

LES STATIONS DE RECHERCHES AGRONOMIQUES ET FRUITIÈRES AUX ÉTATS-UNIS

A) STATIONS OFFICIELLES ET PRIVÉES

Ces établissements se rapportent à quatre catégories :

- | | | |
|-------------|---|--|
| officielles | } | 1° les stations et laboratoires des Etats; |
| | | 2° ceux du gouvernement fédéral; |
| privées | } | 3° ceux des Fondations; |
| | | 4° ceux des affaires privées. |

Les stations privées sont en petit nombre par rapport aux premières et, dans l'ensemble, leurs résultats pénètrent beaucoup moins profondément et ont une action beaucoup moins marquée.

Les Fondations ont été créées par des philanthropes en vue d'engager des recherches dans un domaine déterminé. Ce mécanisme est connu; il n'est pas mauvais de le rappeler ici.

Ces personnes fournissent uniquement les fonds nécessaires, sous la forme d'un capital dont une partie sert à couvrir les dépenses d'installation, et dont l'autre partie est placée de façon que ses revenus couvrent les frais annuels. Une telle Fondation a un Comité de gestion et des spécialistes chargés de la conception des programmes, de la surveillance de la construction, de l'exécution des recherches.

Parfois, les fonds fournis par un philanthrope sont mis en commun avec les crédits d'un Etat ou du gouvernement fédéral. Un exemple de cette formule est la Fondation Giannini, associée avec le Collège d'Agriculture de l'Université de Californie et avec l'U.S. Department of Agriculture. Les brochures publiées par certains chercheurs portent le nom de ces trois établissements, considérés comme éditeurs travaillant « en coopération ».

D'autre part, des fabriques de produits chimiques possèdent des stations d'essais très complètes et spécialisées, avec un personnel de formation supérieure et parfaitement entraîné pour les branches suivantes :

- les engrais,
- l'entomologie,
- la phytopathologie,
- la phytopharmacie.

Les stations des Etats sont les plus anciennes de toutes. Par une loi de 1862, chaque Etat s'est trouvé pourvu d'un Collège d'Agriculture avec laboratoires. En 1887, des crédits permettent d'adjoindre à chaque Collège la station expérimentale de l'Etat. Les travaux et l'importance de chaque station vont donc être liés aux conditions de l'agriculture de la région où elle se trouve. Si un Etat présente surtout de la grande culture, les études de zootechnie, d'arboriculture ne seront pas abordées. Si l'Etat est fruitier, forestier et herbager, comme la Floride, ce sont les problèmes relatifs à ces disciplines qui seront examinés.

Dans le New-Jersey, Etat polymorphe, la station expérimentale comporte 22 services différents, dont 10 très importants,

avec 100 chercheurs de formation supérieure, 150 adjoints, 100 contremaîtres, ouvriers et commis.

En outre, une station d'Etat peut engendrer, dans une région agricole présentant des problèmes définis, une sous-station spécialisée : c'est le cas de la Citrus Experiment Station de Lake Alfred, dont il sera question tout à l'heure.

Les stations du gouvernement fédéral ont fait leur apparition quand l'U.S. Department of Agriculture a commencé à prendre un développement. Dans l'établissement des programmes de recherches et le choix des chercheurs, on s'est efforcé d'éviter les doubles emplois et les dépenses inutiles.

Vers un but de coordination d'abord, et d'efficacité ensuite, l'Office of Experiment Stations a été créé au Département Fédéral d'Agriculture. Son directeur actuel est M. James T. Jardine. Ses agents inspecteurs comparent les programmes des stations fédérales et des stations des Etats bénéficiant de crédits du gouvernement fédéral, donnent des avis et des conseils. En outre un groupe de stations fédérales spécialisées, qui se trouve à Beltsville (Maryland) près de Washington, est en connexion avec les services correspondants du Département de l'Agriculture.

Enfin, il existe quatre laboratoires régionaux de recherches, ayant pour fonction de développer de nouvelles utilisations scientifiques, chimiques et techniques pour les produits et les sous-produits agricoles et de développer leurs utilisations industrielles déjà existantes.

Certaines stations font parfois des études pour des organismes représentant des intérêts agricoles ou industriels. C'est ainsi que la Station de l'Etat du New-Jersey a reçu, à son service des sols, une demande de l'American Potash Institute pour étudier l'influence du bore dans le sol et sur les récoltes. Cet Institut a versé à la Station une allocation dans ce but précis.

B) ORGANISATION GÉNÉRALE DES STATIONS ET DES RECHERCHES

Le problème essentiel qui se pose dans cette organisation est le choix des problèmes à étudier. Généralement les sujets ne manquent pas. L'important est de retenir non pas ceux qui sont présentés par une seule personne extérieure au personnel de recherches, mais ceux qui correspondent à un **problème général** pour toute une région ou pour toute une culture.

