

Didier Picard

Je suis né le 31 août 1941, j'ai donc passé l'âge canonique de 65 ans. Je viens d'une famille très marquée par ses ancêtres Picard. C'est en effet une famille d'archéologues de père en fils depuis trois générations. Mon arrière-grand-père Picard, lui-même fils d'agriculteur, a été instituteur, puis inspecteur d'académie. Ensuite, l'évolution a suivi une voie somme toute assez classique : mon grand-père a fait des études supérieures, poussé par son père instituteur. Il s'est dirigé vers l'archéologie grecque et a été membre de l'École d'Athènes. La famille a commencé avec lui à circuler autour du Bassin méditerranéen et a continué par la suite. Mon grand-père avait une très forte personnalité. Élu relativement jeune à l'Académie des inscriptions et belles lettres, il a constitué un exemple fort pour sa descendance.

Mon père a lui aussi fait de l'archéologie. Il a suivi une première année à l'École de Rome en 1938-39. Il n'avait pas fait de service militaire, réformé pour "excès de maigreur 2^e". Il s'est engagé à la déclaration de guerre, mais, à l'issue de la débâcle, n'ayant pas été fait prisonnier, il a été démobilisé. Évidemment, il n'a pas pu continuer l'École de Rome et il a été affecté comme professeur d'histoire au lycée de Montauban. L'enseignement secondaire ne lui plaisait pas trop. Le directeur des Antiquités de Tunisie ayant été fait prisonnier et, en tant qu'officier, envoyé en Allemagne, on a offert à mon père d'assurer son intérim à Tunis. Nous l'avons rejoint en 1942 et nous sommes restés en Tunisie jusqu'à l'été 1955.

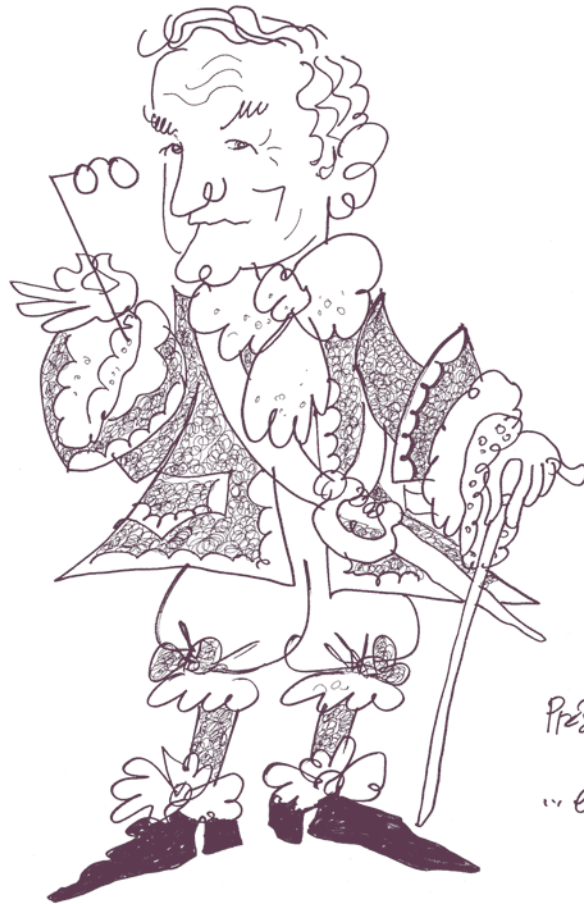
Du côté de votre famille maternelle, quelles sont vos racines ?

Ma mère était la fille d'un médecin spécialiste, qui exerçait à Paris. Elle a connu mon père sur les bancs de la fac ; ils se sont mariés en 1938. Elle-même a fait carrière dans ce domaine. Jusque dans l'intimité, les discussions entre eux tournaient très souvent autour de Carthage. Cela commençait le matin quand ils faisaient leur toilette et se terminait le soir quand ils allaient se coucher. Les problèmes pratiques étaient très peu évoqués au cours de leurs discussions, très intellectuelles. Les contingences matérielles les intéressaient somme toute assez peu.

Mon frère aîné est archéologue et a également été "Athénien". Moi-même, le numéro deux de six, j'ai dit que "je ne ferai pas d'archéologie". Par contre, je pense que mes parents ont tout de même pesé assez tôt sur mon orientation : quand j'étais enfant, ils ont remarqué que je jouais volontiers avec des animaux de ferme... Ils m'ont poussé dans cette voie-là. Ma mère avait une amie très proche dont le mari était "agro" ; il a été convenu assez tôt que je ferai l'Agro. Agro plus recherche -pas en archéologie certes- ce "passif" a fait que, le bac passé, je ne me suis pas posé de question et me suis inscrit en "prépa" à l'Agro, à Henri IV.

À quelle date avez-vous intégré l'Agro ?

J'ai failli ne pas y entrer : j'étais tellement décidé à faire l'INA que, en 2^{ème} année de "prépa", je ne me suis inscrit qu'à ce concours-là, à une époque où il y avait encore deux inscriptions distinctes pour Paris et les autres écoles d'ingénieurs,



A Didier Picard
Président du Centre NRA
de Versailles
... en témoignage de
sympathie !
Reuss 1999

L'oiseau qui n'a jamais
quitté son tronc d'arbre
ne peut savoir qu'ailleurs
il y a du millet.

Proverbe africain ¹

deux classements, même si les épreuves étaient communes ³. Quand les résultats de l'écrit ont été publiés, mon père, qui ne tenait pas en place, s'est précipité pour les voir. Il n'a pas perçu qu'il y avait deux listes distinctes. Il en a consulté une, la mauvaise, et il est rentré en me disant : "Tu es collé". Je suis tout de même allé vérifier, j'ai pu constater que j'étais admissible. Puis j'ai été reçu. Pour répondre précisément à votre question, je suis entré à l'Agro en 1961.

Avant de parler de votre arrivée à Paris, pouvez-vous évoquer vos études et votre enfance en Tunisie ?

Jusqu'à la "troisième" incluse, je suis allé au lycée de Carthage, dans la banlieue de Tunis. Cet établissement avait deux particularités par rapport aux établissements publics en France, à l'époque. Il allait depuis le début du primaire jusqu'au bac et toutes les classes étaient mixtes. Puis mon père a été nommé à l'université de Strasbourg. Là, j'ai fait une "seconde" et deux

¹ Proverbe tiré de : Ahmadou Kourouma, "En attendant le vote des bêtes sauvages".

² Ses photos de l'époque sont impressionnantes...

³ Les coefficients attribués à chaque épreuve étaient différents, entraînant des classements distincts.

“première”. Le bac était encore en deux parties et ma première tentative à la première partie a été catastrophique. Ensuite, je suis allé en terminale au lycée Hoche à Versailles, où mes parents sont allés habiter lorsque mon père a été nommé à Paris, à l’Institut d’art et d’archéologie. Finalement, je ne regrette pas du tout d’avoir redoublé cette “première” : j’ai compris qu’il fallait que je travaille un peu ; ce qui m’a mis en bonne position pour suivre la “terminale”, de sorte que je n’ai eu aucun problème pour entrer ensuite en “prépa” à Henri IV, qui n’était pas facile d’accès, puis à passer le concours. Pour la petite histoire, j’ai eu comme “prof” le père de Claude Millier, notre collègue de l’INRA, qui enseignait les mathématiques en terminale au lycée Hoche à Versailles.

Que gardez-vous comme souvenirs de la Tunisie ?

Cela a-t-il contribué à façonner votre avenir professionnel ?

D’une certaine manière, je pense que cela a contribué à le façonner dans la mesure où j’ai côtoyé très jeune la misère dans laquelle vivaient beaucoup de familles tunisiennes. Il y avait un décalage de niveau de vie énorme entre les Français et nombre d’entre elles. Quand je suis arrivé à l’Agro, et même déjà en “prépa”, j’ai été extrêmement sensible au discours de René Dumont. Cela m’a conforté dans mon choix de m’orienter vers la recherche agronomique, pour partir outre-mer, y faire la première partie de ma carrière. Cela, je pense que c’est effectivement en partie l’influence de la Tunisie.

Ce qui fait que vous êtes allé ensuite dans les pays en développement

Voilà. À cette étape-là, le fait d’avoir vécu en Tunisie, puis l’enseignement de René Dumont, auquel ce séjour m’avait sensibilisé, ont été décisifs.

Comment avez-vous perçu l’enseignement

qui vous a été dispensé à l’Agro

et quels sont les professeurs qui vous ont le plus marqué ?

En “prépa”, on nous assénait beaucoup de théorie qui, au fond, offrait peu de prise à la discussion. C’était du remplissage de crâne. J’ai trouvé qu’à l’Agro l’enseignement était plus ouvert sur des choses beaucoup plus concrètes. Si je caricature, en “préparation” on nous enseignait les bases des théories scientifiques... en ne laissant que peu de place à l’incertitude. En arrivant à l’Agro, à travers un certain nombre d’enseignements, notamment celui de Carlier en génie rural, j’ai commencé à percevoir que les théories n’expliquaient pas tout, loin de là.

Ensuite, j’ai été très sensible à l’enseignement de Stéphane Hénin. C’est lui qui m’a conforté dans l’idée de faire de l’agronomie. J’étais déjà orienté vers l’ORSTOM⁴, plus que vers l’INRA, à l’époque. L’homme, Stéphane Hénin, a marqué beaucoup d’agronomes de ma génération par sa rigueur, sa clarté et son souci de faire de l’agronomie une science, pas simplement une somme de recettes.

J’ai également apprécié l’enseignement de René Dumont, qui était tout à fait passionnant mais pas pour les mêmes raisons : il n’avait pas cette rigueur scientifique qu’avait Stéphane Hénin. Nous aurons peut-être l’occasion d’y revenir.

À part Stéphane Hénin et René Dumont, avez-vous apprécié d’autres enseignants ?

Georges Valdeyron, un peu pour les mêmes raisons que Stéphane Hénin ; Denis Bergmann également, qui était “prof” d’économie. C’était un monsieur tout à fait passionnant. Il était très impressionnant parce qu’il faisait ses cours sans notes et avec une clarté d’exposition tout à fait remarquable.

Il a été souvent cité par les anciens élèves de l’Agro dont nous avons recueilli le témoignage

Par contre, j’ai été un peu déçu par d’autres enseignements, par exemple les travaux pratiques en chimie : la recherche d’éléments minéraux dans des solutions par des méthodes qui étaient à l’époque déjà périmées ; je me suis demandé pourquoi on nous faisait passer autant de temps à faire ce type de travaux. Il y avait aussi beaucoup d’enseignements axés sur la systématique, la classification... et je ne me sentais pas trop à l’aise dans ces domaines-là.

Globalement, vous pensez quand même avoir bénéficié d’un enseignement de qualité ? Je dis cela parce qu’un certain nombre de collègues dont nous avons recueilli le témoignage nous ont dit qu’ils s’étaient beaucoup ennuyés au cours de leur parcours à l’Agro et qu’ils avaient le sentiment de ne pas y avoir appris grand-chose

Certains enseignants nous faisaient appréhender nombre de choses plus concrètes que ce que l’on nous avait appris en “préparation”.

Mais j’ai effectivement regretté que, dans certains domaines, l’enseignement soit resté un peu “ringard”, en particulier, comme je l’ai dit, dans les domaines de la chimie, de l’entomologie, de la botanique. Devoir apprendre par cœur à identifier des plantes ou des insectes ne m’a jamais paru très passionnant. On aurait dû nous dire clairement que lorsque nous avons besoin d’une détermination, nous pouvions utiliser des bouquins et nous apprendre à nous en servir ; cela aurait libéré du temps utilisé alors à étudier plus d’écologie, de pédologie, etc.

Cela est vrai pour les deux premières années. En troisième année, j’étais élève de l’ORSTOM et je suis allé à l’ESAT⁵ à Nogent-sur-Marne. J’avais eu une discussion avec Stéphane Hénin, qui avait en charge les agronomes de l’ORSTOM, en plus de la chaire d’Agronomie ; il a hésité un moment, se demandant s’il fallait m’y garder ou, comme cela s’était fait jusqu’à présent, m’envoyer à Nogent. Finalement, il a été décidé de m’y envoyer ; ce que j’ai beaucoup regretté parce que, pour le coup, j’ai trouvé l’enseignement très faible. Je n’ai gardé que deux souvenirs très positifs, le cours de André Vessereau en “probabilités, statistiques” -l’enseignement de Guy Lefort à l’Agro, très théorique, m’était un peu passé au-dessus de la tête- qui m’a fait percevoir tout l’intérêt de la statistique par rapport à l’usage qu’on allait en faire dans la recherche ; ensuite, celui de Georges Aubert, en pédologie, qui était relativement nouveau et assez démarqué du cours donné à l’Agro sur le sujet. Sinon, le reste était absolument sans intérêt. Ce n’était pas du tout une préparation à la recherche.

⁴ ORSTOM : Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer ; devenu depuis IRD : Institut de Recherche pour le Développement.

⁵ ESAT : École Supérieure d’Agronomie Tropicale, aujourd’hui à Montpellier.

Pouvez-vous nous présenter rapidement cet enseignement ?

Beaucoup de descriptions très monographiques. Les personnes qui se posaient la question de savoir s'il fallait former les agronomes de l'ORSTOM à l'ESAT y voyaient comme aspect positif qu'il fallait avoir entendu parler de bananier, de palmier à huile, de caféier, etc., quand on arrivait outre-mer ; effectivement, à l'Agro on n'en parlait pas, on ne parlait que betterave, blé, etc. Mais l'enseignement était très descriptif, par filière de production ; par exemple, à propos du bananier, on nous expliquait : "Voilà l'origine botanique, voilà le contexte économique, voilà comment cela se cultive, etc.". Puis on passait à une autre espèce, avec le même plan : j'étais retombé dans une pseudo agronomie, faite de recettes. Je n'ai souvenir d'aucune vision critique sur les problèmes de développement, par exemple, si ce n'est celle de René Dumont, mais qui reprenait son cours de l'Agro. À vrai dire, rapidement, je n'ai plus été très assidu aux cours...

Pourquoi le choix de l'ORSTOM ?**Y avait-il d'autres options possibles pour vous ?**

Vous savez qu'au début des années 60 on avait le choix. Ce n'était pas du tout la situation d'aujourd'hui, où il faut se battre pour décrocher un poste. Comme je vous l'ai dit, j'ai été attiré d'emblée par la recherche en milieu tropical. Dès le début, j'étais décidé à passer dix ou quinze ans outre-mer puis à revenir en France. Je ne m'étais pas trop posé la question du cadre pour cette 2^{ème} période.

Il semble que vous aviez une idée**assez claire sur vos perspectives professionnelles**

J'ai toujours fonctionné avec trois horizons : un à très court terme : "Que vais-je faire dans les semaines, les mois qui viennent ?" ; un plus à moyen terme, autour de trois ans et un à dix ans : "Que vais-je faire dans dix ans ?". Disons qu'en choisissant l'ORSTOM, mon horizon à dix ans était : "après cette période à l'ORSTOM, je reviendrai en France". Je ne savais pas où j'atterrirais mais j'avais cela comme plan de carrière.

De tout temps, vous n'avez eu que ce schéma-là ?

Peut-être est-ce que je l'ai formalisé plus clairement petit à petit. Quand on regarde sa carrière avec un peu de recul, il y a des choses que l'on reconstruit. Ce dont je suis sûr, c'est qu'effectivement j'avais bien l'idée de faire une carrière en deux temps : d'abord sous les tropiques, 10 à 15 ans, puis un deuxième temps en métropole.

Dans quelles conditions votre arrivée à l'ORSTOM**s'est-elle faite ? Quels ont été vos choix ?****Quelles étaient les options possibles ? Qui vous a orienté vers tel ou tel lieu, telle ou telle thématique ?**

Très clairement, c'est en discutant avec Stéphane Hénin, d'une part et Georges Viennot-Bourgin, de l'autre, que mon choix s'est confirmé et ces discussions m'ont conforté dans l'idée d'aller en agronomie à l'ORSTOM, même si Georges Viennot-Bourgin, qui de son côté recrutait aussi pour cet organisme, me poussait vers la protection des cultures. Je ne m'étais pas tel-

lement posé la question de travailler dans le domaine animal. Je souhaitais faire de l'agronomie et mettre en œuvre l'enseignement que dispensait Stéphane Hénin à l'époque, pour apporter ma contribution aux problèmes soulevés par René Dumont.

À la fin de mon année d'ESAT, Stéphane Hénin m'a dit : "Il faudrait vous inscrire au service militaire, de façon à le faire en coopération". En effet, le service militaire en coopération se mettait en place. J'ai donc pris contact avec l'Armée en septembre 64. Ne pouvant pas être incorporé avant janvier 65, j'avais quatre mois devant moi. Stéphane Hénin m'a dit : "Venez à la chaire d'Agronomie, vous y travaillerez avec Jean-Pierre Deffontaines".

Jean-Pierre Deffontaines avait passé une partie de son été sur le terrain à collecter les données d'une enquête sur les vergers dans la Drôme : c'était le début des travaux sur les potentialités agricoles. C'est vraiment avec lui que je me suis trouvé confronté à ce qu'était un réel travail de recherche parce que, encore une fois, à l'ESAT je n'avais rien appris dans ce domaine-là. J'ai été incorporé au 1^{er} janvier 1965, car, à l'époque, il fallait encore faire des "classes".

Cela durait quatre mois

Initialement, cela durait quatre mois. Mais il a dû apparaître assez vite que ces 4 mois ne servaient à rien et, à partir de janvier 1965, il a été décidé de réduire cette période ; nous avons été une "classe" intermédiaire qui n'a eu que deux mois et demi d'instruction. Ensuite, j'ai fait durer un peu les choses parce que je voulais me marier avant de partir en Côte-d'Ivoire. J'avais fait connaissance de ma future épouse au cours de l'été 64 et nous avions décidé de nous marier avant ce départ. Finalement, je ne suis parti qu'en avril 65.

Pourquoi en Côte-d'Ivoire ? Quand je suis entré à l'ORSTOM, je ne connaissais pas l'histoire de l'agronomie dans cet organisme, pas plus que celle de l'IRAT⁶ ; j'ai reconstitué cela *a posteriori*. Je ne sais pas si vous la connaissez. En résumé, jusqu'en 1960, il y avait un certain nombre de centres de recherche agronomique dans les colonies, dépendant du ministère des Colonies, fonctionnant avec des ingénieurs expatriés (je ne sais pas quel était leur titre exact). À la décolonisation, ces gens ont eu le choix ; on leur a dit : "Ou bien vous intégrez l'ORSTOM (ou une autre structure de la Fonction publique) ou bien vous restez dans votre corps mis en voie d'extinction, dans lequel vous pourrez aller au terme de votre carrière". Cela a provoqué une arrivée massive d'ingénieurs d'agronomie tropicale à l'ORSTOM, qui devaient déjà avoir leur petite idée derrière la tête et ne souhaitaient pas particulièrement y rester. Les agents de l'ORSTOM, voyant débarquer une foule d'ingénieurs d'agronomie avec déjà une certaine ancienneté, ce qui aurait bloqué leur avancement, ne les ont pas retenus, semble-t-il...

Ces gens-là faisaient-ils déjà de la recherche ?

Oui, ils faisaient de la recherche -un type de recherche sur lequel nous aurons sans doute l'occasion de revenir- dans les centres de Bambey, du Lac Alaotra⁷... Très vite, il a été décidé de créer une structure spécifique pour les accueillir -de mémoire, une association loi 1901-, l'IRAT. Ces anciens cadres de

⁶ IRAT : Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières.

⁷ Bambey au Sénégal ; le Lac Alaotra à Madagascar.



À Adiopodoumé, le principal centre de recherche de l'ORSTOM en Côte-d'Ivoire. Mars 1966.

l'administration coloniale sont restés six mois environ à l'ORSTOM, puis une bonne partie d'entre eux est partie à l'IRAT. Leur projet était de faire de l'agronomie tropicale, en se focalisant sur les cultures vivrières. De son côté, le professeur Camus, qui a dirigé l'ORSTOM à partir de 1963, considérait qu'il avait besoin d'agronomie et, face à ce départ massif, il a demandé à Stéphane Hénin de remonter une équipe destinée à être implantée en Côte-d'Ivoire, à Madagascar et au Sénégal. D'emblée, il y a eu une situation relativement conflictuelle entre les dirigeants de l'IRAT, qui disaient : "L'agronomie tropicale, c'est nous", en revendiquant l'exclusivité, et ceux de l'ORSTOM. Ce n'était pas le cas dans d'autres domaines, comme celui de la pédologie, dans lesquels il n'y avait pas de revendication aussi forte et exclusive. D'ailleurs, l'IRAT s'est souvent trouvé en conflit avec les autres instituts tropicaux du futur CIRAD, qui revendiquaient : "L'agronomie du palmier à huile, c'est moi. L'agronomie du caoutchouc, c'est moi"... L'arachide devait-elle être considérée comme une culture vivrière, ou une culture oléagineuse ?

Nous, les agronomes directement recrutés par l'ORSTOM, sommes arrivés dans cette ambiance-là. À ceux destinés à la Côte-d'Ivoire, Stéphane Hénin avait dit : "Je vais vous confier un sujet de recherche qui n'empiète pas trop sur les plates-bandes de l'IRAT" et il nous a proposé comme thème général : le rôle de la jachère herbagère dans une rotation cultures/jachère en zone tropicale humide. L'ambition de Camus était de faire d'Adiopodoumé, le centre ORSTOM en Côte-d'Ivoire, son centre pilote en matière de recherche agronomique en zone tropicale humide d'Afrique de l'Ouest, la vitrine de la recherche française dans ce domaine. Voilà le contexte dans lequel je suis arrivé à Adiopodoumé en avril 1965.

Vous connaissiez un petit peu l'Afrique du Nord et vous voilà en Afrique noire, à Adiopodoumé. Quel a été votre principal ressenti lorsque vous êtes arrivé par rapport à l'équipe que vous avez dû intégrer et par rapport au contexte local ? Vous n'aviez jamais mis les pieds en Afrique noire ?

Non, je n'avais jamais mis les pieds en Afrique noire et le début de mon séjour a été une période de reconnaissance du milieu. Certes, l'enseignement de l'ESAT était très orienté vers l'agriculture de l'Afrique tropicale. Cela étant, je n'y étais jamais allé et, au départ, c'était un peu l'inconnu. J'ai eu la chance, quelques mois après mon arrivée, de faire la connaissance d'un ethno-sociologue, Alfred Schwartz, qui m'a sollicité pour faire l'étude du territoire agricole du village sur lequel il travaillait. Arrivé en avril, j'ai ainsi eu en décembre l'occasion d'une immersion dans le milieu africain profond, si je puis dire, en passant quinze jours dans le petit village de Ziombli, à la frontière du Liberia, qui malheureusement aujourd'hui est dans une zone tout à fait agitée. À l'époque, c'était un village parfaitement calme. Ce fut un contact tout à fait intéressant ; c'était la première fois que j'avais réellement l'occasion de discuter avec des paysans africains et je me suis rendu compte que ces gens-là connaissaient parfaitement leur territoire et avaient toute une logique pour expliquer la façon dont ils cultivaient leur terre. Je ne sais pas si vous-mêmes êtes allés dans ces coins-là mais, quand vous pratiquez l'agriculture sur brûlis en zone de forêt tropicale humide et quand vous abandonnez

la parcelle que vous cultiviez, trois mois après, c'est devenu une jungle totalement impénétrable avec une végétation déjà haute de quelques mètres extrêmement dense et serrée. Pour vous frayer un chemin là-dedans, il faut ouvrir le passage à la machette, ce sont des heures et des heures de travail. Un paysan est capable, dans cette végétation extraordinaire, de retrouver les parcelles qu'il avait cultivées trois ans, deux ans, un an auparavant. Il vous y emmène très précisément et vous explique pourquoi il en a cultivé certaines pendant un an, d'autres plusieurs années. C'est tout à fait extraordinaire et dépaysant lorsque vous n'avez connu que les exploitations de France ou de Tunisie.

Il est donc très difficile de pénétrer dans cette jungle...

En forêt tropicale humide, vous ne pouvez pas pénétrer. C'est extrêmement difficile. Au bout de six mois, vous avez trois mètres de végétation ; au bout d'un an, vous en avez sept ou huit mètres. Or, ils n'ont pas de boussole, pas de GPS bien entendu. Ils y vont tout droit ; c'est très impressionnant. Pour moi, cela a été l'occasion de prendre conscience que ces agriculteurs ont une connaissance approfondie de leur exploitation agricole, qui n'est évidemment pas du tout structurée comme une exploitation agricole classique en France. Ils la connaissent parfaitement et, encore une fois, ils peuvent vous expliquer ce qu'ils ont fait, pourquoi ils l'ont fait ; cela est tout à fait intéressant.

Je voudrais vous poser une question sur l'agriculture ivoirienne. Lorsque vous êtes arrivé, comment se présentait le secteur agricole ? Quelles étaient les structures foncières ? Quels étaient les systèmes d'agriculture et d'élevage pratiqués par les paysans ?

Je parle de l'ensemble de la Côte-d'Ivoire mais sans doute vous occupiez-vous seulement d'une partie du territoire ?

Je pense qu'on abordera le programme de recherche ultérieurement, mais, pour répondre plus précisément à votre question, en fait vous avez deux grandes zones géographiques en Côte-d'Ivoire : la zone forestière et la zone de savane qui est relativement humide. Ce pays n'a pas de gros problèmes de sécheresse. Il faut par ailleurs prendre conscience que la Côte-d'Ivoire, jusqu'en 1960, n'était pas dans les priorités du colonisateur. C'était un pays qui n'avait pas de ressources particulièrement attrayantes, et par ailleurs, posait relativement peu de problèmes parce que ne connaissant pas de sous-nutrition marquée. Il y avait malnutrition, déséquilibre dans la ration alimentaire ; mais, en dehors du pays Senufo⁸, et en particulier en zone forestière, la population était relativement peu nombreuse et vous pouviez, avec les plantes à tubercules qui sont relativement faciles à cultiver et jouent le rôle de garde-manger, être garanti de ne pas connaître de famine comme au Sahel. Parmi les pays de la zone côtière en forêt tropicale humide, les priorités du colonisateur avaient été à l'ouest la Guinée et, à l'est, le Cameroun. Ces pays-là, contrairement à la Côte-d'Ivoire, avaient à la fois des zones de montagne et des zones de plaine, avec des possibilités de cultures plus diversifiées. Ils avaient beaucoup plus de ressources naturelles, bauxite, ressources hydro-électriques... La France avait davantage "mis en

⁸ Le pays Senufo occupe le centre nord de la Côte-d'Ivoire.



2 exemples de systèmes de culture traditionnels

À gauche (de haut en bas) :

- Pays Sénoufo (Savane) : buttes d'ignames confectionnées avec une "daba" particulière, à grand fer.

À droite (de haut en bas) :

- Pays Bakwé (forêt humide) : défrichement de la forêt, riz pluvial.

valeur" la Guinée et le Cameroun que la Côte-d'Ivoire. Vous connaissez l'histoire de la Guinée. Lors de la décolonisation, du fait de l'opposition entre de Gaulle et Sékou Touré, de Gaulle a décidé de retirer tous les investissements français dans ce pays ; ce qui a incité beaucoup de gens -anciens colons mais aussi opposants politiques guinéens- à aller s'installer en Côte-d'Ivoire.

Pour aller un peu plus loin dans les explications, il n'y avait que très peu d'hectares de palmier à huile en 1960 ; en 1975, il y en avait 120.000 ou quelque chose comme cela. Il y avait quelques plantations d'hévéas mais de peu de surface. La Côte-d'Ivoire n'était pas un gros producteur de bananes d'exportation. Du fait de son abandon en Guinée, cette culture s'est développée énormément à partir des années 60, ainsi que d'autres cultures d'exportation, comme l'ananas. On peut critiquer le modèle de développement économique de la période qui a suivi l'indépendance, mais c'est vrai que la stabilité politique procurée par Houphouët-Boigny a permis à la Côte-d'Ivoire de connaître une explosion de ses cultures d'exportation.

À côté de ces cultures d'exportation, vous aviez l'agriculture traditionnelle, dans le contexte d'une population totale relative-

ment faible mais vivant, pour une très large majorité, en autarcie.

