



HAL
open science

Jean Causeret : témoignage

Jean Causeret, Denis Poupardin, Jean-Louis Dufour

► **To cite this version:**

Jean Causeret, Denis Poupardin, Jean-Louis Dufour. Jean Causeret : témoignage. Archorales : les métiers de la recherche, témoignages, 9, Editions INRA, 196 p., 2003, Archorales, 2-7380-1087-3. hal-02829319

HAL Id: hal-02829319

<https://hal.inrae.fr/hal-02829319>

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

Causeret Jean , Dijon, le 24 Janvier 1996

J.C. — Je n'ai pas d'attaches particulières avec le monde rural : mon père était employé de banque, ma mère était institutrice. Un de mes grands-pères était officier, l'autre, instituteur de campagne. Mes grand-mères ne travaillaient pas, ma femme non plus. J'ai une sœur, qui est à la retraite maintenant, mais qui a été aussi institutrice. J'ai par ailleurs six enfants, quatorze petits-enfants, deux arrière-petits-enfants qui ne sont pas encore en âge de travailler !

D.P./J.L.D.— **En quelle année êtes-vous né ? Quelles études avez-vous faites ? Quelles sont les raisons qui vous ont amené à entrer à l'INRA ?**

J.C. — Je suis né le 17 mars 1922, à Paris. J'ai fait mes études primaires à l'école communale, à Paris, mes études secondaires au lycée Buffon, de la 6ème à Math-élem et à la philo. J'avais l'idée d'entrer dans l'armée. Ce qui peut paraître aujourd'hui une idée un peu bizarre. Quand j'avais 20 ans, je voulais entrer, en effet, à Saint-Cyr, mais la guerre est arrivée et avec la débâcle de 1940, il n'en a plus été question. J'ai décidé alors de préparer une licence : j'ai passé le certificat de Math généré, à la Catho d'Angers, puis j'ai préparé à la Sorbonne les certificats de chimie générale et de botanique. Il se trouve qu'en 1942, je manipulais en botanique avec un pharmacien qui avait été embauché comme préparateur à l'École des Hautes Études, au laboratoire de physiologie et de la nutrition, dirigé à cette époque-là par Mme Randoin. Ce laboratoire se trouvait dans la rue de l'Estrapade, à Paris, juste derrière le Panthéon. Au moment de passer le certificat, qui allait me donner la licence, Paul Fournier, ce collègue avec qui je manipulais, m'a signalé que dans le laboratoire de Mme Randoin allait être créé prochainement un poste d'agent technique, et m'a suggéré de poser ma candidature. J'avais besoin alors de travailler. Une carrière de recherche pouvait m'intéresser. J'avais abandonné, en effet, l'idée de faire l'armée et j'hésitais, à cette époque, entre la recherche et l'enseignement. Saisissant l'occasion, je suis allé voir Mme Randoin qui m'a recruté comme agent technique du CNRS. J'étais nettement sous-classé, mais j'avais l'espoir de poser ma candidature, un jour, à un poste de chercheur. En fait, les choses ne se sont pas passées, comme je l'avais imaginé. Quand l'INRA a été créé, en 1946, le professeur J. Keilling, qui était inspecteur général de l'INRA, à l'époque et qui s'intéressait beaucoup aux problèmes de la nutrition humaine, a dit à Mme Randoin qu'il souhaitait développer ce secteur à l'INRA, étant donné son importance pour l'agriculture française. Comme il lui avait demandé si elle avait des candidats éventuels à présenter, elle a mis mon nom en avant et c'est comme ça que je suis entré à l'INRA. C'est donc un peu le hasard qui m'a orienté, dans un premier temps, vers la nutrition humaine (je n'y avais jamais pensé, avant la suggestion de Paul Fournier), puis vers l'INRA. L'intérêt n'est venu qu'après !

