



36736

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F 1

CNDH 36736

ARRONDISSEMENT FONCTIONNEL
DE LA DÉFENSE DES CULTURES

INSTITUT NATIONAL
DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
DE TUNISIE

OFFICE DE LA MISE EN VALEUR
DE LA VALLÉE DE LA MEDJERDAH

GROUPEMENT OBLIGATOIRE
DES AGRICULTEURS

DOCUMENTS TECHNIQUES

LA CAMPAGNE DE LUTTE CONTRE LA CERATITE SUR AGRUMES EN 1966 - 67

ORIENTATIONS - RÉSULTATS

N° 27

ORO

Avril 1967

I.N.R.A.T. — ARIANA (Tunisie)

Institut National de la Recherche
Agronomique de Tunisie

Office de la Mise en valeur de la
Medjerda

Arrondissement Fonctionnel
de la Défense des Cultures

Groupement Obligatoire des
Agrumiculteurs

LA CAMPAGNE DE LUTTE CONTRE
LA CERATITE SUR AGRUMES EN 1966-67

Orientations - Résultats

COMITE "CERATITE"

Sous-Commission d'Etude de l'Efficacité des Produits pesticides à usage Agricole-

Commission Technique d'Etude des Produits Pesticides à usage Agricole

Défense des Cultures	MM. Allaya, Président
	Stancic
O. M. V. V. M. - Section Protection des Végétaux	Vukcevic
I. N. R. A. T. - Laboratoire d'Entomologie	Lakhal
	Sigwalt
	Soria
- Laboratoire de Phytopharmacie	Yana
G. O. A.	Kaouel
	Koubaa

Organismes consultants

I. N. R. A. T. - Laboratoire de Bioclimatologie	Baldy
Coopérative de la Soukra (OIAVVM)	Andrejevic
	Lashar

LA CAMPAGNE DE LUTTE CONTRE LA CERATITE SUR AGRUMES EN 1966-67

Orientations - Résultats

La Cératite ou mouche des fruits est le plus grave problème que l'agriculture tunisienne doit résoudre parmi ceux que lui posent les ravageurs animaux des cultures.

Que ce soit sur abricots, pêches ou agrumes, les dégâts de cette mouche constituent le principal obstacle à la production de fruits sains, partant à leur exportation.

Sur Maltaises, par exemple (tableau 1), les pertes annuelles depuis 3 ans n'ont jamais été inférieures à 6% de la production (estimation obtenue dans les stations de triage avant exportation) /130.000 D en valeur monétaire/. A ce manque à gagner au niveau de l'agrumiculteur, on doit adjoindre les répercussions au niveau de l'exportation: en effet, 50 % au moins de ces pertes auraient pu constituer une marchandise exportable et une rentrée correspondante en devises.

Par contre, en années exceptionnellement favorables à la pullulation de la mouche, les dégâts prennent une ampleur considérable. La campagne 1965-66 a, malheureusement, été de celles-là. La perte à la production a atteint 36 %, soit 700.000 D en valeur commerciale. L'écart à l'exportation a donc été estimé à 37 %, soit 13.000.000 FF. auxquels on doit ajouter les frais de désinsectisation aux ports importateurs (600 T, ainsi traitées à Marseille).

Rappelons que ces chiffres ne concernent que les oranges Maltaises; celles-ci représentent environ 80% des exportations totales d'agrumes, citrons exclus.

L'addition des pertes subies par les autres agrumes et par les fruits à noyaux amènerait à un bilan beaucoup plus lourd.

Cette année, à l'inverse, un progrès très important est déjà perceptible. Toujours sur maltaises, en début d'avril (9/10 de la campagne d'exportation), le préjudice à l'exportation se limite à 0,5 %, soit 150.000 FF. Les prévisions au niveau de l'agriculteur sont de 2 % sur l'ensemble, soit seulement 40.000 D pour une production record.

Tableau I
Production et Exportation en Malaises depuis 1964
Estimations chiffrées en tonnes, 1000 D et 10.000 FF.