Dans les années 60, la Côte-d'Ivoire devait avoir 8 millions d'habitants pour une superficie d'à peu près les deux tiers de la France ; il y avait donc de la place. Le système d'agriculture traditionnelle était l'agriculture sur brûlis, qui n'avait pas donné lieu à beaucoup de travaux approfondis en Côte-d'Ivoire même, mais avait été étudiée par les Anglais au Ghana et l'INEAC en République Démocratique du Congo (ex-Congo belge) ⁹. Dans le système traditionnel avec une densité de population relativement faible et la possibilité de faire une jachère de longue durée, c'est-à-dire en moyenne 15 ans de jachère pour 2 ou 3 ans de culture, c'est un système qu'aujourd'hui on qualifierait de parfaitement durable d'un point de vue écologique et qui se reproduisait sans problème.

La terre n'était pas appropriée individuellement mais par village. Contrairement à ce que certains pouvaient penser, ce n'est pas parce qu'il n'y avait pas de droit foncier écrit qu'elle n'était pas appropriée effectivement. À Ziombli, j'ai entendu des gens me dire : "J'ai mis en culture telle parcelle il y a tant d'années" et le fait de l'avoir défrichée lui donnait un droit sur elle tant qu'il n'y renonçait pas. Ainsi, il y avait une organisa-

⁹ Cf. par exemple : Nye P. H., Greenland D. J., 1960. "The soil under shifting cultivation", Techn. Common. Bur. Soil Sci. Bull. 51, 156 p. ; Jurion F., Henry J. 1967. "De l'agriculture itinérante à l'agriculture intensifiée". INEAC, Bruxelles, hors série, 498 p. INEAC : Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo, fondé en décembre 1933.

tion villageoise -que les ethno-sociologues ont très bien étudiée-, telle qu'en fait les villageois connaissaient parfaitement les limites de leur territoire, chaque paysan sachant quelles parcelles il cultivait. Par cette organisation villageoise, des terres pouvaient être attribuées aux nouveaux ayants droit (des jeunes qui se mariaient et qui fondaient une famille, par exemple). Tout cela était structuré, organisé.

C'était la situation de l'agriculture au moment où la Côte-d'Ivoire sortait de la colonisation. Deux éléments remettaient en cause ce système traditionnel. Tout d'abord, dans un contexte de développement des cultures d'exportation, on assistait à une forte croissance des villes contre lequel Dumont a beaucoup lutté mais qui était inéluctable. Finalement Dumont avait beau dire : "Il faut empêcher les gens...", de fait les gens sont venus et continuent à venir alimenter la population des villes. Le port d'Abidjan, à l'époque capitale du pays, qui s'est développé d'une façon complètement explosive, étant très à l'est du pays, Houphouët-Boigny a créé de toute pièce le port de San-Pédro à l'ouest, qui a aussi connu un développement extraordinaire. Les autres villes se sont beaucoup agrandies. Les migrants ne pouvant plus assurer leur autosubsistance, une demande de produits vivriers se développait pour ravitailler ces villes et il fallait donc sortir du système autarcique. Il y avait deux moyens de le faire : le premier était d'importer, ce qui n'était pas le plus satisfaisant ; le deuxième, de faire produire dans les campagnes plus que les besoins de subsistance des familles de paysans. C'est le premier élément.

Le deuxième élément était l'augmentation importante de population, liée pour partie à la croissance démographique ivoirienne, mais surtout à l'immigration de populations venues des pays du Sahel attirées par les niveaux de rémunération possibles en Côte-d'Ivoire, et par la possibilité de s'installer comme agriculteur, le milieu étant, potentiellement, beaucoup plus fertile que celui du Sahel. Au Sahel, dans certaines zones, les densités de population pouvaient aller jusqu'à 80 habitants au km² : dans ces conditions, le système d'agriculture traditionnelle n'était plus capable de s'auto-reproduire. Beaucoup de populations du nord, du Mali, du Burkina Faso sont venues, ces migrations étant favorisées par la politique d'Houphouët-Boigny, notamment dans le cadre du "Conseil de l'Entente", comprenant cinq pays, le Burkina Faso, le Bénin, la Côte-d'Ivoire, le Niger et le Togo. À l'époque, les Ivoiriens acceptaient d'accueillir les populations du nord, les Mossis du Burkina Faso en particulier. Dans un premier temps, ces migrants travaillaient comme salariés. Des liens avec les communautés villageoises dans lesquelles ils s'étaient établis une fois tissés, ils pouvaient revendiquer à leur tour de s'installer.

Arrivait-on à les intégrer ?

Intégrer, ce n'est peut-être pas tout à fait le mot, mais en tout cas à leur céder des terres et à les laisser s'installer, oui. Aujourd'hui, vous voyez que l'intégration n'a pas été poussée suffisamment loin. Elle n'a pas résisté au décès d'Houphouët-Boigny et à la revendication d'ivoirité des populations plus anciennes sur ces terres-là ; un phénomène de rejet s'est produit. Le conflit d'aujourd'hui, c'est notamment cela : c'est en partie le rejet de toutes ces populations du nord venues s'installer en Côte-d'Ivoire.

Ces migrants trouvaient donc du travail sur les grandes exploitations ?

Pas seulement. En particulier en forêt, de petits planteurs ivoiriens de café, de cacao, (trois ou quatre hectares) prenaient de la main-d'œuvre salariée et la faisaient travailler.

En Côte-d'Ivoire, il y avait environ 45.000 Français en 1970, beaucoup plus qu'en 1960¹⁰, sans parler des Libanais. La population locale est passée assez vite de 8 à 12 millions, puis 15 millions d'habitants par apport de populations du nord. Les nouveaux expatriés de l'époque post-coloniale d'une part, la main-d'œuvre salariée venue des pays du nord, d'autre part, contribuaient fortement au dynamisme économique, les Ivoiriens tirant profit de la situation, au moins pour certains d'entre eux. C'est un schéma caricatural mais qui reflète grossièrement la situation, telle que je l'ai perçue à l'époque.

Accompagnant cette croissance économique, il y avait une course à l'appropriation de la terre, au niveau des villages, pas forcément au niveau individuel, même si, en l'absence de droit foncier, certaines personnalités ont voulu se tailler des domaines, se sont attribué de vastes exploitations individuelles, ce qui a renforcé la course. Tous ces gens-là avaient recours à de la main-d'œuvre salariée, y compris les petits planteurs de cacao ou de café.

À quelles difficultés était confrontée l'agriculture ivoirienne et quelles étaient les questions posées à la recherche pour y répondre ?

Le système de l'agriculture sur brûlis ne permet pas de cultiver de très grandes surfaces par unité de travailleur, le temps nécessaire à la remise en culture de la jachère forestière étant le principal facteur limitant les surfaces cultivées. À titre indicatif, un homme défrichait une parcelle pour chacune de ses épouses, lesquelles prenaient le relais, semailent, entretenaient (désherbage essentiellement) ; puis tout le monde récoltait. Pour avoir un ordre de grandeur en tête, une épouse = un hectare de vivrier. Vous pouviez défricher ou remettre en culture après quinze ans de jachère un, deux ou trois hectares en utilisant les systèmes d'entraide si nécessaire... mais vous ne pouviez pas dépasser beaucoup ce seuil. Or, pour dégager des excédents vivriers et alimenter les marchés des villes, il fallait pouvoir le faire. Il fallait donc trouver un autre moyen de restauration de la fertilité des sols que la jachère naturelle après la phase de culture.

Y avait-il de la jachère pâturée ?

Non, pas en forêt, où il n'y a pas ou peu de gros animaux domestiques. Il y en a en savane, où le schéma est un petit peu différent. Cependant, la savane, jusque dans le nord de la Côte-d'Ivoire, est à base de très grandes graminées (l'herbe à éléphant par exemple) qui montent jusqu'à 3 ou 4 mètres de hauteur et le travail de défrichage manuel nécessite également un temps énorme. Cependant, dans les zones de savane, le développement de la culture du coton a contribué à l'intensification. La première limite au système, c'est donc cela, le temps consacré au défrichage, qui reste manuel.

Et donc l'idée à l'origine de notre programme a été de passer progressivement de la jachère au sens strict, durant laquelle

¹⁰ Année de l'indépendance.

repousse spontanément la végétation naturelle à une sole fourragère qui permettrait de passer d'une agriculture manuelle à une agriculture attelée. Les Ivoiriens eux-mêmes, en particulier dans certaines zones, étaient relativement ambitieux et voulaient d'emblée passer à l'agriculture motorisée, pour les raisons que j'ai indiquées : 1• supprimer la jachère traditionnelle ; 2• dégager des excédents de produits pour alimenter les villes. Ils mettaient en avant un 3^{ème} argument, rejoignant les objectifs de René Dumont : maintenir à la terre un certain nombre de jeunes et freiner le mouvement de migration vers les villes en leur offrant une perspective de revenu suffisamment attrayante, qu'ils n'auraient pas avec l'agriculture attelée. L'idée n'était pas nouvelle. Beaucoup de travaux avaient déjà été faits sur ce thème avant que nous n'arrivions et je me souviens d'un "pavé" que Stéphane Hémin m'avait donné à analyser, en guise de travail pratique, en 1964 : tous les instituts qui allaient constituer le CIRAD ¹¹ avaient réuni en un seul dossier les données d'un très grand nombre d'expériences, des expériences tout à fait "traditionnelles", je dirais, où, en station expérimentale, on testait des rotations de cultures (1 à 3 ans) -jachère herbagère (également de durée variable)- en notant les rendements des cultures après jachère. Il était extrêmement difficile de dégager des conclusions précises de ce document parce qu'il renfermait énormément de résultats contradictoires ; par contre, très rares étaient les données enregistrées pour pouvoir comprendre ce qui s'était passé dans la phase de jachère. On ne pouvait pas aller beaucoup au-delà de : "Cela a marché ; cela n'a pas marché", suscitant des discussions sans fin sur l'intérêt de ces jachères. Après avoir fait le tour de ce document, vous en arriviez à la conclusion qu'il fallait absolument expliquer ce qui se passait sous la sole herbagère pour arriver à comprendre les résultats obtenus.

Notre programme de recherche à l'ORSTOM a été d'essayer d'analyser en détail l'impact de l'introduction de soles herbagères dans une rotation et de voir combien de temps il fallait les maintenir. Pour revenir sur une partie de mon propos antérieur sur les tensions IRAT-ORSTOM, il y a eu un certain consensus pour que l'ORSTOM s'occupe de cela. L'IRAT n'était d'ailleurs pas encore implanté en Côte-d'Ivoire en 1965. Nous nous sommes mis d'accord avec l'Institut d'élevage de l'époque, l'IEMVT ¹², installé à Bouaké au centre de la Côte-d'Ivoire, dans la zone de savane humide. Nous avons élaboré tout un programme pour essayer de comprendre ce qui se passait sur ces soles herbagères et mis en place le dispositif néces-

saire, une expérimentation multilocale sur trois sites, un à Adiopodoumé, un à Gagnoa au cœur de la zone forestière, sur une station qui dépendait à l'époque du ministère de l'Agriculture ivoirien et qui est passé en cours d'essai à l'IRAT, enfin celui de l'IEMVT à Bouaké.

Ces programmes de recherche ont-ils donné lieu à des publications ?

Quand je suis arrivé en Côte-d'Ivoire, nous étions six ; nous sommes restés autour de six avec quelques départs et quelques arrivées pendant un certain temps, c'est-à-dire six chercheurs agronomes ORSTOM expatriés. Les âges allaient de 24 à 32 ans, mais nous avons tous à peu près la même expérience, c'est-à-dire quasiment zéro. Les uns avaient fait leur service militaire en Algérie pendant vingt-sept mois et les autres étaient comme moi, partis en coopération frais émoulus de l'école. Nous étions jeunes, relativement ambitieux et assez généreux ou naïfs dans notre façon d'approcher les choses : nous sommes partis avec l'idée de tous travailler sur ce même programme d'ensemble en nous répartissant les tâches et pour faire une thèse collective. En 1965-66, on évoquait la possibilité de soutenir des thèses collectives.

Ce n'est pas mai 68 qui a apporté cela ?

Non. Mai 68 naturellement a fait s'épanouir l'idée, qui d'ailleurs n'a pas eu beaucoup de suite. Nous, nous étions déjà dans cet esprit-là.

Le deuxième élément de réponse, c'est que nous avons lancé un programme qui devait durer six ans d'emblée. Nous avons conçu un dispositif expérimental lourd avec une première culture d'homogénéisation sur l'ensemble du site expérimental pour en explorer la variabilité. Ensuite, deux essais en parallèle avec des cultures fourragères d'une durée de trois ans ; enfin, une succession de cultures de maïs sur toutes les parcelles pour voir quels états avaient été différenciés et comment cela se traduisait sur un certain nombre d'indicateurs des états du milieu. Nous nous étions réparti le travail ; le mien était d'étudier la contribution des systèmes racinaires à l'apport au sol de matière organique. Au départ, nous avons très peu d'éléments nous permettant de bâtir un corps d'hypothèses assez élaboré. Nous voulions observer ce qui allait se passer.

¹¹ CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

¹² IEMVT : Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire Tropicale.

Dispositif d'étude de l'équipe à Bouaké (1969).



Ces expérimentations vous ont-elles amenés à mesurer de nombreux paramètres, à recueillir beaucoup de données ?

Recueil des données, oui, dans des domaines où nous n'étions pas en mesure de prédire le type de résultats que nous allions obtenir. Comme je l'ai dit, les très nombreuses expériences antérieures n'étaient pas explicatives.

Si j'en viens plus spécifiquement à la dynamique racinaire des graminées et des légumineuses -problème qui m'était échu-, j'avais comme hypothèse de départ que, comme en zone tempérée, c'étaient essentiellement les variations climatiques saisonnières qui faisaient varier les masses racinaires. Dans le dispositif commun évoqué, nous faisons des mesures de biomasse racinaire trois fois par an, aux principaux changements de saison. Au bout de la première année, j'ai été assez déçu. En effet, sur les parties aériennes, nous observions des différenciations très importantes dans les quantités récoltées en fonction des traitements introduits, qui portaient sur le rythme d'exploitation et sur la fertilisation. Quand vous exportez très

régulièrement la biomasse produite, vous exportez des quantités farineuses d'éléments minéraux. Ainsi, les traitements sans fertilisation se sont très vite distingués de ceux fertilisés. Mais cela ne se retrouvait pas au niveau des biomasses racinaires. Les résultats étaient assez semblables d'un traitement à l'autre, on ne voyait pas de différence significative. Il m'a donc fallu concevoir des dispositifs expérimentaux complémentaires qui permettent de comprendre pourquoi.

Pour répondre à votre question sur les publications, au début nous avons peu publié. Le travail sur les enracinements a nécessité des mises au point de méthodes. C'était un domaine relativement peu développé jusqu'à présent, y compris en France. Les premières publications ont été sur ces sujets. Celles sur la compréhension du fonctionnement des systèmes étudiés sont venues beaucoup plus tard. Pendant quelques années, les publications ont été rares : à l'époque, on pouvait se le permettre.

La publication n'était pas la règle...

Non. Je pense qu'aujourd'hui ce serait plus difficile de reproduire le schéma selon lequel nous avons fonctionné, car le contexte a changé. Six chercheurs qui débarquent, qui n'ont pratiquement pas d'expérience et qui doivent tout apprendre ou presque...

Dans ces conditions, nous n'avions pas matière à une première publication au bout de six mois. C'est clair.

Je reviens aux cultures fourragères.

Il n'y avait pas d'objectif en matière d'élevage.

Il s'agissait de restaurer ou d'améliorer la fertilité en vue de développer des productions vivrières

L'idée de développer l'élevage existait. Mais, à l'ORSTOM, nous n'avions pas de zootechnicien et nos collègues de l'Institut d'élevage étaient localisés à Bouaké, où il y avait d'importants troupeaux. Là, nos productions fourragères contribuaient aux travaux sur l'alimentation du bétail, d'autres programmes prenaient le relais. À Adiopodoumé, non, et à Gagnoa non plus. À terme, le développement de rotations cultures/prairies artificielles devait aussi permettre d'accroître la production de viande, puisque la Côte-d'Ivoire en importait. Les élevages du nord ne suffisaient pas à alimenter Abidjan et les autres villes. D'autre part, comme je l'ai dit, l'idée était de contribuer au passage de la culture manuelle à la culture attelée. Cela étant, ce programme n'a pas incité l'ORSTOM à mettre des zootechniciens à côté de nous à Adiopodoumé pour exploiter nos travaux ou bien l'ORSTOM ne s'est pas donné les moyens de le faire à ce moment-là.

Nous nous sommes retrouvés un peu dans la situation de Lusignan. Des généticiens travaillaient sur la génétique et la sélection de *Panicum maximum*, une graminée de nos dispositifs qui, sur le plan de la production fourragère, joue un peu le rôle du dactyle en France. Des travaux de génétique des populations très approfondis ont été conduits sur cette espèce, par une équipe de génétique constituée de gens très performants et très pointus. D'ailleurs, cela a été une de mes déceptions par rapport à l'enseignement de l'Agro parce que le principal mode de reproduction de *Panicum maximum* est l'apomyxie



Prélèvement de "planche de fakir", une des méthodes d'étude de l'enracinement des graminées fourragères tropicales (août 1965).
En haut : mise en place de la planche dans une fosse creusée à cet effet.
En bas : extraction de la planche. La couche de terre sera ensuite éliminée par aspersion d'eau, les racines maintenues en place par les pointes de la "planche de fakir" (une pointe tous les 10 cm) apparaîtront à leur place approximative dans le sol.

dont personne ne nous avait parlé. Or, l'apomyxie est le mode de reproduction de très nombreuses graminées tropicales. Nos collègues de Bioclimatologie, de leur côté, travaillaient sur la photosynthèse de cette espèce, parmi d'autres. Ainsi, un ensemble important de chercheurs travaillait sur les graminées tropicales mais il n'y avait pas de recherche sur leur consommation par l'animal qui, lui, n'était traité qu'à Bouaké.

Quelles ont été les retombées pratiques des recherches que vous avez développées en Côte-d'Ivoire ?

C'est un peu le point faible de ce travail. On aura peut-être l'occasion d'en reparler à propos d'autres programmes, mais, l'ORSTOM revendiquait -et revendique toujours, sauf erreur de ma part- de conduire des recherches relativement théoriques, déconnectées des réalités. En fait, une fois ce programme terminé et avant même qu'il ne se termine, les jeunes agronomes arrivés à Adiopodoumé quelques années après nous ont développé des approches beaucoup plus centrées sur l'analyse du fonctionnement des premiers systèmes de culture intensifiés mis en place en Côte-d'Ivoire. Ce n'était pas de la culture attelée, la Côte-d'Ivoire ayant essayé, comme je l'ai dit, de passer directement à l'agriculture motorisée.

À la fin des années 60, un projet de développement rural, associé à la construction d'un énorme barrage, celui de Kossou, a été lancé dans le centre de la Côte-d'Ivoire. L'ambition était de produire de l'énergie hydro-électrique mais, comme le barrage inondait 17 000 km² de terres, provoquant le déplacement de 100 000 paysans, il a fallu recaser les populations des territoires inondés sur de nouvelles terres et il y a eu tout un programme de développement de la culture motorisée autour du barrage. Un peu avant que je ne quitte le pays, nous avons commencé à nous intéresser à ces questions-là collectivement mais je n'y ai pratiquement pas travaillé parce que cela s'est fait au moment où Guy Camus, directeur de l'ORSTOM, décidait de m'envoyer au Vietnam.

Les retombées pratiques de notre programme ont été relativement faibles. Par contre, celles en termes de compréhension du fonctionnement d'une parcelle fourragère dans un système de culture ont été assez importantes. Aujourd'hui encore, il m'arrive d'être interrogé sur mon travail de thèse. Une des principales retombées concrètes a été que, dans les systèmes motorisés que la Côte-d'Ivoire a tenté d'implanter autour de ce barrage de Kossou, le principe d'une rotation cultures/parcelle fourragère a été mis en œuvre, avec une des espèces que nous avons étudié, une légumineuse, *Stylosanthes guyanensis*.

Qu'en est-il aujourd'hui de l'application de ces techniques ?

Je n'ai pas eu l'occasion d'aller en Côte-d'Ivoire récemment pour voir concrètement ce qu'était devenu tout cela. Dans le contexte actuel ¹³, les zones de culture motorisée autour du barrage sont en plein dans la zone de transition. Même s'il y a eu un début de développement de l'agriculture motorisée sur ces périmètres-là, aujourd'hui je pense que tout doit être à l'abandon. Je n'ai eu l'occasion de retourner au centre d'Adiopodoumé qu'au début des années 90, et la situation était plus que triste. Entre l'ORSTOM et la Côte-d'Ivoire, les relations se sont dégradées au début des années 80, de sorte

que, si une partie du centre d'Adiopodoumé a été reconverte, notre laboratoire a été abandonné et se trouvait dans l'état dans lequel l'ont laissé les derniers chercheurs présents, la poussière en plus.

Comment peut-on expliquer ces tensions entre l'ORSTOM et le gouvernement ivoirien à cette époque ?

Je ne l'ai pas vécu directement. Il semble que, dans la région de Bouaké, les instituts du futur CIRAD ont eu l'intelligence de négocier avec les Ivoiriens pour la mise en place de l'Institut des Savanes (IDESSA), dès le début des années 80. D'ailleurs, les équipes ORSTOM basées dans ces instituts y sont restées. Un accord est intervenu pour faciliter l'insertion de chercheurs ivoiriens et, progressivement, "ivoiriser" la gestion des stations de recherche. Cela ne s'est pas fait simultanément dans le sud, pour des raisons que je ne pourrais pas vous expliquer, mais le fait est que les infrastructures de l'ORSTOM ont été nationalisées et que de nombreux chercheurs sont partis, à l'exception des océanographes, qui étaient déjà dans une structure ivoirienne.

À la suite de cela, il y a eu une tentative concertée entre la Côte-d'Ivoire, la France et la Francophonie pour créer l'IIRSDA¹⁴ à Adiopodoumé, un institut international francophone sur le modèle des instituts internationaux du CGIAR ¹⁵, consacré à la biologie moléculaire des plantes cultivées tropicales. Les Ivoiriens en ont accepté l'idée. Il y a eu un début de réalisation. Cependant, un nouveau blocage est venu du conflit entre le recteur de la Francophonie dont dépendait le budget de fonctionnement et le directeur de l'IIRSDA et son conseil d'administration. J'ai un peu mieux suivi cette phase-là des choses, ayant fait brièvement partie de ce conseil avant qu'il ne cesse de fonctionner, à l'époque où j'étais au CIRAD. Le ministère français de la Coopération a financé la rénovation de certains laboratoires ex-ORSTOM pour pouvoir y faire de la biologie moléculaire de haut niveau. Mais le recteur de l'université francophone à l'époque avait une vision assez restrictive de ce que devait être un centre francophone. La direction effective de ce centre avait été confiée à un Canadien qui souhaitait, pour les chercheurs, faire les meilleurs recrutements possibles par rapport au projet scientifique. Il fallait certes qu'ils soient capables de s'exprimer en français mais si leur vraie langue de travail était l'anglais, ma foi, ce n'était pas dramatique. Il y a donc eu des propositions de recrutement relativement ouvertes qui n'ont pas été acceptées et se sont traduites par le blocage des crédits de fonctionnement. Au début des années 90, on s'est donc retrouvé dans cette situation absurde où plusieurs dizaines de millions de francs avaient été investies dans la rénovation de laboratoires, sans possibilité de recruter des chercheurs. Le directeur a jeté l'éponge et les Ivoiriens ont repris ce centre à leur compte, mais sans les moyens de fonctionnement correspondant aux investissements. Tout cela pour des questions strictement de place de la langue française, du moins pour ce que j'en ai perçu. C'est très dommage parce que le système international de recherche pour le développement est aujourd'hui très largement anglophone et dominé par la Banque mondiale, alors que l'IIRSDA aurait pu constituer le premier noyau d'un système international francophone qui avait sa place dans le dispositif mondial.

¹³ Contexte à la date de l'interview, en janvier 2007, avec un conflit entre le gouvernement officiel, qui contrôle le sud du pays, et des "rebelles", qui en contrôlent le nord.

¹⁴ IIRSDA : Institut International de Recherche Scientifique pour le Développement en Afrique.

¹⁵ CGIAR : Consultative Group for International Agricultural Research. Les instituts qui en dépendent, d'abord créés par les Fondations Ford et Rockefeller, ont été ensuite placés sous la tutelle de la Banque mondiale.

Lorsque vous étiez en Côte-d'Ivoire, vous êtes-vous posé la question d'associer à vos recherches des collègues des départements d'Agronomie ou de Science du Sol de l'INRA ?

L'agronomie à l'ORSTOM a été pilotée au départ par Stéphane Hénin, qui était à l'époque également chef du département d'Agronomie de l'INRA mais qui, pour des raisons de santé, ne voyageait pas ; il n'est jamais venu en Côte-d'Ivoire. Par contre, nous avons eu des liens avec la chaire d'Agronomie de l'INA-PG et Michel Sebillotte est venu à plusieurs reprises. Par ailleurs, Jean Salette était à cette époque-là en Guadeloupe et lui-même est aussi venu en Côte-d'Ivoire. Le fait de le rencontrer à cette époque m'a beaucoup aidé, par la suite, pour entrer à l'INRA, même si les projets que nous avons conçus ensemble à mon retour du Vietnam n'ont jamais été mis en place pour des raisons indépendantes de sa volonté et de la mienne.

Quel bilan avez-vous tiré de votre long séjour en Côte-d'Ivoire ? Qu'est-ce qu'il vous a apporté aussi bien dans le domaine professionnel que sur le plan humain ?

Je suis parti en Côte-d'Ivoire tout jeune marié et tout à fait débutant en matière de recherche agronomique. Notre famille, quatre enfants, s'est construite là-bas ¹⁶.

Qu'est-ce que cela m'a apporté au plan professionnel ? D'abord, très clairement, j'ai appris le métier. Ce que je n'ai pas encore dit, c'est que j'ai été aidé en cela par des collègues de l'INRA rencontrés en mettant à profit mes congés en métropole. J'ai développé des liens avec Versailles et en particulier Gérard Monnier, puisque nos sujets d'étude avaient été beaucoup travaillés en France dans le contexte tempéré, notamment par son équipe. Je suis allé très régulièrement discuter avec lui, même s'il n'est pas venu en Côte-d'Ivoire. J'ai aussi discuté avec Claude Maertens, chercheur d'origine belge qui avait commencé à travailler à l'INEAC au Congo et qui est ensuite entré à l'INRA au moment de l'indépendance de ce pays. J'ai également développé un certain nombre de contacts avec des Hollandais que je suis allé voir à Groningen où il y avait un centre de recherche sur l'enracinement des plantes cultivées, qui n'existe plus aujourd'hui. J'avais des contacts épistolaires avec des Anglais mais je n'ai pas eu l'occasion d'aller sur place. Ainsi, l'équipe de Gérard Monnier à Versailles, celle de Michel Sebillotte à l'INA-PG, étaient au courant de ce que nous faisons.

La première chose donc, c'est que j'ai appris le métier. La deuxième, c'est que j'ai perçu que certains sujets d'étude étaient plus faciles à aborder en condition tropicale, le contexte climatique permettant une évolution beaucoup plus rapide de certains phénomènes. C'est une des raisons qui m'ont fait percevoir tout l'intérêt de pouvoir, en agronomie, travailler aussi bien en zone tempérée qu'en zone tropicale. Je vais prendre un exemple précis : la cinétique de minéralisation des matières organiques d'origine végétale, dans le cadre d'une "manip" faite par un Anglais. Ayant recueilli du ray-grass, il en avait enfoui une partie à Rothamsted (de mémoire ; en tout cas, en Angleterre) et une autre partie quelque part au Ghana. Il a suivi la cinétique de minéralisation de ces matières organiques et il s'est aperçu qu'il obtenait exactement la même

¹⁶ À l'époque, en Côte-d'Ivoire, nous faisons des séjours de 20 mois suivis de 4 mois de vacances, ce qui laissait largement le temps d'une naissance, même si le quatrième n'y est pas né parce que nous étions en vacances en France au moment de sa naissance.



Adiopodoumé : parcelle d'étude de *Panicum maximum*, graminée fourragère tropicale (1965).

Essai de riz pluvial à Tombokro (juin 1973).



courbe, à un coefficient 4 près : cela va quatre fois plus vite en zone tropicale humide qu'en zone tempérée.

J'ai également trouvé en Côte-d'Ivoire des conditions d'étude de l'enracinement des plantes plus faciles qu'en France, à l'époque. Il est en effet beaucoup plus difficile d'accéder au compartiment souterrain qu'au compartiment aérien de la biomasse d'un couvert végétal. Dans les années 60, il y avait très peu de méthodes autres que des méthodes de prélèvement de carottes et d'extraction des racines de ces carottes.