D.P./J.L.D.— **Ainsi, c'est grâce à J. Keilling que vous êtes entré à l'INRA ?**

J.C. — C'est lui qui m'a dit que je pouvais envisager de faire une carrière de chercheur et qui m'a incité à me présenter au premier concours d'assistant qui avait été ouvert. Je m'y suis présenté, mais sans succès, cette année-là, car rien n'avait été alors prévu pour ma discipline. L'INRA était quelque chose d'extrêmement réduit, axé surtout sur les recherches dans le domaine végétal. Comme on ne savait pas trop quoi faire de moi, on m'avait demandé de passer le concours avec des zootechniciens. Je m'y étais préparé en lisant rapidement un certain nombre d'ouvrages d'agronomie et de zootechnie, mais ils correspondaient mal à ma formation et, quand je me suis trouvé, à l'épreuve pratique, devant une série de tourteaux à reconnaître, une ration de vache laitière à établir, j'ai été assez désemparé. Sur le coup, j'ai été tenté de donner ma démission en me disant qu'une carrière à l'INRA n'était vraiment pas faite pour moi. Mais J. Keilling m'a dit : "*Ne vous inquiétez pas, ce premier concours n'était qu'un galop d'essai,*

les prochains seront organisés très différemment !". Ce concours avait eu lieu au milieu de l'année 1947, un an après la création de l'INRA.

D.P. /J.L.D.— Au moment où vous aviez été recruté, dans quelle station aviez-vous été affecté ?

J.C. — Sur place, dans le laboratoire de Mme Randoïn qui s'appelait alors "*laboratoire de physiologie de la nutrition*". Mais ce laboratoire faisait partie d'un complexe plus important. Il se trouvait installé dans les locaux de l'Institut Scientifique d'Hygiène Alimentaire, qui était un Institut privé, mais il y avait, à côté, un laboratoire du CNRS et de l'École des Hautes Études, un laboratoire de l'ancien Institut des recherches agronomiques, antérieur à la guerre et rattaché à l'INRA en 1946, et puis différents services dépendant notamment de la Direction de l'enseignement technique. C'est dans ce laboratoire, qui avait été rattaché à l'INRA, à sa création, que j'ai été affecté, comme agent technique, en attendant de passer un concours de chercheur. En 1947, j'avais échoué, mais J. Keilling m'a fait remarquer que je pouvais très bien, l'année suivante, me présenter directement au concours de chargé de recherches : si jamais j'échouais, j'avais toujours la possibilité de me présenter au concours d'assistant ! J'ai donc présenté le concours de chargé, mais cette fois j'ai bien été reçu. Tout s'est trouvé rétabli pour moi : j'étais chargé en janvier 48, ayant retrouvé au concours des gens comme R. Février, A. François et un certain nombre d'autres de ma génération !

D.P. /J.L.D.— Ainsi, c'est moins une motivation profonde qui vous a incité à entrer à l'INRA que les séquelles de la guerre et les difficultés de trouver un emploi ailleurs ?

J.C. — Oui, absolument ! Ce qui m'intéressait, c'était une carrière de recherche dans le domaine biologique ou biochimique, mais pas forcément à l'INRA qui n'existait pas avant 1946. J'ignorais tout alors de la nutrition. Il faut dire qu'à ce moment-là, il n'y avait aucun enseignement supérieur en ce domaine. Ce n'est venu que bien longtemps après ! Tous les gens de ma génération qui ont fait leur carrière dans le domaine de la nutrition humaine ont été nécessairement des autodidactes qui ont appris sur le tas l'essentiel de leur discipline.

D.P. /J.L.D.— Combien de temps êtes-vous resté dans le laboratoire de Madame Randoïn ?

