



HAL
open science

Alain Rérat : témoignage

Denis Poupardin, Alain Rerat, Jeannine Goacolou

► **To cite this version:**

Denis Poupardin, Alain Rerat, Jeannine Goacolou. Alain Rérat : témoignage. Archorales : les métiers de la recherche, témoignages, 2, Editions INRA, 214 p., 1998, Archorales. hal-02839993

HAL Id: hal-02839993

<https://hal.inrae.fr/hal-02839993>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Rérat Alain, Jouy-en-Josas, le 25 Juillet 1995

A.R. — Je suis né à Nancy, le 16 Juillet 1926. Enfant, j'ai été attiré très tôt par la biologie. A l'âge de 12 ans, je me nourrissais des souvenirs entomologiques de J. H. Fabre qui étaient une de mes lectures favorites. Je m'amusais à faire des expériences avec des araignées et des guêpes que je mettais dans des petits flacons pour savoir qui des deux allait l'emporter sur l'autre. Les sciences naturelles étaient quelque chose de très important pour moi et cette attirance m'a conduit, après la première partie du baccalauréat, à rentrer en classe de philosophie-sciences, en 1943, l'année où de telles classes ont été créées. Il se trouve que je suis tombé, dans cette classe, sur un excellent professeur de sciences naturelles qui s'appelait Campan et qui est devenu inspecteur général, par la suite. Campan était un enseignant qui nous apprenait que les sciences naturelles étaient moins de la mémoire que du raisonnement. Il nous apprenait, en effet, à apprendre. Il avait un plan passe-partout pour représenter les choses qui faisait qu'on retenait très facilement ses descriptions et explications. Grâce à lui, j'ai eu une nomination au Concours général, en sciences naturelles ! Comme j'avais un oncle vétérinaire, à Montbéliard, et que je l'accompagnais souvent dans ses visites, j'ai toujours été accoutumé au mélange d'odeurs de médicaments (créosote) et du fumier. J'étais vraiment dans cette ambiance de médecine animale et la classe de philo-sciences était, pour moi, une voie possible pour entrer à l'école vétérinaire. L'année suivante, à ma sortie de la classe de philo-sciences, Campan a été nommé au lycée Saint-Louis pour enseigner dans une classe de préparation à l'Agro. J'habitais alors à Sceaux. Mais les classes de préparation aux écoles vétérinaires se trouvaient à Saint Maur. C'était pendant la guerre, dans les années 1943-44. Le fait de partir tous les jours à 6 heures du matin pour aller à Saint Maur ne me plaisait guère. Mais Campan m'a suggéré de venir avec lui dans sa classe d'Agro C du lycée Saint-Louis qui devait préparer surtout à Vêto et aux écoles nationales d'agriculture. Non sorti de "math élém.", j'ai fait un an dans cette classe. Dans ce milieu d'agronomes, hostile aux vétérinaires, j'ai fini, à la longue par être influencé et à avoir envie de me présenter à l'Agro. En 1944, année de la Libération, j'ai passé le bac "math élém." et ai commencé une deuxième année de classe préparatoire. Mais, immobilisé chez moi par une primo infection, j'ai préparé les concours dans de mauvaises conditions et finalement ai été reçu, en 1945, à Alfort.

D.P./J.G. — **D'où venait l'opposition qui mettait aux prises les Agros et les Vétos ?**

A.R. — Dans le passé, elle a longtemps existé dans les pays latins. Les Vétos tenaient alors toute la production animale, les Agros devant se cantonner, selon eux, dans les productions végétales.

D.P./J.G. — **Après quelques mois passés à Alfort, avez-vous vu se dessiner une orientation ?**

A.R. — A la sortie de la classe de philo-science, j'avais été très impressionné par les qualités pédagogiques de mon maître Campan et j'ai envisagé d'être professeur comme lui, mais à Alfort. J'ai fait mes 4 ans à l'école vétérinaire en ne travaillant que les matières qui m'intéressaient vraiment. A la sortie de l'école, en 1949, comme j'avais été élève de laboratoire chez Henri Simonnet, celui-ci m'a promis, quand je suis parti au service militaire (pendant un an, dans les forces françaises en Allemagne, dans un laboratoire de contrôle de denrées alimentaires), de me reprendre plus tard, comme assistant. Mais à mon retour, la place était prise. J'ai donc dû aller en clientèle, en attendant de trouver un poste dans la recherche. Le fait de ne pas avoir trouvé de poste d'enseignant à cette époque m'avait décidé, en effet, à faire de la recherche. Mon frère était au CNRS et son métier me semblait intéressant. Aussi ai-je tenté de mettre à profit plusieurs opportunités qui m'étaient offertes par des relations.

La première m'a été offerte par un ami de mon frère qui travaillait dans le laboratoire de Robert Courrier. Celui-ci est devenu plus tard secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences et était alors professeur "nobélisable" au Collège de France. R. Courrier dirigeait une équipe prestigieuse d'endocrinologie et m'a proposé, alors que je travaillais depuis quelques mois en clientèle rurale, d'entrer dans son laboratoire, sur un poste qui devait être ouvert en 1951. Mais cette année là, tous les postes dans la recherche ont été supprimés par le ministre Pinay. Il m'a donc fallu continuer à faire des remplacements en clientèle rurale au cours desquels j'ai appris néanmoins beaucoup de choses.

Je connaissais, par ailleurs, le professeur Raymond Jacquot qui était directeur du laboratoire de biochimie de la nutrition au CNRS et qui m'a dit qu'il allait me faire rentrer dans la recherche agronomique. Je n'étais pas très enthousiasmé alors par cette perspective parce que j'avais un camarade de promotion, Dussardier, qui considérait que ce n'était pas un endroit très accueillant pour les Vétos. A dire vrai, je n'y ai pas fait tellement attention : je croyais que j'entrais au CNRS, puisque Jacquot lui même s'y trouvait. Mais Bustarret à qui le professeur Jacquot avait parlé de moi, était inspecteur général de l'INRA et ne voulait recruter, aux débuts des années cinquante, que des Agros. Il lui avait confié qu'il avait déjà bien du mal à prendre tous les candidats Agros et qu'il ne voyait pas pourquoi il se soucierait de recruter un vétérinaire.

Un poste a toutefois été ouvert, en 1952, longtemps après que tous les camarades des promotions correspondantes, aussi bien à l'Agro qu'à Alfort, aient été casés. Des personnes comme Jacques Poly, Robert Jarrige, Guy Fauconneau, Claude Calet étaient entrés, en effet, à l'Agro en 1946, alors que j'étais entré à Alfort en 1945. Ils avaient commencé à travailler à l'INRA en 1948, c'est à dire deux ans après. J'ai donc été condamné à passer mon premier concours très longtemps après eux.

Je suis arrivé ainsi un peu par hasard à l'INRA, me croyant entré au CNRS. De toutes façons, le nom de l'institution m'importait assez peu. Ce que je voulais, c'était faire de la recherche. C'était un métier qui m'apparaissait intéressant. Mais, si je suis entré un peu par hasard à l'INRA, ce n'est pas par hasard que j'ai choisi de devenir chercheur.

D.P./J.G. — Est-ce que les réactions de rejet à l'égard des vétérinaires ont perduré longtemps ?

A.R. — Le climat de défiance à l'égard des vétérinaires s'est vite dissipé. En 1952, je suis entré à l'INRA. L'année suivante, j'ai été reçu au concours d'assistant avec des camarades comme Bernard Dumont ou François Dumesnil du Buisson (1). Dans le jury de ce concours, siégeait Raymond Février qui était alors Chargé de recherche et directeur de la station d'élevage. M'ayant pris à part, à la sortie du concours, celui-ci m'a dit que je venais chez lui. Cela voulait dire de sa part, qu'apparemment, en tant qu'agronome, il n'avait pas de préventions à l'égard des vétérinaires. Je dois dire que je n'ai jamais eu l'impression, par la suite, d'avoir été pénalisé par ma formation.

D.P./J.G. — Dans quel laboratoire avez-vous été affecté en entrant à l'INRA ?

A.R. — Les productions animales étaient alors dispersées partout. Fauconneau a été envoyé se former au Collège de France chez le professeur L. Chevillard, Claude Calet a commencé sa carrière à Versailles et s'est retrouvé, comme moi, à Bellevue (chez Jacquot), au laboratoire de biochimie de la nutrition du CNRS. L'usage était, en effet, de recruter alors des personnes et de les détacher temporairement dans des laboratoires de formation. Mon premier patron a donc été Jacquot que j'ai eu de 1952 à 1959, le temps pour moi de faire des expériences sur le mouton et de soutenir une thèse de science. J'ai commencé également à travailler en binôme, avec Calet, sur les antibiotiques, puis j'ai été affecté officiellement en 1959 à la station de recherche sur l'élevage qui était dirigée par R. Février.

D.P./J.G. — Qui était le professeur Jacquot qui vous avait accueilli, à vos débuts dans la recherche ?

A.R. — C'était un universitaire qui avait été élève de Terroine à Strasbourg. Emile-Florent Terroine avait été un des grands noms de la nutrition française, jusque dans les années cinquante. Jacquot était un de ses assistants, fils de famille un peu bohème et très artiste, qui jouait remarquablement bien du piano. Il savait bien nous parler, nous former. J'ai eu de très longues conversations avec lui sur les sujets les

plus variés. C'était un "honnête homme", très éclectique. Il avait dirigé un laboratoire à l'ENS qui avait été transféré, après la guerre, à Bellevue et transformé en laboratoire de recherche de biochimie de la nutrition, puis en centre de recherches sur la nutrition. J'ai été prêté, plus tard (en 1972), au CNRS par l'INRA, pour prendre sa succession, comme directeur de ce Centre.

D.P./J.G. — Avait-il à l'époque des rapports étroits avec le professeur Leroy ?