Il n'y avait pas de rhizoscope

Effectivement, il n'y en avait pas. J'avais fait un petit calcul qui vaut ce qu'il vaut : j'avais évalué qu'il fallait 80 fois plus de temps pour mesurer une biomasse racinaire que pour mesurer celle des parties aériennes d'un peuplement végétal. En étant capable de mobiliser beaucoup de main-d'œuvre, comme c'était le cas en Côte-d'Ivoire, il m'était possible de développer des études relativement détaillées que je n'aurais pas pu entreprendre en France. Ainsi, dans le domaine des graminées fourragères, j'ai acquis des connaissances tout à fait nouvelles par rapport à ce qui était connu à propos des graminées tempérées. Je peux même dire que j'étais parti avec un certain nombre d'idées que m'avait données Stéphane Hénin et que je suis revenu avec des résultats qui l'ont amené à reconsidérer sa vision des choses. Lui, accordait un grand poids aux conditions physiques des sols pour expliquer les enracinements observés, alors que les relations parties aériennes - parties racinaires jouent un rôle très important.

Nous n'avons pas encore parlé des personnels techniques qui participaient à vos expérimentations.

C'est un point intéressant. La Côte-d'Ivoire avait un énorme besoin en main-d'œuvre qualifiée dans les années 60. Nous avions un mal de chien à garder nos techniciens : du simple fait d'avoir appris un peu de calcul statistique, un peu de chimie, ils trouvaient à s'employer immédiatement dans le secteur privé, avec des salaires plus rémunérateurs.

Ils étaient beaucoup plus qualifiés que la moyenne des gens sur le marché du travail et trouvaient à s'employer, dans les banques, les laboratoires pharmaceutiques... Ces métiers leur plaisaient parce que mieux payés, mieux considérés que technicien de laboratoire et sans doute aussi moins pénibles à exercer que technicien de terrain. À notre corps défendant, mais en l'acceptant très volontiers, nous avons ainsi contribué -l'ensemble des chercheurs du centre- à former beaucoup de gens qui, à l'époque, trouvaient à s'employer, à Abidjan en particulier, où la demande était forte... Les gens partaient très vite.

Ce turn-over vous posait-il des problèmes dans la conduite des expérimentations ?

On a réussi à garder un noyau de "fidèles". Pour faire des prélèvements de carottes, il n'y a pas besoin au départ d'une formation très poussée. Nous recrutions des gens avec très peu de bagage ; à partir du moment où nous voyions qu'ils s'intéressaient à ce que nous faisons, qu'ils avaient une marge de progression importante et qu'ils allaient rester un certain temps -du moins nous l'espérions-, nous leur donnions une formation complémentaire. Avec cette formation complémentaire, certains sont tout de même partis tenter leur chance à Abidjan ou en France, mais d'autres sont restés. Les salaires de ces techniciens étaient relativement faibles. Mais il y avait une très forte demande -la situation démographique des pays africains est bien connue- et nous n'avions pas de mal à remplacer les partants. Nous considérions que cela faisait partie de notre activité que de former des gens qui ensuite allaient se placer ailleurs. C'était une forme de retombée qui n'était pas initialement prévue mais aux effets non négligeables. Nous avons aussi contribué à former des chercheurs pour toute l'Afrique de l'Ouest, mais en nombre beaucoup plus réduit. Cependant, cette facilité à trouver un emploi n'a pas duré et les techniciens restés à l'ORSTOM jusqu'au bout ont été licenciés au moment où l'institut international a fermé ses portes. Je ne sais pas ce qu'ils sont devenus après. Encore un gâchis...

Quels types de relations aviez-vous avec la hiérarchie de l'ORSTOM ? Qui était-elle ? Venait-elle sur le terrain ? Vous donnait-elle des directives, notamment politiques, très précises ?

Comme je l'ai dit, Guy Camus voulait faire d'Adiopoudoumé son centre de recherche phare. Il venait régulièrement et je pense que nous étions dans des conditions matérielles relativement ¹⁷ favorables parce que nos demandes d'équipement étaient bien perçues, même si, à l'époque, il fallait plusieurs mois pour que les instruments arrivent. Compte tenu des problèmes que connaissent tous les gens qui sont allés travailler sous les tropiques, nous étions relativement bien lotis.

Sur le plan de l'encadrement scientifique, les situations étaient assez inégales. Dans certaines disciplines, des chercheurs confirmés venaient très régulièrement encadrer les équipes. Il y a eu un jour un incident assez violent entre Stéphane Hénin et René Nozeran, professeur à Orsay, un des proches conseillers de Camus ; il venait assez régulièrement à Adiopoudoumé. Comme tous les "missionnaires", il s'installait dans la maison des stagiaires où étaient hébergés tous les célibataires en poste, ainsi que les stagiaires de passage. Il faut imaginer le campus d'Adiopoudoumé. Vous aviez tout sur place, les laboratoires bien entendu mais aussi l'essentiel des logements des chercheurs ¹⁸, une école primaire, un club de loisirs avec piscine et tennis. Nous avons été à certains moments plus d'une centaine de chercheurs expatriés. Nous logions sur place. Ceux qui étaient mariés avec des enfants avaient des villas fournies par l'ORSTOM, les célibataires étaient hébergés à la "maison des célibataires", en fait un hôtel-restaurant avec son gérant. Donc les "missionnaires" de passage logeaient à l'hôtel et, le soir, les gens se retrouvaient facilement au bar autour d'un verre ou pour un bridge. René Nozeran, qui aimait beaucoup discuter avec les jeunes, participait à ces activités. Là, les gens se "lâchaient" un peu. Ainsi, un jeune collègue agronome avait évoqué le fait qu'on ne voyait jamais Stéphane Hénin. René Nozeran, rentré en France, était allé dire à Camus que notre équipe d'agronomes était livrée à elle-même. Camus en a parlé à Stéphane Hénin qui s'est mis dans une violente colère contre René Nozeran. Stéphane Hénin lui-même considérait qu'il s'opérait une sorte de sélection naturelle chez les agronomes dans ce contexte très sélectif : ne restaient que ceux qui avaient vraiment la vocation de faire de la recherche. Je ne me souviens plus si c'est Stéphane Hénin lui-même qui me l'avait dit ou si son propos m'a été rapporté indirectement. Notre jeune collègue "piégé" par René Nozeran n'est d'ailleurs pas resté dans le métier.

Pendant 10 ans, je n'ai pas su ce que c'était que d'avoir une hiérarchie scientifique au quotidien dans un laboratoire... et je n'en ai pas de regret. Mais je dois remercier particulièrement Bernard Bonzon, le plus âgé d'entre nous, qui a assuré la direction de notre équipe et pris en charge toutes les corvées administratives associées à cette fonction avec beaucoup de dévouement, sans jamais chercher à imposer son point de vue parce qu'il était le chef.

Comme je l'ai déjà dit, nous étions au départ tous jeunes et sans expérience. Ceux qui sont restés en ont acquis une au bout de quelques années et ont eu la capacité d'accueillir des jeunes dans des conditions beaucoup plus proches de celles d'un laboratoire INRA. Je me souviens très bien de débats autour de : "Quand on entre à l'INRA, on est accueilli dans un labo où il y a toute une hiérarchie. Les jeunes sont pris en charge, encadrés, suivis et formés aux métiers de la recherche, tandis qu'à l'ORSTOM on vous lâche dans la nature et débrouillez-vous".

Avec un peu de recul, je constate que restent parfois dans la recherche certains jeunes qui ont été très bien encadrés lors de leur formation, au point qu'ils réussissent les concours de recrutement ; mais, faute d'avoir acquis suffisamment d'autonomie, ils s'essoufflent, parfois très vite, et ont du mal à passer au stade de chercheur senior capable d'être autonome puis de diriger une équipe de recherche. Il n'est pas facile de trouver un bon équilibre entre trop d'encadrement et trop d'autono-

¹⁷ Relativement, eu égard aux problèmes récurrents d'instabilité du réseau électrique, de coupure du téléphone -on volait le cuivre des lignes dès cette époque en Côte-d'Ivoire- et de corrosion forte du matériel, dans ce milieu chaud, humide et chargé de poussières de toutes sortes.

¹⁸ Même si, avec l'extension du centre, un certain nombre de collègues ont dû aller se loger à Abidjan.

mie, situation que nous avons connue à Adiopodoumé les premières années.

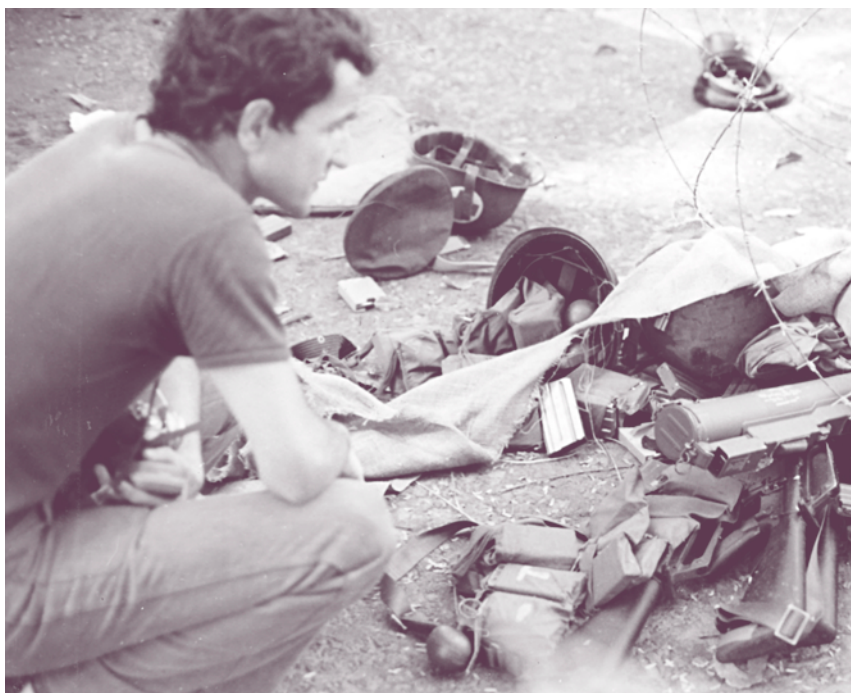
Vous me demandiez si nous avons eu beaucoup de contacts avec les gens de l'INRA. Lorsque j'ai été recruté à l'INRA, c'était pour aller en Guadeloupe parce que personne du département d'Agronomie à l'époque ne voulait y aller. Les chercheurs de l'INRA, formés dans une station en métropole, n'imaginaient pas de la quitter. C'est encore le cas aujourd'hui. Nous aurions sûrement trouvé des collègues prêts à venir pour des missions d'appui de courte durée mais pas pour des séjours trop prolongés. Or, que peut vous apporter un chercheur, aussi compétent soit-il, dans une mission de courte durée ? Son savoir et son expérience, mais qu'il peut avoir du mal à resituer dans le contexte, nouveau pour lui, du pays dans lequel il se trouve. Certes, les missions d'appui peuvent être très profitables. Mais elles peuvent aussi avoir des effets pervers, en imposant à un jeune chercheur sans expérience des orientations non pertinentes par rapport au contexte dans lequel il se trouve. Il est intéressant de noter que les paysans font souvent ce type de reproche aux "experts" qu'ils voient arriver et repartir "dans un nuage de poussière", leur assénant des conseils dont ils n'ont pas pris le temps de vérifier la pertinence.

Pour en terminer avec le volet ORSTOM de votre parcours professionnel, nous pourrions évoquer maintenant votre séjour à Saigon, au Vietnam

Saigon, c'est 1975. Je ne sais pas si vous avez en tête l'histoire du Vietnam mais c'est l'année où les Nord-Vietnamiens ont enfin réussi à réunifier le pays sous leur autorité. Mon affectation là-bas cette année-là mérite quelques mots d'explication. En 1972 -de mémoire-, les Américains décident de retirer leur corps expéditionnaire et de ne plus soutenir le conflit que par des moyens financiers et matériels. Les Français qui, politiquement, étaient partis en 1954 et qui avaient été assez marris de voir les Américains prendre leur place, ont essayé de faire un retour à ce moment-là. J'ai cru comprendre que les instituts techniques du futur CIRAD avaient été contactés par les auto-

Saigon, 1^{er} mai dans les rues de Saigon (1975)

La recherche agronomique en zone tropicale réserve parfois des surprises.



rités vietnamiennes parce qu'ils avaient la réputation de faire une recherche beaucoup plus finalisée, aux retombées plus immédiates, que celle de l'ORSTOM. Comme je l'ai déjà dit, nous-mêmes, en Côte-d'Ivoire, avons fait des recherches assez en amont des applications. Je reviens sur le Vietnam. À l'époque, leur règle d'intervention était : financement des programmes à 50-50 ; 50% du budget fourni par l'institut lui-même, mais 50% provenant du pays hôte. Les Vietnamiens auraient alors dit : "Nous sommes en plein effort de guerre et il est absolument exclu que nous puissions mettre le moindre financement à la disposition des instituts techniques même si nous serions très contents que l'Institut du caoutchouc, qui a été créé au Vietnam, y revienne, même si nous sommes conscients que d'autres instituts pourraient nous apporter beaucoup, etc.". C'est alors que l'ORSTOM, qui était en mesure de financer la totalité de ses coûts, a été sollicité. Guy Camus a été invité à aller au Vietnam. Je ne sais plus en quelle année il y est allé. Était-ce déjà en 1972 ? ou un peu après ? Toujours est-il qu'il a été tout à fait séduit par le contexte de l'agriculture vietnamienne et je dois avouer que, moi aussi, j'ai été tout à fait impressionné par ce contexte -le peu que j'en ai connu- au début de 1975. Personne n'anticipait l'évolution de la situation. L'accord entre l'ORSTOM et la faculté d'Agronomie de l'université de Saigon a dû être signé durant l'été 1974, et, le temps que se mettent en place ensuite les modalités d'applications, permis de séjour, etc., la mission ORSTOM, qui se composait de cinq personnes, est arrivée en janvier 1975. À cette date, lorsque vous interrogez les Français qui avaient vécu 1968 au Vietnam -c'était l'offensive du Têt où les nord-vietnamiens avaient déjà réussi à infiltrer des troupes jusque dans Saigon et où les Américains avaient dû investir massivement pour reprendre la situation en main-, ces gens disaient : "Non, il n'y a pas de problème. Les Vietnamiens du sud vont réussir à maîtriser la situation". Quand vous lisez les récits des Nord-Vietnamiens sur cette période, vous constatez qu'eux-mêmes n'anticipaient pas que Saigon puisse tomber quelques mois plus tard. Pour eux, l'échéance était plutôt 1977 ou 1978.

Donc me voilà parti, investi par Guy Camus pour être l'agronome de l'équipe et aller y poursuivre mes travaux sur les graminées tropicales. Il y a cependant eu un "couac" dès le départ : l'objectif qui m'était assigné était de développer l'élevage dans les hauts plateaux ; mais, quand je suis arrivé à Saigon en janvier, le conseiller scientifique de l'ambassade m'a dit : "Il est exclu que vous alliez dans ces régions" : mon lieu de travail principal n'était déjà plus accessible à ce moment-là. La faculté d'Agronomie de l'université de Saigon avait un campus à Tu-Duc, à une vingtaine de kilomètres de la ville, avec un domaine expérimental. On m'a dit : "Commencez à travailler là".

L'ambiance n'était absolument pas à la recherche à la faculté d'Agronomie et, j'imagine, dans l'ensemble des universités vietnamiennes à l'époque, pour une raison fort simple : un professeur d'université gagnait ce que gagnait une secrétaire débutante dans une boîte privée ; ce qui ne lui permettait pas de faire vivre sa famille. Aussi, en dehors de ses heures d'enseignement, allait-il exercer un deuxième, voire un troisième métier pour pouvoir gagner sa vie correctement. Les jeunes assistants, censés se former à la recherche, étaient là essentiellement pour échapper à l'armée. Également très mal payés, ils avaient aussi des petits boulots pour subsister ; ce qui fait que j'étais le seul à aller systématiquement à Tu-Duc, avec un autre

ORSTOM, entomologiste. Cette ferme expérimentale, totalement à l'abandon, était une désolation au milieu des exploitations agricoles des paysans vietnamiens tout autour.

Cela changeait de la Côte-d'Ivoire

Oui, complètement. Ce qui était assez cocasse d'une certaine manière, et démonstratif de ce que je viens de raconter, c'est que le jeune assistant vietnamien avec qui je devais travailler m'avait montré des protocoles sur des graminées tropicales, dont *Panicum maximum*, qui ressemblaient comme deux gouttes d'eau (les protocoles) à une partie de ce que nous avions fait à Abidjan. Mais les premiers résultats qu'il m'a montrés étaient radicalement différents. Lui n'avait aucune différenciation entre traitements fertilisés et non fertilisés sur la croissance de *Panicum maximum*. En fait, je me suis aperçu qu'il venait à la ferme une fois par semaine, faisait des mesures et réparait. Il ne voulait sans doute pas voir que les quelques malheureux animaux complètement faméliques qui étaient sur cette ferme expérimentale vagabondaient pendant la nuit et râpaient le moindre brin d'herbe existant, en particulier sur ses essais. Et cela ne pouvait pas ne pas se voir, à cause des bouses de vaches et des empreintes de sabots au milieu des parcelles : quand il venait faire ses mesures, il n'y avait plus rien à mesurer.

Après ce constat, je me suis dit : "La première chose à faire, c'est de constituer des pâturages pour que les animaux aient à manger. Ensuite, on pourra peut-être commencer à faire autre chose". Le temps que tout cela se mette en place, la situation s'est dégradée extrêmement rapidement. Je suis arrivé le 15 janvier et le 30 avril Saigon, totalement investi par les Nord-Vietnamiens, se rendait sans combattre. Auparavant, dans la période de janvier à avril, je n'avais rien pu faire puisque, comme je l'ai dit, il fallait d'abord restructurer l'exploitation expérimentale. De plus, peu avant l'arrivée des Nord-Vietnamiens, il y avait déjà eu un afflux massif de réfugiés des régions des hauts plateaux et du centre du Vietnam vers Saigon ; un beau jour, le campus de Tu-Duc a été réquisitionné, on a vu les bulldozers arriver et raser nos premières prairies encloses de barbelés pour y planter des tentes et installer les réfugiés. Nos premiers efforts ont été anéantis. Huit jours après l'arrivée des Nord-Vietnamiens, une nouvelle hiérarchie s'est mise en place à la faculté d'Agronomie qui nous a dit que l'université allait être fermée pendant un certain temps... Je pourrais vous raconter tout cela pendant des heures.

Quelle était votre place au milieu de tout cela ?

Peu avant la chute de Saigon, alors que les missions des autres pays se repliaient hors du pays -à quelques exceptions près-, le président Giscard d'Estaing avait déclaré -approximativement- : "Les Français ne sont pas partie prenante dans le conflit du Sud Vietnam. Et donc, les coopérants techniques restent".

Étiez-vous en famille ?

Non, sauf 2 semaines. Nous étions convenus avec ma femme que j'arriverais seul, que je prospecterais pour trouver un appartement, que je verrais les conditions dans lesquelles

inscrire les enfants à l'école. Pendant ce temps-là, ils poursuivraient leur scolarité 1974-1975 en France et nous avions décidé qu'ils viendraient me rejoindre à Pâques ; ce qui permettrait aux enfants de se mettre un peu dans le bain et d'être acclimatés en septembre à la rentrée scolaire. Ma femme a effectivement reçu l'autorisation de me rejoindre au début des vacances de Pâques. Cela devait être fin mars. À l'époque, la situation commençait déjà à se dégrader sérieusement. La Direction générale de l'ORSTOM s'était renseignée auprès du ministère des Affaires étrangères qui avait dit : "Il n'y a pas de problème. Mme Picard peut aller rejoindre son mari avec ses quatre enfants". Moi-même, je m'étais renseigné à l'ambassade, qui avait dit la même chose. Elle est arrivée un vendredi. Le lundi suivant, l'ambassade faisait savoir qu'il fallait rapatrier les femmes et les enfants, que seuls restaient les coopérants. La famille a donc fait un simple aller-retour. Quand nous avons su qu'elle était autorisée à repartir, nous nous sommes précipités à Air France mais n'avons pu avoir de place que pour le 10 avril. Nos enfants avaient quitté leurs copains d'école en leur disant : "Nous partons au Vietnam, au revoir" ; mais à la reprise des classes, ils étaient de nouveau là : "Nous avons passé les vacances de Pâques au Vietnam. On est rentrés". Il faut cependant se rappeler qu'il y avait environ 12 000 Français recensés au consulat à Saigon en avril 1975 dont, semble-t-il, 10 000 d'origine vietnamienne. Ceux-là ont certainement dû vivre très difficilement les semaines, voire les années qui ont suivi.

On va peut-être terminer avec le Vietnam

Durant ce séjour, comme j'étais loin d'avoir terminé le traitement des données recueillies en Côte-d'Ivoire, je l'ai poursuivi. Les premiers mois, mon travail très concret, très appliqué, me laissait du temps pour cela. Ensuite, je suis resté du 2 mai jusqu'au 15 novembre avant de pouvoir revenir en France. Je ne pouvais plus travailler à un nouveau programme, l'université étant fermée, la ferme de Tu-Duc inaccessible. J'ai donc fini de traiter mes données de Côte-d'Ivoire ; j'ai rédigé une première version de thèse que j'ai soumise à Stéphane Hénin en revenant en France et qui a abouti à une soutenance en juillet 76. Le projet d'une thèse collective de notre équipe de Côte-d'Ivoire, conçu dans un esprit à la fois sympathique et un peu naïf, n'a pas abouti. Je suis le seul à avoir été jusqu'à ce terme.

Avec des données recueillies en Côte-d'Ivoire ?

Dans cette thèse, il n'y a rien sur le Vietnam. Les données ont toutes été recueillies en Côte-d'Ivoire.

Après le Vietnam, vous revenez en France ?

L'aventure vietnamienne m'a conforté dans l'idée qu'il fallait que je rentre, comme je l'avais pressenti en m'engageant à l'ORSTOM. Quand on a quatre enfants, qu'on a le souci de leur faire poursuivre des études, le souhait d'une vie de famille, on est obligé de lâcher les tropiques. Mais la situation que j'ai connue, d'une révolution pendant mon déroulement de carrière, n'est pas du tout exceptionnelle à l'IRD et au CIRAD. C'est presque le quotidien de tous les chercheurs.

Je peux vous raconter une anecdote qui illustre tout à fait cela. Quand j'étais au CIRAD, mais basé en France, j'ai participé à une réunion organisée par le Centre français du riz en Camargue, réunissant un certain nombre de gens dont des chercheurs, des journalistes. J'ai été interpellé par une jeune journaliste qui m'a dit : "Quand même, vous avez de la chance. Vous voyagez énormément. J'ai choisi ce métier de journaliste justement parce que j'aurais voulu voyager mais mon journal n'a pas d'argent pour cela". Elle était basée à Paris ; la Camargue était un de ses rares déplacements. Je lui ai dit : "Quand on fait de l'agronomie en milieu tropical, certes, on voyage mais cela n'est pas sans risque et nous avons tous connu qui une, qui deux, qui trois révolutions : je peux vous le démontrer quand vous voulez. On va arrêter la première personne que je connais du groupe et lui poser la question". Celui arrêté au hasard en avait connu deux.

Votre témoignage est très intéressant car au-delà des aspects professionnels, vous avez été le témoin d'événements politiques majeurs qui ont profondément marqué l'histoire de notre planète au cours des dernières décennies.

L'agronomie tropicale vous amène à vous confronter à des tas de situations qui ne sont pas celles qu'on rencontre quand on fait carrière en France.

Vos collègues qui ont passé toute leur carrière à l'INRA, ont été finalement beaucoup plus tranquilles...

Je crois. J'ai eu de la chance avec le Vietnam. Dix mois seul, c'est assez pesant. Mais ce séjour n'a pas eu de conséquence dramatique pour notre famille. Il y a des situations beaucoup plus dures. Je connais des gens qui ont été agressés très brutalement, dont les femmes ont été violées... Des collègues de l'ORSTOM ont été tués en Éthiopie...

À Saigon, il y a eu un petit moment d'anxiété, juste avant la reddition de l'armée du sud. J'habitais avec un collègue et quand nous avons su que Saigon était complètement investi par l'armée nord-vietnamienne, nous nous sommes précipités pour acheter un sac de 50 kilos de riz, en pensant : "Il va falloir manger dans les jours qui viennent et il vaut mieux avoir du riz à portée de main". En fait, on n'a pratiquement pas ouvert notre sac. Je l'ai donné à notre cuisinière vietnamienne en partant. Mais il y a eu des enseignants français dans le centre du Vietnam, à Da-nang par exemple, renvoyés à leur poste par l'ambassade de France après les vacances de Pâques, qui, eux, ont été pris dans le flot des réfugiés. Ils sont partis avec leur chemise, tout au plus une petite mallette à la main, abandonnant tout. Ces enseignants ont beaucoup plus souffert que nous.

Qu'avez-vous fait après votre départ du Vietnam ?

En rentrant du Vietnam, j'ai connu une période de transition de janvier 1976 à juillet 1978. J'ai demandé à l'ORSTOM de pouvoir bénéficier d'une année sabbatique, qui m'a été accordée, et je suis allé m'installer à Lusignan. C'était l'occasion à la fois de finir ma thèse sur la dynamique racinaire des graminées tropicales et de préparer mon intégration à l'INRA. En effet, j'ai

été fortement incité, en particulier par Jean Salette, à y entrer. Il était très intéressé par ce que j'avais fait en Côte-d'Ivoire sur l'enracinement des graminées tropicales et souhaitait que je fasse un travail similaire sur des graminées tempérées dans son équipe, à Angers. En juillet 77, j'ai passé une première fois le concours de chargé de recherche mais je n'ai pas été reçu. L'ORSTOM ne voulant pas que je reste à Lusignan, j'ai sollicité une affectation qui me permette de repasser le concours.

Pourquoi avez-vous choisi l'INRA ? Aviez-vous d'autres possibilités ?

Je n'avais pas de raison de remettre en cause mon choix de faire de la recherche agronomique. Or, il n'y a pas d'autre organisme en France me permettant de valoriser l'expérience acquise à l'ORSTOM. L'ITCF ou le CETIOM faisaient des recherches beaucoup plus finalisées. C'est pour cela que, lorsque Salette m'a dit : "Cela m'intéresse que tu viennes travailler à Angers", j'ai pensé : "Explorons cette voie-là. Si cela ne marche pas, je chercherai autre chose". À l'issue du premier concours, je me suis posé la question de maintenir ma candidature. Louis Gachon, chef du département d'Agronomie, qui avait participé au jury de ma thèse, m'a fortement incité à me représenter. Mon échec était lié à l'épreuve écrite : en quinze ans j'avais complètement perdu l'habitude de faire une dissertation sur table en temps limité. Il me semblait qu'avec un peu d'entraînement, je pouvais la réussir. C'est ce que j'ai fait entre 1977 et 1978 : je me suis ré-entraîné.

On vous a opposé des arguments sur la qualité de votre dossier ?

Non. Louis Gachon me l'a confirmé. C'est pour cela que je me suis représenté. Entre juillet 1977 et juillet 1978, l'ORSTOM m'a affecté au CEA, à Cadarache, ce qui me permettait de rester en France.

L'ORSTOM avait conclu depuis un certain temps un accord avec le CEA pour avoir une antenne à Cadarache. Le CEA y tenait et avait d'ailleurs fait la même proposition à l'INRA. L'objectif était de mettre à la disposition des chercheurs en agronomie, au sens large, toutes les méthodes utilisant les isotopes radioactifs ou isotopes stables.

Vous êtes-vous impliqué dans un programme de recherche précis ?

Je me suis lancé dans un programme de recherche. En Côte-d'Ivoire, en même temps que je m'intéressais à l'enracinement de *Panicum maximum*, j'avais fait quelques travaux sur la structure de l'enracinement du riz pluvial ; cela m'intéressait d'utiliser le tritium pour étudier les conséquences d'un stress hydrique sur l'absorption de l'eau par cet enracinement. J'ai commencé à mettre en place un dispositif d'étude. Deux petites publications sont issues de ce travail. J'aurais pu poursuivre ce programme si j'avais rencontré un deuxième échec à l'INRA et peut-être aurais-je alors cherché à intégrer le CEA. Je m'étais très bien entendu avec Philippe Couchat qui dirigeait le laboratoire où j'étais affecté et qui m'avait très bien accueilli. De plus, quand vous arrivez de Côte-d'Ivoire, où vous avez "galéré" pour avoir un bon équipement de laboratoire...