J.C. — J'ai fait pratiquement toute ma carrière dans le même laboratoire, mais celui-ci a changé plusieurs fois de nom et de localisation. Au départ, c'était le "*laboratoire de Physiologie de la Nutrition*". Il s'est appelé, à partir des années 1955 ou 56, "*laboratoire d'Étude sur la Nutrition*". Madame Randoïn a pris sa retraite, en 1957. L'année même, j'ai passé avec succès le concours de maître de recherche et l'ai remplacée au poste de directeur. Je me trouvais à la tête d'un laboratoire minuscule puisque j'étais seul, avec deux ou trois techniciens et secrétaires. Il m'arrivait toutefois de travailler au sein de l'Institut Scientifique d'Hygiène Alimentaire, avec des personnes appartenant à d'autres organismes. Ce n'est qu'après le décès de Mme Randoïn, en 1960, que le laboratoire de l'INRA s'est vraiment individualisé. Comme j'avais alors dix-huit ans de recherche derrière moi et quatorze années d'INRA, il a été décidé de couper le cordon ombilical qui rattachait le laboratoire de l'INRA à l'Institut Scientifique d'Hygiène Alimentaire. Mon laboratoire, avec tous les gens qui y travaillaient (notamment deux chercheurs), s'est trouvé transféré à Jouy-en-Josas, au CNRS où l'environnement scientifique était bien meilleur que celui de la rue de l'Estrapade, bien qu'il n'y eût guère de gens ayant la même problématique que la nôtre. Nous sommes restés à Jouy-en-Josas jusqu'en 1967. A cette époque, le laboratoire a été décentralisé, en effet, à Dijon, en changeant une nouvelle fois d'appellation : il est devenu la "*station de recherche sur la Qualité des Aliments de l'Homme*". J'y suis resté jusqu'à ma retraite. C'est pourquoi je considère que j'ai fait toujours partie de la même équipe, même si les noms et les localisations ont quelquefois changé.

D.P. /J.L.D.— Quels sont les chercheurs qui vous ont suivi à Jouy-en-Josas ?

J.C. — Il y a eu d'une part Denise Hugot. Elle avait d'abord relevé de l'Institut Professionnel de l'Alimentation Animale, tout en travaillant avec moi dans le cadre du laboratoire INRA. Elle a été recrutée ensuite à l'INRA, comme ingénieur. Il y a eu aussi Michel Lhuissier qui est devenu, par la suite, assistant puis chargé de recherche à l'INRA. Ils sont venus tous deux, avec moi, quand le laboratoire est parti à Jouy.

D.P. /J.L.D.— Quels ont été les premiers travaux de recherche auxquels vous vous êtes attelé ? Comment votre problématique s'est-elle, par la suite, élargie et diversifiée ?

J.C. — En 1942, j'étais entré rue de l'Estrapade comme agent technique du CNRS, non pas pour faire de la recherche mais essentiellement pour faire des études bibliographiques. Mme Randoïn, qui a été une de ceux qui ont fondé la nutrition au sens moderne du mot, entendait, à cette époque, rectifier, compléter et rééditer les tables de composition des aliments qu'elle avait publiées la première fois en 1937, en fonction d'éléments d'information nouveaux. J'étais chargé notamment, avec l'accord du CNRS, de revoir la bibliographie sur tous les travaux nouveaux qui avaient trait à la composition des aliments en nutriments, leurs facteurs de variation, etc. Mes deux premières années ont donc été consacrées essentiellement à ce travail qui m'a permis d'apprendre beaucoup de choses et m'a fait entrevoir des voies de recherche nouvelles sur l'incidence des traitements agricoles ou industriels sur les caractéristiques nutritionnelles des aliments. Comme j'étais toujours au CNRS, j'ai demandé, au bout de deux ans, à Mme Randoïn si je ne pourrais pas faire également un peu de recherche, en plus de mes investigations bibliographiques. Comme elle y avait consenti, me laissant carte blanche, j'ai choisi d'emblée d'orienter mes travaux dans une direction qui est restée au centre de mes préoccupations durant toute la suite de ma carrière : l'étude des interactions entre diverses catégories de nutriments. J'avais constaté, en effet, en effectuant de la bibliographie, que la plupart des travaux concernant la valeur des aliments, qu'il s'agisse de protéines, de lipides, de minéraux ou de vitamines, ne prenaient en compte que le groupe de nutriments concerné, sans trop se soucier de l'ensemble dont il faisait partie. Je me disais que la façon dont tel ou tel de leurs éléments était utilisé par l'organisme, pouvait dépendre beaucoup du contexte nutritionnel dans lequel il s'inscrivait. Comme j'avais travaillé sur la valeur des aliments comme source de calcium, je m'étais intéressé beaucoup à la disponibilité biologique de ce minéral. J'avais constaté notamment, au cours de mes recherches bibliographiques, qu'il y avait un problème en ce qui concernait les interactions possibles entre magnésium et calcium. Il y avait, en effet, des auteurs qui, étudiant ce problème le plus souvent sur des animaux mais aussi parfois sur l'homme, prétendaient que le magnésium favorisait la fixation du calcium dans l'os. Mais d'autres étaient parvenus à la conclusion radicalement inverse : le magnésium étant, pour eux, un facteur qui s'opposait à l'ossification. Un troisième groupe d'auteurs estimaient enfin que le magnésium intervenait peu dans l'utilisation du calcium.