A.R. — Jacquot était plus polyvalent que André-Max Leroy qui était axé surtout sur des problèmes de zootechnie. Leroy a fait de la nutrition animale, avec toutes les frictions que cela pouvait entraîner avec les professeurs Eliane Lebreton ou Schaeffer, à la Faculté des sciences : A cette époque, l'animal de rente (comme la vache ou le cheval) n'était pas considéré, en effet, par les Facultés des sciences, comme un sujet de recherche. Leroy a préparé une thèse sur la production d'énergie chez un animal de rente, mais il n'a jamais eu l'opportunité de la soutenir à la Faculté.

D.P./J.G. — Il y avait donc des écoles de pensée différentes sur la façon d'aborder la production animale ?

A.R. — Terroine admettait difficilement quelqu'un comme Leroy qu'il considérait comme un paysan. Les universitaires étaient souvent très hautains et considéraient volontiers que l'enseignement supérieur agronomique n'était pas à leur niveau. Ceux qui étaient agrégés n'avaient que condescendance pour ceux qui ne l'étaient pas. Les choses ont changé avec l'organisation de concours et l'instauration d'un *numerus clausus*. Ainsi, un enseignant comme Terroine, qui était agrégé et docteur es sciences, regardait-il de haut Leroy qui n'était qu'ingénieur agronome, devenu par la suite professeur à l'INA.

D.P./J.G. — La méfiance que les universitaires avaient pour les agronomes venait-elle déjà d'une opposition entre recherche fondamentale et finalisée ?

A.R. — Il y avait un peu cet aspect là. Jacquot a travaillé toutefois avec H. Simonnet qui était mon professeur de physiologie à Alfort. Les compétences de Simonnet allaient de la physiologie à la nutrition. Il avait travaillé également, dans les années 1920-1930, avec Mme Lucie Randouin (qui s'entendait fort mal avec Terroine) sur les vitamines. C'était un mauvais enseignant mais un très bon scientifique.

D.P./J.G. — Il y a souvent antinomie entre le goût pour la recherche et le goût pour l'argent. Vous aviez reçu une formation dans une école où le désintéressement n'était pas la vertu principale. Est-ce que cela a été difficile pour vous d'opter pour la recherche ? Comment cette décision a-t-elle été perçue par votre entourage ?

A.R. — Mon milieu familial m'a plutôt encouragé dans cette voie. Je suis issu, en effet, d'une famille d'enseignants. Mon père était agrégé, ma mère diplômée d'anglais, mes deux sœurs également agrégées d'anglais. J'ai toujours entendu dans ma famille l'affirmation du fait que l'argent n'était pas la valeur suprême. J'avais un oncle vétérinaire. Je pense que mon père aurait préféré que je fasse comme mon oncle, car il considérait que cette voie était plus facile matériellement, même si elle était dure physiquement. Assez mystique à l'époque, je considérais qu'il fallait faire sa vie sur d'autres valeurs que la recherche de l'argent.

Peu de réactions hostiles non plus de la part de mes condisciples. Il faut dire que ma promotion à l'école vétérinaire était assez spéciale. En 1945, s'était présentée au concours une proportion très importante de gens qui revenaient directement des camps de concentration, des camps de prisonniers ou du service du travail obligatoire. Si bien que dans ma promotion à Alfort, il y avait 70 élèves qui avaient passé le concours normal et 70 autres qui avaient 4 ou 5 ans de plus que nous et qui avaient été déportés. Ma promotion était donc très hétéroclite, formée de gens variés et intéressants. Durant l'année 44-45, on achetait des chevaux pour les disséquer. C'était de vieilles charnières qui étaient tuées la veille du jour où elles devaient être disséquées. L'hiver, nous entrions par la fenêtre dans les salles de dissection et nous allions couper les meilleurs morceaux qu'on faisait cuire dans nos chambres. Ces

dissections n'étaient pas conservées dans le formol et les viandes pouvaient donc être consommées sans être pour autant des modèles de gastronomie. Et je revois toujours un de mes camarades, ancien déporté, qui avait tout le temps faim et qui avait toujours à la main un gros sandwich avec lequel il désignait, dans les carcasses disséquées, les veines et les artères.

D.P./J.G. — Quels étaient les chercheurs qui travaillaient à la station de recherche sur l'élevage, lorsque vous êtes revenus à Jouy ?

A.R. — Il y avait fort peu de monde dans cette station, avant que je n'arrive en 1959. Il y avait, dans un même bureau, Robert Jarrige qui s'occupait des ruminants, B. Dumont qui s'occupait de la viande, Paul Auriol qui s'occupait de génétique et Emmanuel Salmon-Legagneur beaucoup plus jeune, qui travaillait sur le porc avec R. Février. La question se posait de savoir ce qu'il fallait faire avec ce dernier secteur. Comme j'étais Chargé de recherches et que j'avais fait une thèse de sciences, à la différence de E. Salmon, Février m'a chargé de ce secteur, avec E. Salmon comme adjoint. Cela a créé, du reste un problème, pendant une dizaine d'années, car E. Salmon, très personnel, ne facilitait pas le travail d'équipe. Il a été nommé finalement en 1970, à la DGRST, ce qui lui a permis de faire un travail intéressant par la suite. Les moyens mis à ma disposition pour travailler sur le porc étaient fort réduits en 1960. Deux ans plus tard, R. Février, promu inspecteur général, a nommé 4 personnes à la tête de nouvelles stations : Jarrige a été désigné pour diriger la station de recherche sur les ruminants, Dumont, le laboratoire sur la viande, Auriol, le laboratoire de génétique et moi, la station de recherches sur l'élevage du porc. Mais un problème n'a pas tardé à se poser pour Auriol qui était sorti, comme Dumont, de Grignon et qui, malgré des travaux déjà fort intéressants de génétique sur jumeaux, était moins bien considéré que J. Poly qui, sorti de l'Agro, dirigeait alors une autre équipe de génétique chez Leroy. Poly et Février étaient souvent en désaccord. En 1961, à un congrès qui se tenait à Hambourg, ils ont discuté ensemble et conclu toutefois un gentleman's agreement. A partir de ce jour, Poly a acquis droit de regard sur toute la génétique animale, à l'INRA. L'équipe d'Auriol qui était la plus importante de la station de recherche sur l'élevage a été intégrée dans celle de Poly, ce qui a occasionné bien des séquelles et provoqué des départs. Auriol a été nommé entre-temps maître de recherche et la Direction de l'INRA lui a proposé, en 1962, de prendre un poste à la FAO, ce qu'il a accepté peut-être à tort, parce qu'il est souvent plus agréable d'être le second dans une équipe et de continuer à travailler, sans avoir les soucis de la charge directoriale. Arrivé à Jouy, J. Poly a fait édifier son bâtiment préfabriqué de génétique, (aujourd'hui disparu) dans les années 1967-1968 dans lequel il a installé tous les chercheurs qu'il avait ramenés de l'Agro et ceux de l'ancienne équipe d'Auriol.

D.P./J.G. — Quels étaient les travaux qui avaient été effectués jusque là sur le porc ? Quels étaient ceux que vous vous proposiez de mener à bien ? Comment aviez vous organisé vous-même votre nouveau laboratoire ? Disposait-il d'un domaine expérimental ? Quels rapports existait-il alors entre les chercheurs et les techniciens ?

A.R. — La station de recherches sur l'élevage avait plusieurs domaines. Elle avait le domaine de la Haizerie, près de Port en Bessin en Normandie, celui de la Minière où il y avait des bovins et des porcins et celui du Pin. J'ai hérité, pour ma part, des premières installations porcines qui existaient à la Minière et à la Haizerie, domaine qui appartenait aussi à l'Agro. R. Février m'a donné beaucoup de moyens financiers à cette époque, pour développer et accroître le nombre des porcheries. Au bout de quelques années, la station possédait, à la Minière, 200 truies et leur produits, soit 4000 porcs environ. Comment ai-je orienté le travail dans la station jusqu'en 1991, date à partir de laquelle les installations porcines de la Minière ont été abandonnées, à mon départ à la retraite, en dépit des assurances que Poly m'avait autrefois données ? J'avais fait, à Bellevue, une thèse sur les ruminants, sur la synthèse des vitamines B et leur absorption dans le tube digestif du mouton. En même temps, j'avais effectué des expériences sur le rat, comme le professeur Jacquot m'avait appris à en faire. Je m'étais fait un modèle rat et m'intéressais aux besoins protéiques de cette espèce, notamment aux besoins en acides aminés. En 1955, j'avais réalisé, en particulier, une expérience sur les besoins en lysine du rat, avec Jean-Claude Bouffault, un ami de chez

Roussel, firme qui fabriquait cet acide aminé dont un gramme coûtait alors autant qu'un kilo d'orge. Cette expérience, originale à l'époque, m'a servi à définir les grands axes de mon travail d'alimentation et de nutrition chez le porc : l'analyse de ses besoins en acides aminés, en rapport avec l'apport énergétique fourni. E. Salmon, de son côté, s'occupait de la partie truies en reproduction : gestation et lactation. Nous avons ainsi chacun notre secteur d'activités. Il étudiait les problèmes de gestation et de lactation, tandis que je m'occupais des aspects croissance, essayant de définir les besoins de façon un peu plus précise qu'auparavant, avec des régimes semi-synthétiques, comme chez le rat. J'ai élaboré ainsi une méthodologie de nutrition chez le porc qui a été appliquée, par la suite, dans d'autres pays. Comme j'étais en même temps vétérinaire et que j'avais fait sur les ruminants un certain nombre d'expériences avec une approche chirurgicale pour étudier l'absorption, j'ai repris toutes les techniques que j'avais utilisées sur les ruminants avec des collègues d'Alfort (Lebars) et je les ai appliquées au porc. Dès 1962, j'ai commencé à placer sur des porcs des fistules dans le tube digestif et plus précisément, dans le pancréas (ce qui était nouveau, à l'époque). J'ai étendu ces techniques au veau, pour aider Claude Mathieu et Pierre Thivend dans leur programme expérimental. Pour mesurer, par ailleurs, ce qui apparaissait dans le sang après les repas, j'ai mis au point des méthodes d'implantation de canules et de débitométrie de la veine porte.