Guadeloupe : le domaine expérimental de Duclos (1978).



Cadarache, c'est la caverne d'Ali Baba. Rien qu'avec les rebuts de laboratoire, j'ai pu monter une cellule de culture du riz en condition contrôlée qui n'a pas coûté un sou à l'ORSTOM.

Ces conditions de travail étaient très confortables...

Oui. Il y a de gros moyens dans cet organisme. Pour la petite histoire, quand j'ai été reçu au concours INRA, j'ai demandé à Louis Gachon : "Es-tu sûr que tu ne veux pas m'affecter au CEA à Cadarache ? Moi, je continuerais bien. Je suis prêt à passer du riz au blé, si nécessaire". Mais Louis Gachon cherchait un agronome à compétence tropicale pour aller en Guadeloupe. C'était l'objectif qu'il poursuivait et c'est une des raisons pour lesquelles il m'avait encouragé à persévérer dans ma candidature. Il m'a donc confirmé mon affectation.

Pourquoi avait-il besoin d'un agronome en Guadeloupe ?

Je suppose qu'il avait des projets très précis...

Les premiers vrais programmes de recherche en agronomie de l'INRA en Guadeloupe ont commencé avec Jean Salette en 1963, je crois. Il s'est intéressé au développement de la prairie pour faire face aux besoins de l'élevage et développer la production de viande de ce département, qui en importait beaucoup. Il a dû rester en Guadeloupe jusqu'en 1972 puis a manifesté le souhait de revenir sur l'hexagone. Yvon Dumas, venu comme VSN¹⁹, y a poursuivi son séjour et lui a succédé. En 1977, lui aussi souhaitait rentrer. L'INRA voulait maintenir des agronomes en Guadeloupe et Louis Gachon cherchait quelqu'un pour le remplacer. Vous savez comme moi qu'il n'est pas évident de convaincre nos collègues de l'INRA en métropole d'aller passer quelques années en Guadeloupe. Une solution était de recruter un agronome avec une compétence tropicale.

D'où vient cette résistance par rapport à la Guadeloupe ?

C'est un monde qui effraie nos collègues ?

Non, je ne pense pas que ce soit le monde guadeloupéen qui effraie. Cette opinion n'engage que moi mais il me semble que, dès le départ, les personnes qui ont envie d'avoir une carrière diversifiée, avec une période en zone tropicale, entrent à l'IRD ou au CIRAD. Ceux qui, au contraire, envisagent une carrière dans un environnement scientifique stable et de qualité,

vont à l'INRA. Le problème de la mobilité inter-centres est général. Ce n'est pas plus compliqué, finalement, de convaincre un chercheur d'aller passer un temps en Guadeloupe que de le convaincre de déménager d'un centre à un autre. Le phénomène d'héliotropisme facilite les affectations vers le sud, mais cela reste peu de chose. Je me suis trouvé confronté à ce problème, comme chef de département : j'ai proposé à un certain nombre de collègues un changement d'affectation, par exemple, pour aller de Colmar à Dijon, sans succès. Pourtant, ceux sollicités n'étaient pas des Alsaciens de souche. Au-delà de ce que je viens d'évoquer, les obstacles à la mobilité sont des problèmes que l'on connaît bien : travail du conjoint, achat de la maison, etc.

Revenons à la Guadeloupe.

Vous arrivez là-bas pour développer des programmes sur les graminées fourragères ?

En fait, non. Yvon Dumas avait déjà fait évoluer les programmes. En effet, Jean Salette avait obtenu des résultats tout à fait intéressants sur l'intensification de la production fourragère par l'utilisation de *Digitaria decumbens* mais qui ne passaient que très peu dans la pratique. Les éleveurs guadeloupéens n'étaient pas prêts à adhérer à une stratégie d'intensification de la production fourragère pour des raisons sur lesquelles on pourra revenir, si vous le souhaitez.

Yvon Dumas avait perçu que, pour faire une recherche en agronomie qui ait un impact sur le développement de la Guadeloupe -et les Guadeloupéens étaient très attachés à cela-, il fallait avoir une bien meilleure connaissance du fonctionnement des systèmes de cultures de cette région. On était dans la période après l'éruption de la Soufrière dont l'une des conséquences avait été de stériliser de nombreux terrains utilisés pour la production maraîchère de l'île. Il y a eu un plan de relance de cette production en côte sous le vent, lié au déplacement des zones cultivées. Yvon Dumas venait de commencer à étudier le fonctionnement de ces systèmes. Partageant son analyse, j'ai pris le relais et poursuivi le travail engagé. Ce premier travail d'enquête m'a amené avec Jean Servant, qui était à la fois le directeur de l'unité d'Agronomie de l'époque et l'administrateur du centre, à m'interroger sur le fonctionnement de systèmes canniers dans l'est de la Grande Terre. Plusieurs usines de canne à sucre, connaissant des difficultés financières, fermaient et le traitement de la canne était

¹⁹ VSN : volontaire du service national.



Cultures maraîchères en côte sous le vent (1978) : de petites parcelles autour de l'habitat, dispersé, des maraîchers.

concentré sur un nombre de plus en plus limité d'usines. Une partie des domaines des usines fermées était reprise par celles qui subsistaient ; mais l'autre était redistribuée aux paysans, qui mettaient en place de nouveaux systèmes de culture, diversifiant les productions, la canne n'en étant plus qu'une composante. Sur certaines parcelles, ils laissaient repousser la végétation naturelle -à base de "petit foin", *Dichantium aristatum*- pour faire un peu d'élevage ; sur d'autres, certains se lançaient dans le maraîchage, étant donné son intérêt économique à l'époque. Le programme d'irrigation de la Grande Terre, qui, au départ, était destiné à intensifier la production cannière, a été détourné de l'utilisation première prévue par les paysans pour faire du maraîchage. Il était particulièrement intéressant de voir comment ces systèmes évoluaient. Les chercheurs qui m'ont succédé, Bertrand Ney, Sylvain Pellerin, ont continué ces recherches.

Au-delà des programmes de recherche conduits en Guadeloupe, étiez-vous également impliqué dans l'animation de groupes de travail et de séminaires sur les systèmes de production agricole dans la zone Caraïbe ?

Il y a dans cette zone une association ou société savante -je ne sais pas ce qu'il faut dire- dont je n'ai plus le nom en tête, qui permet aux chercheurs de l'arc Caraïbe de se retrouver périodiquement, pour échanger et discuter. C'est effectivement dans ce cadre qu'a été organisée en Guadeloupe une réunion un peu intermédiaire entre un séminaire et un congrès. Un des volets des travaux présentés portait sur l'étude des systèmes de cultures dans les Caraïbes.

Quels étaient les principaux problèmes auxquels étaient confrontés les agriculteurs de cette zone des Caraïbes à l'époque ?

C'est très hétérogène. Les contextes économique et politique des îles de cette zone sont très différents les uns des autres. Cela étant, elles ont en commun un certain nombre de cultures. La canne à sucre, l'horticulture maraîchère et florale, l'élevage se retrouvent un peu partout. Il y a donc matière à confronter les expériences et à discuter sur les systèmes de cultu-

res pratiqués même si, regardés de près, les systèmes haïtiens, par exemple, ne sont pas du tout ceux de Guadeloupe ou de Martinique.

Les Chambres d'Agriculture et les organisations professionnelles agricoles étaient-elles intéressées par les programmes de recherche de l'INRA ?

À l'époque, les organisations professionnelles guadeloupéennes étaient assez peu développées. Les Martiniquais étaient sans doute plus actifs mais la présence de l'INRA en Martinique était beaucoup plus faible. Cela a toujours été un peu difficile d'arriver à faire accepter à une région que l'on puisse aborder ses problèmes depuis un centre basé ailleurs. Cette difficulté persiste encore aujourd'hui et n'est pas spécifique aux Antilles.

Votre question me renvoie à une expérience faite avec un jeune enseignant du lycée agricole de Guadeloupe, qui nous avait permis d'avancer un peu dans la connaissance des systèmes d'élevage associés aux exploitations de Grande Terre que j'ai déjà évoquées. Cet enseignant avait constaté que les élèves en classe de BTS étaient envoyés systématiquement en stage dans les exploitations de Guadeloupe les plus atypiques et les plus éloignées du contexte local, parce qu'elles étaient censées représenter le modernisme ; par exemple, un élevage laitier avec je ne sais pas combien de vaches d'origine frisonne, pour une production intensive de lait... Les étudiants étaient dirigés vers ces exploitations. En accord avec lui, nous avons proposé à certains d'entre eux d'aller dans les exploitations que nous avions enquêtées en Grande Terre, pour approfondir les travaux effectués. Cela ne s'est pas fait sans difficulté, notamment avec la hiérarchie du lycée, mais nous avons réussi à faire admettre que ceux qui en étaient d'accord puissent faire leur stage dans des exploitations de quelques hectares, plus représentatives des exploitations locales.

S'agissait-il d'exploitations d'élevage ?

Partiellement : c'était les exploitations évoquées précédemment, issues d'anciens domaines canniers reconverties en partie dans l'élevage et dans le maraîchage. Les stagiaires, étant

présents à côté de l'agriculteur à longueur de journée et parlant créole couramment, nous ont apporté des connaissances extrêmement précieuses sur la façon dont fonctionnait l'élevage en Guadeloupe. Ce n'est pas du tout ma spécialité ; mais, quand je suis arrivé et que nous discutons de l'opportunité ou non de poursuivre les travaux sur *Digitaria decumbens*, pour expliquer la difficulté à faire passer les résultats dans la pratique, certains collègues disaient : "Ici, il n'y a pas d'éleveur". En entendant parler ces élèves de leurs observations, on s'apercevait qu'un paysan guadeloupéen passait plusieurs heures par jour à s'occuper de son bétail. Quelle est la définition d'un éleveur ? si ce n'est pas de passer plusieurs heures par jour à s'en occuper ? Ce type de recherche a d'ailleurs été repris ensuite par des collègues du secteur animal.



Effet des 2 cyclones, "David" et "Frédérique" sur les cultures maraîchères en côte sous le vent. Mulciba (août-septembre 1979).

Comment expliquer que les résultats des travaux conduits notamment par Jean Salette ne passaient pas dans la pratique ?

Les pratiques dans les systèmes traditionnels étaient majoritairement celles de systèmes très extensifs. Les solutions proposées par les travaux de Jean Salette visaient à intensifier l'élevage. Le raisonnement à l'origine de ces travaux était que, dans un système îlien, la terre est une ressource rare, justifiant la nécessité d'intensifier. En Guadeloupe, comme dans pas mal d'autres pays de la région Caraïbe, beaucoup de paysans ont des vaches mais certains n'ont même pas de terre : ils font pâturer leurs bêtes sur les bords de chemin, sur les jachères, voire au milieu des champs de canne, en les y amenant la nuit pour que cela ne se voit pas. Il était donc très difficile de les faire passer à des systèmes intensifs avec pâturage tournant rationné, comme cela se pratiquait dans les élevages de l'hexagone.

Le schéma de la métropole n'était pas forcément transposable déjà au niveau des mentalités et puis peut-être aussi sur le plan écologique

Sur le plan économique et social, sûrement pas. Après, sur le plan écologique, cela dépend.

J'imagine que la canne à sucre avait pas mal épuisé les sols

Épuisé les sols, oui, quand vous exportez beaucoup d'éléments minéraux et que vous ne compensez pas ce que vous exportez. Exporter sans compenser, c'est le contexte économique qui peut conduire à le faire. J'ai encore eu une discussion très récemment avec un collègue économiste du CIRAD, Michel Griffon, qui évoquait justement le problème de la fragilité des sols tropicaux. Je lui ai dit : "On ne peut pas parler de fragilité des sols tropicaux en soi. Ce sont des sols qui peuvent supporter des productions très élevées". Comme je vous l'ai dit, avec *Panicum maximum*, mais aussi avec *Digitaria decumbens*, vous pouvez produire jusqu'à 40 tonnes de matière sèche/hectare/an. Faisant cela, vous exportez plusieurs centaines de kilos d'azote et de potassium et plusieurs dizaines de kilos de phosphore. Donc, si vous ne compensez pas, vous avez épuisé très vite la ressource minérale disponible. Si, économiquement, vous n'êtes pas en mesure d'apporter les engrais correspondants, comme c'est souvent le cas sous les tropiques, vous ne pouvez pas maintenir votre système. Il faut donc trouver le moyen de produire autrement.

Et la fumure animale était insuffisante aussi puisqu'il y avait assez peu d'élevage, finalement

En effet, la fumure animale peut s'avérer insuffisante. Mon séjour en Guadeloupe a tourné court parce que ma femme est tombée malade. Il était initialement prévu que nous restions quatre ans au minimum, mais, au bout de dix-huit mois j'ai informé Louis Gachon de la situation et je lui ai demandé de rentrer. C'est là qu'il m'a proposé Colmar.

Visite de Jean Salette à Duclos (novembre 1979).



Sans doute avec des missions bien précises ?

Il m'a proposé Colmar dans un contexte où je ne pouvais pas refuser. Je l'ai informé de la maladie de ma femme en janvier 80. Il m'a laissé sans réponse pendant un certain temps, puis il m'a dit : "Viens me voir après le 15 août à Clermont-Ferrand, on verra ce qu'on peut faire". Imaginez un père de famille avec quatre enfants dont il faut assurer la rentrée scolaire début septembre. Quand il m'a reçu, il m'a dit très clairement : "Si tu vas à Colmar, il n'y a aucun problème. Cela peut se faire très vite. Si tu veux aller à Angers -il connaissait nos projets avec Jean Salette-, c'est beaucoup plus compliqué...". Ce que je voulais surtout, c'était rentrer en métropole pour raisons personnelles ; je n'avais rien de particulier contre Colmar. J'ai donc accepté.

Donc vous êtes parti en Alsace ?

Il ne s'agissait pas du tout d'un choix délibéré de ma part puisque, jusqu'à cet entretien avec Louis Gachon, ce que j'avais envisagé était d'aller à Angers. Mais j'ai été si bien accueilli par l'ensemble de mes collègues, malgré mon "parachutage" que je n'ai jamais regretté les 5 années passées en Alsace.

À Colmar, combien y avait-il d'unités ?

À l'époque, il y avait cinq unités : Agronomie, Génétique et Technologie viticole, Virologie, Zoologie, et le domaine expérimental.

L'unité d'Agronomie avait été dirigée pendant fort longtemps par monsieur Anne, parti en retraite au début des années 70. À cette époque, c'était une toute petite unité : ils devaient être trois ou quatre scientifiques et ingénieurs, relativement âgés ; elle n'était pas très productive, en termes de publications. Stéphane Hénin avait proposé à Jean Salette d'y aller, après la Guadeloupe. Mais ce dernier avait des idées très arrêtées sur ce qu'il voulait faire et, finalement, il a obtenu d'aller à Angers. C'est Alfred Conesa, qui lui-même avait effectué une partie de son parcours en Algérie, après des débuts à Avignon, qui a

repris la direction de la station en 1975 et l'a complètement redynamisée. Il y est resté 5 ans puis est allé à la DGRST. L'unité était relancée mais il était nécessaire de consolider les acquis. J'ai cru comprendre que Louis Gachon, sensible au fait que Alfred Conesa avait recruté un certain nombre de jeunes, voulait éviter un conflit de générations en nommant comme directeur un des anciens de la période Anne.

Donc il a fait appel à quelqu'un de l'extérieur ?

Il voulait quelqu'un d'extérieur qui puisse arriver à faire l'équilibre entre les "anciens" et les "modernes", si je puis dire. Alfred Conesa avait fait un travail tout à fait remarquable. C'est quelqu'un de très imaginatif et de très dynamique. Il avait lancé beaucoup de programmes de recherche, trop de mon point de vue, par rapport au nombre de chercheurs présents dans l'unité. Une de mes premières tâches a donc été de recentrer les activités sur un nombre beaucoup plus limité de programmes.

Un de ceux qui ont été poursuivis, car très original et intéressant, portait sur la possibilité de mieux valoriser les productions spontanées dans les Vosges, en particulier les myrtilles, les framboises et les plantes médicinales. Cependant, les travaux des premières années ont montré que, malgré tout l'intérêt des recherches sur les myrtilles et les framboises -par exemple, la richesse des arômes de certains écotypes "sauvages" des framboisiers vosgiens est prodigieuse, beaucoup plus que celles des variétés cultivées- il y avait un obstacle de taille à développer ce type de production. En effet, leur valorisation nécessitait un minimum d'investissement de la part des paysans souhaitant en tirer parti ; ce qui voulait dire qu'il fallait enclore les zones de récolte. Or cela n'était absolument pas possible dans le contexte du tourisme, de la promenade et de la randonnée dans les Vosges.

Nous avons donc décidé de focaliser le programme sur les plantes médicinales, là où il y avait le moins de problèmes d'ordre sociologique. Le massif des Vosges est une région où il y a beaucoup de fermes auberges. Cette production pouvait leur fournir une activité complémentaire du fait de leur très haute valeur ajoutée potentielle. La mise en culture de plantes "sau-



L'unité d'Agronomie de Colmar visite les mines de potasse d'Alsace (1982).

vages" pose des questions agronomiques sur lesquelles les chercheurs ont très peu d'expérience en France.

Vous n'étiez pas trop sur les plates-bandes du centre de recherches d'Angers ?

Notre collègue Robert Marocke travaillait sur ce sujet en relation avec l'ITEIPMAI²⁰. Il n'était pas très loin de la retraite et je me suis dit : "Si l'INRA veut garder une activité en matière d'agronomie des plantes médicinales, il faudrait ensuite la transférer à Angers". En tout cas, les travaux développés par Robert Marocke étaient tout à fait intéressants. Les agronomes ne savent pas cultiver les espèces qui n'ont pas d'abord été travaillées par les généticiens, de façon à pouvoir étudier un nombre limité d'écotypes aux peuplements homogènes. Nous avons buté sur cette difficulté. Robert Marocke a voulu s'attaquer en premier lieu à la culture du colchique, la colchicine étant un produit à très haute valeur ajoutée. Une partie des activités de l'unité a donc été focalisée sur les plantes médicinales et, pour l'autre partie, nous nous sommes recentrés sur les systèmes de cultures à base de maïs et l'écophysologie de cette espèce, intéressants à étudier à plus d'un titre. Je pouvais exploiter directement ce que j'avais fait sur l'enracinement des graminées tropicales et du riz pour aborder l'étude de celui du maïs. Ainsi, je m'y suis assez bien retrouvé en allant à Colmar : ce que je n'ai pas pu faire sur les graminées fourragères tempérées, je l'ai fait sur le maïs qui est un matériel beaucoup plus facile à travailler.

Les travaux de recherche conduits sur le maïs à l'unité d'Agronomie de Colmar correspondaient-ils pour partie à une demande des agriculteurs locaux ?

Oui. Vous savez que cette culture est très ancienne en Alsace. Le maïs irrigué a permis de transformer complètement les zones d'alluvions rhénanes de cette région particulière qui s'appelle la Hardt, traditionnellement réputée très peu fertile. Avant que le cours du Rhin ne soit régulé, c'était une zone d'épanchement des inondations du fleuve. Ce sont des terres extrêmement sableuses et caillouteuses, très difficiles à mettre en valeur par des systèmes de polyculture/élevage tels qu'ils étaient pratiqués jusqu'au début des années 60. Lors du développement de la monoculture de maïs irrigué en France, les agriculteurs de la Hardt se sont aperçus qu'on pouvait très bien l'y pratiquer et obtenir des rendements économiquement rentables. La Hardt est ainsi devenue une région de quasi monoculture de maïs irrigué, avec tous les problèmes que cela pose pour l'environnement, liés aux apports importants d'engrais et de pesticides sur des sols extrêmement filtrants. Notre objectif était de mieux comprendre comment fonctionnait l'agro-système maïs en monoculture et de voir comment corriger les défauts de ce système intensif. Nous avons amorcé une réflexion autour d'une approche écologique de cet agro-système en faisant un parallèle avec les écosystèmes relativement jeunes, également productifs mais très peu résilients²¹ parce que peu diversifiés et assez sensibles aux aléas climatiques. Comment renforcer la résilience de l'agro-système maïs ? Par la suite, l'unité est restée pour partie centrée sur ces préoccupations avec une autre optique -développée par Philippe Girardin- qui reposait sur l'élaboration d'indicateurs de risques.



Photo : Marie-Odile Jordan

Enracinement du maïs : profil qui montre les obstacles rencontrés par les racines (1983).

Dans le cadre de ces systèmes irrigués, avez-vous travaillé sur la question des économies d'eau ?

Non.

On ne se posait pas ces questions à cette époque ?

La nappe phréatique du Rhin est un réservoir d'eau énorme : 3 milliards de mètres cubes, de mémoire. À l'époque, le problème de la limitation de la ressource en eau ne se posait pas. Dans la Hardt, au départ, l'irrigation a été développée avec des moyens relativement grossiers et potentiellement polluants. Le toit de la nappe était entre 10 et 15 mètres de profondeur, donc trop profond pour utiliser une pompe de surface. Plutôt que de recourir à une pompe immergée, beaucoup d'agriculteurs creusaient une fosse de 7 ou 8 mètres, récupéraient un vieux tracteur à bout de souffle sur l'exploitation, le mettaient définitivement au fond de cette fosse pour entraîner une pompe de surface. Souvent la vidange était faite sur place, de l'huile s'écoulant dans le sol et polluant la nappe. Depuis, le problème a été perçu au niveau régional et un programme d'électrification des forages a été lancé pour supprimer cette source de pollution.

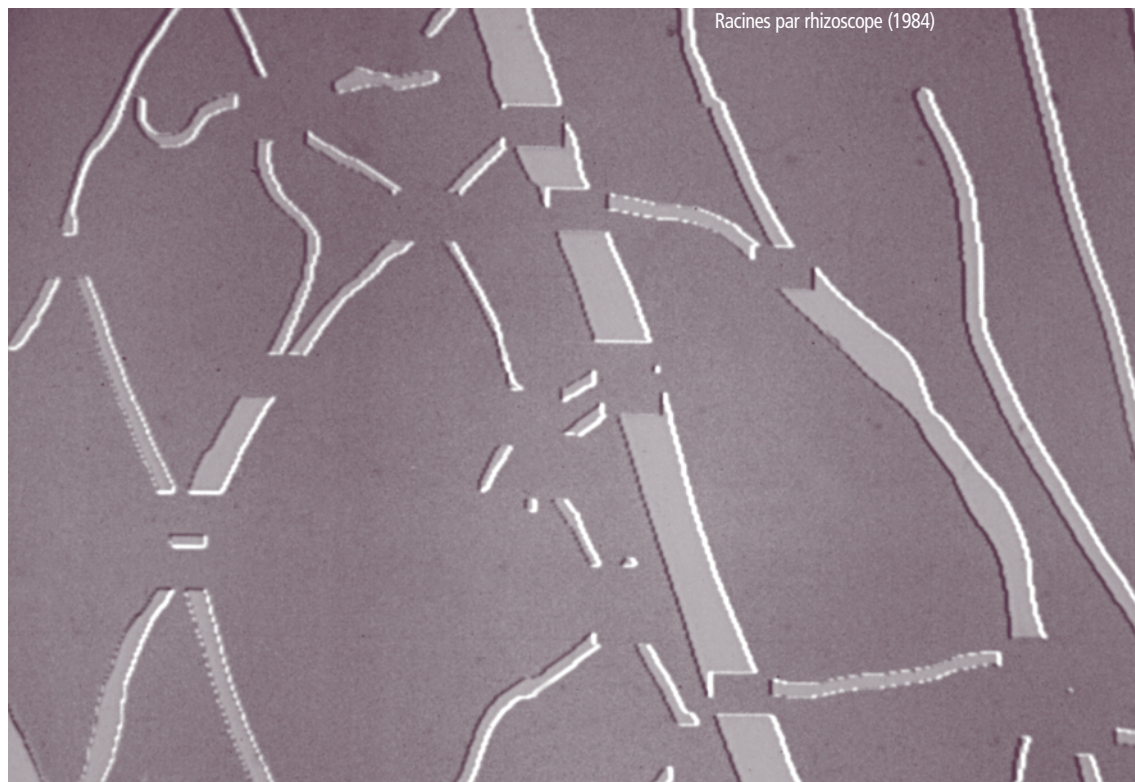
Avez-vous été associé à cette époque-là aux travaux sur le rhizoscope ?

Je suis co-détenteur avec des collègues de l'université de Mulhouse des brevets du rhizoscope. Cela a été un autre de mes volets d'action que de développer nos relations avec nos partenaires de la recherche dans la région. J'ai eu l'occasion de faire la connaissance d'un confrère de l'université de Mulhouse qui dirigeait un laboratoire d'électronique et d'informatique. Je lui ai exposé nos difficultés dans l'étude de l'enracinement du maïs pour laquelle il fallait prélever des centaines de carottes, un travail de romain. Lui dirigeait un laboratoire spécialisé dans la mise au point de détecteurs optiques dans de nombreux domaines. Il travaillait, par exemple, pour l'industrie de l'armement, pour détecter les éraflures accidentelles sur les grenades dans les chaînes de fabrication afin de supprimer celles fragilisées, susceptibles d'exploser intempestivement.

C'était un travail d'imagerie. Mon problème l'a intéressé, nous avons développé ce fameux rhizoscope qui, malheureusement, est arrivé un peu tard sur le marché, face à la concurrence des caméras optiques. La technologie est la même au départ : il

²⁰ ITEIPMAI : Institut Technique Interprofessionnel des Plantes à Parfum, Médicinales et Aromatiques.

²¹ La résilience d'un écosystème se définit comme "la permanence de son réseau d'interactions" (Frontier S, Pichod-Viale D, 1998. *Écosystèmes, Structures, Fonctionnement, Évolution*. Dunod, 448 p.), qui lui permet notamment de retrouver son mode de fonctionnement antérieur après avoir subi un traumatisme. Un écosystème jeune possède une faible résilience, du fait du petit nombre d'espèces qui le constitue. L'agro-système maïs en monoculture peut donc être comparé à un écosystème jeune, peu résilient, particulièrement sensible, par exemple à un bioagresseur. À titre d'exemple, récemment est arrivée en Europe la *Chrysomèle du maïs, Diabrotica virgifera*, qui s'attaque aux racines du maïs et provoque de fortes chutes de rendement. Les moyens de lutte sont peu efficaces et sa détection dans une région conduit à l'interdiction de la monoculture de cette plante.



faut placer des tubes en plexiglas ou en verre dans le sol, au contact desquels vont venir des racines, et les observer avec un détecteur optique. La mise au point de notre capteur, qui avait l'avantage de permettre un traitement en ligne des observations, s'est faite au moment où les caméras de série arrivaient sur le marché : le nôtre n'a pas eu le succès escompté initialement.

Disposiez-vous aussi de cases lysimétriques à Colmar ?

On en a mis en place, dans l'idée d'avoir une idée très précise des besoins en eau du maïs en fonction de sa dynamique racinaire et en relation avec sa nutrition minérale. Quand je suis arrivé, Jean-Yves Chapot travaillait encore sur les prairies des Vosges. Il paraissait difficile de maintenir ce programme et il a accepté de se reconverter.

Nous avons aussi développé un programme commun avec une sociologue de l'université de Strasbourg dans le cadre d'une opération qui était pilotée par Michel Sebillotte, intitulé : "Fertilité et systèmes de production en grandes cultures".

C'est le programme "Diversité et diversification en Alsace" ?
Oui, c'est cela.

Sur Colmar, on a fait le tour de la question ?

Oui, je pense. Juste un petit mot pour dire que nous avons aussi à l'époque développé nos relations avec l'Allemagne. Nous avons collaboré avec l'université de Hohenheim (près de Stuttgart) sur les plantes médicinales : une thèse a été co-cadrée entre un professeur de cette université et Robert Marocke dans ce domaine.

C'est là que vous avez identifié la nécessité du travail entre pays...

Plus précisément, j'ai ultérieurement utilisé les relations nouées. Lorsque j'ai lancé la Société européenne d'Agronomie, je me suis appuyé sur deux collègues français en particulier, Philippe Girardin à Colmar et Armand Guckert à Nancy, pour constituer le comité de pilotage de l'opération et j'ai valorisé les relations nouées avec l'Allemagne.

Enchaînons peut-être avec la direction du département d'Agronomie.

Dans quel contexte, dans quelles circonstances avez-vous été amené à prendre la direction de ce département ?