Ayant fait l'hypothèse que tous ces auteurs avaient travaillé correctement et que c'étaient les facteurs différents de contexte nutritionnel qui étaient à l'origine de leurs divergences de vue, je me suis lancé dans l'analyse aussi approfondie que possible de la bibliographie anglo-saxonne qui était assez peu abondante, à l'époque. J'ai examiné notamment les conditions dans lesquelles chacun avait travaillé et j'ai eu l'impression que, dans l'ensemble, les gens qui avaient conclu au fait que le magnésium favorisait la fixation du calcium dans l'os avaient utilisé surtout des régimes plutôt pauvres en calcium, alors que ceux qui faisaient du magnésium un facteur anti-fixateur du calcium avaient travaillé, au contraire, avec des régimes spécialement riches en calcium. Quant à ceux qui n'avaient rien remarqué, ils avaient travaillé avec des régimes intermédiaires C'est de cette constatation que je suis parti. J'ai étudié, sur des rats, les effets de régimes plus ou moins riches en calcium, auxquels étaient ajoutés des suppléments de magnésium et j'ai constaté qu'avec un régime pauvre en calcium, le magnésium favorisait la fixation de cette substance dans l'os, alors qu'avec un régime riche en calcium, le magnésium avait plutôt un rôle anti-fixateur. Ce travail a fait l'objet de ma première publication en 1945. Par la suite, j'ai poursuivi mes investigations sur l'étude des interactions entre le magnésium et le calcium. Ce travail a constitué un des points de départ de la thèse que j'ai soutenue, en 1953, sur le problème de l'utilisation du calcium en fonction de l'apport alimentaire. J'avais constaté, en effet, dans ma bibliographie, des divergences importantes entre les auteurs, selon les sources de calcium qu'ils avaient utilisées (celui venant du lait, de certains produits dérivés, ou bien de substances comme le carbonate de calcium, le lactate, le citrate). Il y en avait qui trouvaient que le calcium de tous les aliments était rete-

nu et employé par l'organisme, dans les mêmes proportions. Il y en avait d'autres qui établissaient, au contraire, des hiérarchies, même s'ils n'étaient pas tous d'accord sur elles. C'est ce qui m'a conduit à faire l'hypothèse qu'il devait y avoir quelque part un facteur qui expliquait ces divergences : songeant à l'influence de l'apport même de calcium, j'ai pu vérifier, par la suite, que le degré d'utilisation du calcium par l'organisme variait beaucoup, en fonction de la richesse du régime alimentaire.

D.P. /J.L.D.— Pour quelles raisons vous étiez-vous intéressé à la fixation des sels minéraux, en fonction de leur combinaison dans le régime alimentaire ? Était-ce les problèmes du rachitisme (et plus généralement ceux de la malnutrition) qui se posaient après la guerre, qui vous étaient apparus préoccupants ?