Campagne	PRODUCTION					EXPORTATION			
	V a l e u r		Perte Carotide		Tonnes	V a l e u r		Perte Carotide	
	en 1000 D	en 1000 D	% du tonnage	en 1000 D		en 10.000 FF	% du tonnage	en 10.000 FF	
	Tonnes	Mill./mg							
1963-1964	60.000	50	3.000	8	144	24.000	10	240	
1964-1965	62.000	60	3.750	6	135	32.000	6	224	
1965-1966	51.000	63	3.213	36	700	24.500	37	1.300	
1966-1967	70.000	48	3.360	2	40	28.650	0,15	5	

L'estimation des pertes en valeur monétaire est basée sur les prix-moyens et un coefficient de dévaluation de 60 % à la production, les fruits rejetés gardent encore une certaine valeur à la vente sur le marché local.

Pour la dernière campagne, il est fait état des régions au niveau de la production et du relevé effectif au 6/4/1967, pour l'exportation (la quantité importante de fruit de petit calibre a réduit, encore, les refus liés aux plaques de Carotide).

Ces progrès ne sont pas liés au hasard des circonstances, comme on le verra plus loin. C'est l'aboutissement d'une série d'efforts, entamés dès le début de 1966. Sur la plupart des zones, le contrôle de la Cératite a réellement été réalisé cette année.

Les différentes mesures qui ont concouru à ce résultat doivent donc être expliquées et comprises par tous pour que de nouveaux progrès puissent être accomplis.

La première de ces mesures a d'ailleurs été la coordination de plus en plus étroite de divers organismes dépendant du Secrétariat d'Etat à l'Agriculture ou à lui rattachés. De ce fait, des résultats plus complets ont été plus aisément obtenus.

Le premier chapitre exposera les données biologiques qui motivent l'orientation générale de la lutte et certains de ses aspects particuliers; ceux-ci sont développés par la suite.

I. - BIOLOGIE FONDAMENTALE DE LA MOUCHE

Ceratitis capitata Wied. est un Diptère de la famille des Trypetidae, comprenant de nombreuses mouches des fruits: telles celles de l'olive, des cerises, des cucurbitacées, des jujubes, des câpres, etc...

La Cératite peut, elle, se développer sur une grande variété d'espèces fruitières, ainsi que sur nombre de fruits non comestibles. La femelle pique la peau des fruits et dépose ses œufs juste au-dessous. Ceux-ci, longs de 1 mm environ, éclosent 1 à 2 jours après. Les asticots se nourrissent en grattant la pulpe et, 6 à 12 j. après, les larves ont tellement grossi qu'elles sont longues d'environ 1 cm. A ce stade, la larve est mûre; elle cesse de s'alimenter, perce un trou de sortie et abandonne le fruit, se laissant tomber à terre. Au sol, la larve se déplace à la recherche d'une fissure propice à son enfouissement. Là elle prend la forme d'un tonneau et se transforme en puppe. Ce nouvel état va durer 9 à 10 jours, pendant lesquels des modifications profondes vont se produire: la transformation graduelle, mais rapide, en adulte, c'est-à-dire en mouche.

La puppe s'ouvre, enfin, sous la pression de la mouche et, celle-ci, les ailes encore fripées, va entreprendre l'ascension, à travers les mottes, lui permettant d'atteindre l'air libre. Les ailes sont ensuite étendues et l'insecte prend le vol.

Trois jours après les femelles, s'étant accouplées, déposeront leurs premiers œufs par petits paquets : en moyenne, elles en pondront 400 durant les 2-3 mois de leur vie d'adulte.

Voici, donc, le cycle d'une génération; il dure, dans les meilleures conditions, et d'œuf à œuf, 25 jours environ, c'est à dire si les générations se succèdent vite à la saison chaude. Le cycle est, par contre, ralenti par le froid, une seule génération franchit l'hiver en général.

Au cours de l'année, les cératites vont attaquer successivement un grand nombre de fruits (voir tableau 2) , parmi lesquels, les principaux sont:

Bigarades (de décembre à mars); oranges tardives nêfles et abricots (au printemps); pêches et figes (de juin à septembre), figes de Barbarie (d'août à novembre).