Les stations à objectifs limités comprenant 5, 10, 15 chercheurs spécialisés, sous la direction de l'un d'eux, sont courantes. Mais, quand la station se développe au delà d'une certaine importance — soit par le nombre des chercheurs, soit par la multiplication des services et laboratoires —, on constate que la nécessité d'un

directeur, ou même d'un comité directeur ou coordinateur, ne se fait plus sentir. Cette fonction disparaît purement et simplement.

On peut se demander si, dans une économie planifiée, où les quantités récoltées sont prévues, et les applications des méthodes culturales sont faites en fonction de découvertes des laboratoires et des stations expérimentales, cette fonction ne réapparaîtrait pas et ne s'imposerait pas.

Dans l'économie agricole orientée vers les récoltes records, qui fut choisie par les dirigeants des Etats-Unis depuis la fin de l'année 1941, certains problèmes, auxquels on a décerné l'épithète « critiques », ont dominé. C'est de leur solution, conditionnant en effet le ravitaillement alimentaire des populations civiles et des armées alliées, que dépendit en partie la solution du conflit.

Les problèmes critiques se réfèrent à trois disciplines : la science des sols, l'entomologie, la phytopathologie, ces deux dernières étant envisagées dans certaines de leurs liaisons avec la génétique. Nous n'en parlerons pas dans ces notes.

C) QUELQUES STATIONS D'EXPÉRIMENTATION FRUITIÈRE EN FLORIDE

On va décrire ici les caractéristiques essentielles des trois plus importantes de ces stations, en Octobre 1945.

CITRUS EXPERIMENT STATION, A LAKE ALFRED

Cette station spécialisée de l'Etat de Floride, créée en 1921, dépend de la station centrale, à Gainesville, et se trouve à 28° 5' de latitude. Elle possède des vergers, des serres, des laboratoires variés, des ateliers-pilotes.

Personnel de recherches.

En octobre 1945, il comprenait :

- 1 directeur, physiologue des végétaux, le Dr A.-F. Camp.
- 1 pédologue.
- 1 physiologue des végétaux.
- 1 chimiste spécialisé dans les fruits.
- 3 chimistes.
- 1 entomologiste.
- 1 phytopathologue.

Terrain et bâtiments.

La répartition des surfaces est environ la suivante :

Bâtiments, pelouses et chemins	1 ha
Arboretum proprement dit	2 —
Vergers, parcelles d'essais et pépinières.....	40 —
Disponible.....	5 —
Total	48 ha

Les bâtiments couvrent en outre environ 1/2 ha. Très éloignés les uns des autres, et donnant une impression d'ampleur rappelant un « campus » d'Université, ils comprennent :

- 1 bâtiment principal avec direction, laboratoires, bibliothèque, réserves de matériel et de produits;
- 1 auditorium avec 4 bureaux attenants;
- 1 atelier de réparations diverses;

des serres avec chaudière et installation de chauffage (rappelons qu'il peut geler en hiver);

des cages à double toile métallique pour la mise en observation de végétaux importés;

des cages entomologiques;

1 packing-house pilote;

1 garage d'automobiles;

1 abri pour machines diverses;

en construction : 1 atelier-pilote pour l'extraction de sous-produits de citrus.

Principaux travaux entrepris.

Observations morphologiques et essais de nutrition d'engrais et de micro-éléments.

Fourniture de graines et de greffons de Citrus.

CITRUS PRODUCTS STATION, A WINTERHAVEN, PRÈS DE LAKE ALFRED

Cette station fédérale n'a que des laboratoires et s'occupe uniquement des produits des agrumes.

Personnel de recherche.

- 1 directeur, le Dr Veldhuis,
- 1 bactériologue,
- 2 chimistes organiciens,
- 1 technologue ayant une formation physique, chimique et bactériologique,
- 1 mécanicien-chimiste,
- 2 assistants aptes à devenir des chercheurs titulaires.

Terrain et bâtiments.

Le terrain occupe environ 2.000 m² et porte un bâtiment de recherches, un atelier de réparations et un camion. Environ 1.600 m² sont disponibles pour des extensions.

Principaux travaux entrepris.

On poursuivait principalement des études sur le vieillissement en boîte de jus pouvant contenir des traces d'huiles essentielles et sur un procédé de séchage par sublimation.

SUBTROPICAL EXPERIMENT STATION A HOMESTEAD

Cette station est située dans l'extrême Sud de la péninsule floridienne, à 25°25' de latitude, au milieu de pinèdes et sur des formations latéritisées; le climat y est très humide.

Personnel de recherche.

- 1 directeur, spécialiste d'horticulture et de phytopathologie, le Dr Geo D. Ruehle.
- 1 spécialiste d'horticulture (ananas, légumes),
- 1 pédologue,
- 1 phytopathologue,
- 1 entomologiste,
- 1 chimiste.

Terrain et bâtiments.

Arboretum.....	3 ha
Vergers et parcelles d'essais	23 —
Disponible pour extension (en pinèdes)	22 —
Total.....	48 ha

Les bâtiments comprennent : un bâtiment principal, avec direction et laboratoires; des serres; des réserves dont l'une va devenir une chambre isotherme.