J.C. — La question du calcium m'avait intéressé parce qu'elle avait déjà donné lieu à un nombre de travaux assez importants. J'avais à me mettre sous la dent 15 ou 20 travaux d'auteurs différents sur divers animaux et sur l'homme. Je pouvais, à partir d'eux, me faire plus facilement une opinion. Il y a eu, par ailleurs un autre facteur qui est intervenu, à l'époque : Mme Randoïn avait des interlocuteurs professionnels qui s'intéressaient à la possibilité d'utiliser dans l'alimentation animale des calcaires dolomitiques, riches en magnésium. Les travaux entrepris étaient censés les éclairer en ce domaine. Une fois accroché au problème du calcium, je suis resté dans cette voie, étudiant l'utilisation du calcium par l'organisme, en fonction des apports de vitamine D et de l'âge des animaux. C'est ce qui a constitué le corps de ma thèse, par la suite. Mais je me suis intéressé aussi aux problèmes d'interaction qui se posaient dans le domaine vitaminique. Mme Randoïn était un chercheur qui avait joué un rôle considérable dans les années 1915 à 1925, dans l'identification et l'étude d'un certain nombre de vitamines, notamment celles faisant partie du groupe B. Elle était, du reste, souvent appelée, dans les milieux intéressés, "*la muse des vitamines*" ! Suivant ses traces, je me suis intéressé aux mêmes vitamines du groupe B, étudiant notamment les interactions qui existaient entre la vitamine PP, et les autres vitamines du groupe B. Ceci un peu après mes premiers travaux sur le calcium. Ces travaux ont inauguré une autre étape de ma carrière. Il y a eu une rupture dans mes préoccupations, parce que, quand je suis devenu chercheur à l'INRA, j'ai pris conscience que le laboratoire ne pourrait se développer qu'à la condition d'apporter des résultats concrets montrant que l'INRA devait s'intéresser aux problèmes de nutrition et d'alimentation humaine. Cet axe de recherche avait du mal, en effet, à s'imposer, à l'époque. J. Keilling, qui faisait valoir la nécessité de développer, à l'INRA, un échelon de recherche en nutrition humaine, dans l'intérêt même de l'agriculture française et des industries dérivées, demeurait, en effet, très isolé. Ayant quitté l'INRA pour devenir professeur de technologie agricole à l'Agro, il a été remplacé à son poste d'inspecteur général par J. Bustarret. La direction de l'INRA estimait alors qu'il serait plus sage de laisser à d'autres organismes, comme le CNRS ou l'INH (l'Institut National d'Hygiène qui donnera naissance plus tard à l'INSERM), le soin de travailler sur les problèmes de la nutrition humaine. L'INRA devait se borner, à son avis, à garder des contacts avec les nutritionnistes du CNRS qui travaillaient à Bellevue, sous la direction de Jacquot ou avec ceux de l'INH qui travaillaient sous la direction de Bugnard, puis de Trémolières, mais sans avoir vraiment un rôle moteur en ce domaine.

D.P. /J.L.D.— Le domaine de compétences des nutritionnistes de l'INRA se limitait-il alors aux seuls problèmes d'alimentation animale ?

J.C. — Pendant longtemps pour l'INRA, la nutrition s'est limitée à peu de choses près à la nutrition animale. Quand on parlait de nutrition, c'était toujours aux cochons, aux volailles qu'on se référait. Il n'était presque jamais question de l'homme ! Il y avait un laboratoire de Recherche sur la Conservation des Aliments, mais il ne s'agissait que des aliments des animaux, à la différence de mon laboratoire qui s'est appelé laboratoire de recherche sur les qualités des aliments de l'Homme. Quand il était question d'aliments des animaux, ce n'était pas la peine de le préciser, tellement cela allait de soi, mais quand il s'est agi d'aliments de l'homme, il a fallu le spécifier pour éviter toute confusion. Et d'ailleurs, plusieurs personnes à la direction de l'INRA m'avaient expliqué alors que l'orientation de recherche nutrition humaine ne pourrait jamais être qu'un petit complément des recherches sur la nutrition animale, étant bien entendu que des organismes autres que l'INRA étaient plus qualifiés que lui pour entreprendre des recherches fondamentales ou appliquées ayant trait à l'espèce humaine.

D.P./J.L.D.— Était-ce le désir de la direction de l'INRA de ne pas marcher sur les plates-bandes des autres organismes de recherche ?

J.C. — Oui, mais il y avait aussi le désir de répondre à d'autres besoins ! La création de postes pour la nutrition humaine ne répondait pas, pour beaucoup, à une priorité. Il est piquant de constater que le CNRS a abandonné aujourd'hui la plus grande partie de ses recherches sur la nutrition humaine : le centre de Bellevue qui a été un des grands centres français de la nutrition humaine a éclaté. À l'INSERM, il y a encore des chercheurs dispersés qui s'en occupent, mais il n'y a plus vraiment de discipline reconnue, et c'est l'INRA qui, dans son secteur de recherche agro-alimentaire, a récupéré la majeure partie des recherches concernant la nutrition humaine. En moins de 50 ans, la situation s'est complètement inversée, en ce qui concerne les engagements des divers organismes de recherche sur les problèmes de la nutrition de l'homme.