Si l'on mesure le niveau des populations au cours de l'année, on observe que les plus fortes pullulations se situent entre juin et novembre, résultat des multiplications sur les fruits d'été et à l'automne sur figes de Barbarie et Clémentines.

Au mois de septembre, les agrumes deviennent réceptifs aux piqûres, mais l'évolution de l'insecte y est le plus souvent entravée (sauf dans les Clémentines). Les marques laissées par les piqûres suffisent, toutefois, à déprécier le fruit et le rendre, en particulier, impropre à l'exportation.

Pendant l'hiver, l'espèce survit grâce au bigaradier et au printemps, les agrumes peuvent être infestés, surtout si la température est élevée ou si le fruit est conservé sur l'arbre en surmaturité.

Enfin, un dernier aspect de cette biologie doit être souligné. L'insecte -malgré un vol court qui l'amène à vagabonder d'arbre en arbre, peut se déplacer sur de plus longues distances, soit emporté par le vent, soit obligé de se transporter d'une plante-hôte à l'autre, lorsque la

première ne lui offre plus des conditions de vie satisfaisantes. Cet essaimage montre bien déjà que les mesures de protection et de lutte ne peuvent s'envisager à l'échelle du verger, indépendamment du voisin.

II. - L'AVERTISSEMENT AGRICOLE

Comme on vient de le lire, les populations de Cératite atteignent leur maximum au mois d'août, à la suite des multiplications sur figuiers, puis migrent en septembre vers les espèces fruitières réceptives à la ponte à cette époque; essentiellement les figues de Barbarie et les premiers agrumes. C'est le moment où doit être déclenché le premier traitement insecticide de protection.

Après ce traitement, la population va rester quelque temps sur un palier très faible, puis remontera avec l'apport de nouvelles mouches: celles qui éclosent des pupes qui étaient dans le sol pendant le premier traitement, plus celles qui sont directement produites par les espèces fruitières: les parcelles de figuier qui restent productrices de mouches jusqu'au milieu octobre et la figue de Barbarie qui produit la mouche de septembre à décembre.

Une nouvelle pression de population tendra alors vers l'envahissement du verger. Elle doit être décelée pour situer le moment du deuxième traitement. De même pour les traitements ultérieurs.

Depuis cette année, cet avertissement agricole est réalisé en Tunisie avec une pleine efficacité, à l'aide d'une méthode originale.

Le principe reste celui du piégeage par attractif mais on utilise le piège sec en plastique appâté au trimedure, dispositif beaucoup plus puissant que le gobe-mouches en verre classique. Autres innovations, le piégeage est réalisé en réseaux utilisant au minimum 10 pièges par verger et ces réseaux ne sont appliqués sur une parcelle qu'un temps court, au maximum 24 heures, de façon à :

-réaliser une évaluation précise sur la parcelle piégée, évaluation que ne pouvaient apporter les pièges isolés;

- surveiller totalement une zone en 3 à 10 jours au maximum, en déplaçant chaque jour le réseau de façon que tous les secteurs puissent bénéficier du contrôle.

Les résultats de cette méthode ont été immédiats: d'une part l'évaluation quotidienne du nombre de mouches piège dans la zone a permis de suivre très exactement l'évolution des populations et de déclencher les traitements aux meilleurs moments, donc en particulier, d'éviter une cadence trop rapide qui était inutile: premier bénéfice en économie de traitement. D'autre part, ce mode de surveillance a permis de contrôler l'efficacité des traitements points par points et, éventuellement, de déceler ainsi les endroits où des traitements avaient pu faire défaut: parcelles où le traitement généralisé n'a pu être effectué, parcelles où la lutte culturale n'avait pas été suivie (à la Soukra). Des corrections locales nécessaires ont ainsi pu intervenir dans le meilleur délai.

En pratique, suivant le morcellement, une telle surveillance peut être assurée sur une zone d'un millier d'hectares, par une équipe motorisée disposant de 100 pièges environ.

