

L'ITCF doit beaucoup au Professeur Stéphane Hénin

Roger Faivre-Dupaigre
Directeur scientifique honoraire
de l'Institut technique des céréales et des fourrages (ITCF)

La participation du Professeur S. Hénin aux activités de l'ITCF a commencé dès la création de cet institut en 1959.

Tout d'abord, avec ses collaborateurs, il a contribué à la formation des cadres de l'ITCF à l'agronomie. Ils ont pu ensuite participer, par exemple, à la vulgarisation de l'analyse du profil cultural, méthode élaborée par le Professeur S. Hénin, qui permet d'établir un diagnostic sur l'état du sol et sa capacité de produire une bonne végétation des cultures.

Les cultures fourragères et la structure du sol

C'est au cours des années 50 que furent développées en France les cultures fourragères et en particulier la prairie temporaire. Cette évolution était due à la création de variétés productives et adaptées, à la mise au point des techniques de production, d'exploitation et de conservation. Elle fut possible grâce au dynamisme d'une équipe de chercheurs, d'enseignants et de conseillers agricoles dont le Professeur S. Hénin faisait partie. L'ITCF conduisait des expérimentations sur les techniques de production et d'exploitation de la prairie temporaire et se préoccupait des conséquences de ces techniques sur la structure du sol. Le Professeur S. Hénin et ses collaborateurs de l'Inra réalisaient depuis plusieurs années des travaux sur la composition physique des sols, sur les argiles et sur la stabilité de leur structure.

Une collaboration s'instaura entre ces chercheurs et les ingénieurs de l'ITCF, afin de vérifier en plein champ les conclusions établies dans les études des laboratoires de l'Inra. Les propriétés améliorantes de la prairie temporaire vis-à-vis de la structure du sol furent clairement démontrées.

Ces premières études furent le début d'une collaboration qui dura une trentaine d'années.

Le travail du sol

Depuis les années 60, on a assisté en France à une augmentation régulière de la puissance des tracteurs, qui a entraîné de profondes modifications dans les techniques de travail du sol :

- la profondeur des labours s'est souvent accrue ;
- une diversification des techniques de préparation du sol est apparue, allant du labour profond au semis direct en passant par des techniques variées de travail superficiel ;
- la vitesse de travail des engins a augmenté.

Cependant, les agriculteurs conscients avaient des craintes : les sols soumis à de nombreux passages d'engins lourds se tassaient. Quelles en étaient les conséquences à moyen terme ?

Suite à l'emploi de ces nouvelles techniques, qu'en serait-il du développement des cultures, des maladies, des mauvaises herbes ? Fallait-il modifier les fumures ? Comment évoluerait la matière organique ? Les vertus attribuées au labour étaient-elles exactes ?

Une partie de ces problèmes allait être mise en lumière, au cours d'un colloque organisé en 1969 par le Columa, en collaboration avec les chercheurs du Département d'agronomie de l'Inra sur le thème : traitements herbicides et techniques de culture. Dans le même temps, des agriculteurs questionnaient l'ITCF sur les conséquences pour le sol et les cultures des techniques simplifiées de travail du sol.

Le conseil scientifique de l'ITCF demanda alors au Professeur S. Hénin d'animer un groupe de réflexion sur ces problèmes et de définir les études qu'il serait souhaitable que l'ITCF conduise. Ce groupe remplit sa mission et définit les bases des études de travail du sol que l'ITCF entreprit à partir de 1970.

Le principe général d'étude qui a été retenu était de caractériser un état des sols souhaitable de manière aussi précise que possible et de définir les matériels et les techniques pour l'obtenir, plutôt que de définir l'effet des matériels et techniques existants sur le sol. C'est alors que fut mise en route en 1970 à la station de l'ITCF à Boigneville, récemment créée à l'époque, un important dispositif expérimental occupant une vingtaine d'hectares, qui existe encore.

Dans ce dispositif, étaient étudiés, pour une rotation blé-maïs, trois états de sol différents provenant de trois techniques de travail du sol.

Ces trois états résultaient :

- soit d'un labour profond à 30 cm ;
- soit d'un labour superficiel à 10 cm de profondeur ;
- soit d'un non-travail de ce même sol, les cultures étant semées sans aucun retournement, même léger, du sol.

Cette expérimentation a été conduite pendant 10 ans suivant ce schéma puis elle a été modifiée pour tenter de résoudre les problèmes nouveaux qui étaient apparus.

Des dispositifs semblables à celui de Boigneville, constituant un réseau d'essais, furent mis en place dans des conditions pédoclimatiques différentes, à Saint-Aubin-la-Plaine (Vendée), Auzeville (Haute-Garonne) et Marçon (Sarthe).

Une collaboration très intense, animée par le Professeur S. Hénin, s'est développée entre les chercheurs de l'INA-PG, de l'Inra et les ingénieurs de l'ITCF.

En effet, la caractérisation des états de sol nécessitait des mesures scientifiques précises.