Principaux travaux entrepris.

Relations entre la vitesse de croissances des fruits, leurs propriétés et la nature du sol, notamment sur porte-greffe citronnier sauvage.

Action de micro-éléments (Co, Fe, Ma, Zn) sur des avocatsiers.

Greffes d'avocatsiers sur de très jeunes plants.

Acclimatation de : ananas, mangoier, sapotillier.

Sclérotinose de divers légumes.

Rhume des foins dans ses rapports avec la présence de grains de pollen dans l'atmosphère.

Vente de greffons et de plants greffés.

D) DIFFUSION des RÉSULTATS des RECHERCHES

Les lecteurs des bulletins et des circulaires agricoles américains, les visiteurs des bibliothèques des stations de recherches sont toujours frappés par l'abondance et par la portée pratique de ces publications. Mais celles-ci ne sont que la forme, visible du dehors et d'application récente, de la diffusion des résultats et de l'éducation des agriculteurs. Il existe depuis longtemps un moyen d'éducation très efficace : c'est l'action des conseillers agricoles locaux et des agents spécialisés des Collèges d'Agriculture et du Département Fédéral. Ils sont constamment en contact de visites, de conférences, de démonstrations avec les producteurs, et leur influence a eu pour résultats que les agriculteurs vont aussi souvent aux chercheurs de laboratoires que les éducateurs vont à la ferme.

Le Dr Camp, de la Citrus Experiment Station à Lake Alfred (Floride) nous a signalé que l'établissement dont il a la direction reçoit environ dix visites par jour, plus les coups de téléphone. On vient écouter des avis désintéressés, suivre le développement d'une expérimentation en cours sur un verger, chercher la brochure désirée, qui se réfère toujours à un sujet limité et qui est au niveau de la formation agronomique du lecteur agriculteur. Cette formation est extrêmement développée et, si l'on doit considérer le niveau professionnel du cultivateur nord-américain comme un des plus élevés, comparé aux cultivateurs des pays d'outre-mer, on doit aussi admettre que ce niveau est aussi un des plus élevés entre tous les métiers qui se pratiquent aux Etats-Unis et fait honneur au métier agricole.

*
**

Il est clair que l'ensemble des stations de recherches

agronomiques aux Etats-Unis constitue une armature, un réseau de connaissances théoriques et pratiques très approfondies, et très proches des cultivateurs.

Au moyen du personnel remarquablement dévoué des « extension services » (formation professionnelle), ces connaissances ont été infusées progressivement, à partir du début de ce siècle, dans les populations productrices agricoles du pays, représentant à l'heure actuelle environ 35 millions de personnes et 5 à 6 millions d'exploitations.

A côté des stations de recherches et des services de formation professionnelle existent au Département Fédéral d'Agriculture, des services d'information et une masse de manœuvre d'organismes, en somme déjà préparés par une évolution de plusieurs décades, dans lesquels l'Administration de l'Alimentation de guerre a puisé, à partir de 1941, pour se constituer et se développer, et pour élaborer les lignes et les détails du plan américain de la production et de la distribution des denrées agricoles pendant le conflit.

Si l'on veut essayer une comparaison avec notre pays, on peut admettre que les chercheurs agronomes aux Etats-Unis sont en immense majorité concentrés dans les établissements dépendant de l'Office of Experiment Stations où la production agricole est le but ultime de l'œuvre scientifique. En France, au contraire, on constate une certaine dissémination de ces chercheurs entre plusieurs organismes ayant des attributions plus ou moins différentes :

les stations de recherches et d'expérimentation du Ministère de l'Agriculture, qui comportent la plus grande partie des chercheurs : environ 150 ;

le Centre National de la Recherche Scientifique ;

le Museum d'Histoire Naturelle ;

l'Institut Pasteur ;

l'Office Scientifique de la Recherche Coloniale qui contribue à la formation de chercheurs ;

quelques affaires privées fabriquant des produits chimiques pour l'agriculture.

Mais le développement des stations agronomiques dans notre pays, tout en ayant nettement dépassé le stade embryonnaire, se trouve manifestement à une étape correspondant à environ un demi-siècle en arrière. Ce retard serait rattrapé rapidement si les projets qui viennent d'être élaborés pour la métropole et pour les territoires d'Outre-mer — on doit décupler en dix ans le nombre des chercheurs — étaient réalisés selon les prévisions.



UNE VUE DE LA SUBTROPICAL EXPERIMENT STATION,
A HOMESTEAD, FLORIDE

Au premier plan, des serres; puis une réserve pour matériaux et, outils qui va être prochainement transformée en bâtiment à chambres isothermes; les murs sont déjà blanchis et isolés. Les bâtiments blancs du fond sont des serres. Le feuillage des palmiers a souffert de l'ouragan du 15 Septembre 1945 qui a gravement endommagé les parcelles d'avocatsiers de la station et leurs cultures, dans toute la région.