Il s'agissait, en effet, de définir les besoins de croissance du porc par des méthodes zootechniques, des paramètres comme la croissance, ou l'indice de consommation. Le problème était de savoir pourquoi il y avait des pertes de rendement au long du tube digestif. Mme Geneviève Charlet-Levy avait déjà travaillé sur les pertes de chaleur au niveau de l'ingestion, mais au cours de la digestion, il y avait d'autres pertes sous forme de sécrétions qu'on pouvait évaluer. Ce qu'on se proposait de faire, c'était d'évaluer les pertes qui existaient à chaque étape de la digestion en vue de les diminuer pour accroître d'autant les rendements de la machine animale. C'était le but de cette approche chirurgicale pour lequel j'étais bien placé, ayant reçu une formation vétérinaire. J'ai créé une école autour de moi qui comprenait des gens qui faisaient vraiment de l'alimentation et de la nutrition, comme Yves Henry qui a toujours poursuivi dans cette voie, et des groupes de chercheurs qui se sont mis, avec moi, à faire de la chirurgie. J'ai commencé ainsi avec Tristan Corring, Pierre Auffray, puis avec Jean-Paul Laplace qui avait été formé par Ruckebush. Tous ces collègues ont appris la chirurgie ici, et chacun d'eux s'est vu confier un des secteurs. J'ai gardé personnellement le secteur "absorption" avec les canulations de la veine porte pour apprécier tout ce qui entrait dans l'organisme et était métabolisé dans le foie. A la suite de ce que j'avais fait sur le pancréas, Corring a monté tout le secteur sécrétion pancréatique et sécrétion biliaire avec l'analyse des mécanismes et des adaptations. J.P. Laplace a gardé, quant à lui, toute la partie motricité et myoélectrographie du tube digestif, étudiant ce qui se passait dans sa lumière, alors que moi je considérais ce qui s'y passait à partir des données de l'absorption. S'est montée en plus une équipe qui s'occupait de la coordination hormonale entre tous les phénomènes de la digestion. P. Auffray, qui avait commencé à étudier les aspects motricité avant J.P. Laplace, a voulu par la suite aller plus loin et s'est intéressé à l'hypothalamus, l'ordinateur du comportement alimentaire, pour savoir si ce comportement pouvait être modifié. Cela a débouché sur l'étude des phénomènes d'hyperphagie provoquée, importants par leurs conséquences pratiques surtout chez l'oie (foie gras). Quand je lui avais confié toute la partie transit, P. Auffray s'était aperçu notamment que, quand il plaçait des canules à la sortie de l'estomac et évacuait les aliments par ces canules, l'animal avait tendance à manger tout le temps mais que, quand il les plaçait plus loin dans le tube digestif, il continuait à consommer un certain temps, mais jusqu'à une certaine limite. Il existait ainsi une régulation du transit en amont par la présence des contenus digestifs en aval. Les mécanismes de cette régulation étaient intéressants à connaître. P. Auffray a décidé de ne plus toucher au tube digestif, mais de focaliser son attention sur l'hypothalamus pour situer les centres de la satiété et de la faim. La carte de l'hypothalamus qu'il a dressée chez le porc, a été établie aussi chez l'oie. Son équipe a été une des toutes premières à s'illustrer dans le domaine de la régulation neuroendocrinienne de l'appétit.

D.P./J.G. — Les recherches que vous avez entreprises dans votre laboratoire avaient-elles des rapports avec les travaux que les médecins effectuaient, par ailleurs, sur la nutrition humaine ?

A.R. — Nos relations avec les médecins ont commencé avec des transplantations "hétérotopiques" : Ces travaux consistent à prendre un organe et à le changer de place ou à le transférer sur un autre animal.

Nous avons travaillé longtemps avec un chirurgien de Versailles qui venait faire ces opérations "amusantes" entre des frères porcelets. Il prenait le cœur de l'un qu'il mettait sous la peau de l'autre pour regarder les conditions dans lesquelles il pouvait rester en activité. La collaboration la plus intéressante que nous avons établie avec les médecins a été celle que nous avons eue avec le professeur Jean Hamburger, qui a été membre de l'Académie de médecine et un des grands patrons de la médecine française. Un jour, J. Hamburger m'a téléphoné pour me proposer de collaborer. Il m'a expliqué le mécanisme des grandes crises d'urémie. Celles-ci se terminent chez l'homme soit par la mort, soit par de grandes diarrhées : l'urée est, en effet, un corps qui a une formule très simple et qui diffuse librement dans tous les tissus. En cas d'urémie, cette urée sanguine traverse la barrière intestinale vers la lumière digestive. Si les grandes crises d'urémie se terminent par des diarrhées qui sauvent les patients, c'est parce qu'il y a une évacuation de cette urée, non par le rein mais par les fèces. A l'époque, on donnait aux malades des sucres fermentescibles de façon à ce que l'urée soit utilisée au maximum par les microorganismes pour leur synthèse protéique dans le gros intestin et soit ainsi excrétée dans les fèces, comme partie intégrante de ces microbes. Mais Hamburger ne voulait pas de cette technique pour éliminer l'urée. Il me demandait de lui préparer des porcs avec des anses intestinales isolées, abouchées à la peau, pour les perfuser avec un liquide présentant un équilibre ionique, tel qu'il capterait l'urée dans la lumière intestinale et l'évacuerait de cette façon là. Il y avait, à l'époque, encore peu de greffes de rein à l'hôpital Necker. Son idée était donc, chez les urémiques chroniques, de préparer une anse isolée, par voie chirurgicale, de leur mettre un ballonnet avec un liquide et un petit moteur de façon à obtenir un recyclage permanent de ce liquide dans l'anse isolée.

C'est ainsi que nous avons poursuivi sur le porc des expériences dans cette direction, avec un gros appui de la DGRST. Le travail de notre laboratoire consistait à analyser ce qui se passait sur le reste du tube digestif, lorsqu'on pratiquait une perfusion sur une anse isolée dont les deux extrémités étaient abouchées à la peau.

Ces travaux se sont soldés toutefois par un échec parce que, si on arrivait bien à éliminer l'urée, on n'arrivait pas à évacuer les déchets, constitués des plus grosses molécules, comme l'acide urique.

D.P./J.G. — Est-ce votre savoir-faire chirurgical qui vous a permis de décomposer le métabolisme en différentes phases dont vous avez coordonné par la suite l'analyse ?

A.R. — La plupart des chercheurs de l'INRA ne connaissent pas l'anatomie et ne peuvent donc pas pratiquer la chirurgie. J'ai fait de la chirurgie vasculaire, mais il ne s'agissait pas pour autant de chirurgie très fine.

D.P./J.G. — Les "bricolages" divers auxquels vous vous êtes livré tout au long de votre carrière supposaient néanmoins un très grand savoir-faire. Est-ce que les limitations et les modalités actuelles du recrutement risquent d'entraîner à terme une perte de ce savoir-faire ?

A.R. — J.P. Laplace et Carlos Simoes-Nunès, qui étaient vétérinaires, ont fait de la chirurgie à mes côtés. Mais Corring qui était ingénieur-chimiste s'y est mis à son tour.

J'ai réalisé les premières canules pancréatiques sur le veau. J'ai montré la technique à Thivend qui l'a reprise, l'a emmenée à Theix avec Mme Lefèvre qui travaillait avec moi, quand le secteur ruminants a quitté Jouy. Le mari de Mme Lefèvre a repris toute cette chirurgie assez simple et il a diversifié, par la suite, son arsenal d'opérations chirurgicales. Il y a d'autres gens qui ne sont pas vétérinaires et qui sont tout à fait capables d'effectuer des chirurgies compliquées. J'ai été, il y a deux ans, dans un jury de thèse et ai vu un chercheur, M. Reymond, qui a mis au point la débimétrie et la canulation des veines ruminales de façon précise et remarquable. Tout dépend de l'intérêt qu'on porte aux choses ! C'est vrai pour toutes les techniques. Si on veut s'y mettre vraiment, on y arrive toujours !

D.P./J.G. — Toutes ces techniques sont-elles bien répertoriées ?

A.R. — Absolument. Elles sont toutes publiées. A Rennes, à la station de recherches porcines, Marie-Christine Père, qui n'est pas vétérinaire, réalise des opérations très délicates pour déterminer le débit des veines utérines chez la truie afin de quantifier les échanges mère-fœtus. Il faut aimer l'anatomie et savoir faire des repérages.

D.P./J.G. — Y a-t-il, dans votre domaine, des pertes de savoir-faire consécutives au non-remplacement de chercheurs et de techniciens ?

