

Sommaire

Préface	2
INTRODUCTION : ARVALIS, une construction progressive, une volonté des producteurs	7
Une création dans le contexte particulier de l'après-guerre	8
La recherche-développement dans les années 50	10
L'acte fondateur de 1959	12
La Constitution progressive d'un institut multi-cultures	14
Des missions qui évoluent en fonction des attentes des agriculteurs, des filières et de la société	18
PREMIÈRE PARTIE : Des savoir-faire pour répondre aux attentes des filières et de la société	21
De l'ITCF et l'AGPM Technique à ARVALIS : adapter la mission aux enjeux	22
Un dispositif de R&D remarquable	28
Maîtriser le numérique : de l'analyse statistique au big data	38
ARVALIS, acteur d'un réseau de compétences national et international	44
De Gutenberg aux réseaux sociaux, de la plume à l'octet	52

DEUXIÈME PARTIE : Les travaux et les acquis.	67
La génétique et l'écophysiologie, du rendement à la recherche de la multi performance	68
L'environnement devient progressivement un sujet global.	78
Agriculture de précision, capteurs, robots : les octets poussent dans les champs.	90
Modélisation et outils d'aide à la décision : la bonne décision, au bon moment, au bon endroit	100
L'agronomie en sol majeur	110
De la lutte contre les bioagresseurs à la gestion de la santé du végétal.	124
Adapter les qualités aux attentes des marchés	136
 CONCLUSION : Les grands chantiers et les enjeux de demain	 157
Postface	166
Annexes	169

Une création dans le contexte particulier de l'après-guerre



Pour comprendre les raisons et les objectifs historiques de la création des instituts techniques à la fin des années 50, il faut se replacer dans le contexte de l'époque. La deuxième guerre mondiale n'est pas loin. Les tickets de rationnement n'ont disparu qu'en décembre 1949. L'Europe ne nourrit pas sa population et est dépendante des importations.

Dans une France alors très rurale, les deux millions d'exploitations agricoles, sur lesquelles travaillent plus de 6 millions de personnes (31% de l'emploi national) ne permettent pas de nourrir les 43 millions d'habitants de l'époque. L'autosuffisance alimentaire ne sera atteinte qu'au milieu des années 70.

Rappelons que le rendement moyen en blé se situait alors à 20 q/ha.

Dans ce contexte d'après-guerre, le traité de Rome, créant la communauté européenne, signé entre six pays le 25 mars 1957 est l'évènement majeur qui va changer la donne. Son article 39 porte de grandes ambitions pour l'agriculture des pays signataires, en 5 objectifs ainsi rédigés :

- Accroître la productivité de l'agriculture en développant le progrès technique, en assurant le développement rationnel de la production agricole ainsi qu'un emploi optimum des facteurs de production, notamment de la main-d'œuvre,
- Assurer ainsi un niveau de vie équitable à la population agricole, notamment par le relèvement du revenu individuel de ceux qui travaillent dans l'agriculture,
- Stabiliser les marchés,
- Garantir la sécurité des approvisionnements,
- Assurer des prix raisonnables dans les livraisons aux consommateurs.

Plus loin dans le texte, (article 41) est prévue « une coordination efficace des efforts entrepris dans les domaines de la formation professionnelle, de la recherche et de la vulgarisation agronomique, pouvant comporter des projets ou institutions financés en commun ».

C'est donc à un effort majeur de « développement agricole » que s'engagent les Etats signataires. La France va en tirer les conséquences en modifiant radicalement son dispositif de recherche et de « vulgarisation » selon la terminologie employée à l'époque.

ARVALIS, acteur d'un réseau de compétences national et international

Chapitre 4

Louis BIDAU, président de l'AGPM en 1949, artisan du développement du maïs hybride en France



Les partenariats initiaux, fruits de la nécessité

A la création de l'ITCF, compte-tenu d'effectifs et de moyens limités et de la nécessité de s'appuyer sur des compétences externes, l'institut a d'emblée développé des collaborations, en particulier avec la recherche.

Les activités machinisme ont ainsi été initiées au sein du CNEEMA (« ancêtre » de l'IRSTEA, fusionné aujourd'hui avec l'INRA dans l'INRAe), et le laboratoire de la qualité des blés a vu le jour au sein de l'Ecole Française de meunerie à Paris.

Bien entendu l'INRA est alors très présent aux côtés de l'institut, jusqu'à traiter, pour son compte, les premières données issues des essais au champ. Ultérieurement l'institut se dotera d'un Conseil Scientifique, dont la présidence est confiée à l'INRA, qui la gardera jusqu'en 2018.

De son côté l'AGPM, dès 1949, s'implique fortement dans le progrès technique. En effet, à cette date, l'association organise le 2ème congrès international du maïs à Pau, au cours duquel le nouveau Président, Louis BIDAU, prend l'engagement de produire des semences de maïs hybride en

France. Dans la foulée est créée la FNPSMS (Fédération Nationale de la Production de Semences de Maïs et Sorgho), et l'INRA, fortement sollicité par les producteurs, investit massivement sur le sujet au sein de son département « génétique et amélioration des plantes ». Jusqu'en 1970, les variétés INRA domineront le marché français.

Un partenariat bilatéral « naturel » avec la recherche française

Au-delà des relations historiques entre la recherche et les organismes de recherche appliquée qui constitueront ARVALIS, l'institut s'est naturellement inscrit dans des démarches partenariales fortes, non seulement avec l'INRA, mais aussi avec les autres organismes de la recherche académique : IRSTEA, CNRS, universités, grandes écoles...

Ces relations s'établissent à l'occasion de sujets majeurs qui justifient une synergie de compétences. Ce fut le cas d'une question qui a interrogé le monde céréalier : pourquoi les rendements du blé, qui progressaient régulièrement depuis des décennies, stagnent ces dernières années,

Agriculture de précision, capteurs, robots : **les octets poussent dans les champs**

chapitre 3

**REPERES
CHRONO
LOGIQUES**