En 1985, il y avait très exactement sept ans que j'étais à l'INRA. J'avais fait la connaissance de Jean-Claude Rémy peu d'années auparavant. Un de nos chercheurs à Colmar, Jean Delfin, travaillait en effet sur la matière organique des sols limoneux d'Alsace. Comme c'était un thème très étudié à Laon, j'avais dit à Jean : "Il faut absolument que nous allions discuter avec nos collègues de Laon afin de voir comment nos recherches peuvent être complémentaires". En 1985, Jean-Claude Rémy fait appel à moi. Il avait été nommé chef du département d'Agronomie au départ de Louis Gachon mais, très rapidement, Jacques Poly lui a demandé de prendre une direction scientifique nouvellement créée, associant l'Agronomie, qui relevait antérieurement du secteur Productions végétales, à la Bioclimatologie et à la Science du Sol. En même temps, du fait de ses compétences reconnues en informatique, Jacques Poly lui avait adjoint les départements de Biométrie et d'Informatique ; c'était l'époque où il y avait un département Informatique à l'INRA, dirigé par Claude Millier. Pour tout vous dire, je n'ai jamais approfondi avec lui les raisons qui l'avaient incité à me solliciter. Je ne connaissais pas particulièrement le département d'Agronomie de l'INRA et peut-être est-ce cela qui l'a intéressé, de prendre quelqu'un susceptible d'avoir un regard nouveau sur son fonctionnement. Au départ, le département d'Agronomie devait avoir un double rattachement, conservant ses liens avec le secteur des Productions végétales dirigé par Jean Marrou. Mais cela s'est révélé trop difficile avec les moyens dont je disposais et j'ai rapidement jeté l'éponge. Je ne pouvais pas suivre avec la même assiduité les activités des deux secteurs.

Colmar étant très excentré et assez mal desservi par les moyens de communication, j'ai dit à Jean-Claude Rémy, et il en est tombé d'accord, que ce serait une grosse perte de temps de piloter le département depuis ce centre. En effet, dans sa configuration de l'époque, il comportait déjà vingt unités, trois domaines, dispersés sur toute la France, et un laboratoire d'analyse à Bordeaux. Je lui ai proposé de venir m'installer à Grignon, beaucoup plus central.

Quand êtes-vous arrivé à Grignon ?

En 1985. J'ai pris la direction du département en juillet, après avoir été nommé directeur adjoint en avril, et je me suis installé à Grignon en septembre.

Vous souvenez-vous de ce qui se faisait dans ce département lorsque vous en avez pris la direction ? Quelles étaient les principales thématiques de recherche ?

Le département d'Agronomie tel que je l'ai connu a été mis en place en 1974, au départ à la retraite de Stéphane Héning, quand il a été décidé de couper en deux l'ancien département et de constituer : un département de Science du Sol, confié au départ à Jean Chaussidon et puis, à Jean Mamy ; et un département d'Agronomie au sens strict, confié à Louis Gachon, qui a rédigé une charte définissant deux grands domaines d'intervention, d'une part le fonctionnement du peuplement végétal,

d'autre part, les systèmes de cultures. Cette problématique a été confirmée dans un document qu'il a rédigé en 1980, le plan décennal du département d'Agronomie pour les années 1980-1990. Je n'ai pas connaissance d'un document de Jean-Claude Rémy le retouchant. Nous avons rédigé conjointement une mise à jour en 1985, confirmant ces deux domaines d'activité. Ces orientations étaient liées à la séparation d'avec la Science du Sol et à l'infléchissement des activités du département de Génétique et Amélioration des Plantes. Les champs classiques de la Science du Sol ont bien entendu été repris par nos collègues de ce département. Ce qui est peut-être moins connu, moins souvent évoqué, c'est que Max Rives, au moment où se faisait la scission entre Agronomie et Science du Sol, orientait le département de Génétique et Amélioration des Plantes vers la génétique, demandant à ses chercheurs d'investir beaucoup plus dans cette discipline. Jusque-là, ce que l'on appelait la phytotechnie, qui a évolué ensuite vers l'écophysiole appliquée à l'agronomie, l'agrophysiole, était faite en grande partie dans ce département. Ce champ a été repris et développé par l'Agronomie. Jean-Claude Rémy nous a demandé, à Alain Perrier et moi, de le préciser ; ce qui nous a conduits à mettre en place un groupe de travail qui a produit la "charte d'écophysiole", diffusée au sein de l'INRA en 1989.

À cette époque, dans le domaine de l'Agronomie, quelles étaient les demandes qui vous étaient adressées d'une part, par la profession agricole et d'autre part, par les ministères de tutelle ?

À l'époque, existait un dialogue très étroit avec en particulier l'ITCF et l'AGPM. Le champ de l'agrophysiole, identifié en 1974 comme relevant de l'agronomie, confirmé en 1980, et précisé en 1989, a donné lieu à des travaux tout à fait intéressants issus en particulier de ceux de l'équipe de Michel Sebillotte à l'INA-PG sur ce qu'il a appelé les "schémas d'élaboration des rendements" des cultures. Il s'agit d'une approche agronomique au sens fort de l'écophysiole, centrée sur l'identification des effets des techniques culturales sur le fonctionnement du peuplement végétal. Elle est très complémentaire de l'approche des bioclimatologistes qui, eux, regardent le peuplement végétal comme un capteur fabriquant des molécules organiques à partir de la photosynthèse. Les approches des bioclimatologistes donnent un cadre général de fonctionnement du peuplement dans lequel ensuite, par l'analyse du schéma d'élaboration du rendement, les agronomes ont introduit le rôle des techniques culturales et débouché sur la conception de ce que Michel Sebillotte a appelé les "itinéraires techniques". Dans ce champ de l'agrophysiole et de l'élaboration des rendements, les agronomes français ont produit des résultats tout à fait significatifs en termes de diagnostic au champ, et de conduite des cultures. Cela leur a permis de rattraper leur retard sur la recherche anglo-saxonne, qui s'est engagée beaucoup plus tôt dans le domaine de la "crop physiology", mais sans intégrer aussi étroitement les techniques culturales. Le rôle de ces dernières étant mieux analysé, cela a beaucoup intéressé nos collègues de l'ITCF, de l'AGPM et des autres instituts techniques, qui pouvaient en effet mieux rendre compte de leurs travaux plus finalisés. L'exemple de la diffusion de la méthode des bilans pour la conduite de la fertilisation azotée du blé, mise au point à Laon,

reprise et très largement diffusée par l'ITCF, est très révélateur de la complémentarité des travaux des uns et des autres. Les années 80 ont été une période de collaboration très importante entre l'INRA et l'ITCF sur l'écophysiologie du blé, entre l'INRA et l'AGPM sur l'écophysiologie du maïs. J'ai moi-même été impliqué dans le programme d'écophysiologie du maïs que j'ai animé pendant un certain temps.

Je voudrais aussi vous poser une question sur le débat scientifique au sein de ce département. Y avait-il des débats importants ? Y avait-il plusieurs écoles de pensée par rapport aux thématiques que vous venez d'évoquer ?

Des débats, oui, mais pas toujours très constructifs. Un des problèmes du département d'Agronomie jusqu'à la fin des années 90 était une dispersion excessive des chercheurs sur une vingtaine de stations et finalement, à l'échelle du département, une situation un peu comparable à celle que j'avais connue en modèle réduit à mon arrivée à Colmar, c'est-à-dire peu d'unités constituées, beaucoup de chercheurs fonctionnant sur un modèle individuel -un chercheur, un technicien, un sujet- ou de petite équipe, trop peu de communication et d'échanges constructifs entre ces petites équipes.

Ma préoccupation était beaucoup plus d'arriver à organiser de vrais échanges scientifiques au sein du département, entre des personnes travaillant sur des sujets très complémentaires, mais qui étaient relativement dispersées géographiquement. Nous avons parlé de la mobilité géographique, à propos de la Guadeloupe : je ne pouvais pas espérer résoudre ce problème par des déplacements. D'ailleurs, on peut se poser la question, et c'est un vieux débat, de savoir s'il vaut mieux mettre au même endroit les gens qui travaillent sur les mêmes sujets ou si, au contraire, il faut exploiter la diversité des contextes et travailler en réseau, voire développer la compétition, tout en évitant les effets pervers qu'elle peut générer. J'ai joué la carte des réseaux, considérant que la recherche nécessite une démarche de plus en plus collective, que ce pouvait être un bon prélude à des regroupements géographiques ultérieurs. Des groupes de travail ont été constitués, en étroite coordination avec les activités du conseil scientifique. Des réunions sur des thèmes précis, regroupant les chercheurs concernés, ont été organisées, plutôt que des réunions annuelles de l'ensemble des chercheurs du département. Une des contraintes imposées à ces groupes a été de publier les résultats de leurs travaux, au moins sous forme de document interne. Un certain nombre d'ouvrages ont ainsi été publiés, avec l'appui de Laurette Combes, qui, bien qu'appartenant au département de Bioclimatologie, m'a beaucoup aidé dans ce travail d'édition. Celui qui a eu le plus de succès est celui qui a été publié aux Éditions INRA intitulé "Un point sur ... les systèmes de cultures". Sauf erreur de ma part, c'est cet ouvrage qui a lancé la collection. Des réunions de ce type ont ainsi été organisées sur cinq ou six thèmes : le peuplement végétal et l'élaboration du rendement, qui a également donné lieu à un ouvrage aux Éditions INRA ; les prairies ; le fonctionnement du système racinaire des plantes cultivées, etc. Nous avons eu aussi beaucoup de débats avec les autres départements sur la place à accorder dans l'Institut à nos recherches respectives. À titre d'exemple, les travaux en biologie moléculaire et microbiologie sur la fixation biologique de l'azote allaient-ils rendre caduques les activités

des agronomes dans le domaine de la fertilisation azotée ? C'est le genre de question qui surgit lorsqu'une discipline nouvelle explose et que les chercheurs qui la constituent, au moins certains d'entre eux, anticipent largement sur les résultats qu'ils vont être en mesure de produire, en particulier pour accroître la part des moyens qui leur sont consacrés. Le fait est qu'aujourd'hui l'agronomie est de plus en plus sollicitée et je ne la vois pas du tout enterrée par la biologie moléculaire.

Quel bilan tirez-vous de la direction du département d'Agronomie ? Qu'est-ce que cela vous a apporté à la fois dans le domaine scientifique et sur un plan plus personnel ?

Sur le plan scientifique, j'ai appris énormément de choses. Comme je vous le disais, quand je suis arrivé à la tête du département, je le connaissais très mal ; j'avais participé en tout et pour tout à deux réunions du département auparavant, l'une organisée par Louis Gachon, l'autre par Jean-Claude Rémy. J'étais donc loin d'en connaître la richesse. J'avais eu des relations suivies avec quelques chercheurs, certaines datant de l'époque ORSTOM, évoquées ci-dessus. Mais cela ne représentait que peu de monde. Pour moi, cela a été une expérience tout à fait positive et pendant laquelle j'ai vraiment beaucoup appris.

Jusqu'à quelle date avez-vous assuré la direction de ce département ?

Jusqu'en 91, date à laquelle je suis allé au CIRAD.

Pourquoi avez-vous choisi le CIRAD pour une mise à disposition de cinq ans ?

Deux séries de raisons. Pendant 5 ans, j'ai travaillé en parfaite intelligence et avec beaucoup de plaisir avec Jean-Claude Rémy, à une époque où l'agronomie avait toute sa place au sein de l'INRA. Puis il est parti à Montpellier, comme professeur à l'ENSAM²². Si vous vous en souvenez, à la fin des années 80 et au début des années 90, c'est "l'après Poly", le professeur Douzou lui ayant succédé comme président. Le directeur général a d'abord été Pierre Feillet qui était, très précisément, directeur général délégué. Pendant un an. Ensuite est arrivé Hervé Bichat. Le professeur Ozon, antérieurement chef du département de Physiologie animale, est devenu directeur scientifique, sauf erreur de ma part, au départ de Guy Paillotin. À cette époque-là, selon le souvenir que j'ai gardé des textes produits, la Direction générale avait commencé à préparer un document d'orientation de l'INRA, *l'INRA ré-actualisé* -ce n'est peut-être pas le titre exact- à la lecture duquel je me suis demandé s'il y avait encore une place pour l'agronomie au sein de l'Institut. Louis Gachon avait rédigé un plan décennal pour la période 1980-90 et donc, en 1989, le conseil scientifique et moi-même avions commencé à rédiger un nouveau plan décennal. À ce moment là également, je ne sais plus si c'est Bichat qui nous a annoncé sa participation à une réunion de notre conseil scientifique ou si c'est nous qui l'avons invité mais, peu importe, le fait est qu'il y a eu une réunion en sa présence, au cours de laquelle nous avons eu beaucoup de mal à faire reconnaître l'intérêt de nos propositions. Je me suis alors demandé si j'avais encore quelque chose

²² ENSAM : École Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, devenue depuis Montpellier SupAgro.

à faire à l'INRA. J'ai été prié de mettre de côté mon projet de plan décennal et d'attendre que les documents d'orientation de l'INRA sortent, que la mission qui avait été confiée à Jean Mamy, au départ de Jean-Claude Rémy, s'achève. J'étais là, avec mon projet de plan décennal sous le coude et je m'interrogeais. C'était la période où un certain nombre de personnes, dont j'étais, avaient le sentiment que l'INRA était en train d'évoluer vers un CNRS bis avec toutes les questions que cela posait, en particulier le fait de sembler ne plus vouloir investir dans certaines disciplines, de se couper totalement de la profession. Ces raisons m'ont un peu démotivé par rapport à mes fonctions de chef de département. Dans le même temps, Hervé Bichat, que j'avais très bien connu en Côte-d'Ivoire, est revenu auprès de moi en me proposant une mise à disposition au CIRAD. Il m'avait déjà sollicité en 1988, alors qu'il était encore directeur général de ce centre, mais, à l'époque j'avais refusé, ayant en tête un certain nombre de projets à réaliser, en particulier mettre en place la Société européenne d'Agronomie -c'est un point très important de mes activités de chef de département que je n'ai évoqué que très brièvement-. En 1991, la Société européenne d'Agronomie était lancée ; il y avait ce flou concernant le devenir du département d'Agronomie et mes propositions de plan décennal ; Hervé Bichat me re-sollicite, me disant : "Mon successeur au CIRAD, Henri Carsalade, recherche quelqu'un pour prendre en charge le département IRAT pour le faire évoluer vers le département des Cultures annuelles en le regroupant avec l'IRCT et avec le programme arachide de l'IRHO ²³". C'était un projet tout à fait intéressant. Comme je vous l'ai dit, j'avais beaucoup appris en tant que chef de département, mais j'avais le sentiment que les idées de l'INRA avaient peu diffusé vers le CIRAD, qui me paraissait -à tort ou à raison- être resté un peu à l'écart de toute la réflexion autour de l'écophysologie et de l'élaboration des rendements des cultures. J'ai été très tenté de prendre cette fonction et je suis parti au CIRAD, mis à sa disposition par Hervé Bichat.

Vous partez là-bas avec des missions précises.

Vous avez écrit dans votre CV : "Constituer un département unique regroupant toutes les équipes ayant appartenu à des instituts différents (parfois rivaux) et travaillant sur les cultures annuelles pour développer les recherches sur les systèmes de cultures en zones méditerranéenne et tropicale". C'est le premier point. Le deuxième point, c'est : "Gérer en direct l'ensemble des moyens humains et financiers"

Il faut faire un petit retour historique sur le CIRAD. Ce Centre a été constitué en 1984, à la suite de la loi sur la recherche de 1982, en tant qu'EPIC. Précédé par le GERDAT ²⁴ qui était une structure relativement souple, il coordonnait les activités de dix anciens instituts qui avaient des histoires différentes commençant en 1942, je crois, avec la création de l'Institut de recherche sur le caoutchouc au Vietnam pendant la Deuxième Guerre mondiale, à l'initiative des planteurs de caoutchouc. Leur principal point commun était d'avoir travaillé dans les anciennes colonies et dans les zones tropicales, essentiellement en Afrique francophone, ou dans les zones francophones du sud-est asiatique comme le Cambodge et le Vietnam. Quand le CIRAD a été constitué, les onze départements ont



En mission à Dakar (novembre 1995) avec (de gauche à droite) A. Ickowicz et R. Lancelot, chercheurs au CIRAD, Jean-Louis Messenger, représentant du CIRAD à DAKAR et MM Masaer et Hilarion, techniciens du CIRAD.

gardé une très large autonomie de fonctionnement. Henri Carsalade, qui succédait à Hervé Bichat, avait bien perçu les problèmes que posait cette indépendance relative. Il faut savoir que ce n'étaient pas du tout des départements semblables à ceux de l'INRA. Chacun d'eux était géré comme une petite entreprise avec son personnel, son budget propre. Le directeur disposait d'une très large autonomie pour définir ses orientations scientifiques, les affectations des agents ; il était responsable de l'équilibre de son budget, constitué d'une part, de la dotation du ministère de la Recherche transitant par la DG du CIRAD et d'autre part, de contrats. Ces contrats devaient assurer une part non négligeable des salaires, de l'investissement et du fonctionnement. Maintenant, imaginez un paysan africain cultivant des arachides, du coton et du riz pluvial, ce qui n'est pas du tout exceptionnel dans la zone des savanes humides. S'il est en relation avec le CIRAD, il a affaire à trois départements différents. Évidemment, le paysan africain n'est pas en relation directe avec eux mais les gens en charge des projets de développement, les intermédiaires entre le CIRAD et le paysan africain, eux, avaient jusqu'à trois interlocuteurs qui n'étaient pas forcément d'accord entre eux. À l'échelle d'une culture, cela allait à peu près. Mais dès que vous commenciez à réfléchir en termes de systèmes de cultures, de successions culturales... là c'était infernal et, finalement, très mal pris en compte dans les programmes. Une définition des départements par grande filière pouvait se concevoir pour des cultures pérennes mais ce n'était pas acceptable pour des cultures annuelles. L'idée d'Henri Carsalade était, notamment, de faire en sorte que toutes les cultures annuelles soient regroupées dans un seul et même département, celui des Cultures annuelles (CA), ce qui amenait à fusionner l'ancien IRAT, l'ancien IRCT et le programme arachide qui, lui, dépendait de l'Institut de recherche sur les huiles et oléagineux (IRHO). C'était ma mission.

Mais ce n'était pas une mission très facile parce qu'il fallait réussir à rassembler des gens qui avaient des histoires, des cultures différentes, quels problèmes cela vous a-t-il posé ?

Moi-même j'avais connu un certain nombre de chercheurs des trois départements quand j'étais à l'ORSTOM, parmi ceux qui étaient passés en Côte-d'Ivoire. Comme je l'ai dit, nous avions travaillé avec l'IEMVT, mais aussi avec l'IRAT et nous avions des relations avec nos collègues du coton soit personnelles,

²³ IRCT : Institut de Recherche sur le Coton et les Textiles ; IRHO : Institut de Recherche sur les Huiles et Oléagineux ; départements du CIRAD comme l'IRAT.

²⁴ GERDAT : Gestion, recherche, documentation et appui technique. Il a constitué le 11^e département du CIRAD à sa mise en place.

soit par l'intermédiaire d'autres chercheurs de l'ORSTOM. De plus, j'étais extérieur au système ; ce qui faisait un peu ma force, n'ayant pas de contentieux avec eux. Et je savais ce que c'était que de travailler sous les tropiques.

Et puis, vous n'aviez pas de casseroles derrière vous ?

Pas de casseroles : je pouvais ignorer les cadavres dans les placards... C'est quelque chose de très important. Je pense que cela a fait partie de mes atouts, tout au long de ma carrière. Je me suis même payé le luxe de présenter certains collègues du CIRAD à d'autres qu'ils auraient pu rencontrer en Côte-d'Ivoire, parce qu'ils y étaient à la même période, mais ne s'étaient jamais croisés. Par rapport aux risques réels que vous soulignez, c'étaient effectivement mes atouts.

Cependant, j'ai eu un gros travail à faire parce que j'étais loin de connaître l'ensemble des activités de l'IRAT, de l'IRCT et du programme arachides de l'IRHO. Il a fallu procéder relativement doucement, d'autant que la réforme proposée par Henri Carsalade, qui ne concernait que certains départements, était fortement contestée par plusieurs cadres et non des moindres. Par ailleurs, le CIRAD était confronté à une situation difficile, liée notamment à la crise économique traversée par les pays africains, consécutive, comme vous le savez, aux chocs pétroliers successifs des années 70. Or, dans ce cas, les réductions budgétaires concernent d'abord la recherche. Je vous renvoie à ce que j'ai dit sur la Côte-d'Ivoire. Le CIRAD cherchait à contourner cette difficulté en développant sa coopération avec les pays asiatiques, ceux d'Amérique du Centre et du Sud : cela lui permettait à la fois d'enrichir son expérience et de diversifier ses partenaires et ses sources de contrats. Mais il n'est pas facile de prendre pied dans un nouveau pays dans lequel on n'est pas connu.

Cette reconfiguration vous a-t-elle amené à initier de nouveaux programmes de recherche et si oui lesquels ?

Avec l'équipe de direction, nous avons lancé trois programmes faisant plus de place aux systèmes de culture : "cultures vivrières paysannes" ; "cultures cotonnières paysannes" pour conserver une certaine lisibilité sur cette production, essentiellement insérée dans des systèmes de culture relativement traditionnels ; enfin "cultures intensifiées et canne à sucre", la canne à sucre étant très présente en grandes plantations et pour pouvoir, à travers ce programme-là, aborder les recherches les plus avancées à l'époque sur la culture motorisée dans certains pays, comme le Brésil.

Vos interlocuteurs dans le monde paysan étaient plutôt des gens qui avaient de grandes plantations ?

Non, sauf exception, comme au Brésil pour une partie des programmes. Dans la recherche telle qu'elle est pratiquée au CIRAD sous les tropiques, vous avez le plus souvent affaire à deux catégories d'interlocuteurs directs : la première, les agents des structures de toutes natures qui gèrent des projets de développement ; la deuxième, les bailleurs de fonds. En effet, un projet de développement comportant un volet recherche réunit le plus souvent au moins trois (types de) partenai-

res : un bailleur de fonds, une structure de développement et un organisme de recherche. Montpellier fonctionne plus comme un centre INRA que comme un centre de recherche sous les tropiques. C'est d'ailleurs un des problèmes auxquels est confronté le CIRAD.

Pour revenir aux interlocuteurs sous les tropiques, une des grosses difficultés est d'arriver à pouvoir mobiliser simultanément les trois catégories d'interlocuteurs, qui répondent à des objectifs et des priorités différentes. C'est une des limites de la recherche sur projets de développement. La dynamique de la recherche doit suivre celle du projet, ce qui est une contrainte forte. Il faut pouvoir organiser la continuité entre projets, essayer de faire en sorte qu'ils s'enchaînent, de façon à pouvoir conduire des travaux sur une certaine durée, ce qui est difficile. Une autre difficulté à laquelle on est confronté est que, pour être le plus efficace possible, il faudrait pouvoir conduire des programmes à l'échelle d'une grande région homogène (une éco-région), ce qui motiverait davantage certains interlocuteurs, notamment les bailleurs de fonds. Mais les limites des éco-régions ne coïncident pas avec celles des États. Par exemple, les zones de culture du coton en Afrique de l'Ouest et Centrale sont d'abord définies par des isohyètes ; un programme au nord Cameroun peut intéresser le sud du Tchad, une partie de la République Centrafricaine. Mais il faut que les interlocuteurs dans chaque état l'acceptent, ce qui n'est pas évident en première analyse. Comme je l'ai dit, les années 90 ont été des années difficiles en Afrique de l'Ouest. Les effets des chocs pétroliers y étaient encore très présents et l'économie de ces pays-là a traversé une crise économique réelle, sans parler des difficultés politiques rencontrées.

Qui étaient les bailleurs de fonds ?

Le bailleur le plus fréquent pour l'Afrique de l'Ouest est l'Agence Française de Développement (AFD)²⁵. Cela peut être le ministère de la Coopération, celui des Affaires étrangères. Cela peut être éventuellement, pour partie, les États pour lesquels le CIRAD travaille.

Et la Banque mondiale ?

La Banque mondiale également mais cet organisme finance le système international, les fameux centres internationaux de recherche agronomique pour le développement (CGIAR) déjà évoqués. Parmi les plus fameux, figure l'IRRI aux Philippines pour le riz et le CIMMYT²⁶ au Mexique pour le blé et le maïs, où a travaillé le prix Nobel Norman Borlaug, un des pères de ce que l'on a appelé la "révolution verte".

Mais, dans certaines disciplines, en particulier l'agronomie, la coopération a été limitée, notamment en raison de divergences d'écoles de pensée. En résumé, fort des succès de cette "révolution verte" dans les années 70, le CGIAR a longtemps travaillé selon une vision très "linéaire" du processus de recherche-développement selon laquelle les innovations se conçoivent dans les centres de recherche et sont ensuite transférées aux paysans par des programmes de développement, cette fameuse démarche que les Anglo-Saxons, avec leur sens de la formule, ont baptisée "top-down". Le CIRAD, beaucoup plus tôt que le CGIAR, s'est trouvé confronté aux limites de cette approche et a contribué à en développer une autre, qui

²⁵ À l'origine de l'AFD, il y a, à partir de l'indépendance des anciennes colonies en 1960, la Caisse Française de Coopération Économique, devenue en 1992 la Caisse Française de Développement, puis l'AFD en 1998.

²⁶ CIMMYT : Centro internacional de mejoramiento de maíz y Trigo ; IRRI : International Rice Research Institute.

prévaut désormais, dite "bottom-up", qui part de l'analyse des facteurs limitants des rendements chez les paysans et remonte ensuite progressivement aux questions de recherche à élucider pour les lever.

La Banque mondiale a longtemps défendu l'approche "top-down" et contribué à expliciter le processus de transfert, la méthode Benor de "training and visit".

Depuis, les points de vue se sont rapprochés. Cependant, la coopération entre le CGIAR et le CIRAD reste limitée, pour de multiples raisons, liées en partie aux divergences d'approche qui persistent, en partie également à la politique française de présence sur la scène internationale dans ce domaine.

N'avez-vous jamais été tenté par un travail d'expertise auprès de la FAO ? Vous aviez toutes les compétences pour ce type de mission

Oui et non : la FAO n'est pas un organisme de recherche. J'ai fait une ou deux missions dans ce cadre. Certains collègues du CIRAD y sont restés de longues périodes. Henri Carsalade y a travaillé longtemps. Pour y rester durablement, il faut le vouloir et se faire connaître. C'est un processus assez long. Comme j'ai été plus souvent sollicité pour de nouvelles fonctions qu'à la recherche de nouvelles affectations, le problème ne s'est pas vraiment posé à moi.

Au CIRAD, vous gériez l'ensemble des ressources humaines -avec 450 personnes sous votre responsabilité- et des moyens financiers du département des Cultures annuelles (CA). N'était-ce pas trop lourd par rapport à l'expérience que vous aviez connue antérieurement à la tête du département d'Agronomie de l'INRA ?

L'IRAT et le département d'Agronomie de l'INRA étaient à peu près de même taille, mais comportaient de grosses différences d'organisation, comme je vous l'ai dit. À la direction du CIRAD-CA j'étais beaucoup plus autonome qu'à la direction du département d'Agronomie de l'INRA. J'avais un staff très développé à côté de moi : un directeur scientifique, Jean-Claude Follin, un directeur des programmes, Alain Derevier, un directeur des services administratifs et financiers, Jean-Louis Caminade, un chargé des relations internationales, Harry Palmier, tous gens très compétents et de très haut niveau. Ainsi, Jean-Louis Caminade avait fait toute sa carrière dans les services administratifs et financiers et avait le même niveau de compétence que les directeurs de l'administration centrale à l'INRA.

En contrepartie, mes responsabilités étaient beaucoup plus importantes. À titre d'exemple, les agents sont de statut privé ; je pouvais donc être amené à procéder à des licenciements : clairement, c'est moi qui décidais et assumais.

Là, vous êtes passé d'une structure EPST²⁷ à une structure EPIC²⁸. C'est une philosophie radicalement différente. Cela n'a-t-il pas été difficile pour vous ?

Cela n'a pas été difficile parce que j'ai eu la chance d'avoir comme collaborateurs des gens, comme je l'ai dit, tout à fait compétents et avec qui j'ai pu travailler dans un climat de très grande confiance. Il faut simplement être conscient de ses responsabilités et surveiller de près le fonctionnement du



Au séminaire "Vers une révolution doublement verte", Futuroscope de Poitiers (8-9 novembre 1995), avec A. Derevier (CIRAD) et X. Darthenucq (ministère de la Recherche).

département, en particulier le budget et les questions de personnel. S'agissant de la gestion du personnel, j'avais au département CA un responsable du personnel lui-même très compétent. Malheureusement, il m'est effectivement arrivé d'avoir à licencier. C'était à moi de prendre les décisions et de conduire les entretiens. Cela s'est bien passé, de mon point de vue bien sûr, dans la mesure où ces décisions étaient justifiées et bien instruites : j'ai pu m'en expliquer clairement avec les personnes concernées.

