de rendement 10-12 T./ha au total (1).

Parcelle n° 2

Superficie 1 ha $\frac{3}{4}$ environ
Quantité plantée 4 Tonnes de la var. Claustar
Date de plantation 18 Mars

Fertilisation

		Unités Fertilisantes kg/ha		
		N	P	K
Superphosphate	400 k/ha		120	
12 - 12 - 20	300 "	36	36	60
Cl K	300 "			180
Total Kgs/ha		36	156	240

Précédent cultural 1969, Pomme de Terre. Rendement estimé légèrement inférieur au précédent.

Sol Colluvial profond et humifère.

(1) Les prévisions de récolte sont données sous toute réserve en raison de l'époque très tardive de cette visite par rapport au stade de végétation de la culture.

Végétation adventice très importante atteignant 0^m,60 à 0^m,80 de haut et recouvrant entièrement les tiges de pomme de terre. (Mimosa, Brède-Morelle, Sensitive du Mont RAVEL, Baume, Basilic).

Travaux d'entretien

Buttage 3 semaines après levée. 1 Traitement phytosanitaire Cuprosan vers le 15 Mai.

Aspect de la Végétation

Tiges de Pomme de Terre (enfouies sous la végétation adventice) grosses, et plus ou moins turgescents. Feuilles en voie de dessèchement.

A l'arrachage des pieds, présence de 5 à 7 tubercules de taille grosse à moyenne. Peu ou pas de petits.

Prévision de récolte 25 à 30 Tonnes pour la parcelle.

Parcelle n° 3

<u>Superficie</u>	2 ha $\frac{1}{2}$
<u>Quantité plantée</u>	5 Tonnes environ de la var. <u>Claustar</u>
<u>Date de plantation</u>	18 Mars
<u>Fertilisation</u> d°	Parcelle n° 2

Précédent cultural néant - Terrain nouvellement débroussé.

Sol une partie colluviale assez profonde, représentant environ 1/3 de la surface, l'autre partie sur bas fond hydromorphe, terre lourde peu profonde reposant sur un horizon argileux.

Travaux d'entretien d° Parcelle n° 2

Végétation aérienne presque à son terme montrant des tiges grosses sur la partie colluvionnaire profonde et humifère, avec des tubercules en nombre moyen (5) et de taille moyenne.

Sur les sols à tendance (ou) hydromorphes, végétation faible, tiges petites, tubercules peu développés.

Une partie de cette parcelle a été plantée an var. Ker-Pondy (1 t. de semences) sur sol recouvert actuellement d'une végétation de Baume.

A l'arrachage malgré des conditions de sol peu favorables, cette variété donne 3 à 4 gros tubercules par pied.

Prévision récolte 8-10 Tonnes sur la partie colluviale impossible à déterminer, sur l'autre partie.

Parcelle n° 4

Plantation 20 Mai de 400 kgs de var. Claudia 3 Traitements phytosanitaires y ont été effectués.

Malgré ces traitements, la végétation est assez sévèrement touchée par l'alternariose.

Observations Générales

Le caractère spéculatif de cette culture ne fait aucun doute. Un très bon rendement en 1969 a incité Monsieur FRAYSSINET à tripler ou quadrupler son tonnage et sa surface plantée.

Il va sans dire que cette évolution ne peut s'effectuer rationnellement sans être accompagnée matériellement des moyens de travail que nécessite cette culture.

Si une mécanisation actuellement très poussée (plantation, buttage, traitements, récolte sauf ramassage) permet d'accomplir tous les travaux sans besoins excessif de main-d'oeuvre, il est cependant nécessaire d'avoir à sa disposition quelques éléments humains d'une technicité suffisante pour assurer un bon emploi ou un bon fonctionnement du matériel mécanique.

Choix du Terrain

Si dans certains cas (Parcelle n° 2) le terrain choisi est convenable, dans d'autres cas par contre, il ne représente pas les conditions optimum de sols réservés à la culture de la Pomme de Terre.

Nous devons rappeler ici quels sont les critères physiques simples qui permettent de retenir un sol pour cette culture :

Sols léger, profonds, humifères.

Il faut éviter surtout les sols à horizon imperméable peu profond qui ont tendance à l'hydromorphie et à l'engorgement. C'est pour cette raison que les parcelles 1 et surtout 3 en majeure partie ne conviennent pas à cette culture.