III. - LA LUTTE CULTURALE

Nous avons vu plus haut que, pour assurer leur descendance, les mouches des fruits ont besoin d'une série de plantes-hôtes, s'échelonnant au cours des saisons. C'est ce qu'elles trouvent, en effet, dans la nature année après année.

La lutte culturale se propose de briser, autant que possible, ce cycle annuel, en supprimant certains relais qui pour l'homme n'ont qu'une importance économique très faible ou absolument nulle. Tel est le cas des bigaradiers et des cactus d'une part, des *Aberia* et des *Lycium*, d'autre part.

a) Le contrôle des bigarades.

Contrairement à ceux des pays voisins, Libye et

Algérie, les bigaradiers tunisiens permettent le développement des larves dans leurs fruits. Le bigaradier étant surtout cultivé pour la fleur, ses fruits sont presque toujours abandonnés par les agriculteurs, soit encore sur l'arbre, soit au sol. Les oranges amères sont ainsi le moyen, pour les mouches ayant résisté à l'hiver, de relancer les pullulations un peu comme on relance une cuve refroidie par un pied de cuve bien actif.

Les années à hiver chaud, cette génération de mouches ira s'attaquer aux dernières oranges, provoquant par exemple les dégâts qu'on a vus en 1966 en fin de campagne sur Valencia-Late et sur les récoltes laissées en surmaturité.

La première mesure de lutte culturale est ainsi l'élimination des bigarades. Les fruits qui n'ont pu être récoltés et vendus en vert pour le reste pendant octobre devront, tout de même, être cueillis et détruits par la suite. La date limite du 1^{er} janvier donne le maximum de sécurité pour la protection des récoltes de printemps. Cette destruction sera effectuée par un enfouissement profond au moins 50 cm. Un épandage de chaux vive doit précéder le recouvrement par la terre et celle-ci sera fortement tassée.

Sans ces précautions on crée, au contraire, un foyer de Cératite plutôt que de faire œuvre utile.

Dans le cas des arbres réservés à la production de pépins, des mesures identiques devront s'appliquer au 1^{er} février; les fruits devront être cueillis et conserver en fruitier fermé: les pépins sont mûrs à cette époque.

b) Lycium et Aberia.

Ces haies doivent être remplacées par d'autres espèces: acacia épineux en particulier si la haie n'a qu'un rôle de clôture et non de brise-vents.

c) Figue de Barbarie (Opuntia ficus-indica).

En dehors du rôle de clôture comme les deux espèces précédentes, le figuier de Barbarie peut apporter une sur-

ce de revenus, soit par ses fruits en alimentation humaine, soit par les raquettes consommées éventuellement par le bétail. Enfin, un rôle de brise-vents lui est quelquefois assigné, très discutable d'ailleurs en ce qui concerne la protection des vergers.

Le problème est donc plus complexe que dans les cas précédents.

Sur le périmètre irrigué de la Soukra, considéré dès 1966 comme zone pilote, l'élimination du cactus (ainsi que celle d'Aberia et de Lycium) a été réalisée par les soins de l'OMVVM. Utilisé presque exclusivement comme bordure, le cactus a pu être enlevé sans préjudice matériel notable. La libération d'espace sur les chemins intérieurs et sur les vergers, comme effet direct a, d'ailleurs, été bien accueillie. Du point de vue de la Cératite, on a assisté à la chute des populations dès fin Août, près de 3 mois avant la période habituelle. Les traitements insecticides ont ainsi pu s'effectuer sans avoir à tenir compte de réserves d'insectes toujours menaçantes. Après le 3ème traitement d'ailleurs, par comparaison, le secteur de Mensel bou Zelfa montre que cette menace y était bien effective. Un 4ème traitement, éventuel, aurait ainsi pu être économisé à La Soukra.

Des omissions dans les arrachages ont pu facilement être décelées par le mode de surveillance adopté, démontrant à contrario l'importance des Opuntia comme relais.