A.R. — Quand je suis parti à la retraite, je venais de mettre au point avec Simoes-Nunès la technique qui permettait de faire des bilans intestinaux et hépatiques complets. On mettait une canule dans une artère pour apprécier la concentration du sang arrivant dans des organes et une autre dans la veine porte et dans la veine sushépatique (technique réalisée en 1984). La débitimétrie de la veine porte avait été mise au point depuis 20 ans. Celle de l'artère hépatique depuis une dizaine d'années. Cet ensemble demande beaucoup de dextérité et ce qu'il faudrait serait de pouvoir standardiser les gestes. Je voulais mettre au point du matériel qui permette automatiquement de canuler, par exemple, la veine sus-hépatique. Le foie est comme un arbre de Noël. La grosse veine et l'artère qui y arrivent sont la veine porte et l'artère hépatique. L'ensemble de veines qui en sortent sont les veines sushépatiques. Certaines d'entre elles se jettent directement dans la veine cave. Un procédé, mis au point chez le chien, consiste à se brancher sur une des veines hépatiques, à travers la paroi du foie. C'est possible, mais c'est sanglant et cela pose de problèmes. Comme la veine cave arrive juste derrière le diaphragme, une autre possibilité consiste à la perforer avec la canule et à pousser celle-ci, à l'aveuglette, vers l'ouverture d'une des veines sushépatiques. Je voulais que cette technique ne se fasse plus "à tâtons", dans la mesure où elle ne réussissait, dans ces conditions, qu'une fois sur deux. Cette technique nous a permis d'obtenir des résultats très intéressants, mais personne ne l'a reprise après notre départ et l'étude des bilans hépatiques a donc été interrompue. Quand j'étais Chef du Département de Nutrition et lorsque j'avais commencé à élaborer cette technique, j'en avais toutefois parlé à Michel Vermorel et à son équipe de Clermont-Ferrand-Theix, qui l'ont appliquée au veau pour réaliser des bilans hépatiques et étudier le métabolisme des lipoprotéines et des acides aminés, dans le foie, après un repas. Ils continuent actuellement à l'utiliser.

D.P./J.G. — Le coup d'arrêt donné à ces travaux est-il lié à la montée en puissance du discours écologique et aux levées de bouclier contre l'expérimentation animale ?

A.R. — L'explication est différente. Depuis 10 ou 15 ans, les techniques globales qui avaient cours en physiologie sont de moins en moins retenues au profit des études cellulaires ou subcellulaires. L'étude d'un organe apparaît grossière, même si elle est difficile. C'est quand même comme cela qu'il faut finir, surtout si on veut que cela débouche sur la nutrition humaine. Beaucoup de choses qui ont été faites ici (sur le lactose notamment) ont eu, en effet, des retombées en nutrition humaine, même si ce n'était pas le but recherché.

Une autre explication vient du fait que les chercheurs sont peu portés sur ces techniques qui sont souvent longues à mettre en œuvre et d'application difficile. Une expérience de bilan hépatique sur 5 porcs, avec tous les dosages que cela demande n'aboutit qu'à une publication, pour un ou deux ans de travail d'une équipe de plusieurs personnes.

D.P./J.G. — Depuis combien de temps observez-vous cette désaffection pour des études faites sur les organes ?

A.R. — Depuis 15 à 20 ans ! L'attirance pour des échelles toujours plus fines d'analyse a gagné l'INRA pour des raisons compréhensibles : Il est plus facile de travailler sur des cellules ou des groupes de cellules, surtout si l'on ne revient pas ensuite à l'organe. Mais on n'arrive jamais à avoir ainsi un modèle complet. Dans un laboratoire de Jouy, on travaille sur des colonocytes en suspension. Un colonocyte a une polarité. Quand on le met en suspension pour étudier ses échanges avec le milieu, on confond ses deux pôles, celui apical et celui luminal (vers l'intestin), qui n'ont pas du tout le même type de transporteurs. Il absorbe du même coup aussi bien ce qui vient du sang que de la lumière et on ne peut faire la part des choses. Voici un exemple de limitation. De telles techniques, qui devraient être considérées comme complémentaires des techniques d'étude de l'absorption in vivo, ne peuvent se suffire à elles-mêmes.

D.P./J.G. — Comment envisager à cette échelle d'analyse le problème de la demande sociale ? Dans un institut de recherche qui a vocation à travailler à l'amélioration de l'élevage, il n'est déjà pas facile de faire comprendre la nécessité de passer d'un animal pris dans son ensemble à l'étude seulement d'un de ses organes ? Mais quand on passe de l'organe à la cellule, la finalité poursuivie ne risque-t-elle pas de s'estomper et de se perdre en route ?

A.R. — La question ne se pose pas en ces termes. Un chercheur doit commencer toujours, en effet, par décrire ce qu'il observe (une sécrétion, par exemple). Mais une fois que le phénomène, répété suffisamment, est bien connu, il doit s'intéresser à l'étude de son mécanisme. Cette étude peut s'effectuer soit sur un animal entier, soit sur un organe, soit sur une cellule ou un groupe de cellules. Quand j'étais, à Bellevue, directeur du Centre de recherches sur la Nutrition du CNRS (entre 1972 et 1982), un chercheur y travaillait sur des cellules intestinales afin d'analyser la compétition qui existait entre les acides aminés et les oses. C'était une recherche qui aurait dû être intéressante et complémentaire de mes propres recherches, car j'étudiais, par ailleurs, ce qui se passait quand on donnait des protéines avec du glucose, au niveau de l'animal entier. J'étudiais l'absorption, tandis que lui considérait ce qui se passait à l'intérieur de la cellule quand on mettait en présence tel ou tel nutriment. J'aurais dû avoir, grâce à ses travaux, une explication possible des phénomènes que j'étudiais. Mais les gens qui travaillent sur des sujets aussi pointus deviennent parfois des savants Cosinus. Il existe 20 acides aminés, 4 oses principaux, donc un grand nombre de combinaisons possibles de ces substances prises deux à deux. L'étude complète de ces combinaisons peut permettre de faire travailler 10 équipes de recherches pendant 10 ans, sans que cela éclaire le moins du monde les problèmes d'absorption. L'étude des mécanismes reste toutefois une chose très importante. C'était du reste le principe de tout ce qu'on faisait : on donnait à un animal des protéines avec addition de lysine, on enregistrait la vitesse de croissance et l'indice de consommation, puis on considérait comment se comportait cette lysine au niveau du tube digestif, si elle transitait plus vite ou moins vite que celle qui était contenue dans l'aliment. On étudiait ensuite le métabolisme dans le foie, les régulations hormonales. Cela apportait des explications et permettait de contrôler et maîtriser les phénomènes. Mais les travaux qui utilisent des méthodes *in vitro*, sans être assorties de méthodes *in vivo*, ne débouchent sur rien.

D.P./J.G. — Comment avez-vous été amené à faire des travaux de nutrition humaine ?

A.R. — En 1962, j'ai été nommé directeur de la station de recherche sur l'élevage des porcs. En plus de cette charge, j'ai siégé dans la commission paritaire I.T.A., de 1966 à 1970, en remplacement de Fauconneau. De 1970 à 1972, j'ai exercé les fonctions d'administrateur du Centre de Jouy-en-Josas. A la suite de quoi, on m'a offert de devenir directeur du centre de recherches sur la nutrition (CNRS), à Bellevue, en remplacement de Jacquot. Cela s'est négocié entre Bustarret, directeur général de l'INRA, et Maurice Lévy qui était directeur des sciences de la vie du CNRS. J'ai quitté ainsi l'administration de Jouy, mais suis devenu, à cette époque, chef du département de Nutrition à l'INRA. Nommé à Bellevue pour 2 ans, j'y suis resté 10 ans, gardant néanmoins le laboratoire que j'avais à Jouy. En 1979, j'ai été nommé à la Commission de gastro-entérologie et de nutrition de l'INSERM. Je me suis donc retrouvé à la fois à l'INRA, au CNRS et à l'INSERM, donc au carrefour des recherches en Nutrition animale et en Nutrition humaine. Je ne mentionne pas ma participation à la DGRST où j'ai été co-président d'une commission d'actions concertées et de bourses avec l'étranger avec un médecin gastro-entérologue, le professeur Serge Bonfils. J'ai été nommé, par ailleurs, à l'INSERM, vice président de la commission gastro-entérologie. En 1982, j'ai commencé à lâcher du lest. En 1984, j'ai quitté la direction du département nutrition que je dirigeais depuis 12 ans et, en 1989, j'ai abandonné le laboratoire de physiologie de la nutrition que je dirigeais à Jouy.

D.P./J.G. — Où étiez-vous affecté géographiquement ?

A.R. — Je suis resté à Jouy qui était le centre de mes activités. Mais je faisais souvent des allers et retours à Bellevue où je travaillais presque à mi-temps. Obligé, durant toute cette période là, de mettre mes

activités de recherche en veillesse, je n'ai fait, comme publications, que des rapports ou des communications aux Congrès où j'étais invité. Je n'ai pas eu le temps de faire des publications lourdes, telles qu'on les entend aujourd'hui. Aussi m'a-t-il fallu du temps pour que j'arrive, par la suite, à ressortir tous les résultats que j'avais antérieurement obtenus. Je n'ai jamais laissé tomber pour autant mon travail chirurgical et les calculs effectués sur les expériences pour déterminer si elles étaient valables ou non. Les opérations chirurgicales auraient pu être confiées à d'autres. Mais les échecs rencontrés s'expliquaient souvent par des mauvais positionnements des cathéters. J'avais plaisir à effectuer moi même les opérations. Je me rendais mieux compte des améliorations ou des nouvelles opérations qui pouvaient être envisagées. Je croyais avoir 3 ans de plus à faire, avant de prendre ma retraite, et j'avais l'intention de mettre au point tout un ensemble de canulations sur le rein pour travailler sur le métabolisme de cet organe, ce que personne n'a fait et ce qui fournirait pourtant des données fort intéressantes.

D.P./J.G. — Comment le dernier laboratoire dans lequel vous avez travaillé était-il organisé ?