Devant la crainte d'engorgement, il est toujours conseillé d'effectuer un sous-solage à 50-60 cm pour faciliter le drainage en profondeur des eaux de surface.

Il est bien évident qu'en cas de pluies persistante pendant la végétation, sur des sols engorgés la culture souffrira d'un excès d'eau et ne pourra d'autre part recevoir les soins qu'elle nécessite (buttage, traitements phytosanitaires).

Précédent cultural.

Presque toutes les parcelles avaient porté l'année précédente une culture de Pomme de Terre. Sans que l'extension généralisée et brutale de l'alternariose puisse être expliqué uniquement par ce fait, il est certain que l'infestation première a du trouver un terrain d'élection sur des déchets de récolte de l'année précédente.

Fertilisation

Monsieur FRAYSSINET dans ce domaine ne regarde pas à la dépense. Dans la parcelle n° 1, un déséquilibre notoire $\frac{N}{K}$ est à remarquer.

La pomme de terre est très exigeante en potasse et en Azote. Mais un équilibre $\frac{N}{K} =$ à 0,19 est beaucoup trop faible. Il faudrait le réajuster en limitant l'apport de K à 300 unités/ha et en amenant celui de N à 150 pour avoir un apport $\frac{N}{K}$ d'environ 0,5.

En ce qui concerne les applications d'N, un apport supplémentaire de 300 kgs de Sulfate d'Ammoniaque, au moment du buttage aurait certainement accru le développement végétatif et par là même le potentiel de production.

La fumure phosphatée peut paraître forte. En réalité, en raison des carences majeurs des sols calédoniens (Grande Terre) et du peu de vulnérabilité de cet élément, une fertilisation de 300 unités d'acide phosphorique n'est pas excessive.

La fertilisation qui nous semble convenir à une telle culture serait :

	N	P	K
à apporter au premier labour			
{ Superphosphate 30 % 600 k/ha		180	
{ Chlorure de K 60 % 300 "			180
à apporter en fin de préparation du sol avant plantation			
{ Engrais complet 12-12-20 600 k/ha	72	72	120
à apporter au buttage en cours de végétation			
{ Sulfate d'Ammoniaque 400 k/ha	80		
Total kgs d'Unités fertilisants/ha	152	252	300

Surveillance de la Culture en cours de Végétation

Devant l'extrême rapidité de l'attaque d'alternariose il est indispensable d'effectuer des traitements d'abord préventifs avant l'apparition des boutons floraux. Puis, en fonction de la climatologie (pluie) répéter les traitements curatifs à 8 ou 10 jours d'intervalle si nécessaire.

Un traitement préventif lavé par les pluies ne peut assurer son rôle pendant un temps très long. Une surveillance des cultures quasi quotidienne doit permettre de se rendre compte de l'opportunité de répéter le traitement avant que la maladie ait pris une trop grande extension.

Modalités de Traitement.

Il faut au départ prévoir les moyens de lutte et en disposer sans aucun retard.

Avec une surface avoisinant 10 ha, la présence sur le terrain d'un pulvérisateur et des produits est indispensable afin d'éviter tout retard dans l'application des traitements.

Monsieur FRAYSSINET a sans doute été gêné par l'absence de ce matériel au moment voulu et la perte de temps occasionnée par la recherche d'un outil de traitement s'est soldée par une aggravation des conséquences de l'alternariose.

Les traitements en pulvérisation avec un appareil porté classique doivent se faire avec une charge d'eau à l'ha d'environ 600 à 800 litres (2 réservoirs de 400 litres). Or d'après lui, Monsieur FRAYSSINET aurait pulvérisé sur le terrain une quantité beaucoup plus importante (de l'ordre de 1 500 l/ha).

Ceci est dû soit à un mauvais réglage de l'appareil, soit à une vitesse d'avancement du tracteur insuffisante (en raison des difficultés de terrain peut-être), soit aux 2 causes réunies. Monsieur FRAYSSINET aurait mis 2 jours pour traiter la parcelle n° 1 (3 ha $\frac{1}{2}$).

La surface traitée par un appareil ayant une rampe de 9 mètres ne doit pas être inférieure à 4-5 ha par jour si les conditions de travail sont normales.