On verra dans le chapitre des traitements chimiques que la lutte généralisée est nécessaire dans les secteurs où le figuier de Barbarie est conservé, celui-ci devant être inclus dans les superficies traitées.

Enfin, l'éventualité de traitement par bandes, système très économique, ne peut se concevoir si le cactus est maintenu.

En résumé, ces arrachages en zone pilote ont apporté d'une part une sécurité complémentaire notable et permettent, d'autre part, d'envisager deux modes d'économies dans les traitements: diminution du nombre, réduction des superficies.

Il va de soi que l'arrachage des cactus, plus en-

core que les précédentes, doit constituer une opération concertée.

Du fait des rôles divers que cette plante joue dans l'économie, il paraît donc nécessaire d'intégrer les recommandations motivées par le problème Cératite, dans l'ensemble de celles qui sont données par d'autres secteurs de planification, en particulier, celles qui découlent des études forestières appliquées au problème des brise-vents.

IV. - LA LUTTE CHIMIQUE.

De gros progrès ont été également réalisés en 1966 dans la lutte chimique - tant du point de vue du produit utilisé que de celui des méthodes d'utilisation. L'appareillage de traitement a été, d'autre part, suffisant et l'organisation générale s'est avérée satisfaisante.

a) Produit utilisé.

Le Malathion, vis-à-vis duquel la Cératite montre une moindre susceptibilité, a été remplacé cette année par le Diméthoate dont l'efficacité de contact est meilleure et qui présente l'intérêt complémentaire d'une action systémique, c'est-à-dire qu'il peut atteindre les brèves dans les fruits (cactus en particulier).

Le produit a été utilisé à la dose moyenne de 300 gr de Matière Active/ha, épandu soit par avion (25 l. de bouillie/ha, soit par voie terrestre (3 à 5 l. de bouillie/arbre).

b) Méthodes d'utilisation.

En corollaire de la nécessité de suivre exactement les données de l'avertissement agricole, il est très important que le traitement sur une zone donnée soit effectué très rapidement (3 jours au maximum pour 500ha). Comme on a vu d'autre part que la mouche dispose de plusieurs plantes-hôtes en dehors du verger, une seconde contrainte est de généraliser le traitement de façon à éliminer des sources de réinfestation rapide.

Dans la mesure des moyens matériels, il a été ainsi fait appel à 7 avions et à 1 hélicoptère pour effectuer les traitements: 350 ha seulement, sur 7.400, ont dû

Conditions de lutte, par zone - 1966

Zone agricole	Superficie	Appareil d'équipage	Type de traitement	Dates de traitement (1/er jour et durée)	A = avion H = hélicoptère	Taux moyen de piéges en film d'ambre
Boutre (zone expérimentale)	500	Avion	3	15/IX 75 7/X 53 25/X 73	0,2	
Salinas-Menzel bou Zaira-Mini Khalled- Mianou	5.000	Avion	3	15/IX 75 30/IX 73 18/X 43	0,4	
Haboul	500	Avion	3	17/IX 153 10/X 43 5/IX 163	3,0	
Zanerna	250	Avion	2	2/X 23 10/X 33	4,5	
Bou Arkoub	300	Avion	2	25/IX 23 22/X 23	8,5	
Mornag	250	Avion + Hélicopt.	3	25/IX 153 14/X 03H 9/IX 23H	3,0	
Mafsa	250	Avion + Hélicopt.	4	22/IX 53A 10/X 23 22/IX 53H 26/IX 53H	1,0	
Mansour	150	Voie terrestre appareil à pression constante	4	15/IX 63 20/IX 73 14/X 83 20/X 53	11,5	
Kerba	50	Voie terrestre appareil à grand volume-traitement généralisé	4	22/IX 53 10/X 43 22/X 53 26/X 53	7,0	
Bnacou	150	Voie terrestre appareil à grand volume-traitement généralisé	3	16/IX 153 7/X 163 27/X 163	1	

être traités par voie terrestre (à l'aide de différents types de machines).

Le tableau III résume, zone par zone, les conditions de cette lutte en 1966.

c) Estimation des résultats.