A.R. — De 1962 à 1972, j'ai dirigé la station de recherches sur l'élevage des porcs. En 1972, s'est exercée une pression pour une décentralisation en faisant miroiter un accroissement des moyens en animaux. J'ai refusé de partir, à cette époque, parce que j'estimais que la décentralisation de la station porc obéissait à des raisons politiques qui me paraissaient injustifiées. Nous avions de très belles installations à la Minière, avec beaucoup d'animaux. Le déménagement des équipements et des animaux allait coûter fort cher, alors qu'on avait de la place ici puisqu'il s'agissait d'installations hors sol. On n'avait pas besoin d'aller chercher, en Bretagne, de grandes installations. C'est si vrai que les chercheurs qui y sont partis ont commencé avec 500 truies et qu'ils en sont aujourd'hui à 200 seulement. Ils ont commencé à travailler avec des EOPS (animaux exempts d'organismes pathogènes spécifiques) et ils sont réduits à travailler aujourd'hui sur des porcs "normaux". Ils se retrouvent finalement au stade où nous étions, il y a 20 ans, alors qu'ils avaient eu d'autres ambitions.

La station de recherches sur l'élevage des porcs comportait une centaine de personnes environ. On craquait un peu dans les murs mais on pouvait quand même arriver à travailler. La pression de la Direction qui avait déjà commencé à se faire sentir en 1962 (on m'avait déjà proposé à cette époque, de partir à Orléans, ce que j'avais déjà énergiquement refusé) s'est faite plus insistante. Je préconisais la création d'un Centre de recherches sur le Porc, avec des représentants de toutes les disciplines. Ce qu'on a fait, c'est un centre de recherches sur l'élevage du porc, ne comportant ni économistes ni généticiens, ni physiologistes. On y a retenu seulement les spécialistes de la zootechnie et de la nutrition du porc.

En 1972, la Direction a repris un des projets de décentralisation que je lui avais soumis précédemment. Sont parties, à Rennes, les équipes de zootechnie (représentant les 2/3 de l'effectif initial) qui avaient commencé à travailler avec moi sur la croissance (comme par exemple celle de Y. Henry), ou avec Salmon sur le sevrage précoce des porcelets, Louis-Aimé Aumaitre sur les questions d'énergie ou sur les aspects reproduction-lactation (notamment l'équipe formée autour de Michel Etienne et de Pierre-Henri Duee (2)). Elles se sont étoffées, par la suite, avec l'arrivée de nouveaux chercheurs, pour former une station de 130 personnes environ.

Sont restées, en revanche, à Jouy, 5 équipes de physiologie, de 6 ou 7 personnes chacune : celle d'Auffray qui étudiait le comportement alimentaire, celle de T. Corring qui étudiait le problème des sécrétions, celle de Laplace qui travaillait sur les problèmes de motricité-transit du tube digestif, ma propre équipe qui s'occupait d'absorption et l'équipe de Jean-Claude Cuber, arrivé plus tard, qui travaillait sur les problèmes de régulation hormonale de la digestion. L'effectif de ces équipes, qui étaient regroupées dans le laboratoire de physiologie de la nutrition, était au total de l'ordre de 35 personnes. Il a pu être doublé par la suite. A côté des équipes, existaient des services communs, comme un atelier de dosage. L'animalerie à la Minière était prise en charge par Michel Bonneau qui avait remplacé, en 1978, Jean Réttagliati à son départ pour Rennes. Le troupeau a diminué des 2/3 de sa taille, à cette époque (36 truies seulement et pas une de plus !), selon les conditions posées par J. Poly.

D.P./J.G. — Les équipes de physiologie qui restaient à Jouy étaient-elles indépendantes les unes des autres ?

A.R. — Elles étaient destinées à se soutenir les unes les autres parce que les objets d'étude sur lesquels elles travaillaient étaient interdépendants entre eux. Une mauvaise sécrétion entraîne, en effet, toujours une mauvaise absorption. Les équipes ont commencé, bien sûr, à travailler chacune de leur côté pour éviter des compétitions trop vives mais, si elles ne sont pas parvenues toujours à faire disparaître les antagonismes personnels, elles ont réussi néanmoins à instaurer le plus souvent entre elles des collaborations utiles. Le dernier article que j'ai écrit avec Corring porte ainsi sur les conséquences d'une dérivation pancréatique sur l'absorption des protéines et des sucres. Il donne des indications sur ce qui peut se passer, en cas d'insuffisance pancréatique chez l'homme : Il peut apparaître un déficit important de l'absorption des glucides et, à un degré moindre, de celle des acides aminés.

D.P./J.G. — **La réduction du nombre des postes ouverts dans les concours est-elle de nature à créer un climat de tension permanent dans les laboratoires ?**

A.R. — Un des moyens de réduire les tensions interindividuelles est de faire en sorte que les objets d'étude soient bien délimités. Les liens qui existaient dans mon laboratoire étaient le budget, les installations expérimentales et la réunion bibliographique que j'organisais tous les lundis matins. Cette initiative avait été mise en place à la station de recherches sur l'élevage du porc, dès 1968, mais a périclité progressivement avec la montée de l'individualisme. Aujourd'hui, il est bien difficile d'organiser une vie scientifique collective où toutes les équipes sont disposées à collaborer. Depuis 1975, j'ai commencé à m'intéresser à des problèmes médicaux, sans trop le dire. J'étais chef du département nutrition et je connaissais suffisamment les médecins pour savoir que si l'INRA commençait à travailler sur des sujets médicaux, on risquait d'aller au devant de graves difficultés.

D.P./J.G. — **Parce que l'INSERM risquait de se rebeller si l'on marchait sur ses propres plates-bandes ?**

A.R. — A l'époque, l'INSERM n'était pas très puissant, mais j'étais informé par un grand nombre de médecins que je connaissais bien et qui m'avaient mis en garde. J'étais coordinateur également d'une des équipes du CNERNA, organisme créé par Terroine qui avait été repris par André François et qui avait créé, en 1972, un comité de physiologie et de pathologie de la digestion. Nous avons ainsi beaucoup de relations avec le monde médical. J'avais lancé quelques jalons, notamment sur l'ammoniaque et sur l'urée dont j'étudiais le métabolisme. Je voulais travailler, par ailleurs, sur le lactosérum qui, chargé de sels, de lactose et de protéines, contribuait beaucoup à polluer les rivières. L'idée était de récupérer les protéines. On a donné le lactosérum aux cochons pour voir comment il se transformait et comment le lactose pouvait être utilisé. On a examiné les conséquences de la présence de ces substances et de grandes quantités d'eau sur la croissance et l'indice de consommation du porc, analysant notamment l'absorption et de la métabolisation du lactose qui est formé de glucose et de galactose, susceptible à la longue, d'engendrer des cataractes. Nous avons cherché à voir, par la suite, comment ce lactose formait dans l'intestin des acides gras volatils.

D.P./J.G. — **L'étude du lactosérum vous a été demandée par R. Février, dans les années 1962. Comment avez-vous concilié les demandes qui vous étaient faites par vos supérieurs hiérarchiques et votre propre démarche de recherche ?**

A.R. — Avec R. Février, je n'ai été soumis à aucune injonction. J'en ai conclu que j'étais dans la bonne voie parce que je n'ai jamais reçu de remarques négatives sur mon travail. R. Février était un très bon inspecteur général, toujours plein d'idées. Il m'a suggéré d'étudier le lactosérum qui posait des problèmes économiques importants et était à l'origine de fortes pollutions. Il voulait aussi que je fasse des expériences sur des sous-produits et additifs divers qui étaient proposés par des industriels avec lesquels il était en relation, ce que je n'appréciais guère même si cela rapportait de l'argent à la Station. Le lactosérum m'a par contre intéressé parce que j'ai vu tout les aspects qu'on pouvait en tirer : On pouvait, sans doute, le donner aux porcs en complément avec diverses céréales. Mais on pouvait en plus, en adoptant une démarche plus analytique, analyser sur du matériel vivant les effets d'un excès ou d'une insuffisance des divers éléments qui le constituaient.

D.P./J.G. — A vous entendre, c'est le chercheur qui est le mieux placé pour déterminer les sujets sur lesquels il doit travailler ?

A.R. — A mon époque certainement. Aujourd'hui, c'est moins sûr ! Je suis interloqué par ce que je vois actuellement. Quand je vois des équipes de dix personnes effectuer des recherches, je perçois mal qui en est le moteur. Je ne vois pas le plaisir qu'on peut avoir à concrétiser une idée qu'on n'a pas eue. Ce que j'aime dans la recherche, c'est de me dire qu'un concept peut être intéressant à creuser. Comment va-t-on pouvoir l'étudier ? Il y a là quelque chose d'excitant et d'amusant pour l'esprit. A partir du moment où le travail s'effectue de façon indifférenciée, on ne sait plus qui fait quoi, quel est l'apport de chacun. J'ai eu à juger, l'autre jour, le dossier d'un chercheur qui a travaillé sur le SIDA du singe avec Luc Montagnier. Il avait 90 publications dans les 7 dernières années dont 10 dans des journaux médicaux français, le reste cosigné dans des revues internationales. Je me suis aperçu que j'étais incapable de juger un tel chercheur. Je ne sais pas vraiment ce qu'il a fait et je ne sais pas le plaisir que lui même a pu en tirer. Car quand on fait de la recherche, on s'amuse ! Quand j'ai commencé à travailler avec Calet sur les antibiotiques, nous arrivions tous les matins et nous nous disions : *"Tiens ! j'ai pensé à cela cette nuit ! Qu'est-ce que tu en penses ?"* Quand on est seul, ce n'est sans doute pas fameux. Mais quand on est 20, ce n'est pas mieux pour autant.

D.P./J.G. — Si c'est le chercheur qui doit déterminer en dernière instance l'orientation de ses propres travaux, quel rôle peut avoir le département ou la direction scientifique du laboratoire dont il fait partie ?