Dans ces cas-là, il s'agit de licenciements qui peuvent concerner plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines de personnes...

Je n'ai pas été confronté à cette situation-là mais elle s'est produite juste avant que je n'arrive. Une mesure de licenciement économique a dû être prise, concernant une trentaine de personnes dans l'ensemble du CIRAD. Personnellement, je n'ai été confronté qu'à des licenciements individuels consécutifs soit à une faute professionnelle, soit au manque de performance de personnes qui -elles l'ont reconnu elles-mêmes au cours de notre entretien- s'étaient un peu égarées dans les carrières de la recherche ; il valait mieux pour elles se reconvertir dans d'autres activités.

Historiquement, au CIRAD, pourquoi a-t-on choisi la structure EPIC plutôt que la structure EPST ?

On m'a posé la question lors de ma première assemblée générale du département CA. J'avais envisagé des raisons compliquées et plutôt d'ordre scientifique, en expliquant que les activités du CIRAD étaient orientées vers une recherche relativement finalisée, en relation beaucoup plus étroite avec le développement qu'à l'INRA. L'utilisateur final, dans les projets auxquels nous participions, était l'agriculteur. Dans beaucoup de pays dans lesquels travaille le CIRAD, il n'y a pas toute la chaîne des organismes qui existe en France -INRA, instituts techniques, organisations professionnelles agricoles- pour faciliter le dialogue entre chercheurs et agriculteurs, faire émerger les questions de recherche, participer à la mise au point d'innovations. De ce fait, la palette des métiers au CIRAD me paraît plus

²⁷ Établissement Public à caractère Scientifique et Technique.

²⁸ Établissement Public à caractère Industriel et Commercial.

diversifiée que, par exemple, à l'INRA. En fait, on m'a expliqué que c'était beaucoup plus simple que cela, que c'était un problème de financement des retraites lorsque, en 1984, il avait fallu choisir entre EPST et EPIC. J'imagine facilement que le ministère des Finances avait dû faire ses comptes. Mais peut-être que le côté finalisé des recherches a pu intervenir, que les deux types d'arguments ont dû jouer. À vrai dire, je n'ai jamais vérifié cette information.

On va passer maintenant au volet direction scientifique de l'ensemble du CIRAD

La réforme organisée par Henri Carsalade a suscité un certain nombre d'oppositions, en particulier des tenants d'une large autonomie des départements. Il semble que ce soit l'une des raisons de la nomination de Michel de Nuce de la Motte comme directeur du CIRAD en 1993. Il se trouve que je connaissais également bien Michel de Nuce de la Motte, chercheur INRA au départ mais qui avait effectué toute sa carrière en détachement à l'IRHO d'abord, puis au CIRAD, dans le département du même nom. Il a fait appel à moi comme directeur scientifique au moment où il a pris ses fonctions.

La responsabilité de directeur scientifique était d'une autre nature que celle de directeur de département, dans la mesure où il ne disposait que de relativement peu de moyens concrets pour développer une politique scientifique. Il n'avait en effet à sa disposition que les fonds correspondants aux actions incitatives, 0,5 ou 0,6% du budget du CIRAD : finalement, assez peu de chose. Son autre moyen d'action passait par le biais des évaluations des départements. Le CIRAD, au moment de sa constitution, a fait un peu la même chose que le système international, le centre ayant besoin, pour exister, d'être lisible au plan international. Dans le système international, chaque centre est évalué par la direction du CGIAR. Le CIRAD a mis en place un système d'évaluation par département un peu comparable et cela bien avant la mise en place de l'évaluation individuelle. C'était de la responsabilité du directeur scientifique d'organiser ces évaluations. En plus, à l'époque où j'y étais,

une évaluation globale de l'ensemble du CIRAD a été faite par la CNER (Commission nationale d'évaluation de la recherche), qui a duré environ deux ans, selon un processus assez lourd. J'y ai été très directement impliqué.

Quelles ont été les conclusions du travail de cette commission ?

De mémoire, la CNER a, je crois, rendu hommage au CIRAD, soulignant que c'était un organisme de recherche vivant, dynamique et qui correspondait à un réel besoin. Ses principales critiques ont porté sur le management de l'ensemble du centre, la réforme d'Henri Carsalade n'étant pas allée assez loin selon ses vues. On peut prendre un exemple précis. Comme le directeur scientifique était chargé auprès du ministère de la Recherche de justifier au plan scientifique le budget primitif, dans son argumentaire étaient proposés un certain nombre d'objectifs en réponse aux enjeux qui avaient été identifiés. Ensuite, la subvention était répartie dans les départements qui en faisaient ce qu'ils voulaient, à l'exception du 0,5 ou 0,6% pour les actions thématiques programmées. Avec l'établissement du budget consolidé en fin d'année, il était facile de s'apercevoir qu'il n'y avait pas forcément une large identité entre ce qui avait été défendu au niveau du budget primitif et ce qui avait été réalisé. Le décalage entre la politique souhaitée par la Direction générale, en relation avec les grandes orientations scientifiques définies, les propositions d'affectation du personnel, outre-mer en particulier... et ce qui avait été effectivement réalisé était visible. Le problème soulevé par cette distorsion a été clairement posé dans la deuxième partie du mandat de Michel de Nuce par Guy Paillotin, président du CIRAD à l'époque, qui avait dit : "Il faut absolument revoir le management". J'avais fait quelques propositions pour corriger cela, qui n'avaient pas été mises en œuvre. La CNER a mis précisément le doigt sur cette question. Par contre, il n'y a pas eu d'observation particulière sur les grandes missions du CIRAD et sur la façon dont elles étaient remplies, du moins je n'en ai pas le souvenir.

Au séminaire "Vers une révolution doublement verte", Futuroscope de Poitiers (8-9 novembre 1995), organisé par Michel Griffon (2^{ème} rang, 2^{ème} à partir de la droite) : Guy Paillotin, président de l'INRA et du CIRAD (2^{ème} rang, 4^{ème} à partir de la droite), Bernard Chevassus-au-Louis, directeur général de l'INRA (dernier rang, 4^{ème} à partir de la gauche), Michel de Nuce de Lamothe, (dernier rang, sous le panneau France Télécom) ; à côté de lui, Bernard Bachelier, qui lui succéda comme directeur général du CIRAD ; Gérard Matheron, actuel directeur général du CIRAD (1^{er} rang, 1^{er} à gauche).



Le critère de la production scientifique des chercheurs, appréhendée au travers de leurs publications a-t-il été considéré comme essentiel lors de l'évaluation du CIRAD dont vous venez de parler ?

La production scientifique n'a pas été mise en cause. Tout à l'heure j'ai dit que les métiers du CIRAD ne sont pas tout à fait les mêmes que ceux de l'INRA et je continue à le penser. Aujourd'hui, où l'on parle beaucoup de rapprochement INRA/CIRAD, ce qui me satisfait dans l'approche qui en est faite, c'est qu'effectivement chaque organisme doit garder sa personnalité. Le système d'évaluation individuelle du CIRAD ne peut pas être celui de l'INRA et réciproquement. Comme je l'ai dit, le CIRAD n'a pas comme interlocuteur les instituts techniques et les organisations professionnelles qui existent en France ; il faut donc qu'il aille beaucoup plus loin dans son investissement auprès des paysans ou des organisations qui commencent à se mettre en place pour assurer la diffusion de ses travaux. Je voudrais évoquer, par exemple, un domaine qui nous est peu familier : le microcrédit dont on a beaucoup parlé récemment, puisque le prix Nobel d'économie vient d'être attribué au père du microcrédit en Inde. Des chercheurs du CIRAD, percevant son importance stratégique comme facteur de développement, se sont engagés dans des recherches sur ce sujet. Mais, pour en analyser l'intérêt, il a fallu qu'un ingénieur du CIRAD organise, notamment au Burkina Faso, des structures le pratiquant, qui n'existaient pas dans ce pays au lancement des recherches. Ainsi, souvent, les chercheurs doivent créer -ou tout au moins participer à la création de- leur objet de recherche pour l'étudier.

Ainsi, il y a un côté opérationnel aux activités du CIRAD dont on n'a pas ou plus forcément idée à l'INRA.

Du reste, dans la communauté des agronomes aujourd'hui, il y a un certain nombre de débats autour de la façon dont les chercheurs doivent s'investir dans l'ingénierie agronomique et participer au développement des innovations pour, par exemple, la conception des systèmes de cultures, le CIRAD ayant gardé une compétence dans ce domaine-là que l'on a un peu perdue à l'INRA.

C'est peut-être la transition avec les questions que je voulais vous poser à partir d'un article dans lequel vous avez été impliqué. Cet article publié en 99 dans les Cahiers Agricultures était intitulé :

"Quelques réflexions sur la recherche pour le développement dans le domaine de l'agronomie tropicale".

Il traitait notamment de nouvelles démarches dites "bottom-up", que vous avez évoquées tout à l'heure et qui associaient les agriculteurs aux travaux de recherche. De quoi s'agit-il ?

Nous l'avons déjà un peu évoqué à propos de la Côte-d'Ivoire et de la Guadeloupe. Vous pouvez parfaitement concevoir un programme de recherche sur un sujet donné à partir de l'état des connaissances sur ce sujet. Les agronomes, comme les chercheurs d'autres disciplines, inventorient l'état de l'art à partir d'une analyse bibliographique précise. Mais si vous ne faites que cela, vous risquez de concevoir des programmes sans prise avec les réalités des objets étudiés. Vos recherches contribueront à l'accroissement des connaissances, mais ne seront pas valorisées, du moins à brève échéance. Si vous vou-



Voyage en Chine avec André Berkaloff, ancien président du conseil scientifique du CIRAD ; à Nankin, avec le Pr Zheng Taolin, de l'Académie des Sciences de Chine (avril 1997).

lez développer des programmes de recherche qui soient en prise avec ces réalités, il faut également les prendre en compte, partir du fonctionnement du système de culture, du champ cultivé, etc., identifier et hiérarchiser les questions de recherche posées. Cela n'est pas spécifique à la recherche tropicale. Beaucoup d'autres chercheurs l'ont fait en zone tempérée. Il s'agit de combiner à la fois un état des lieux en matière de connaissances et une analyse des questions prioritaires qui se posent au niveau de votre objet de recherche, le champ cultivé, l'exploitation agricole, etc. Cela n'est pas sans conséquence sur le déroulement d'une recherche. En effet, développer des travaux sur, par exemple, des systèmes de cultures non mis en œuvre par les agriculteurs peut déboucher sur des voies sans issue. Cependant, l'approche "bottom-up" a elle-même ses limites : elle peut conduire à une focalisation des recherches sur les systèmes de culture les plus pratiqués et donc à une démarche trop réductionniste en matière d'innovation.

Pour l'instant, je n'ai pas pu avoir l'article parce que je ne l'ai pas trouvé. J'ai simplement lu un résumé dans lequel vous expliquez que les nouvelles démarches en question permettent de résoudre des problèmes qui n'avaient pas trouvé de solution précédemment. Pouvez-vous développer cet aspect à partir d'exemples concrets ?

Prenons la production cotonnière par exemple. Vous pouvez, en station expérimentale, rechercher une variété de coton plus performante que celle couramment cultivée, mettre au point sa fertilisation, les traitements phytosanitaires nécessaires, puis dire aux agriculteurs : "J'ai une variété de coton qui marche particulièrement bien". Le problème, c'est que votre variété de coton a été sélectionnée dans un environnement bien précis, sans prendre en compte la diversité des interactions génotype x milieu dans l'ensemble de la zone où vous cherchez à la diffuser. Vous êtes parti dans une optique de recherche de rendement plus élevé et vous avez conçu les techniques culturales adaptées. Mais vous n'avez aucune certitude que les agriculteurs de la région vont pouvoir mobiliser les intrants -engrais, produits phytosanitaires, etc.- nécessaires à sa culture au moment où il le faudra. Faut-il rechercher le cotonnier qui a la performance la plus élevée possible dans l'état des connaissances

et avec les moyens de votre station expérimentale, sachant que l'agriculteur n'a pas les mêmes moyens ? Ce sont des problèmes très réels.

Dans le domaine de la culture du coton, à l'époque coloniale s'était développée la CFDT²⁹ qui est aujourd'hui dans le colimateur de la Banque Mondiale avec ses filiales. Cette compagnie approvisionnait les agriculteurs en intrants au bon moment en contrepartie du monopole de la collecte. La Banque mondiale a "hurlé au monopole" et n'a eu de cesse auprès des États africains que de le casser, soulignant -je résume- : "Ce n'est pas à une société française qui vit grassement sur le dos des paysans africains de faire cela. Il faut laisser faire le marché". Mais à partir du moment où vous cassez ce mode de fonctionnement, vous augmentez le risque que l'agriculteur n'ait plus à sa disposition les intrants nécessaires -en quantité et qualité- en temps utile.

Pour revenir à la question initiale, une étude des facteurs limitants du rendement du coton chez le paysan peut vous montrer que l'introduction d'une variété plus productive n'est pas une priorité. Cela peut vous amener à repenser complètement les priorités de recherche.

Là, vous intégrez des critères économiques ou de politique économique locale. Le scientifique dans son raisonnement, dans sa modélisation, va-t-il en tenir compte ?

Absolument. En zone tempérée, on a énormément travaillé les systèmes de cultures intensifs avec tous les inconvénients qu'on connaît en matière de risques de pollution, voire de qualité des produits. Depuis, on a montré que l'intensification n'était pas une fatalité. Les systèmes de culture dits "raisonnés" fonctionnent avec des niveaux de rendement plus faibles que le rendement maximum possible et des risques pour l'environnement beaucoup plus faibles. Le raisonnement part d'un objectif de rendement et de qualité de la récolte et consiste en l'adaptation des interventions culturales pour l'atteindre. Cet objectif est déterminé en grande partie par le contexte économique et les contraintes du milieu.

Le contexte social joue également. En Afrique -comme ailleurs-, les problèmes d'organisation du travail peuvent constituer des contraintes très fortes. Prenez la question de la compétition entre une culture et des adventices. Vous pouvez, en station expérimentale, la traiter par l'utilisation d'herbicides. L'agriculteur n'y a pas nécessairement accès ; mais il peut disposer de main-d'œuvre, en quantité plus ou moins grande, en étalant le désherbage sur une durée plus ou moins longue. Il faut pouvoir intégrer tous ces facteurs, si vous voulez que les solutions que vous proposez aux agriculteurs soient adoptées. Si vous raisonnez dans le contexte d'une station expérimentale, dans un environnement bien défini, que vous contrôlez les facteurs limitants avec des moyens auxquels l'agriculteur n'a pas accès, eh bien vous avez perdu votre temps.

Aujourd'hui, un des métiers de l'agronome c'est cela : élaborer toutes les règles de décision qui permettent à l'agriculteur, et en même temps aux gens qui sont directement concernés par le fonctionnement de l'exploitation agricole, de gérer au mieux les techniques culturales par rapport aux objectifs de rendement atteignables et aux techniques effectivement disponibles. J'ai contribué à développer cela au CIRAD, en fonction de l'expérience acquise à l'INRA.

Dans le cadre de cette réflexion sur les méthodes de recherche et développement, puisque c'est bien de cela qu'il s'agit, avez-vous collaboré avec nos collègues du département SAD de l'INRA ?

J'ai collaboré avec les collègues du département SAD sur des programmes de recherche en France métropolitaine. On a évoqué le programme sur lequel j'ai travaillé avec Michel Sebillotte en Alsace. J'ai été aussi impliqué, à des degrés divers, dans des programmes sur lesquels m'avait amené à travailler Jean-Pierre Deffontaines qui est un des autres chercheurs éminents du SAD. J'ai été associé par Bertrand Vissac -c'est un peu particulier- à l'évaluation du département SAD dont il avait fait faire une évaluation avant l'heure. J'avais en charge Versailles-Dijon-Mirecourt parce qu'à l'époque cela fonctionnait ensemble. C'est l'unité que pilotait Jean-Pierre Deffontaines.

Sans trahir la confidentialité inhérente à ce type d'activité, quel était le cadre de votre réflexion lorsque vous avez procédé à cet audit et quelles ont été les propositions qui ont été faites à la direction du SAD ?

En avez-vous le souvenir ? C'est peut-être un peu lointain

Effectivement, j'ai peu de souvenirs très précis de cette évaluation, c'est un peu lointain. En fait, pour une partie de ce que je vous dis, je me suis replongé dans un certain nombre de dossiers afin de pouvoir être clair dans mes réponses. Mais je n'ai pas revu celui-là. Globalement, le SAD a été conçu pour développer à l'INRA des recherches interdisciplinaires croisant sciences biologiques et sciences humaines. L'évaluation en a confirmé la nécessité.

Dans les différentes fonctions que j'ai occupées, j'ai toujours essayé de promouvoir la recherche interdisciplinaire en complément des activités de recherche qui sont du domaine propre de l'agronomie. Un des objets de l'agronome est le champ cultivé. Vous ne pouvez pas isoler ce champ cultivé du contexte économique et social dans lequel il se situe, si vous voulez l'étudier en tant que tel. Si vous le sortez de son contexte, vous étudiez un objet différent, un modèle relativement simplifié de ce qu'il est. Vous pourrez apporter un certain nombre de réponses aux questions posées par son fonctionnement, mais pas toutes. Cela veut bien dire qu'il faut à la fois, quand c'est nécessaire, travailler sur des modèles réducteurs de la réalité des choses pour arriver à décortiquer un certain nombre de questions mais, pour aller au bout de l'analyse du fonctionnement du système, il faut le replacer dans son contexte. Si vous voulez être pertinent par rapport aux questions qui vous sont adressées par la profession agricole, par le terrain, eh bien il faut partir des connaissances acquises mais aussi des facteurs qui perturbent ce fonctionnement à un moment donné.

Avant de passer à votre retour en France, essayons de dresser un rapide bilan de ces cinq années passées au CIRAD

Dans ma carrière, un des aspects que j'ai particulièrement apprécié est de pouvoir comparer le fonctionnement du champ cultivé et des systèmes de cultures en pays tempéré et tropical. Je vous ai dit précédemment que j'avais abordé la dynamique racinaire du maïs à Colmar sous un angle un peu nouveau du fait de mon expérience sur des graminées tropicales. Ce pas-

²⁹ CFDT : Compagnie Française pour le Développement des Textiles -rien à voir avec la confédération syndicale.

sage au CIRAD me l'a confirmé. J'ai découvert des travaux tout à fait intéressants sur des types de systèmes de cultures très innovants, bien développés actuellement dans certains pays comme le Brésil en zone tropicale humide, beaucoup moins en France. Un des avantages de ces systèmes est de permettre de limiter considérablement les risques d'érosion, très élevés en zone tropicale humide, au climat beaucoup plus agressif que les nôtres. De ce fait, mon programme de recherche en revenant en France après cinq années passées au CIRAD a été de voir ce que pouvait apporter ce type de système de culture dans des conditions tempérées. Apparemment, certains agriculteurs ayant entendu parler de ce qui se passait au Brésil, expriment la demande que nous travaillions davantage sur ces sujets.

On va revenir à l'application de ces systèmes dans notre contexte français, mais auparavant, pourriez-vous donner quelques exemples dans le cadre des systèmes tropicaux pour illustrer votre propos sur ces systèmes de cultures innovants ? À quelles cultures pensez-vous en particulier ?

Ce sont des systèmes de cultures qui éliminent complètement le travail du sol. Vous savez que, déjà aux États-Unis dans les années 30, il y a eu une période de remise en cause de cette technique, en raison des problèmes d'érosion, érosion hydrique mais aussi et surtout érosion éolienne. Les zones tropicales aujourd'hui, le Brésil par exemple, sont confrontées au problème, bien connu, du défrichement de la forêt et de sa mise en culture dans des conditions tout à fait dommageables pour les sols. On observe des pertes de surfaces cultivables considérables, liées à ces mises en culture effectuées n'importe comment. Une équipe de recherche du CIRAD qui a démarré ses travaux au Brésil, animée par Lucien Ségué, s'est spécialisée dans la mise au point de systèmes de culture -dits "SCV"³⁰- caractérisés par le non travail du sol et une couverture végétale permanente, qui permettent de tirer parti de la fertilité de ces sols sans trop la perturber et, aujourd'hui, de régénérer une partie de ceux qui ont été dégradés. Ces travaux ont concerné quelques milliers d'hectares au début des années 80 ; aujourd'hui les SCV en culture motorisée sont pratiqués sur des millions d'hectares.

Le souhait de l'équipe, depuis le début, a été de transposer ces techniques dans le contexte des agricultures paysannes. Je suis allé récemment participer à une évaluation de son programme. Elle s'est faite au Laos, qui offre un cadre tout à fait intéressant pour développer ce type de système de culture. En effet, un énorme marché pour le maïs s'est ouvert récemment vers la Thaïlande ; cela conduit les Laotiens à défricher des surfaces de plus en plus importantes dans des conditions tout à fait aberrantes pour en produire, avec des techniques culturales tout aussi aberrantes. Un programme de recherche-développement en liaison avec l'Agence française de développement y a été lancé récemment, pour mettre au point d'autres systèmes de culture du maïs.

Qu'est-ce qui change concrètement dans le cadre de ces nouveaux systèmes ?

Comme je l'ai dit, la première chose qui change est la présence d'une couverture végétale permanente du sol, possible du

fait de l'utilisation du semis direct, sans travail du sol. Ce dernier n'est plus jamais nu, c'est ce que l'on connaît depuis toujours de plus efficace comme technique de protection contre l'érosion et c'est beaucoup moins coûteux que les travaux classiques de défense anti-érosive. Si cela ne supprime pas toujours la nécessité de cultiver en courbes de niveau, en cas de forte pente, du moins l'investissement des infrastructures à mettre en place est-il considérablement réduit. Ensuite, si l'on prend un peu de recul, en agriculture, le premier facteur limitant la production est l'utilisation du rayonnement photosynthétiquement actif pour la photosynthèse. Dans ces "SCV", la couverture permanente est assurée par une succession extrêmement rapide des cultures, possible du fait des conditions de température et de pluviosité qui permettent la culture continue. On valorise pleinement la photosynthèse et on alterne les cultures de rente -par exemple le soja, le riz pluvial ou le coton au Brésil- avec des cultures qui, elles, ont d'autres fonctions, comme de limiter le lessivage des engrais encore disponibles après les cultures de rente, de fournir de la matière organique au sol, etc. L'objectif n'est pas forcément d'atteindre des rendements très élevés avec ce deuxième type de culture, mais de limiter les risques de dégradation de la fertilité, de ré-augmenter la teneur en matières organiques du sol puisqu'on sait que tout défrichement, même dans d'excellentes conditions, provoque tout de même une réduction de cette teneur. Il reste encore beaucoup de processus à élucider, par exemple dans le domaine de la biodiversité de la microfaune et de la microflore des sols. Le travail du sol en soi peut être bénéfique pour l'état physique du sol, mais il peut être catastrophique s'il est mal fait. De toute manière, il semble très défavorable au maintien d'une partie de la faune et des micro-organismes du sol. La démarche elle-même est très intéressante, même si elle soulève beaucoup de questions et suscite beaucoup de débats au CIRAD : c'est une démarche expérimentale, conduite avec et chez les paysans, qui vise à tester une très large gamme de systèmes de culture, certains d'entre eux très différents de ceux pratiqués par les paysans. En ce sens, elle est très innovante.

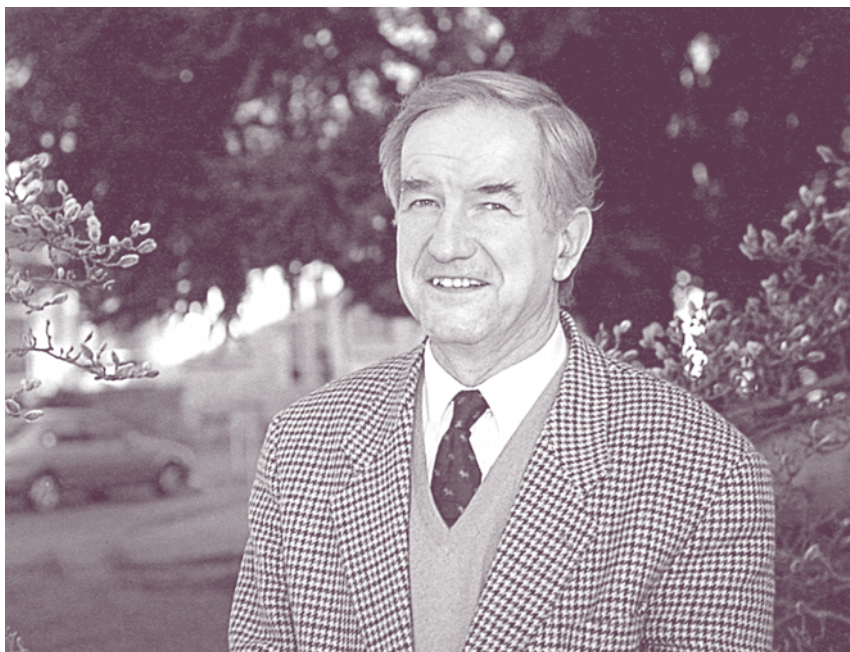
Nous allons maintenant parler de votre affectation à la DARESE. Dites-nous ce qu'est la DARESE et ce que vous y avez fait

J'ai rejoint l'INRA en janvier 1997 et j'ai été nommé par Marion Guillou à la direction de la DARESE en septembre 2002.

Entre les deux, j'ai été quelques mois chercheur de base à l'UMR Agronomie de Grignon, puis président du centre de Versailles-Grignon, à partir de novembre 1997. Après le CIRAD, j'ai ressenti le besoin de refaire de la recherche et, fortement encouragé par Jean-Marc Meynard, je me suis intéressé à ce que pouvait apporter un système de culture de type SCV -dont nous venons de parler- dans le contexte du Bassin parisien, activité que j'ai essayée de maintenir, avec plus ou moins de facilité, mais fortement soutenu par Patrick Saulas, lorsque j'ai été nommé président de centre par Paul Vialle en octobre 1997, puis directeur de la DARESE.

À la présidence du centre, métier de nouveau très différent de ce que j'avais fait antérieurement, j'ai particulièrement apprécié le climat de confiance dans lequel j'ai pu travailler avec Jean-Paul Michel, secrétaire général puis directeur des Services

³⁰ SCV : système de culture avec couverture végétale.



Prise de fonction comme président du centre de Versailles et de Massy-Paris, qui deviendra Versailles-Grignon ; interview dans le journal de Guyancourt (mars 1998).



Pose de la 1^{ère} pierre du bâtiment dit EGER (Environnement et gestion de l'espace rural) à Grignon. De gauche à droite, Bertrand Hervieu, président de l'INRA, Jean-Paul Huchon, président de la Région Ile-de-France, Guy Paillotin, président du conseil d'administration de l'INA-PG et moi-même, président du centre de Versailles-Grignon (27 juin 2001).

d'Appui à la Recherche et avec Pierre Paris, son successeur dans ces fonctions, et leurs équipes. Cette confiance et leur compétence m'ont permis d'obtenir rapidement un certain nombre de résultats, comme l'obtention de financements de la région Ile-de-France -le centre n'avait jamais bénéficié de ce soutien auparavant- pour l'achat d'équipements lourds puis pour la réalisation de projets dans le cadre du contrat de plan État-Région 2000-2006, en particulier celui dit BIOGER (Biologie et Gestion des Risques en agriculture) -dont l'instruction a commencé en 1998, mais qui n'est toujours pas réalisé, malheureusement, les directions générales de l'INRA et de l'INA-PG ne l'ayant pas inscrit dans leurs priorités-. Une nouvelle formule d'animation scientifique a été inaugurée, les "forums des labos", grâce à l'action énergique et efficace de Sylvie Colleu, alors responsable de la communication. Nos successeurs respectifs ont maintenu cette formule. Plusieurs actions ont également été menées dans le domaine de la GRH. Les relations avec nos partenaires scientifiques en Ile-de-France ont été renforcées.

La DARESE est la Direction de l'action régionale, de l'enseignement supérieur et de l'Europe. Cet intitulé procède de l'agglutination dans le temps de ces trois types d'activités, qui fait que maintenant la DARESE est en charge du partenariat institutionnel. À la limite, on pourrait l'appeler Direction du partenariat institutionnel, ce serait plus court et plus indicatif des activités. Dans cette configuration, la DARESE est en mesure de jouer auprès du Collège de Direction, si ce dernier le souhaite, un rôle important de préparation de dossiers sur tous les volets du partenariat institutionnel de l'INRA, en comparant les sollicitations dont les unités de recherche et les centres sont l'objet, aux niveaux régional, national et européen, afin de mettre le tout en cohérence.