L'examen du tableau III montre que suivant les zones, des différences notables se sont établies, soit en nombre et durée des traitements, soit suivant l'appareillage. Des comparaisons intéressantes peuvent être ainsi faites avec les relèvements des taux de piqûres observés à partir du mois de décembre, c'est-à-dire, tous traitements terminés.

1er groupe: Soukra - Soliman - Menzel Bou Zalfa - Béni Kahlled - Nianou:

Traitements effectués dans les meilleures conditions possibles: généralisés par avion, en temps voulu et exécutés rapidement.

Les taux de piqûres observés sont inférieurs à 0,5 %. Résultats donc très satisfaisants.

2ème groupe: Nabeul - Tazerka - Bou Arkoub:

Les traitements ont encore été généralisés par avion, mais dans la zone de Nabeul, les durées du 1^{er} et du 3^{ème}, sont trop longues, le taux de piqûre s'accroît et atteint presque 3 %; dans la zone de Tazerka le 1^{er} traitement est retardé de plus de 15 jours: taux de piqûres 4, 5 %; dans la zone de Bou Arkoub, 1^{er} traitement en retard de 10 jours et intervalle trop long entre le 1^{er} et le second: taux de piqûres: 0,5 %.

L'importance de la rapidité d'exécution et du respect de l'avertissement agricole apparaissent immédiatement.

3ème groupe: Mornag - Khlédia:

L'hélicoptère remplace l'avion à partir du 2^{ème} traitement. Au Mornag où le 1^{er} traitement a duré trop longtemps et est arrivé en retard, on retrouve le résultat de Nabeul: 3 % de piqûres. A Khlédia, retard dans le premier traitement, un 4^{ème} traitement s'avère nécessaire en novembre, le taux de piqûres a pu être maintenu

à 1 %.

Les conditions techniques d'épandage par hélicoptère sont moins bonnes que par avion, mais il faut tenir compte du fait que la tâche demandée aux pilotes était nouvelle.

4ème groupe: Hammamet - Korba - Manouba :

On arrive aux traitements réalisés par voie terrestre. Ils ne peuvent être généralisés et leurs délais d'occupation sont trop longs. La première conséquence est d'obliger à un traitement de plus, des taux de piqûres deviennent importants. A Korba on atteint 7 %, un verger non traité y dépasse 50 %. A Hammamet le taux de piqûres dépasse également 11 % en général.

Alors qu'à Hammamet et Korba les traitements n'avaient pas pu être réalisés sur toute la surface, à La Manouba un effort particulier a été fait pour traiter la totalité des vergers d'agrumes, haies comprises. Les résultats ont, de ce fait, été satisfaisants.

5ème groupe: Verger d'agrumes non traité, situé hors de la zone agrumicole.

A titre indicatif, enfin, on peut noter que dans ces conditions on a relevé un taux de piqûres de 76,5 % montrant de façon éloquent, d'une part le danger que présente la mouche et, d'autre part, que l'année n'était pas spécialement défavorable à celle-ci.

V.- CONCLUSION

Bien que l'automne 1965 et l'hiver 1966 aient offert à la mouche une suite de conditions exceptionnellement favorables, il faut également considérer que dans un pays en évolution rapide où le visage agricole change de jour en jour, les méthodes anciennes, trop souvent individualistes et le potentiel de traitement ne peuvent plus suffire à contenir un fléau qui suivait lui-même cette expansion.

La voie à suivre était donc toute tracée: utiliser de nouvelles armes, soit complémentaires, comme la lutte culturale et le traitement insecticide partiel d'espèces comme le figuier; soit nouvelles, comme la lutte biophy-

sique dont la mise au point se poursuit.