A.R. — On disait en 1968 que la recherche devait émaner du Chargé de recherche. C'est lui, en effet qui connaît le mieux les sujets à étudier. Le problème consiste à avoir quelqu'un au dessus qui puisse faire la synthèse et établir les ponts nécessaires pour aménager de nouvelles collaborations. Pour étudier les problèmes de régulation nerveuse de l'appétit chez le porc, Auffray avait déterminé dans le cerveau les centres de satiété et de l'appétit. Il avait placé des électrodes dans l'hypothalamus pour exciter ou détruire ces centres de la faim et de la satiété. En détruisant les centres de la satiété, il avait obtenu des porcs hyperphagiques qui parvenaient à manger 8 kg par jour et à gagner 2 kg de poids par jour. C'était fort intéressant à connaître. R. Février est passé, un samedi matin, à la porcherie. Depuis 10 ans déjà, il était inspecteur général. Il nous a demandé pourquoi nous ne faisons pas cela aussi sur l'oie. Selon lui, il était possible de faire des oies hyperphagiques qui feraient leur foie gras, toutes seules. P. Auffray à qui j'en avais parlé a décidé d'opérer sur le cerveau de l'oie. Il a réussi à détruire les centres de la satiété et a obtenu des oies hyperphagiques qui fabriquaient un foie gras presque aussi gros que les oies qui étaient gavées. Ces oies s'autogavaient spontanément. Au lieu de faire une opération chirurgicale, P. Auffray a injecté, par la suite, dans le quatrième ventricule du cerveau des oies, un médiateur hormonal qui permettait de déconnecter ces centres de la satiété du reste du système nerveux, avec des résultats encourageants. Ainsi, l'idée d'extrapoler à l'oie est venue de R. Février qui a su établir un lien entre ce qu'il connaissait du porc et de l'oie. Cet exemple montre bien qu'on n'a pas besoin d'être un spécialiste pour arriver à proposer une avancée. En définitive, hélas, cette suggestion n'a rien donné : Auffray a décrété, en effet, un beau jour qu'il ne pouvait pas supporter l'idée de mettre au chômage toutes "les petites vieilles" qui se livraient dans le Sud-Ouest, au gavage traditionnel des oies. On pouvait pourtant par injection, obtenir très vite des oies préparées pour le foie gras.

On parlait précédemment de la liberté du chercheur. J'ai travaillé longtemps avec R. Février qui nous a laissé la bride sur le cou et nous a appris très vite à devenir indépendant. Arrivé de Bellevue, j'ai eu très rapidement un budget à gérer. Entré à 26 ans à l'INRA, j'ai eu la chance d'avoir une carrière très rapide puisque j'ai été directeur de recherche à 37 ans. Quand vous êtes directeur de recherche, vous acquérez une liberté de pensée et, a posteriori, je me dis que, si je me suis permis bien des initiatives périlleuses, c'est parce que je disposais de cette liberté. Bien sûr, un supérieur hiérarchique peut toujours casser votre équipe et vous priver ultérieurement de moyens. Cela m'est finalement arrivé mais très longtemps après et cela me serait peut être arrivé de toutes façons. Un déroulement normal de la carrière fait partie de la liberté de penser et d'orienter. Aujourd'hui, les choses sont assez différentes. Les chercheurs sont nombreux et peut-être moins motivés parce qu'ils ont l'impression de se marcher

souvent sur les pieds. Ils ont, en effet, des frontières très proches et font automatiquement des incursions dans les domaines de leurs voisins.

D.P./J.G. — En 11 ans, vous avez gravi tous les échelons de la hiérarchie. Un jeune aujourd'hui est loin d'avoir cette possibilité !

A.R. — Nous n'avons pas tous eu le même type d'avancement. Certains de mes contemporains ont mis 10-15 ans de plus que moi, avant de devenir directeur de recherche, même en ayant fait des choses très intéressantes dans leur domaine.

D.P./J.G. — Il n'empêche qu'ils ont pu accéder à ce grade, chose qui est réservée aujourd'hui à une minorité seulement de chercheurs.

A.R. — Les chercheurs, qui accèdent aujourd'hui au grade de DR2, y parviennent rarement avant l'âge de 40 ans, alors que nous arrivions jadis maître de recherche beaucoup plus tôt. Il faut toutefois nuancer. Quand Jarrige, Poly, Calet, et moi, nous sommes présentés au concours de directeur de recherche (DR1), nous avons été en concurrence avec des gens qui avaient 55 ans. L'année où j'ai été reçu, le jury était un jury interdisciplines et avait à sélectionner 9 candidats parmi les 27 qui s'étaient présentés (1 sur 3). A côté de gens qui se présentaient toujours, quoiqu'il arrive, il y en avait qui hésitaient à se présenter, parce qu'ils ne s'estimaient pas suffisamment prêts ou s'étaient entre-temps découragés.

D.P./J.G. — Les critères de scientificité qui existaient au début de votre carrière ont-ils évolué ? Les qualités qu'on attendait d'un bon chercheur dans les années soixante sont-elles les mêmes que maintenant ? Qu'était-ce autrefois qu'une bonne équipe de recherche ? A quoi la reconnaît-on aujourd'hui ?

A.R. — Je ne peux pas le dire vraiment. Personnellement, je n'ai pas changé dans mon opinion. Quand je vois les gens qui sont reçus, je me demande parfois pourquoi ils le sont. Certains de ceux qui sont reçus ne remplissent pas les critères que je peux avoir.

D.P./J.G. — Quels sont donc vos critères ?

A.R. — La première qualité que j'attends d'un chercheur est qu'il ait de l'imagination. Une personne qui fait de la recherche "dans le vent" ne m'intéresse guère. Un chercheur doit avoir des idées et des techniques novatrices. Les gens, qui prennent juste une technique scientifique dans un journal et qui l'appliquent à un problème donné, ne peuvent pas avoir une capacité d'innovation aussi grande que ceux qui ont des nouvelles techniques d'accès aux connaissances. La novation dans les idées, la curiosité et la mise au point de techniques sont les critères auxquels j'attache le plus de prix.

D.P./J.G. — N'avez-vous pas l'impression que notre institution possédait autrefois ses propres critères de scientificité alors qu'elle s'en remet de plus en plus aujourd'hui au jugement des seules revues internationales ?

A.R. — Cela fait déjà 15 ans que les jurys de concours se réfugient derrière les référants internationaux. Ah ! ce candidat a publié dans telle revue ? Donc il est bon ! Alors qu'en réalité il faut lire les articles qu'il a écrits pour savoir s'ils sont bons. Quand je me trouvais à l'INSERM, j'étais déjà confronté à ce type de problème et je tenais le même discours.

D.P./J.G. — Cette évolution a-t-elle des effets pervers ?

A.R. — Oui, car les revues internationales sont loin d'être toutes discriminantes. Il suffit de tomber sur un référant qui soit intéressé par certains aspects du sujet mais qu'il en devienne distrait. J'ai un exemple précis qui me vient à l'esprit : Un professeur de biologie que j'apprécie beaucoup me racontait, un jour, qu'il avait assisté à une soutenance de thèse de nutrition excellente. L'ayant lue également, je lui ai demandé s'il avait bien examiné les méthodes biologiques. Il était passé complètement à côté: les méthodes biologiques qui avaient été employées étaient très mauvaises. La thèse était bonne mais il n'avait pas vu cet aspect des choses qui était fort critiquable. Cette absence d'esprit critique peut se produire dans des revues à comités de lecture.

D.P./J.G. — **Le système des référants génère des complexes d'infériorité et est une source de piratages.**

A.R. — Il ne faut pas se réfugier derrière des référants pour apprécier un article. On veut faire des jurys d'évaluation, comme dans les grands pays. A partir du moment où le président est "copain" ou adversaire du directeur du laboratoire qui est évalué, les résultats peuvent être complètement faussés.

D.P./J.G. — **Que pensez vous de la multiplicité des évaluations qui se font aujourd'hui ? Il existe des évaluations individuelles, des évaluations collectives, des évaluations pour tous les projets qui sont présentés à l'extérieur pour obtenir un financement.**

A.R. — Les évaluations se faisaient autrefois au niveau des concours. Les candidats qui se présentaient étaient moins nombreux et c'était sans doute plus facile à organiser. Les systèmes d'évaluation, qui ont été mis en place, agissent aujourd'hui en cascade. Mais, dans un petit pays comme le nôtre, sur des sujets aussi pointus que la nutrition, les recoupements sont nombreux et les équipes évaluées retombent nécessairement sur des copains ou des ennemis, à moins de recourir à des référants d'autres pays. L'INRA avait probablement auparavant un des meilleurs systèmes d'évaluation pour apprécier la qualité de ses chercheurs et ingénieurs. Au CNRS et à l'INSERM, il y avait des commissions scientifiques paritaires avec divers groupes de pression. Mais ce système a l'air de se détériorer parce que l'INRA devient de plus en plus soumis aux pressions politiques.

D.P./J.G. — **Est-ce que, dans votre secteur, il y a eu une course éperdue derrière le matériel et les équipements les plus sophistiqués et les plus performants, ce qui voulait dire courir après des contrats pour obtenir leur financement ?**

A.R. — La logique que j'ai mise en œuvre est maintenant ancienne puisque j'ai cessé d'exercer mon activité dans des groupes importants depuis 5 à 6 ans. La recherche de contrats est un phénomène récent. Il y a 20 ou 30 ans, on avait aussi des contrats de la DGRST ou des contrats avec des industriels. Mais les dotations extérieures restaient faibles par rapport à celles de l'INRA. Jusqu'en 1983, la recherche de financements extérieurs n'était pas une préoccupation majeure des équipes et du laboratoire. Mes travaux sur le porc m'ont conduit à faire beaucoup d'expériences sur la nutrition artificielle de l'homme. La nutrition artificielle consiste, en effet, à faire des perfusions intestinales avec des liquides nourriciers et à élaborer les compositions permettant la meilleure absorption et le métabolisme le plus efficace. Ce travail a évidemment une très grande importance pour les médecins. J'ai été sollicité par Roussel qui a donné à mon équipe de 5 personnes, à partir de 1983, et pour une durée de 5 ans, 350 000 F par an. Je recevais ainsi, pour fonctionner (sans compter les achats de matériel) 7 ou 8 fois l'allocation qui me venait de l'INRA. C'était alors le paradis car je n'avais aucune contrainte d'orientation: j'étais libre de faire ce que je voulais, dans le cadre d'un programme d'actions défini avec l'industriel. Ces crédits extérieurs m'ont permis d'effectuer, à l'époque, des recherches que je n'aurais jamais pu faire autrement et d'acheter du matériel informatique qui sert encore aujourd'hui aux équipes qui m'ont succédé. Mais si j'ai bénéficié de beaucoup d'argent, je ne l'ai pas systématiquement recherché. C'est tombé du ciel, à la fin de ma carrière et j'en ai bien profité. Je constate aujourd'hui que la recherche de contrats est devenue, pour beaucoup de chercheurs, leur préoccupation principale. Ils courent après des financements extérieurs et biaisent leurs expériences à cause de cela.