Les résultats obtenus devaient permettre ensuite de donner des conseils fiables aux agriculteurs sur les techniques de travail du sol. Ainsi, des conclusions précises purent être établies sur l'évolution de la structure du sol, de la matière organique, de la fertilité, des maladies et des mauvaises herbes, selon le travail du sol pratiqué pour une culture.

Parallèlement, furent étudiés des matériels de préparation du sol et les techniques optimales de leur utilisation.

Dans le même temps, des chercheurs de l'Inra, en particulier l'équipe du Laboratoire d'études des sols, dirigée par G. Monnier, conduisait des travaux fondamentaux sur la formation, la destruction des agrégats des sols et sur leur porosité. Ils purent alors vérifier sur le terrain la pertinence des conclusions de leurs travaux en laboratoire.

Une collaboration durable s'établit. Les résultats de ces expérimentations ont fait l'objet de deux colloques.

La fertilisation azotée

A la suite de l'augmentation du prix des engrais azotés, conséquence de la crise pétrolière du début des années 70, l'ITCF décida d'entreprendre des études sur la fumure azotée des céréales, afin d'en diminuer le coût pour les exploitations agricoles. Il s'agissait en fait de mettre en application et de diffuser les conclusions des travaux réalisés sur ce thème à la station de recherche de l'Inra à Laon.

Le Professeur S. Hénin réunit les chercheurs de l'Inra intéressés et les ingénieurs de l'ITCF. Ainsi fut construit l'important réseau d'expérimentation de la fumure azotée des céréales, comprenant plusieurs centaines d'essais chaque année. Il permit de mettre au point, pour les différentes régions de France, la « méthode des bilans ». Cette méthode permet, pour des conditions pédoclimatiques déterminées et en fonction des techniques culturales pratiquées, de définir les doses optimales de fertilisation azotée à utiliser.

La pollution des eaux par les nitrates

Lorsque, à la fin des années 70, apparurent les problèmes de pollution des eaux par les nitrates, le Professeur S. Hénin, chargé d'établir un rapport sur ce sujet par le ministère de l'Agriculture et le ministère de l'Environnement, demanda la collaboration des ingénieurs de l'ITCF.

Par la suite, l'ITCF a participé aux travaux du Comité d'études contre la pollution des eaux par les nitrates et les phosphates (Corpen), dont le Professeur S. Hénin était le conseiller scientifique. En particulier, furent précisées pour différentes cultures les techniques de production limitant le lessivage des nitrates sans diminuer les rendements.

A partir de 1980, l'ITCF étudia dans un réseau d'essais l'utilisation rationnelle des déjections animales pour la fumure des cultures. Ces déjections sont dans certaines régions une cause importante de pollution des eaux.

Les rotations oléagineux-protéagineux-céréales

Lorsque, vers l'année 1975, les pouvoirs publics prirent conscience du poids considérable des importations de produits à base de protéines, en particulier du soja, dans la balance commerciale française, des actions pour développer les cultures françaises de protéagineux furent encouragées. C'est ainsi que fut mis en place, sous l'égide de l'Acta, un réseau d'expérimentation ayant pour objectif de définir des rotations comprenant une proportion importante d'oléagineux et de protéagineux et de déterminer les techniques optimales de production de ces cultures.

L'organisation et le suivi de ces essais furent confiés au Professeur S. Hénin.

L'ITCF réalisa dans le cadre de ce programme concerté des expérimentations à Hessange (Moselle), à Saint-Aoustrille (Indre), à Cram Chaban (Charente), à Satolas (Rhône). Ces expérimentations durèrent 8 à 10 ans. Elles ont permis de vérifier sur le terrain, dans diverses conditions, les résultats obtenus par les chercheurs dans les domaines de l'agronomie et de la protection des plantes. Elles ont fourni des données qui ont contribué au développement des cultures de pois en France au cours des dernières années.

Ainsi, pendant les trente années d'existence de l'ITCF, le Professeur S. Hénin a très efficacement participé au développement de cet institut :

– il a contribué à la formation des ingénieurs grâce à son sens aigu de la pédagogie, ses conseils, sa présence fréquente sur le terrain ;

– il a permis à l'ITCF d'atteindre un niveau élevé de compétence et d'efficacité en matière d'agronomie, en particulier grâce aux expérimentations précises, très structurées et de longue durée qu'il a suscitées ;

– il a aidé la direction de l'ITCF, en particulier à travers son active participation aux réunions du conseil scientifique de l'Institut, à choisir et à conduire des études pertinentes et utiles aux agriculteurs ;

– il a su bâtir des collaborations solides, en particulier entre les chercheurs de l'Inra et les ingénieurs des instituts et des organismes de développement ; il a favorisé la liaison nécessaire entre les recherches de laboratoire et les applications sur le terrain, et l'ITCF a pu ainsi établir des références solides, nécessaires aux agriculteurs, souvent avec l'aide des chercheurs ;

– enfin, il a créé dans les groupes qu'il a animés une atmosphère de confiance et d'amitié, qui rend pour chacun le travail autant agréable qu'efficace.

Merci Professeur Stéphane Hénin.