Auparavant, la lutte culturale et le traitement des abricotiers, pêchers et figuiers ont été expérimentés avec des résultats positifs à La Soukra. Les premières recommandations peuvent déjà être données; éliminer et détruire tous les fruits qui ne seront pas commercialisés: le fruit tombé à terre, le stock inutile de bigarades. Chaque fruit abandonné sera la source de destruction de plusieurs autres fruits que l'on aurait pu conserver et vendre. Pour les haies dangereuses (Cactus, Lycium et Aberia), si un plan d'ensemble n'est pas déjà en application, éliminer ces haies, c'est rendre de la place aux cultures, de la vigueur aux arbres de bordure qui n'auront plus ce concurrent, c'est éliminer une fois encore une réserve de mouches que l'on s'efforce de détruire juste à côté et à grands frais.

Améliorer les armes existantes: l'insecticide, on en a utilisé de plus efficace et mieux; l'avertissement agricole, il s'est étendu à chacun quand c'était possible; le contrôle des résultats, on corrige chaque action suivant les nécessités locales; quelquefois individuelles.

Mais plus que cela encore, l'année 1966 a montré que la clé de l'efficacité était le groupement, la coordination de tous: des responsables, des agriculteurs, des moyens. L'action n'a été efficace que parce qu'elle s'est élevée à l'échelon national.

Sur le plan des responsabilités, il a été créé au début de l'année un Comité Cératite regroupant sous la Direction du Chef du Service de Défense des Cultures, les responsables de ce service lui-même, les spécialistes de la Recherche Agronomique, les responsables des grands groupements agricoles: OMVVM, puis GOA.

Sur le plan des agriculteurs, OMVVM et GOA ont mobilisé les coopératives, souvent l'agriculteur isolé.

Sur le plan des moyens: avertissement agricole à la disposition de tous. INRAT, Défense des Cultures, OMVVM ont quadrillé les zones agrumicoles: plus de 5000 relevés de piégeage ont été utilisés, pour les contrôles de pièges près de 300.000 fruits ont été examinés.

Enfin, pour les traitements eux-mêmes, pour les réaliser vite, en temps voulu, pour que l'appareillage ait son utilisation maximum, en un mot pour qu'une planification efficace soit réalisée, l'ensemble des moyens disponibles à la Défense des Cultures, au GOA, à l'OMVVM, a été regroupé en une commission de gestion unique.

Eviter de morceler les moyens, les responsabilités, c'est la leçon de cette lutte contre un insecte qui ne connaît, lui, que l'échelon national.

Pour l'avenir, les perspectives sont, avant tout, celles de la reconduction des efforts de l'année, leur amplification, si possible.

Pour la recherche: amélioration nouvelle des méthodes de traitement, plus grande précision encore de l'avertissement agricole, extension à la protection des abricots et des fruits d'été.

Pour les responsables agricoles: extension à de nouvelles zones des enseignements obtenus à la Soukra, faire participer chacun à l'effort commun.

Pour la gestion des moyens de lutte: améliorer et renforcer le parc de traitements, spécialiser de nouvelles équipes, pour, en fin de compte, pouvoir effectuer urgemment des traitements généralisés.

LE COMITE CERATTE.

Enfin, pour les traitements eux-mêmes, pour les réaliser vite, en temps voulu, pour que l'appareillage ait son utilisation maximum, en un mot pour qu'une planification efficace soit réalisée, l'ensemble des moyens disponibles à la Défense des Cultures, au GOA, à l'OMVVM, a été regroupé en une commission de gestion unique.

Eviter de morceler les moyens, les responsabilités, c'est la leçon de cette lutte contre un insecte qui ne connaît, lui, que l'échelon national.

Pour l'avenir, les perspectives sont, avant tout, celles de la reconduction des efforts de l'année, leur amplification, si possible.

Pour la recherche: amélioration nouvelle des méthodes de traitement, plus grande précision encore de l'avertissement agricole, extension à la protection des abricots et des fruits d'été.

Pour les responsables agricoles: extension à de nouvelles zones des enseignements obtenus à la Soukra, faire participer chacun à l'effort commun.

Pour la gestion des moyens de lutte: améliorer et renforcer le parc de traitements, spécialiser de nouvelles équipes, pour, en fin de compte, pouvoir effectuer uniquement des traitements généralisés.

LE COMITE CERATITE.



18