D.P./J.G. — Peuvent-elles vraiment faire autrement dans le contexte actuel ?

A.R. — C'est une question à laquelle je n'ai pas de réponse. Elle pose le problème de la main mise de l'administration sur la recherche. Les chercheurs aujourd'hui sont beaucoup trop disciplinés et manquent de réactions, face à l'administration. C'est aux chercheurs, en effet, à mener la barque et non à l'administration.

D.P./J.G. — Si les perspectives de promotion offertes aux chercheurs continuent encore à se réduire, l'administration ne risque-t-elle pas paradoxalement d'avoir moins prise sur les orientations et la nature du travail qu'ils fournissent ?

A.R. — L'administration acquiert, au contraire, plus de pouvoirs, parce que les avantages de carrière qu'elle peut offrir, à mesure qu'ils diminuent, incitent le personnel à mettre tout en œuvre pour les conserver. Les chercheurs de ma génération ont été extrêmement libres, justement parce qu'ils avaient des carrières potentiellement rapides. Parfois, ils s'apparentaient un peu à des chefs de clan. Ils pouvaient s'opposer à l'administration. Il y a eu le problème de la nomination de Jean-Michel Soupault, comme directeur général de l'INRA, en 1972, avec ce que les syndicats de l'INRA ont appelé "la révolte des colonels". Germain Mocquot, Charles Thibault, Guy Fauconneau, Claude Martin et moi sommes allés voir le ministre Michel Cointat pour lui dire que nous ne voulions pas que Soupault reste et lui demander de le changer le plus vite possible. Au cours de la discussion, il a fini par nous promettre que, deux ans après, il nommerait à la tête de l'INRA un directeur de recherche de cet organisme. Ce fut finalement R. Février qui a été nommé en 1975.

D.P./J.G. — Est-ce que les chefs de département ne disposaient pas autrefois de pouvoirs plus étendus qu'ils n'en ont maintenant ?

A.R. — Nous étions un peu des chefs de clan. Mais nous avons peut-être aussi plus de personnalité que ceux d'aujourd'hui parce que nous avons assisté à la création de l'INRA, à la formation des équipes. Nous connaissions bien l'histoire de l'INRA. Actuellement, ce sont des gens pour qui le passé n'existe pas. Nous nous connaissions tous, nous savions très bien comment les choses se passaient. Nous étions au courant des squelettes qui existaient dans les armoires des autres. Il y avait de ce fait un certain équilibre entre nous. Nous faisons de la science et pas seulement de l'administration. Un chef de département était d'abord un scientifique. Pour certains directeurs scientifiques actuels, au contraire, un chef de département doit d'abord être un bon administratif. Ceci me semble inconcevable. R. Février a pensé faire des oies hypophagiques à partir de travaux faits sur les porcs, parce qu'il était auparavant un directeur d'unité qui voyait les liens entre les choses et était capable d'établir des rapprochements entre elles.

D.P./J.G. — Au cours de votre carrière à l'INRA, vous avez changé de département, n'est-ce pas ?

A.R. — Oui, j'ai été au département d'élevage comme tous ceux qui travaillaient chez Février. Ce département, après son départ, a été dirigé par René Péro qui a créé l'aviculture sur un modèle qui était bon. Quand Péro est devenu inspecteur général, il a été remplacé par Guy Fauconneau qui est devenu chef d'un département commun nutrition-élevage. Il y a eu ensuite dichotomie de ce département. J'ai été nommé, en 1973, chef du département nutrition, tandis que le département d'élevage était alloué à Claude Calet.

D.P./J.G. — Ces changements apportés à l'organigramme correspondaient-ils alors à des évolutions plus profondes dans les orientations ?

A.R. — La création d'un département nutrition-élevage se justifiait par le fait que l'élevage mettait en cause toutes les techniques intégrées de production et requéraient des études dans le domaine de la nutrition animale. Il y avait aussi une question d'homme car Fauconneau avait les capacités intellectuelles

pour diriger un département de 300 personnes. On a dû juger que cette expérience ne pouvait pas être poursuivie avec d'autres, ce qui a entraîné un découpage ultérieurement.

D.P./J.G. — Quand vous étiez chef de département, quelles étaient les stations soumises à votre autorité ?

A.R. — En 1973, je m'occupais ici de 7 laboratoires dont 4 situés à Jouy :

- le laboratoire que je dirigeais s'appelait le laboratoire de physiologie de la nutrition, alors déjà séparé administrativement de la station de recherche sur l'élevage des porcs, mais pas physiquement dans la mesure où le gros des chercheurs qui en faisaient partie et étaient restés au département d'élevage, n'étaient pas encore partis à Rennes (le départ n'a eu lieu qu'en 1978).

- la station de recherche sur la nutrition qui était dirigée par Jacques Flanzky.

- le laboratoire de conservation des aliments (l'ancien laboratoire de Zelter à l'Agro) qui était dirigé par Jean Delort-Laval. Ce laboratoire qui a été transféré, par la suite, à Nantes a été échangé, en 1975, avec celui d'écologie microbienne qui était dirigé par Pierre Raibaud, qui faisait partie du département technologie des produits alimentaires (autrefois dirigé par Mocquot).

Il y avait, en plus, en province :

- le laboratoire de xénobiotiques de Georges Bories qui était à Toulouse et ne s'appelait pas encore ainsi.

- A Theix, le laboratoire du métabolisme azoté qui était dirigé par Robert Pion après le départ de Fauconneau, le laboratoire du métabolisme énergétique qui était dirigé par Michel Vermorel et le laboratoire de microbiologie qui était dirigé par Philippe Gouet et qui a été transféré plus tard au département des recherches vétérinaires (ce laboratoire produisait, en effet, des gros animaux axéniques qui coûtaient très cher et dont le département de Nutrition ne pouvait assurer financièrement l'entretien). En plus de ces 7 laboratoires, j'étais partiellement responsable du laboratoire de biologie appliquée INRA-CEA.

Au total, le département dont j'ai été le chef de 1972 à 1984 comprenait environ 200 personnes.

Le 1er Avril 1984, j'ai vu arriver la photocopie d'une lettre de J. Poly à son adjoint (qui devait être Vialle, à l'époque) pour lui signifier qu'à partir de cette date, Robert Ducluzeau allait faire fonction de chef du département de nutrition. Curieux procédé d'information et d'expression de remerciements ! Mais ce n'était pas un poisson d'Avril.

D.P./J.G. — Cette façon de faire n'était pourtant pas inhabituelle.

A.R. — Les chefs de département avaient plus de pouvoirs autrefois. Il y avait notamment tous les concours à organiser. J'ai participé à tous les concours de production animale, entre 1963 et 1984, mais j'ai participé aussi à des concours d'économie et sociologie rurales et de pathologie animale.

Pierre Mauléon a pris la succession de Gilbert Jolivet, en 1981. Il était jusque là directeur de station. Pendant les trois premières années, Mauléon a fait de l'excellent travail et a été, à mon avis, le meilleur directeur des productions animales à l'INRA. Mais, quand R. Jarrige et moi sommes partis, il n'a plus eu personne pour le contredire et cela a été le début d'une période de pouvoir personnel.

D.P./J.G. — La diminution du nombre des techniciens dans le domaine d'étude que vous connaissez peut-elle avoir des répercussions sur la nature des recherches effectuées ?

A.R. — Il est difficile de répondre à cette question. L'INRA a toujours eu, de ce point de vue, une grande originalité par rapport aux autres organismes de recherche. On comptait, en effet, dans les premières années de l'INRA, 7 agents pour un scientifique. L'INRA disposait partout d'un très grand nombre d'ouvriers agricoles et industriels, ce qui était assez normal compte tenu des travaux agricoles auxquels il se livrait dans ses domaines. A une époque où la mécanisation restait encore fort réduite, il fallait employer, en effet, beaucoup de main d'œuvre pour les mettre en valeur. Peut-être un des défauts de l'INRA a-t-il été un temps d'avoir trop de domaines, ce qui l'obligeait à acheter plus de matériel agricole que des matériels de laboratoire ? Ainsi, j'ai obtenu de Guy Paillotin (alors directeur scientifique), pour monter un laboratoire d'endocrinologie, en 1985, 500 000 F c'est à dire approximativement la somme qu'il fallait dépenser pour acheter un tracteur.

D.P./J.G. — Comment orienter les recherches pour qu'elles répondent mieux à la demande sociale ?

A.R. — Je pense que le consommateur s'éduque et que la politique d'un institut comme le nôtre, si elle doit tenir compte de ses souhaits et de ses désirs, ne doit pas pour autant y être totalement assujettie. Nous ne devons pas nous soumettre à ses caprices, fabriquer des petits pois carrés, si simplement il en manifeste l'envie.

D.P./J.G. — La qualité gustative des produits agricoles a-t-elle baissé, depuis une vingtaine d'années ?