Sur la parcelle n° 1, l'attaque d'alternariose a été très brutale et s'est produite au moment où les tubercules étaient en formation et en croissance. Ceci explique la réduction en poids (et ^{non} en nombre) des tubercules dans l'estimation des rendements.

Conditions climatiques

La pluviométrie des Mois de Mai et surtout Juin 70 a certes gêné l'application des traitements et réduit leur efficacité dans le temps (voir tableau en annexe). Elle a d'autre part, été favorable à la généralisation des attaques d'alternariose.

Manque de Main-D'oeuvre.

Monsieur FRAYSSINET se plaint d'un manque de main-d'oeuvre au moment opportun. C'est un problème qui est général dans le milieu rural et qui risque de s'accentuer dans les années à venir. Il n'y a pas de solution immédiate à ce problème si ce n'est que de ramener à de plus justes proportions les surfaces cultivées.

Pour l'avenir, il nous semble qu'un effort particulier devrait être fait dans le domaine suivant :

- formation professionnelle dans la conduite, l'entretien, le fonctionnement et le réglage des outils agricoles. Si une main-d'oeuvre abondante dans le secteur rural ne peut être envisagée, il est indispensable qu'elle soit remplacée par une main-d'oeuvre réduite peut-être mais qualifiée. L'orientation technique de l'Agriculture et en partie de l'élevage se fera vers des aspects d'une mécanisation de plus en plus poussée.
- salaires agricoles dans la mesure où ils s'adressent à une main-d'oeuvre qualifiée doivent être revalorisés proportionnellement à l'efficacité de cette main-d'oeuvre.
- habitat rural c'est à notre sens le point crucial de la survivance d'une élite rurale à moyen et long terme. Si l'on veut garder à la terre une partie valable de la population rurale jeune, il est essentiel de lui offrir des conditions de travail et de vie décentes.

L'habitat actuel n'est certes pas un élément de fixation des jeunes à la campagne. Il est bien évident que ces problèmes ne peuvent trouver une solution qu'en passant par des modalités de prêts à moyen et long terme tels qu'ils ne constituent pas, dès le départ, un frein voir un étranglement des espérances que présente des jeunes désireux de se fixer à la terre, et, en l'exploitant d'une façon moderne, d'en faire une activité noble et rémunératrice.

Commercialisation

C'est un problème important qui risque d'ajouter aux déconvenues techniques ses conséquences dérivant de l'anarchie actuelle.

L'application de techniques modernes de fertilisation, de lutte phytosanitaire, de choix de semences sélectionnées et certifiées doit trouver par les résultats à en attendre une amélioration notable de la productivité et ne peut donc servir de thème à une éventuelle revalorisation du coût des productions.

Sur le problème de l'organisation du marché, tout reste à faire tant est flagrant l'emprise des circuits commerciaux sur les prix pratiqués à la production.

C'est à notre sens un problème d'organisation général des marchés.

CONCLUSIONS

L'état cultural et sanitaire des champs de pomme de terre que nous avons visité n'est pas brillant.

Cela tient à un ensemble de causes défavorables dont les effets sont cumulatifs et anihilent pratiquement les efforts entrepris pour mettre en place cette culture.

Nous les résumons en 2 catégories :

Causes Techniques

- a/ Choix du terrain pas toujours judicieux.
- b/ Répétition 2 années de suite sur le même sol d'une culture de pomme de terre.
- c/ Surveillance sanitaire et traitements insuffisants en nombre (2 au maximum) et insuffisamment rapprochés.
- d/ Fertilisation déséquilibrée trop riche en Potasse et trop pauvre en Azote.
- e/ Programme de plantation trop important en fonction des moyens (Il reste encore sur un arrivage de Mars 1 à 2 Tonnes de semences à planter).

Causes Climatiques

Pluviométrie en Mai et Juin abondante amenant des difficultés de pénétration des engins motorisés dans les parcelles (voir choix de terrain) et une réduction de l'efficacité des traitements dans le temps.

Recommandations pour l'Avenir

- Limiter les surfaces à planter à celles dont on est sûr d'assurer l'entretien, en choisissant en particulier les sols qui conviennent à la culture de la pomme de terre.
- Se munir à temps des moyens de traitement (appareil et produits).
- Appliquer une fertilisation minérale sur la base indiquée ci-dessus.
- Eviter de refaire Pomme de Terre sur Pomme de Terre.
- Mettre en place les cultures suivant des normes standards permettant à chaque instant d'intervenir avec des moyens mécaniques appropriés (butteuses - pulvérisateurs - arracheuses).