Personnellement, j'étais passionné par les aspects de la nutrition humaine, et j'estimais que l'INRA avait une carte importante à jouer en ce domaine. Il m'apparaissait inconcevable, en effet, qu'un organisme de recherches dont les travaux posaient des problèmes de nutrition, via les traitements des sols, l'emploi des engrais et des pesticides, l'alimentation des animaux et surtout l'évolution de la technologie alimentaire, ne s'y intéresse guère qu'au travers d'autres organismes. La bataille, qu'il a fallu livrer pendant de longues années, m'a conduit à abandonner les sujets de recherche que j'avais retenus au départ et à rechercher sur place de nouveaux alliés. On considérait, en effet, que l'intérêt que je portais aux interactions entre le magnésium et le calcium, aux besoins en calcium de l'organisme au cours de sa croissance, aux interactions entre vitamines était trop particulier ou trop théorique. C'est pourquoi, sans renoncer totalement à des travaux en ce domaine, je me suis mis à étudier, avec des personnes de mon labo, des questions considérées comme plus en rapport avec des préoccupations agronomiques. Ayant pris mon bâton de pèlerin, je suis allé discuter avec un certain nombre de chercheurs et directeurs des différentes stations centrales qui me paraissaient pouvoir s'intéresser aux divers aspects de la nutrition. J'ai perçu un écho favorable du côté de Germain Mocquot et de Michel Flanzy. Le premier qui était alors directeur de la station centrale de recherche laitière, comprenait notamment l'intérêt qu'il pouvait y avoir à se pencher davantage sur les conditions de la production de lait, les traitements appliqués en laiterie et en fromagerie ou dans d'autres domaines, pour mieux étudier la valeur nutritive des produits. Une collaboration s'est instituée, par la suite, entre cette station centrale de recherche laitière et le groupe que nous formions. J'ai renoué, à cette époque, avec certains problèmes d'interaction qui avaient retenu précédemment mon attention. J'ai travaillé, par exemple, sur l'utilisation du calcium du yaourt. Il y avait, en effet, des médecins qui prétendaient qu'il ne fallait pas trop donner de yaourts aux enfants, parce que c'était un aliment acide qui risquait fort d'entraver l'utilisation du calcium et de bloquer, par voie de conséquence, la croissance de l'organisme. Nous avons montré qu'au contraire, l'utilisation de calcium du yaourt était souvent très bénéfique pour lui. Nous avons travaillé également, dans les années 1955, sur l'incidence des traitements thermiques sur la valeur vitaminique : pasteurisation, stérilisation du lait (le traitement UHT venait alors de faire son apparition). Nous nous sommes intéressés, par ailleurs, au problème des emballages : il y avait, à cette époque, l'emballage en verre blanc. Fallait-il préconiser le passage du verre blanc au verre coloré ou valait-il mieux encourager le développement de l'emballage-carton doublé d'un film de polyéthylène ? Nos travaux ont contribué, avec d'autres, à montrer que pour pouvoir conserver du lait même simplement pasteurisé, pendant un certain nombre de jours, sans le mettre pour autant dans l'obscurité, mieux valait employer des emballages opaques. Nous avons également travaillé sur la valeur nutritive d'un certain nombre de fromages, sur la valeur comparée des beurres blancs par rapport à ceux qui étaient colorés. Toutes ces études nous ont permis d'entrer en contact avec beaucoup d'industriels, au début des années cinquante.

D.P./J.L.D.— Étiez-vous arrivé déjà à Jouy-en-Josas, à cette époque ?

J.C. — Non, pas encore ! Nous ne sommes arrivés à Jouy-en-Josas qu'en 1961, un an après le décès de Mme Randoïn. J'avais été recruté à l'INRA, en 1948, mais je n'avais pas attendu 13 ans que les alouettes nous tombent toutes rôties dans la bouche ! J'avais rencontré G. Mocquot avant même sa venue à Jouy-en-Josas, et j'ai entretenu d'excellentes relations avec lui et toute son équipe.