A.R. — Non. La viande de porc jeune, qui peut être obtenue très rapidement, contient beaucoup d'eau. Elle n'a évidemment pas la même qualité que la viande rassie qui, par exemple, provient de vieux cochons corses qui ont traîné un an dans les maquis. Pour les produits végétaux, c'est un peu la même chose. La qualité hygiénique s'est en tout cas nettement améliorée. Pour la qualité organoleptique, on peut faire ce qu'on veut : mais on sait très bien que pour obtenir une bonne volaille, il ne faut pas la produire en des temps trop courts. Un poulet fermier est toujours meilleur qu'un poulet de batterie. Ce sont deux produits qui ne sont pas comparables. Il y a deux filières bien distinctes dans l'alimentation : Il faut faire appel à l'une ou à l'autre pour se nourrir et ou pour bien manger. C'est la même chose que pour le vin. On peut acheter un vin médiocre et bon marché ou se procurer un AOC à un prix plus élevé. La qualité gustative dépend ainsi plus du prix que les consommateurs acceptent de payer que du savoir-faire des producteurs.

Je reviens au problème des techniciens. A notre époque, les méthodes de laboratoire étaient très lourdes : Quand j'effectuais des analyses corporelles, je faisais moi même mes dosages d'azote. Quand on faisait des expériences, il fallait beaucoup d'heures pour broyer les carcasses, effectuer les analyses. A partir du moment où on a commencé à s'équiper en matériel, les opérations se sont faites automatiquement et plus rapidement. On a pu diminuer ainsi le nombre de techniciens, en ne gardant que les plus qualifiés.

D.P./J.G. — N'y a-t-il eu dans les laboratoires, une répartition nouvelle du travail engendrée justement par la diminution du nombre des "petites mains" qui entouraient autrefois les chercheurs ? Comment, privés de secrétaires et de techniciens, ceux-ci peuvent-ils faire face à la multiplicité des tâches qui les attendent ?

A.R. — C'est probablement une perte de temps considérable pour un chercheur d'être obligé de taper lui même ses textes à la machine. Mais il faut bien voir que les petits travaux de laboratoire ont aussi beaucoup tendance à diminuer. Certains laboratoires sont tentés parfois de s'en remettre à des étudiants, mais ceux-ci qui préparent une thèse ont souvent bien d'autres choses à faire. Mieux vaudrait payer des gens pour leur confier ce travail là. Mais on sait bien aussi que les personnes qui font des "broyages" ou des travaux manuels, à longueur de journée, finissent, elles mêmes, par s'en désintéresser. Si le nombre des "petites mains" est appelé à baisser encore dans les prochaines années, le nombre d'ingénieurs qualifiés devrait aller, au contraire, en augmentation.

D.P./J.G. — Si l'INRA suit en cette matière l'exemple donné par le CNRS et si ses objectifs et ses méthodes de travail ne se distinguent plus guère des siens, n'y a-t-il pas le risque d'une perte d'identité ?

A.R. — Les façons de travailler de l'INRA se rapprochent de plus en plus de celles du CNRS, mais les thématiques restent encore très différentes. Mais ce qui me fait peur, c'est ce glissement vers l'in vitro. On oublie trop qu'on a des animaux ou du vivant à portée de main. Il faut garder cette spécificité qu'on a et qui est d'étudier des animaux entiers ou des organes. Il faut se garder de ne travailler qu'au niveau de la cellule.

J'avais proposé, du temps de Gilbert Jolivet, Inspecteur général de 1978 à 1982, de faire à la Minière un centre animalier interorganismes, avec l'INRA comme gestionnaire. Il y avait là assez de bâtiments pour faire du singe, du chien, du porc. On aurait pu être à la fois un fournisseur d'animaux de laboratoire et

un lieu d'expérimentation interorganismes. Mais ce projet a été rejeté, peut-être pour des raisons d'urbanisme. Mais si on avait été volontariste, on aurait pu conserver ce domaine qui, rien que pour la partie porc, représentait une dizaine d'hectares environ. On a été sollicité pendant des années pour produire des porcs pour l'INSERM et le CNRS ! C'était très intéressant pour engager de nouvelles coopérations. Je ne suis plus à l'INRA, tout en y restant encore. Je ne sais plus faire la part de choses. Je ne sais plus bien distinguer ce qui résulte de l'agacement de ce qui est profond et raisonné. Quand je vois les résultats de certains concours, les ventes d'animaux qui se font d'un laboratoire à l'autre alors que j'avais suggéré des formes plus coopératives, les conflits qui sont engendrés par l'individualisme et les mentalités de propriétaire accroché à ses biens, la façon dont le domaine de la Minière a été attaqué (3) puis démantelé sans consultations, alors que son équipement avait demandé autrefois beaucoup de mal et représenté de lourds investissements, j'éprouve une certaine irritation.

D.P./J.G. — L'INRA se veut de plus en plus à l'écoute du public. Or le public paraît de moins en moins bien supporter la souffrance animale. Vous êtes vétérinaire et donc porté à soigner des animaux. Mais vous effectuez en même temps sur eux des opérations chirurgicales. Comment conciliez-vous aujourd'hui ces deux facettes de votre formation ?

A.R. — Les pays qui ont une grande sensibilité à la souffrance animale ne peuvent plus faire ce que nous faisons, même sur le porc qui n'est pourtant pas un animal de compagnie. Cette sensiblerie risque de limiter grandement les recherches futures que l'on pourra faire en physiologie. Il y a le problème des opérations chirurgicales mais aussi celui de la mise en cage. Le fait d'avoir des poules pondeuses ou des poulets en batterie pose déjà beaucoup de problèmes dans plusieurs pays. D'une façon générale, il faut rappeler que toutes les opérations chirurgicales se font sous anesthésie et que les suites postopératoires doivent être indolores pour l'animal (aussi bien en termes d'éthique qu'en termes d'efficacité).

D.P./J.G. — Pourrait-on concevoir des recherches dans la même direction, mais avec d'autres techniques ou d'autres matériels ?

A.R. — Les travaux de physiologie qui sont entrepris par des voies chirurgicales ont un caractère irremplaçable. Il y a des techniques substitutives mais elles ne donneront jamais les mêmes types de renseignements. On prend quand même toutes les précautions pour que les animaux ne souffrent pas. Les opérations sont toujours faites sous anesthésie et les animaux qui donnent l'impression de souffrir ne sont pas conservés. Personnellement, je n'ai pas d'affection particulière pour les animaux, mais j'ai horreur de les voir souffrir, quels qu'ils soient, un peu comme ce personnage du livre de Vercors ("Le silence de la mer") qui ne supportait pas de voir sa jolie fiancée arracher, une à une, les ailes des mouches. Quand on pose des canules permanentes, il est faux de penser que c'est douloureux. On est souvent impressionné par les malades qui sont porteurs de fistules dans les hôpitaux mais qui n'en souffrent pas. Il en est de même des porcs opérés qui sont couverts de pansements pour éviter que les plaies ne s'infectent. C'est impressionnant, mais non douloureux !

D.P./J.G. — Pensez-vous qu'une éducation du public en cette matière soit envisageable ?

A.R. — Elle est difficile à mener, notamment à l'occasion de visites organisées dans le cadre de manifestations du genre "portes ouvertes", car elle met en cause une sensibilité personnelle, une façon individuelle de voir les choses. Le comportement des gens vis à vis des animaux demeure, du reste, peu compréhensible. Ce sont parfois les mêmes qui s'en débarrassent sans ménagement, durant l'été pour en acheter de nouveaux, l'automne revenu.

D.P./J.G. — Combien de temps un porc opéré était-il gardé en moyenne ?

A.R. — On en a gardé jusqu'à 2 ou 3 mois. Mais il est difficile de les garder plus longtemps car les canules finissent par tomber à mesure que les porcs grossissent.

D.P./J.G. — Depuis que vous êtes à la retraite, avez-vous encore des activités en rapport avec votre ancien travail de chercheur ?

A.R. — Le travail de laboratoire ? J'aurais bien aimé continuer à faire des opérations parce que cela m'intéressait beaucoup. Les opérations peuvent être, en effet, fort différentes sur des animaux de même race et réserver bien des surprises (Par deux fois en 25 ans, j'ai observé un cœur à droite et un foie à gauche). Actuellement, je termine la publication des dernières expériences que j'ai faites. Et j'essaie de prendre quelque recul pour utiliser mon acquis scientifique dans le contexte de la Société.

Notes

- (1) Les premiers concours d'assistant avaient provoqué les échecs de nombreux candidats. Ils étaient interdisciplinaires et offraient un nombre très limité de postes. En 1953, un premier concours de production animale a été organisé offrant 3 places pour 7 candidats.
- (2) Qui avait refusé aussi d'aller à Rennes.
- (3) A. Rérat donne sur ce point des détails qui n'ont pas été retranscrits ici.

Curriculum vitae sommaire

◆ Grades :

- Agent contractuel scientifique à l'INRA (1952).
- Assistant de Recherches (1953-1957).
- Chargé de Recherches (1957-1962).
- Maître de Recherches (1962-1964).
- Directeur de Recherches (1964-1977)
- Directeur de Recherches de classe exceptionnelle (depuis 1977).
- Directeur de Recherches émérite (1994-1999).

◆ Responsabilités :

- Directeur de la Station de Recherches sur l'Élevage des Porcs (1962-1972).
- Administrateur du C.N.R.Z. (1970-1972).
- Directeur du laboratoire de Physiologie de la Nutrition de l'INRA (1972-89).
- Chef du Département de Nutrition de l'INRA (1973-1989).
- Directeur du Centre de Recherches sur la Nutrition du CNRS (1973-1982).
- Directeur de l'Unité sur l'Absorption et le métabolisme hépatique (NASA) (1989-1991).