A la préparation, ne pas négliger un sous-solage qui assainira le sol et facilitera ultérieurement le passage des engins.

VISITE des CULTURES de POMME de Terre de Monsieur PAILLANDI

Programme

10 Tonnes semences var. Claustar

Superficie plantée 3 ha 0 (3,3 T./ha)

Date de plantation 15 Avril au 1er Mai.

Fertilisation

12 - 12 - 20 600 k/ha

Superphosphate 150 k/ha

Chlorure de Potasse 250 k/ha

Total unités fertilisantes kg/ha.

N	P	K
72	72	120
	150	
		150
72	222	270

Sol alluvionnaire profond argilo-sableux

Précédent cultural Pomme de Terre

Travaux d'entretien

Buttage 3 semaines après levée - 1 traitement phytosanitaire le 15 Juin (anthracole + Dipterex).

Observations

La végétation est passablement réduite par les attaques d'alternariose et quelques attaques d'insectes broyeur ou de chenilles.

Il reste toutefois un potentiel végétatif qui mérite être encore protégé.

Peu ou pas de mauvaises herbes. Les tiges de pomme de terre sont grosses et turgescents.

Le tonnage planté (3 t. ³ à 1'ha) nous semble trop fort. Les semences venant de France (37 Frs. le kg) sont en principe calibrées à 50-60 grammes le tubercule. Il semble que cette année parallèlement à une augmentation du prix de la semence (de l'ordre de 25 %) certains lots présentaient un défaut de calibrage (tubercules dépassant 100 grs). Le fournisseur devrait obtenir pour ces lots une réfaction du prix d'achat.

Le traitement phytosanitaire effectué avec un pulvérisateur Technoma porté a utilisé environ 1.000 litres à 1'ha, les 3 ha ayant été traités dans la journée.

Il semble que la quantité de liquide épandue soit trop forte. Il y aurait intérêt à la réduire de 3 à 400 litres par ha.

Prévision de récolte

15 à 18 Tonnes/ha.

CONCLUSIONS

Il y aurait un intérêt à fragmenter les semences trop grasses en 2, 3 ou 4 morceaux. Cela aurait réduit d'autant l'investissement plantation qui doit se limiter à environ 2 T. 500/ha.

Du point de vue sol, il y aurait intérêt à pratiquer des cultures de sidération (engrais vert) aussitôt après la récolte de façon à apporter au sol de la matière organique permettant d'en améliorer la structure physique.

Fertilisation

Rééquilibrer par des apports plus importants d'engrais Azotés surtout si un engrais vert précède la culture de pomme de terre.

Technique préconisée

Engrais vert

Sorgho Sacchaline + Cow-Pea à enfouir 2 mois avant la plantation avec apport de 300 k/ha de Sulfate d'Ammoniaque.

Labour de fond

25-30 cm avec apport de

600 kg de Superphosphate

300 " Chlorure de Potassium

Labour léger croisé 10-15 cm avec apport de

600 kg de 12-12-20

Préparer le lit de plantation au rotoculteur ou au pulvérisateur à disques.

Plantation en lignes à 0,75 x 0,30

Buttage avec apport de

400 kg de Sulfate d'Ammoniaque

Total unités fertilisantes kg/ha

	N	P	K
		180	
			180
	72	72	120
	80		
	152	252	300

Nouméa, le 20/7/70

H. BOTTON

PLUVIOMETRIE LA F O A

<u>Hauteur</u>		
<u>Jour</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>
1	--	5,0
2	1,1	14,7
3	1,8	2,1
4	2,9	2,8
5	--	3,2
6	0,8	--
7	--	0,4
8	5,1	0,3
9	34,7	--
10	3,7	--
11	--	--
12	--	0,6
13	--	--
14	--	0,7
15	--	--
16	--	--
17	--	0,1
18	--	33,8
19	0,6	18,6
20	0,6	6,7
21	1,0	--
22	1,0	--
23	--	--
24	--	1,7
25	--	6,7
26	1,0	6,2
27	--	4,8
28	--	--
29	--	--
30	--	3,0
31	2,0	--
<hr/> Total	<hr/> 56m/m3	<hr/> 110m/m8