Le volet "action régionale" est le plus ancien. C'est celui pour lequel Jacques Poly avait créé cette direction ³¹ dès 1984-1985, confiée à Jean-Claude Tirel. L'activité de la DARESE portait alors essentiellement, en liaison avec les présidents de centre, sur le suivi de l'évolution des relations INRA-Région, en particulier les contrats de plan État-Région. Ce dossier-là était suivi avec beaucoup de compétence par Pierre Darde, qui avait

une longue expérience du fonctionnement des centres, lorsque je suis arrivé.

Les relations avec les universités et les autres organismes de recherche sont très liées au développement des UMR dont l'histoire commence en 1997-1998, sous l'impulsion du ministre Allègre ; ce développement a été largement mené grâce aux actions de Bernard Sauveur, qui avait succédé à Jean-Claude Tirel, rejoint par Marie Rabut, elle-même très autonome.

Succédant à Bernard Sauveur, comme directeur, entre 2002 et 2004, puis comme chargé de mission, je me suis plus spécifiquement intéressé aux questions européennes. M'étant satisfait d'une tutelle relativement souple de la part de la DARESE en tant que président de centre de Versailles-Grignon -du fait de ma carrière antérieure-, il me paraissait normal de laisser une large autonomie à mes collègues présidents de centre. L'urgence des dossiers européens me laissait peu de temps à consacrer à certains problèmes strictement internes du moment, comme les relations présidents de centre et directeurs des Services d'Appui à la Recherche, peut être aussi parce qu'ils ne s'étaient pas posés à Versailles-Grignon.

L'Europe est un sujet tout à fait stratégique pour l'INRA. Cette opinion semble largement partagée au niveau de la présidence et de la Direction générale. Mais il est difficile de mobiliser nos collègues, au-delà de la Direction générale, sur ces questions-là. Il faut aussi évoquer le fait que la politique européenne a beaucoup évolué avec le 6^{ème} PCRD ³², qui est en train de s'achever et qui a changé passablement la donne, à un moment où l'équipe Europe en charge du dossier a été renouvelée à plusieurs reprises en quelques mois ³³. Il a donc fallu, dans une phase où les activités évoluaient de façon rapide et assez radicale, renouveler complètement et renforcer l'équipe qui s'occupait de ces dossiers. Heureusement, l'excellente collaboration avec Christophe Roturier puis Isabelle Albouy, qui se sont succédé à la tête de cette équipe, a permis de faire face, me semble-t-il, à une situation particulièrement mouvante, aussi bien du côté de Bruxelles et des PCRD que de celui de l'équipe Europe de la DARESE.

Le peu d'intérêt, si on peut dire cela en raccourci, de nos collègues pour les questions européennes, vient d'une part, des procédures lourdes, compliquées, pour participer à un programme européen, encore plus lourdes et compliquées pour en diriger un, d'autre part, du fait que ceux qui malgré tout s'engagent dans l'aventure ne se sentent ni encouragés, ni reconnus. J'ai pu constater l'effet de la lourdeur des procédures à travers l'exemple de l'unité d'Agronomie de Grignon où j'étais resté à temps partiel par ailleurs. Il est beaucoup plus facile pour une équipe de recherche d'obtenir des contrats sur des programmes nationaux avec différents types de partenaires, aujourd'hui l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) par exemple, sur les actions incitatives INRA, ou en collaboration avec les instituts techniques, avec les Chambres d'Agriculture... Il y a beaucoup de partenaires susceptibles d'accorder un soutien financier sur un projet de recherche et, dans les cas les plus simples, le contrat peut être obtenu en quelques semaines de négociation, avec un nombre restreint d'interlocuteurs.

Les procédures européennes sont beaucoup plus longues et compliquées. Pour devenir coordinateur de programme, il faut s'y prendre très longtemps à l'avance. Il vaut mieux déjà faire partie d'un réseau, éventuellement avoir pris en charge son animation, c'est souvent la première étape. Ensuite, il faut bâtir

³¹ La DPR, Direction des Politiques Régionales à l'époque, devenue la DARES avec l'adjonction des relations avec les universités et autres organismes de recherche, puis la DARESE avec le rattachement de l'équipe Europe précédemment rattachée à la direction des relations internationales.

³² PCRD : programme cadre de recherche et développement technologique.

³³ À noter que d'autres services de la DARESE étaient eux-mêmes l'objet de mouvements de personnel importants dans la même période, ce qui n'a pas simplifié les choses...



un projet ; au-delà du volet scientifique, la rédaction de la partie administrative nécessite des compétences spécifiques. Lorsque le projet est retenu, il faut négocier le contrat avec la DG Recherche, puis faire fonctionner le réseau et tout cela demande un engagement très important. Pour quelqu'un qui s'engage dans la coordination d'un projet européen, c'est un travail à plein temps au moins pendant les phases de montage et de lancement.

C'est donc plus compliqué que les projets ANR

Oui, c'est beaucoup plus compliqué et l'ANR n'est pas ce qu'il y a de plus simple. Il y a des partenaires que l'on connaît bien, avec qui l'on discute couramment. Les réseaux sont déjà en place, les gens savent ce que vous faites. Ils savent que vous êtes compétent ou non pour traiter le projet que vous leur proposez et vous n'avez pas les mêmes difficultés de constitution de dossier que pour un projet européen, évalué par des experts anonymes qui n'ont que ce dossier pour décider : ce que vous y avez fait figurer est décisif. Avec un partenaire avec qui vous avez l'habitude de travailler, les négociations sont relativement simples. Avec l'ANR, on est à un degré de difficulté de constitution de dossier plus élevé, mais je crois qu'avec l'Europe c'est encore plus compliqué.

Combien faut-il de partenaires européens en termes d'équipes de recherche ?

Cela a changé et c'est une autre complication. Les règles du jeu changent d'un PCRD à l'autre et même en cours de PCRD. Elles ont beaucoup évolué au moment de la mise en place du 6^{ème} PCRD, lancé en janvier 2003, mais dont l'instruction a commencé deux ans auparavant. La DG Recherche a souhaité mettre en place de nouveaux réseaux qui soient beaucoup plus durables dans le temps que ceux développés antérieurement. Jusqu'au 5^{ème} PCRD inclus, les réseaux se constituaient pour un programme, se défaisaient et se recomposaient pour le suivant.

Dans la phase de préparation du 6^{ème} PCRD, on a commencé à parler des réseaux d'excellence qui, dans l'idée de la DG Recherche, devraient être pérennes. C'est bien comme cela que la Direction générale de l'INRA l'a perçu et a modifié ses procédures internes d'instruction des dossiers déposés par les chercheurs. En effet, un réseau pérenne engage durablement les organismes au sein desquels travaillent les équipes de recherche qui le constituent. Il peut (il doit ?) avoir sa propre politique de programmation de ses activités. On voit tout de suite apparaître un risque de compétition possible entre la programmation de la recherche faite dans un réseau qui intéresse un laboratoire de l'INRA et celle qui émane de l'Institut. Les

À gauche : au cours des discussions après la présentation du réseau d'excellence.

À droite (de haut en bas) :

- Marion Guillou, présidente de l'INRA, Christian Patermann, directeur pour les Biotechnologies, l'Agriculture et l'Alimentation, Direction de la Recherche à la Commission européenne, Isabelle Albouy (de dos), INRA-DARESE, Achilleas Mitsos, directeur général de la Direction de la Recherche de la Commission européenne, François d'Aubert, Ministre de la Recherche.
- Isabelle Albouy, INRA-DARESE, et Emmanuel Jolivet, INRA, président du centre de Jouy-en-Josas ; au 2^{ème} plan, Christian Patermann, directeur pour les Biotechnologies, l'Agriculture et l'Alimentation, Direction de la Recherche à la Commission européenne et François d'Aubert, ministre de la Recherche.

deux peuvent être parfaitement compatibles mais peuvent aussi ne pas l'être, du moins entièrement. Vous voyez le type de difficulté que cela peut générer.

Pour revenir plus précisément à votre question, au départ, l'Europe a demandé à ce que les réseaux d'excellence mobilisent les équipes reconnues excellentes dans le domaine couvert par le projet de programme, le plus grand nombre possible d'entre elles ; donc un nombre important de pays (cinq, six, sept, ...) et des équipes qui soient vraiment structurées, importantes. Les premiers projets rassemblaient vingt, vingt-cinq partenaires, voire plus : des "machines" très lourdes.

L'INRA a souhaité apparaître comme coordonnateur d'un certain nombre d'entre eux ; ce qui impliquait de fournir un appui important aux chercheurs prêts à se lancer. En même temps, la Direction générale a annoncé que le type de contrat correspondant, ainsi que celui des "Projets intégrés" (PI) serait signé à son niveau et non plus à celui des centres comme auparavant. Il a donc fallu • renforcer l'équipe Europe de la DARESE et • mettre en place, auprès des coordonnateurs potentiels de réseaux, des gens compétents pour la rédaction de ce type de dossier, d'un degré de complexité plus grand encore que les précédents. En effet, pour qu'un dossier soit bien évalué, sa forme compte : il est préférable qu'il soit présenté d'une certaine manière -familiale aux experts internationaux-, qu'il contienne un certain nombre de mots-clés, qu'il faut connaître et incorporer dans le texte. Il faut aussi fournir des informations à caractère assez général dont le coordonnateur ne dispose pas forcément, concernant par exemple le développement d'innovations possibles à partir des résultats de la recherche, etc. Cela nécessite un savoir-faire bien spécifique. De plus, si le projet de réseau est accepté, il faut ensuite en négocier le contrat et le gérer : les procédures administratives de l'Europe en matière de complexité n'ont rien à envier à celles de l'INRA ou de l'ANR. Marion Guillou a décidé de fournir un appui significatif aux coordonnateurs potentiels pour inciter les chercheurs à s'engager. Mais l'INRA ne disposait ni des procédures pour arbitrer les propositions qui seraient à soutenir, ni des personnes compétentes pour aider à la rédaction, puis à la négociation et à la gestion des projets. Afin que l'Institut soit opérationnel dès le début du 6^{ème} PCRD, la DARESE a fait des propositions de procédures d'instruction. Sa compétence juridique a été renforcée pour la négociation des contrats. Mais la décision a été prise de s'adresser dans un premier temps à des bureaux d'études spécialisés pour l'appui au montage des dossiers.

Cela veut-il dire que c'est une activité forcément externalisée ?

Au départ, l'idée a été de l'externaliser, pour faire face aux échéances. Mais, à terme, l'INRA n'aurait pas bénéficié du cumul de l'expérience acquise dans la rédaction des contrats si l'on continuait à s'adresser à des bureaux d'études. En réfléchissant au problème, en particulier avec Michel Dodet et Christophe Roturier, en comparant l'approche INRA avec celle d'autres organismes, l'idée a été de confier progressivement à INRA Transfert cette activité d'appui à la rédaction et à la gestion des projets acceptés, ce qui n'était pas dans ses missions initiales. Aujourd'hui, c'est INRA Transfert qui, pour l'essentiel, fait cela, mais il n'est pas interdit à un chercheur qui préfère

s'adresser à un bureau d'études externe de le faire. Ces activités sont potentiellement remboursées sur le budget du contrat quand le programme est retenu. La procédure est désormais bien rodée, les structures d'appui sont en place mais vous voyez que cela a nécessité toute une phase de réflexion sur la façon de s'y prendre...

Cela ne vous aurait-il pas fait gagner du temps sur le plan méthodologique de travailler avec le CNRS et l'INSERM et d'avoir un bureau commun pour ainsi dire ?

Oui et non. Oui, parce qu'on était au départ confrontés aux mêmes problèmes ; non, parce qu'on était potentiellement concurrents sur certains appels d'offres. De plus, chaque organisme cherchait un peu sa voie et tout le monde ne s'est pas organisé de la même manière. En fait, nous nous sommes pour partie inspirés de l'expérience de l'INSERM, qui a eu un temps d'avance sur nous pour l'implication de sa structure de transfert et a fait dès le départ le choix de lui confier cette activité de montage de dossiers.

Toujours dans cette optique de la maîtrise du montage de dossiers, pouvez-vous nous dire quelques mots sur la mise en place des PCN (Points de Contacts Nationaux) ?

Les PCN font partie du jeu, si je puis dire. Il y en a un à Toulouse, qui est INRA. Les PCN ont une vocation nationale et sont en charge d'un grand thème du PCRD. Leur vocation n'est pas spécifiquement liée à un institut. Les PCN sont les relais de la DG Recherche auprès des États membres, thème par thème. Dans son domaine, bien précis, un PCN, mobilisé dès la phase où le PCRD commence à se mettre en place, est chargé de faire passer l'information fournie par la DG Recherche à toutes les équipes de recherche potentiellement concernées dans chaque État membre, en particulier les appels d'offres. Il n'intervient plus dans la phase de retour, c'est-à-dire au moment où les équipes de recherche répondent au thème.

Pour être complet, il faudrait encore évoquer le travail fait par la DARESE depuis l'arrivée d'Isabelle Albouy pour que l'INRA soit présent le plus tôt possible dans les discussions sur la rédaction des documents successifs de la DG Recherche pour préparer les appels d'offres du 7^{ème} PCRD.

L'Europe dispose de moyens financiers très importants mais les chercheurs doivent affronter la complexité des procédures mises en œuvre pour accéder à ces ressources. Cela ne risque-t-il pas de freiner l'Europe de la recherche agronomique ?

Sur le court terme, nos collègues ont beaucoup d'arguments pour dire : "L'Europe, c'est compliqué". Certes, on peut mobiliser des sommes relativement importantes mais au prix d'un travail lui-même important, alors que l'on peut avoir des contrats de volume plus réduit mais plus facilement au niveau national, en faveur duquel penche le rapport coût/bénéfice. Cela, c'est le court terme. À moyen/long terme, je pense que l'Europe de la recherche agronomique va se faire : si les chercheurs de l'INRA tardent trop à s'y insérer, les réseaux se constitueront sans eux. Elle est déjà faite dans d'autres domaines.



À la conférence EURAGRI "Science for Society, Science with Society" à Bruxelles (février 2005).

Avec Ariane Espace par exemple ?

Voilà. Dès qu'une discipline nécessite des programmes lourds avec des équipements très coûteux, c'est déjà fait. Par contre, les citoyens que nous sommes, intuitivement, perçoivent bien qu'aujourd'hui, dans le domaine de la recherche agronomique, il y a beaucoup de redondance dans les programmes nationaux. Si vous êtes attaché à l'évolution de votre discipline, vous vous dites : "Au niveau européen, on pourrait faire avec la même somme d'argent beaucoup plus de choses que celles faites à l'heure actuelle, puisqu'une partie de cet argent sert à réaliser les mêmes études en différents endroits". Aujourd'hui le budget européen de la recherche ne représente que 5% de la somme des budgets nationaux. Je ne pense pas que l'arrivée de la Roumanie et de la Bulgarie ait changé grand-chose de ce point de vue-là. Je ne connais pas le chiffre pour le secteur de la recherche agronomique, mais j'imagine qu'il doit être du même ordre de grandeur. En volume, c'est peu de chose. Cela veut dire que, au-delà des efforts faits par la DG Recherche pour mieux coordonner les recherches et éviter les redondances, on pourrait également imaginer que les États membres eux-mêmes s'organisent entre eux pour rationaliser les programmes, localiser à certains endroits les équipements lourds, sans nécessairement que l'Europe y mette de l'argent et c'est une des choses que la DG Recherche encourage.

En agronomie au sens large, il n'y a pas besoin d'équipements lourds aussi coûteux qu'en physique ou en astronomie par exemple ; mais certains le deviennent et ne peuvent plus être acquis par un État membre isolément. Il n'est pas forcément nécessaire de les dupliquer en autant d'exemplaires que d'États membres.

Par ailleurs, l'agronome sait que toute discipline scientifique progresse par la confrontation des idées, par les débats scientifiques ; ce qui veut dire qu'il faut largement diffuser nos résultats, nos concepts et nos idées. C'est ce qui m'avait incité à lancer la Société européenne d'Agronomie lorsque j'étais chef du département Agronomie : j'avais le sentiment que les agronomes français étaient peu présents au plan européen et international avant 1990. La création de la Société européenne d'Agronomie a beaucoup changé les choses de ce point de vue-là.

Y a-t-il des sociétés européennes dans d'autres disciplines ?

Oui. Les agronomes (*stricto sensu*) étaient en retard dans ce domaine. La Fédération Européenne de Zootechnie (FEZ) existait depuis longtemps, nos collègues de génétique et amélioration des plantes étaient organisés depuis plus longtemps

encore, me semble-t-il³⁴. Ce sont souvent les généticiens qui donnent l'exemple en matière de création de réseaux parce que, comme ils doivent échanger du matériel pour travailler, très vite ils s'organisent après avoir noué des relations, des contacts. Nous, agronomes, n'étions pas du tout en avance de ce point de vue-là. Avant 1990, les publications de beaucoup d'entre nous étaient en français, dans des revues peu lues hors de nos frontières.

Pour harmoniser les programmes scientifiques européens, il faut déjà avoir une bonne connaissance de tout ce qui existe dans ce domaine. Il existait un outil qui s'appelait "AGREP". Existe-t-il encore ? C'était une base de données qui permettait de recenser tous les thèmes de recherche européens. Cela a-t-il évolué ? Arrive-t-on à avoir une bonne vue d'ensemble de ce qui se fait ?

Les choses ont effectivement évolué : sauf erreur de ma part, assez rapidement, cette base "AGREP" n'a plus été alimentée et n'a plus été à jour. Il n'y a rien de pire que de se fonder sur une base de données pour s'apercevoir qu'elle n'est plus à jour. À partir du moment où vous n'avez plus confiance dans son contenu, elle n'est plus consultée, il n'y a plus qu'à la fermer. Par contre, la DG Recherche souhaite que les États membres s'investissent beaucoup plus dans la construction de l'espace européen de la recherche agronomique sans qu'elle-même soit impliquée financièrement. Dans le domaine de la recherche agronomique, le CPRA³⁵ poursuit cet objectif de faciliter la concertation. La DG Agriculture a constitué ce comité en 1974, à un moment où elle-même lançait des appels d'offres de recherche, avec des représentants de tous les États membres, pour alimenter la réflexion sur les thèmes de ces appels d'offres. À partir du 5^{ème} PCRD (1998), la DG Recherche s'est vue confier la responsabilité de la presque totalité des appels d'offres en recherche. La DG Agriculture a continué à faire fonctionner ce comité pendant un certain temps, puis, n'ayant plus de grain à moudre, il a cessé ses réunions.

En 2003, un certain nombre d'États membres ont considéré qu'il manquait une structure qui permette de coordonner les politiques des tutelles des organismes de recherche agronomique, c'est-à-dire, selon les États membres, les ministères de l'Agriculture, ou de la Recherche, ou bien les agences de financement. Ils ont relancé de façon spontanée, et sans financement de la Commission européenne au départ, un groupe de travail ayant comme objectif de réfléchir à la façon de la constituer. Le représentant des Pays-Bas, très impliqué dans le lancement de ce groupe de travail -composé essentiellement d'États d'Europe du Nord- a proposé à l'INRA d'en faire partie -sans doute connaissait-il l'organisation de la recherche agronomique française- et Bertrand Hervieu m'a demandé d'en suivre les travaux. Ce comité a fonctionné pendant dix-huit mois de façon un peu indépendante, jusqu'à ce que la DG Recherche se propose de l'intégrer à un CPRA réactivé sous sa tutelle : c'est ce qui s'est fait à partir de 2005. Chaque État membre a alors été sollicité pour désigner deux représentants. Marion Guillou a défendu ma candidature pour y représenter le ministère de la Recherche, le ministère de l'Agriculture désignant l'autre. La mission principale de ce CPRA rénové est de contribuer à coordonner les recherches agronomiques des États membres. Les activités prioritaires engagées ont été de

³⁴ Il s'agit d'Eucarpiia.

³⁵ CPRA : Comité permanent pour la recherche agronomique ; en anglais, SCAR : Standing Committee for Agricultural Research.

diverses natures. Le CPRA a d'abord eu à donner un avis sur le 7^{ème} PCRD qui se préparait. Ensuite, il a engagé une réflexion autour des thèmes prioritaires dans chaque État membre susceptibles de donner lieu à une coordination. Cela a débouché sur la constitution d'un certain nombre de groupes de travail spécifiques par thème, incorporant les États membres volontaires pour y participer à leurs frais. L'INRA s'est ainsi retrouvé à coordonner trois de ces groupes. J'ai moi-même animé une réflexion sur les infrastructures nécessaires à la recherche agronomique qu'il était possible de partager entre plusieurs États membres. Un portail a été créé sur le web, permettant d'accéder à l'organisation des systèmes de recherche agronomique de tous les États membres : cette formule a été préférée à la relance de la base "AGREP", pour éviter le problème de la mise à jour des données. Sa conception a impliqué l'INRA, en la personne d'Isabelle Blanc. Tout dernièrement, une réflexion prospective a été engagée sur ce que sera l'agriculture européenne en 2020 ou 2025 et ce que cela implique comme effort de recherche particulier sur lequel l'Europe pourrait investir.

Ainsi, dans le paysage de l'Europe de la recherche agronomique, vous trouvez la DG Recherche, avec ses propres priorités, très centrées actuellement sur le développement d'une "knowledge based bio-economy". Vous avez également ce comité permanent qui contribue à alimenter la réflexion et qui prend des initiatives pour essayer de lancer des coordinations de programmes nationaux. La construction va demander un certain temps à s'édifier. Mais cela ne suffit pas forcément à couvrir les priorités propres de l'INRA vis-à-vis de l'Europe. C'est pourquoi Isabelle Albouy et moi avons apporté notre contribution à un rapprochement opéré entre organismes de recherche (pour l'instant, l'INRA, le BBSRC ³⁶ en Angleterre et le WUR ³⁷ aux Pays-Bas), pour compléter ce paysage.

Je vous rappelle en effet que, dans le CPRA, à l'exception de l'INRA, ce ne sont pas les organismes de recherche qui sont représentés, mais les tutelles, les financeurs de la recherche, qui ont une vision des objectifs de la recherche qui leur est propre. Ainsi, celle émanant des ministères en charge de l'Agriculture attache une grande importance à tous les programmes susceptibles de déboucher sur de l'aide à la prise de décision de leurs services, ce qui oriente passablement les choses. Je pense que l'INRA peut y trouver son compte sans problème mais cela ne couvre pas forcément toutes ses priorités.

Quelles sont les priorités de l'INRA ?

Ce sont celles qui figurent dans les documents d'orientation de la recherche de l'Institut. Par exemple, le domaine de l'alimentation, grand domaine intéressant particulièrement l'INRA aujourd'hui, n'est pas forcément une priorité pour la recherche agronomique dans d'autres États membres. Certains placent l'environnement en première place. Ainsi, me semble-t-il, l'INRA se retrouve sur un certain nombre de thèmes avec le BBSRC, notamment l'alimentation, mais la tutelle de la recherche agronomique anglaise -le DEFRA ³⁸- a l'environnement comme priorité. Quand elle intervient au niveau du comité permanent, elle défend tout ce qui va dans le sens d'un renforcement de la recherche dans ce secteur, mais n'insiste pas particulièrement sur l'alimentation, qui n'est pas dans son champ d'action.

Dans le domaine de la production agricole, les États membres expriment-ils également des différences dans les priorités de recherche ?

Oui. Il est un peu dommage que l'Europe du Nord domine les travaux du CPRA. Le groupe de travail qui prépare les deux réunions plénières annuelles, dans lequel les membres du groupe informel constitué en 2003 sont les plus actifs, fonctionne sur la base du volontariat et, d'une certaine manière, c'est tant pis pour les États du Sud qui ne participent pas. L'Europe du Nord est beaucoup plus orientée vers les productions de masse, dont la qualité est d'abord abordée sous l'angle sanitaire et/ou technologique en vue de leur transformation plus qu'en terme de qualités organoleptiques. La France est un pays un peu particulier dans la mesure où elle offre à la fois des produits de masse et des produits aux qualités organoleptiques bien typées, souvent à haute valeur ajoutée. Ce type de production préoccupe peu ou pas du tout les tutelles de la recherche agronomique en Europe du Nord. C'est un argument pour que l'INRA renforce dès maintenant sa présence au niveau européen.

Pour revenir à votre question et conclure, vous voyez bien qu'il y a un décalage entre des intérêts à très court terme (facilité d'obtention de soutiens financiers) et des intérêts à moyen/long terme (risque de ne pas figurer dans les réseaux qui se constituent, de non prise en considération de thèmes qui intéressent directement l'agriculture française, etc.). Malheureusement, nous sommes plutôt dans un contexte où le court terme est privilégié à tous les niveaux et pas seulement au niveau de la recherche. Donc on peut comprendre que nos collègues chercheurs aient quelques réticences à s'engager au niveau européen.

Le développement de l'espace européen de la recherche a-t-il été affecté par les résultats du référendum sur la constitution européenne ?

Oui. J'imagine que les pro-européens ont pris le vote négatif comme un désaveu. À titre personnel, j'ai assez mal vécu ce refus de la constitution, mais c'est un autre sujet. Cela a donné un coup d'arrêt à la dynamique de développement de l'espace européen de la recherche, ou, à tout le moins, créé un moment de flottement.

Sauf si vous souhaitez ajouter des éléments sur la recherche au niveau européen, nous allons peut-être passer à des questions un peu plus générales.

Je voulais vous demander comment envisagez-vous l'avenir de votre spécialité, l'agronomie ?

Peut-être aurais-je dû préciser au début de l'entretien que, lorsque je parle d'agronomie c'est le plus souvent d'agronomie *stricto sensu*. Cependant, quand nous avons évoqué la direction scientifique du CIRAD et l'Europe, il s'agissait de l'agronomie telle qu'on la pratique à l'INRA. L'agronomie *stricto sensu*, est la discipline dont les trois champs de recherche privilégiés sont le fonctionnement du peuplement cultivé, celui des systèmes de cultures, enfin l'organisation et la gestion du territoire, abordées de plusieurs points de vue possibles : l'organisation des bassins de collecte, qui a un impact sur la façon de produire ; l'environnement ; ou encore le paysage ; c'est-à-dire tout

³⁶ BBSRC : Biotechnology and Biological Sciences Research Council.

³⁷ Le WUR regroupe l'université de Wageningen et un certain nombre d'instituts de recherche agronomique.

³⁸ DEFRA : Department for Environment, Food and Rural Affairs.

ce dont on discute autour des nouvelles fonctions de l'agriculture. Pour moi, c'est cela l'agronomie *stricto sensu*. Où va l'agronomie ? Là aussi il faut peut-être se projeter un peu dans l'avenir.

Oui, projetons-nous à l'horizon 2050

En 2050, on comptera 9 milliards d'habitants. Aujourd'hui, 850 millions d'habitants ne mangent pas à leur faim tous les jours, alors que nous ne sommes que 6,5 milliards. C'est une première question que l'on peut avoir tendance à oublier quand on est en France ou en Europe, en tout cas en Europe de l'ouest, puisque, actuellement, on raisonne beaucoup par rapport à des excédents de production, en oubliant que, dans le reste du monde, la situation est souvent déficitaire. La deuxième chose, c'est que l'on demande à l'agriculture de diversifier ses productions : bioénergie, bio-produits, nouvelles molécules, susceptibles d'alimenter des activités à caractère industriel et pas forcément agro-industrielles, etc.

C'est la chimie verte

La DG Recherche de la Commission européenne y attache une grande importance. Normalement le domaine de la recherche n'est pas dans les prérogatives de l'Europe, mais dans celles des États membres. La constitution devait en faire un domaine partagé mais actuellement c'est de la compétence des États membres. L'Europe s'y investit, mais par le biais de la compétitivité. Cela conduit la Commission à mettre fortement l'accent sur la valorisation industrielle des produits agricoles, dont la chimie verte, pour renforcer la compétitivité de l'Europe dans ce domaine ; elle s'intéresse aux problèmes de production puisque l'Europe est confrontée aux problèmes des excédents ³⁹.

En résumé, l'agriculture mondiale va avoir à alimenter une population qui va croître de façon importante et on lui demande de produire de plus en plus de biens autres que l'alimentation. D'un autre côté, on lui demande de s'inscrire dans le cadre du développement durable. Or, il n'y a pas aujourd'hui de système de production ni de système de culture qui répondent réellement aux critères de durabilité, aussi bien pour l'agriculture biologique, l'agriculture intensive ou l'agriculture raisonnée.

Certaines personnes pensent que l'agriculture biologique va résoudre tous les problèmes. Mais ce n'est pas le cas. En effet, une des critiques formulées contre l'agriculture intensive, mis à part la surconsommation d'engrais et l'utilisation des pesticides, que résout en grande partie l'agriculture biologique, porte sur l'usage fait du travail du sol. Or, en agriculture biologique, vous êtes dans l'obligation, aujourd'hui, d'utiliser le travail du sol pour traiter un certain nombre de problèmes comme par exemple celui des mauvaises herbes. La gestion des mauvaises herbes peut se traiter de trois manières : par l'arrachage manuel, mais c'est un travail de Romain et qui n'est possible que pour de petites superficies ; par l'utilisation d'herbicides, interdite en agriculture biologique à quelques exceptions près, elle-même peu adaptée aux grandes surfaces ; enfin, par l'utilisation du travail du sol. Or, le travail du sol fait partie des techniques culturales critiquées et à juste titre d'une certaine manière : son utilisation accroît les risques d'érosion ; elle a un

effet négatif sur la biodiversité ; pratiquée en conditions climatiques difficiles, ou bien avec des outils mal adaptés, elle peut avoir des effets inverses de ceux recherchés.

Aujourd'hui, c'est cela la situation. Je ne sais si vous avez lu le livre de Michel Griffon "*Nourrir la planète*" mais je vous le recommande fortement, c'est un livre très intéressant. Selon la lecture que j'en ai faite, il montre que les économistes font aujourd'hui confiance aux agronomes pour tenter de résoudre ce problème lancinant de la faim dans le monde, tout en sachant qu'ils n'ont pas les solutions. Mais il y a des pistes à explorer et c'est pour cela, me semble-t-il, que l'agronomie a de l'avenir. Ces pistes passent par une réflexion autour de notre capacité à diversifier les systèmes de culture, en fonction de contraintes imposées, comme celles que s'impose l'agriculture biologique.

S'imposer des contraintes très concrètes oblige à ouvrir le champ des systèmes de culture à explorer et pose des questions de recherche aussi bien aux agronomes qu'aux disciplines en amont. C'est ce qui se passe avec l'agriculture biologique, les SCV, les systèmes de culture avec réintroduction d'arbres dans des parcelles majoritairement en cultures annuelles, etc. Derrière des questions relativement finalisées, il y a des questions de recherche plus fondamentale, concernant, par exemple : la biologie d'espèces et/ou de variétés aux fonctions diverses en compétition dans des peuplements plurispécifiques ; ou bien la répartition du carbone au sein d'une variété cultivée entre parties aériennes, parties souterraines et carbone exsudé par les racines, à ré-analyser en fonctions d'objectifs multiples, comme la fourniture de carbone aux micro-organismes du sol... Les relations entre techniques culturales et activité biologique des sols ont été étudiées de façon très globale jusqu'à présent, faute de méthodes adaptées. La biologie moléculaire doit permettre à l'agronomie de progresser dans ce domaine. Voilà beaucoup de questions qui ont été soit négligées, soit peu abordées faute de méthodes appropriées et qui font qu'aujourd'hui l'agronomie a beaucoup d'avenir devant elle.

Selon vous, est-ce que l'appareil de recherche de notre Institut est suffisamment armé pour répondre à toutes ces questions ?

Pour les préoccupations en termes de système avec le non travail du sol, je vous ai dit que je m'y étais intéressé après avoir vu les travaux du CIRAD au Brésil. Un des effets du rapprochement CIRAD/INRA pourrait être de permettre à des chercheurs de faire carrière pour partie dans l'un des organismes, pour partie dans l'autre et d'être durablement en contact avec des agricultures très différentes les unes des autres, de les étudier et d'enrichir considérablement leurs connaissances, d'élargir leurs champs d'investigation. Tout travail de recherche commence par collectionner les objets sur lesquels on veut travailler, les classer et puis expliquer par différentes méthodes les différences entre classes, les similitudes au sein d'une classe.

Et les chercheurs le font-ils suffisamment actuellement ?

Non. Si la collection initiale est pauvre, les travaux de recherche risquent d'être limités. Quand vous restez quarante ans au même endroit, même si vous voyagez... Une chose est de voyager et une autre est d'aller travailler sur place. Je vous renvoie

³⁹ Du moins l'était jusqu'à une époque très récente...



Rampe de traitement de cultures SCV pour cultures motorisées. À gauche, Stéphane Boulakia, à droite, Florent Thivet, chercheurs du CIRAD.

Rampe de traitement de cultures SCV pour cultures manuelles.



à ce que je vous ai dit des missions d'appui à propos de mon séjour en Côte-d'Ivoire. Il faut permettre aux agronomes qui étudient le fonctionnement des peuplements végétaux et des systèmes de culture de découvrir ceux qui se développent hors de France. Il y a de nombreux enseignements à en tirer, notamment en zone tropicale ; cela peut être source d'inspiration pour renouveler notre réflexion.

C'est un peu l'agriculture comparée de René Dumont

Absolument, mais analysée d'un point de vue scientifique. J'ai été tout à fait intéressé et séduit par la vision qu'avait René Dumont de l'agriculture comparée. Une petite anecdote. J'étais à l'ORSTOM, en Côte-d'Ivoire. Un jour le directeur général, Guy Camus, passe et me dit, pour des raisons que j'aurais du mal à vous expliciter : "Dans quelques semaines il va y avoir une conférence internationale sur l'agriculture et le développement, organisée à Abidjan. Dumont viendra. Picard, vous allez y aller et vous allez contrer René Dumont". Je ne sais pas si vous avez eu l'occasion de connaître Guy Camus mais c'était un personnage avec qui il était parfois difficile de discuter. Il n'avait pas beaucoup de temps à me consacrer, il m'a dit : "Vous allez contrer René Dumont" et... terminé. J'étais assez embêté : j'étais tout jeune chercheur, vous pensez bien que je n'avais pas du tout son expérience ; comme je vous l'ai dit, j'étais assez séduit par le personnage et j'avais plus envie de discuter avec lui que de le contrer... et sur quoi, d'ailleurs ? Je vais à la conférence. Je ne crois pas que mon intervention soit passée à la postérité. Mais elle m'a permis d'avoir la réaction d'autres participants dont un Italien qui m'a dit : "Vous paraissez ne pas avoir conscience de l'importance de René Dumont au plan international ; c'est pratiquement le seul agronome français qui soit connu". Il est vrai que quelqu'un comme Stéphane Hénin, par exemple, voyageait très peu et il était loin d'être aussi connu au plan international, sauf par les spécialistes dans son domaine. Cet Italien m'a dit : "René Dumont est un prophète". Cette image correspond finalement assez bien à la façon dont je perçois René Dumont aujourd'hui : "je suis la voix qui crie dans le désert". Il procédait par missions, intenses, mais relativement courtes, passant très vite d'un endroit à

un autre. Il avait un sens du diagnostic tout à fait exceptionnel. Mais, le plus souvent, les solutions qu'il proposait étaient soit très difficiles à mettre en œuvre, comme d'empêcher la migration des ruraux vers les villes, soit pas du tout adaptées. Je pense en particulier, en relisant : "*L'Afrique noire est mal partie*" à la proposition qu'il avait faite de développer le cactus inerme comme fourrage au Sahel. Son diagnostic était précis mais ses solutions étaient un peu à l'emporte-pièce. Cela s'explique par le fait qu'il n'avait pas le temps de s'investir pour proposer des solutions à mettre en œuvre.

Il n'avait pas le temps ou on ne lui en donnait pas les moyens ?

Je ne saurais pas vous dire. Je ne me prononcerais pas là-dessus.

On a l'impression que ses contemporains l'ont laissé partir prêcher dans le désert

Oui, le prophète c'est la voix qui crie dans le désert. Il avait tout de même un contact assez rugueux avec ses interlocuteurs. Il a écrit au moins deux livres sur Cuba -peut-être plus mais je n'en ai lu que deux- ; le premier commençait, en résumé, par : "*La situation est tellement catastrophique qu'elle ne peut pas être pire qu'elle ne l'était du temps de la présence américaine*". Quelques années plus tard, il retourne à Cuba et il commence son deuxième livre par : "*Je me suis trompé mais je revendique le droit à l'erreur. Aujourd'hui, la situation à Cuba est pire qu'elle ne l'était lors de la présence américaine*". Je pense que Fidel Castro, qui l'avait fait venir et l'avait reçu sans doute pour s'entendre dire autre chose, ne devait pas être très content de lire cela.

Vue de l'extérieur, votre carrière dans le monde de la recherche n'est pas vraiment linéaire. Avec le recul, quelle analyse faites-vous de votre parcours professionnel ?

Une façon de répondre à votre question est de dire : "Si c'était à recommencer, est-ce que je recommencerais ?" La réponse est : "oui, je recommencerais". Sans doute pas tout à fait de

la même manière mais je recommencerais. Comme je l'ai dit, je pense que le métier d'agronome reste un métier tout à fait passionnant.

Je m'intéresse très directement à la recherche agronomique à cause de son impact sur le développement à l'échelle mondiale. C'est un sujet difficile à aborder en quelques mots sans tomber dans le piège des "lieux communs". Mais... il ne me paraît pas possible, aujourd'hui, de ne pas se préoccuper de ce que vont devenir les pays dits "en développement", qui sont toujours confrontés à la misère, à la faim. L'avenir de nos pays développés est très directement lié à la façon dont nous serons capables de comprendre leur situation et de les aider efficacement à résoudre leurs problèmes ; c'est particulièrement vrai du Bassin méditerranéen et de l'Afrique subtropicale. On voit bien que ce qui se passe en France aujourd'hui est directement fonction de ce qui se passe dans ces régions. Mais, dans le même temps, faut-il leur proposer notre modèle de "sur-développement" actuel, avec tous les problèmes qu'il pose ?

C'est toute la question des relations Nord-Sud

Voilà. C'est un sujet qui peut nous préoccuper encore longtemps. Car je ne vois pas ces questions résolues dans un avenir proche. Si l'on prend comme indicateur le nombre de personnes qui souffrent de sous-nutrition, celui-ci n'a cessé d'augmenter en valeur absolue ces dernières années.

Une autre réflexion très globale, je reprends ce que je viens de dire : l'agronomie a réellement un avenir devant elle ; beaucoup de questions lui sont posées, sans réponse aujourd'hui ; et les démographes, les économistes... qui réfléchissent à l'échelle planétaire se retournent vers les agronomes en leur disant : "Il faut trouver des solutions pour faire face à l'évolution démographique, au sous-développement ; une partie des réponses est de votre domaine de compétence".

Ces questions qui s'inscrivent effectivement dans le champ de compétences des agronomes relèvent-elles de la seule recherche publique ?

Quand on parle d'agronomie *stricto sensu*, c'est essentiellement du ressort de la recherche publique. Je ne connais pas d'exemple de pays où la profession agricole finance une recherche agronomique entièrement privée qui réponde à ses questions. La production agricole est une activité très dispersée entre de multiples acteurs, dont la rémunération fait qu'ils ne peuvent pas, à de rares exceptions près, alimenter une recherche privée, sauf à ce qu'elle soit très finalisée, avec des objectifs à très court terme. Or les enjeux que j'ai évoqués nécessitent une implication à long terme. La recherche publique reste dominante dans le champ de l'agronomie *stricto sensu*. Quand vous vous adressez à des secteurs eux-mêmes rémunérateurs, par exemple la sélection variétale ou la production des intrants, engrais, pesticides, et quand vous discutez -on l'avait fait à Versailles à l'occasion des discussions sur le partenariat en 2002- du rôle de la recherche publique avec des chercheurs du secteur privé, tout le monde tombe d'accord pour dire qu'il y a une place pour les deux. La recherche privée a des spécificités, la recherche publique en a d'autres et les deux sont relativement complémentaires. Je ne pense pas que le secteur public disparaisse et je crois que cela restera de la

responsabilité des États que de financer la recherche agronomique.

Cette recherche publique évolue dans ses structures, dans ses orientations. Ainsi, dans notre Institut, on parle de supprimer certains domaines expérimentaux. On n'étudie plus non plus toutes les espèces.

Par exemple, le département de Génétique et d'Amélioration des Plantes a limité le nombre d'espèces étudiées

Ce sont des débats déjà anciens. Faut-il investir lourdement dans un nombre limité d'espèces pour pouvoir avancer plus vite ? Ou faut-il accepter de disperser les moyens sur un grand nombre d'espèces ? Que fait-on pour les espèces dites orphelines ? Aujourd'hui, un certain nombre de personnes disent notamment que "l'avenir de l'agronomie, c'est d'élargir le champ de ses investigations à un plus grand nombre d'espèces, de se re-diversifier". Ces débats sont difficiles à conclure ; je ne suis pas sûr que nous ayons les éléments objectifs pour trancher. Les choix de priorités semblent suivre un mouvement de balancier, comme cela est apparu, par exemple, à propos des programmes interdisciplinaires, tantôt fortement soutenus, tantôt oubliés, voire torpillés. Peut-être suffit-il de veiller à ce que le balancier ne s'arrête pas et n'ait pas un mouvement trop lent ?



Sur le terrain avec les agriculteurs laotiens pratiquant les SCV. À gauche, Stéphane Boulakia, CIRAD ; à droite, Joao Carlos de Moraes Sà, professeur à l'Universidade Estadual de Ponta Grossa (Brésil) et André Chabanne, CIRAD.



La réflexion autour de la durabilité des systèmes de production agricoles devrait nous amener à nous poser des questions sur des espèces autres que celles travaillées aujourd'hui. Je prends un exemple. Si les systèmes de culture avec non travail du sol et couverture permanente (les "SCV", déjà évoqués) se développent, plus généralement, si l'on va vers une large re-diversification des systèmes de culture, cela va obliger à y introduire des espèces qui pour l'instant en sont totalement absentes.

À quelles espèces pensez-vous ?

Je pense aux plantes de couverture à introduire dans les systèmes de culture avec couverture végétale. Il y a quelques années, nous avons amorcé avec Yves Chupeau, biologiste moléculaire, une réflexion qui était un peu du rêve à l'époque et qui l'est toujours. On pourrait imaginer, dans ce cadre des "SCV", que tout peuplement cultivé comporte deux composantes : la culture annuelle de rente et une plante de couverture qui occupe l'espace et remplit un certain nombre de fonctions autres. Le problème, c'est la compétition entre les deux, en particulier lors de l'implantation de la culture de rente. Je disais à Yves : "On sait que, dans la nature, il y a de nombreuses plantes pérennes, susceptibles d'être de bonnes plantes de couverture. On connaît par ailleurs des espèces qui ont une phase de dormance au cours de leur cycle de végétation ; on sait que ces phases de dormance sont induites par l'environnement, par le biais d'un certain nombre de gènes. Ne pourrait-on pas transformer une plante de couverture potentielle en y introduisant un gène de dormance qui soit un gène inductible par l'agriculteur ?". Il m'avait répondu : "Aujourd'hui, c'est l'un des rêves des biologistes moléculaires que d'identifier des gènes qui soient inductibles par des mécanismes contrôlables par l'homme. Mais on ne sait pas faire". Ce serait l'idéal parce qu'une fois votre plante de couverture installée, au moment du semis de la culture de rente, vous faites entrer en dormance votre plante de couverture, de telle sorte qu'elle ne soit pas en compétition avec l'espèce semée, le temps pour cette dernière de se développer suffisamment pour ne plus voir son rendement limité par la compétition ; après la récolte de la culture de rente, la plante de couverture repart, jusqu'au semis suivant. Cela n'est sans doute ni plus ni moins farfelu que de travailler sur des blés pérennes ou fixateurs d'azote. Et sans aller jusqu'aux gènes inductibles par l'homme, il y a beaucoup de travail à faire aujourd'hui sur les espèces à introduire dans les systèmes de culture pour mieux valoriser le rayonnement photosynthétiquement actif disponible et remplir des fonctions permettant de réduire l'usage des intrants.

Une question sur les profils de recrutement. Faut-il encore embaucher des ingénieurs agronomes à l'INRA ?

Je pense que oui. Cela rejoint les préoccupations sur le rôle de l'interdisciplinarité, sur la façon dont on forme ou non des chercheurs aptes à la pratiquer. L'interdisciplinarité, c'est une tarte à la crème. Le débat sur son intérêt, ses méthodes, ses difficultés a commencé de longue date : on pourrait presque dire qu'il est "vieux comme le monde", ou du moins comme la science. Aujourd'hui, on est en train de redécouvrir l'intérêt de la collaboration entre sciences biologiques, en particulier les sciences agronomiques, et sciences humaines (économie,

sociologie...) pour de nombreuses raisons, dont certaines ont déjà été évoquées au cours de cet entretien. Mais tout se passe comme si on avait oublié que, entre 1970 et 1988, la DGRST puis le ministère de la Recherche ont encouragé de façon assez systématique des programmes interdisciplinaires associant sciences humaines et sciences biologiques. Le soutien s'est arrêté à la fin des années 80, à la suite d'un certain nombre de critiques, sans doute justifiées pour partie, l'interdisciplinarité n'étant pas facile à pratiquer. La dynamique a été cassée, aujourd'hui elle est relancée. Voilà un exemple de balancier, parmi d'autres, dans le choix des priorités en matière de recherche.

Pour revenir à votre question, je pense qu'il faut des chercheurs formés pour pratiquer l'interdisciplinarité, c'est-à-dire convaincus de son intérêt et ayant un spectre de formation de qualité mais assez large. Si les universités se préoccupent de plus en plus de former ce type de chercheur, pourquoi ne pas les laisser faire ? Mais, pour l'instant, il me semble que l'enseignement dans les écoles agronomiques est mieux adapté que celui qu'on trouve dans les universités, qui par ailleurs sont peu nombreuses à enseigner cette discipline. Et, si l'on consulte le "Dictionnaire raisonné de Biologie"⁴⁰, il semble bien que certains universitaires en aient une vision assez biaisée. Il suffit pour s'en rendre compte de lire les définitions données pour des mots comme agrosystème, agro-écosystème, agriculture biologique, etc. Il y a sûrement des exceptions, dans les deux sens...

Au niveau de la thèse, on reste dans des thématiques très pointues.

Il faut que les formations doctorales expliquent de plus en plus aux doctorants que la thèse n'est pas seulement l'acquisition d'une spécialité très pointue dans un domaine très précis. C'est aussi une façon de réfléchir, une formation à des méthodes, un apprentissage de démarche rigoureuse, etc., indépendamment du sujet traité. Si l'on change le regard des doctorants sur la thèse et qu'on ne les oblige pas à être pendant cette période "le nez sur le guidon", à ne faire strictement que le programme qu'on leur a demandé parce qu'il faut le faire en trois ans et parce que le directeur de thèse veut sortir des résultats et publier, à ce moment-là, je pense que cela peut changer les choses.

Ce n'est pas vraiment ce qui se passe dans la pratique...

Oui et non. Il y a des écoles doctorales qui aujourd'hui se préoccupent très sérieusement de faire pression sur les directeurs de thèse -ceux qui ne le font pas spontanément- pour leur dire : "Laissez périodiquement votre doctorant s'ouvrir à l'extérieur". De toute manière, c'est devenu indispensable à partir du moment où la recherche et l'enseignement supérieur n'ont plus eu la possibilité d'absorber la totalité des doctorants formés et où certains d'entre eux ont dû aller chercher un emploi dans la recherche privée ou d'autres secteurs d'activité. Dans les choses qui me paraissent importantes à développer, j'ai évoqué la mobilité entre le CIRAD et l'INRA grâce au rapprochement des deux organismes, au moins pour les agronomes, mais l'Europe se préoccupe énormément aujourd'hui des

⁴⁰ J-L. Morère, R. Pujol. 2003. *Dictionnaire raisonné de Biologie*. Éd Frison-Roche, 1222 p.

allers-retours entre recherche publique et recherche privée dans tous les domaines. Chez nous -c'est un problème qui est peut-être plus franco-français que général-, on a une conception de la carrière de recherche qui me paraît assez étroite. Vous entendez très couramment des gens qui n'ont plus fait de recherche pendant quelques années, du fait de responsabilités autres, vous dire : "Je ne peux plus revenir à la paillasse". Vous ne trouvez pas cela chez les Américains. Eux acceptent très bien de recruter comme chercheur quelqu'un qui a fait un autre métier auparavant, dès lors qu'il a suivi une formation pour acquérir les compétences nécessaires. Il y a quelques années, je suis allé à Cornell pour participer à un jury de thèse, en plein hiver, avec des routes enneigées et verglacées. J'ai été accueilli par une dame, professeur à cette université -qui n'est pas la plus minable des universités agronomiques américaines-, venue me chercher à l'aéroport et je lui ai dit : "Vous n'avez pas eu peur de prendre le volant dans ces conditions, avec ces routes verglacées ?". Elle m'a répondu : "Ne vous inquiétez pas. Avant d'entrer à l'université et d'y faire carrière, j'ai été pendant sept ans chauffeur de taxi à New York". Imaginez en France quelqu'un qui dit : "J'ai été pendant sept ans chauffeur de taxi à Paris et maintenant je veux entrer à l'université" ? C'est inconcevable. Nous avons une façon de voir les choses assez spécifique et restrictive.

Pensez-vous que l'INRA tire bien parti de ses retraités ?

Mon expérience de retraité est encore toute fraîche. J'ai suivi un stage de formation à la retraite. Cela m'intéressait parce que, en tant que président du centre de Versailles-Grignon, j'avais contribué à relancer ces stages et ils ont eu du succès. Je me suis dit : "Maintenant que je suis concerné, allons voir concrètement ce que c'est". Ce stage était animé par une dame ayant une formation à l'analyse du comportement, d'après ce que j'en ai compris. Elle nous a dit : "Il y a une chose qu'il faut éviter quand on prend sa retraite, c'est de continuer

à faire ce qu'on a fait jusqu'à présent". Le problème c'est qu'elle-même avait 79 ans et semblait continuer sur sa trajectoire : elle paraissait donc être le contre-exemple de ce qu'elle disait qu'il fallait surtout ne pas faire.

L'avantage -au moins en apparence- de la retraite, c'est que vous récupérez complètement votre liberté, que vous pouvez faire ce dont vous avez envie. Cela étant, l'INRA peut-il mieux tirer profit de ceux qui ont envie de continuer ? Je n'ai pas réfléchi en détail à la question. Il me semble que le statut qui est le mien aujourd'hui -j'ai demandé et obtenu d'être chargé de mission pendant 2 ans encore- me permet de m'arrêter progressivement, d'avoir une activité scientifique "en biseau". Certains collègues insistent sur le fait que l'on est à un âge où l'on peut rédiger des synthèses. C'est une activité difficile à mener quand on est en pleine activité parce qu'on est très sollicité par beaucoup d'autres choses, que les retraités ne peuvent plus faire.

On pourrait prendre l'exemple américain également dans ce domaine-là. Aux États-Unis, sauf erreur de ma part, il n'y a pas d'âge de retraite imposé pour les universitaires. Par contre, à tout moment, vous pouvez vous faire dire : "Monsieur, nous vous remercions pour tous les services que vous avez rendus mais c'est terminé". Si les autorités universitaires considèrent qu'à 75 ans vous êtes toujours opérationnel, elles ne vous le diront pas à 75 ans, elles vous le diront plus tard. Effectivement, l'INRA -contraint par le système rigide de la Fonction publique- ne le fait pas et vous impose de partir au plus tard à 65 ans. Le problème des organismes de recherche publique est que leur fonctionnement est pour partie verrouillé par le système Fonction publique.

Avez-vous des regrets de ne pas avoir fait de l'archéologie ?

Non, j'ai fait des choses qui m'ont beaucoup intéressé et la famille Picard a encombré les carrières d'archéologie. À un moment, ils ont été jusqu'à huit agrégés en activité. D'ailleurs,

9^{ème} congrès de l'ESAT
(École Supérieure d'Agronomie Tropicale) :
D. Picard (entouré d'un cercle) ;
on reconnaît également :
Laurent Bruckler, chef du département
Environnement et Agronomie
de l'INRA (3 rangs avant la fin,
dans l'axe de la photo et,
à côté de lui, Philippe Girardin,
INRA Colmar. (septembre 2006).





Adieu au Comité permanent de la Recherche agronomique (CPRA, SCAR en anglais). Avec Christian Patermann, directeur pour les Biotechnologies, l'Agriculture et l'Alimentation, Direction de la Recherche, Commission européenne, Président du Comité ; assis (de gauche à droite), Leena Vestala, représentante de la Finlande, X et Anita Silmbrod, représentante de l'Autriche et co-présidente du Comité (15 juin 2006).

J'ai une tante qui a choisi elle-même, après y avoir mis un pied, de le retirer et de se reconvertir pour devenir magistrate. C'était pour partie lié au fait que, lorsqu'elle a passé l'agrégation, la première question que le jury lui a posée était : "Mme Picard, vous faites partie de cette famille ?". Elle a répondu oui et senti comme un certain agacement au niveau du jury, qui devait penser : "Mais où cela va-t-il s'arrêter ?". Donc je ne crois pas qu'un neuvième archéologue dans la famille aurait été opportun dans ce contexte.

Non, je ne regrette pas du tout d'avoir fait de l'agronomie. Comme je vous l'ai dit, si c'était à recommencer, je recommanderais. La seule chose que je changerais est peut-être l'équilibre entre les fonctions de chercheur et celles d'animation et de gestion de la recherche. Je crois en effet que, de plus en plus, il faut conserver un pied dans la recherche, même lorsque l'on a des fonctions d'animation et de gestion à la fois passionnantes et très prenantes.

**Vous insistez beaucoup sur ce point.
C'est une préoccupation majeure pour vous ?**

Rester dans une unité de recherche, c'est notamment voir comment la base réagit aux impulsions du sommet. Depuis Grignon, j'ai pu constater que les informations concernant les programmes européens n'y parvenaient pas toujours, loin de là, et localiser les verrous, tenter de les faire sauter.

Par ailleurs, quand on cesse de publier pour une raison ou pour une autre, on disparaît des bases de données bibliographiques et c'est quelque chose à quoi il faut réfléchir. Nous sommes de plus en plus souvent évalués par des personnes anonymes, qui ne sont pas chercheurs -on est loin de l'évaluation par les pairs-, qui ont accès à ces bases, veulent se faire à bon compte une opinion sur vous et sont susceptibles de peser sur votre carrière, sans que vous n'en sachiez rien.

Nous n'avons pas parlé de l'évaluation des scientifiques dans le cadre des jurys de concours ou par le biais des CSS. Quel regard portez-vous sur ces instances d'évaluation ? Selon vous, est-ce que cela fonctionne bien ?

Je pense que l'évaluation est très importante dès lors qu'il s'agit d'une évaluation par les pairs, avec le souci d'être constructif, c'est-à-dire une évaluation qui aide les gens à s'orienter et qui donne des pistes pour évoluer et progresser, en particulier si par hasard on s'est fourvoyé à un moment ou à un autre. Par contre, je ne crois pas trop aux indicateurs chiffrés. Comme le disait récemment par provocation un chercheur senior très expérimenté, pour avoir un bon "citation index", il suffit d'écrire un article bourré d'erreurs, qui va faire réagir de nombreux collègues.



Président du centre de Versailles-Grignon, caricature de Robert Roussio.

ITEMS ■ agronomie/agronomie tropicale

• agriculture biologique • agriculture sur brûlis • cultures vivrières • système racinaire • Graminées tropicales • *Panicum maximum* • plante cultivée tropicale • biologie moléculaire • agriculture des Caraïbes • *Digitaria decumbens* • écotype sauvage • maïs/maïs irrigué • agrosystème • rhizoscope • case lysimétrique • écophysiologie • agrophysiologie • technique culturale • recherche-développement • bottom-up • top-down • Ressources humaines • interdisciplinarité • système de culture/avec couverture végétale • fertilité des sols • PCR • recherche agronomique européenne • agriculture comparée • développement durable • travail du sol • recherche publique • plantes médicinales • canne à sucre • élevage • département d'Agronomie • financement de la recherche • savane

■ René Dumont • Stéphane Hénin • Guy Camus • Michel Sebillotte • Jean Salette • Louis Gachon • Jean Servat • Yvon Dumas • Michel Griffon • Philippe Girardin • Henri Carsalade • Jean-Pierre Deffontaines • Jean-Claude Remy

■ ORSTOM • CIRAD • Société européenne d'agronomie • DARESE

■ Côte-d'Ivoire • Vietnam • Guadeloupe • Versailles • Grignon