J'ai bénéficié également du soutien de Michel Flanzy, qui était alors directeur de la station centrale de technologie des produits végétaux, à Narbonne. Cette station s'intéressait à la technologie des produits végétaux, en fait essentiellement les boissons et plus particulièrement le vin. J'ai collaboré, à cette époque, avec d'autres chercheurs. Michel Flanzy développait alors l'idée que l'action du vin sur l'organisme allait bien au-delà de celle d'une dilution d'alcool éthylique. Nous avons travaillé ensemble sur différents types de vins dont on connaissait l'origine et qui ne contenaient pas d'additifs, (il y a, en effet, toujours le problème de savoir si l'action d'un aliment vient de lui seul ou des produits qu'on y a ajoutés) et les avons comparés avec l'action d'eaux de vie obtenues à partir des mêmes vins, dans des conditions contrôlées, ou de dilutions d'alcool pur, au même titre que le vin de comparaison. Les techniques dont on disposait, à cette époque, n'étaient, sans doute, pas très élaborées (études de la croissance des animaux, état de santé, études histologiques des tissus), mais elles ont permis de montrer, malgré tout, qu'il y avait effectivement des différences importantes, souvent plus en faveur du vin que par rapport aux eaux de vie et plus encore aux dilutions d'alcool neutre. Michel Flanzy était très content évidemment de ce que nous avons trouvé, mais j'ai pu constater, à cette occasion, les risques qu'encourait le chercheur à affirmer certaines choses incontestables sur le plan scientifique mais présentant des interférences avec d'autres types de problèmes. Je me suis fait accuser, en effet, par les milieux qui luttait contre l'alcoolisme de vouloir favoriser la consommation de vin, en minimisant les dangers qu'il pouvait présenter par rapport à ceux de l'alcool.

D.P. /J.L.D.— Pasteur n'avait-il pas affirmé déjà que le vin était "la plus saine et la plus hygiénique des boissons" ?

J.C. — J'ai eu sur le coup des accrochages assez vifs avec certains chercheurs, comme le professeur J. Trémolières qui dirigeait la principale équipe de recherche sur la nutrition humaine à l'INSERM. C'était un médecin qui s'intéressait autant aux aspects de la nutrition relevant des sciences humaines qu'à ceux relevant du secteur biomédical. Il a été l'un des trois ou quatre chercheurs qui ont fait la loi pendant un certain nombre d'années sur ce qu'il fallait penser dans le domaine de la nutrition. Quand on avait besoin, dans les années 1965-75, d'un avis autorisé sur les problèmes de nutrition, c'était souvent vers lui que les médias se tournaient.

D.P. /J.L.D.— Ne donnait-il pas des cours au CNAM et n'affirmait-il pas que "quand on prenait ses repas en famille, on ingérait en même temps des symboles" ?

J.C. — Effectivement ! J'avais fait sa connaissance, à propos de l'alcool et du vin et notre première rencontre s'est plutôt mal passée. Il avait l'air de penser que j'étais en train, soit naïvement, soit en m'étant fait avoir, d'encourager la consommation de vin et d'alcool, estimant qu'un des dangers majeurs au plan de la nutrition résidait dans les consommations trop fortes d'alcool, ce sur quoi j'étais bien d'accord avec lui. Après une franche explication, le malentendu entre nous a pu heureusement être dissipé ! Nous sommes devenus amis, pour le rester jusqu'à sa mort.

J'ai eu également des accrochages avec G. Péquignot, qui était un autre chercheur de l'INSERM et qui a été longtemps un des principaux responsables des enquêtes alimentaires, en France. Il s'intéressait aussi aux problèmes de l'alcool et avait été choqué par une publication que j'avais rédigée avec Michel Flanzy. Après explication, il est devenu, comme Trémolières, un excellent ami, par la suite.

J'ai abandonné personnellement toutes ces recherches, mais elles se sont poursuivies dans mon ancien labo et ailleurs. Celles qui ont trait aux polyphénols du raisin qui passent dans le vin et qui modifient l'action de l'alcool, expliquent pour une part les observations que nous avons pu faire précédemment, à ce sujet.

D.P. /J.L.D.— Votre installation à Jouy a-t-elle eu des conséquences sur l'orientation de vos travaux de recherche ?

J.C. — Les changements d'orientation qui se sont produits ne sont pas liés forcément à des changements d'implantation. Il se trouve que c'est au moment où nous avons quitté Paris pour aller au CNRZ de Jouy

que nous avons été rattachés pour la première fois à un département scientifique (le département de nutrition dont la direction a été confiée à André François). Mon labo était resté jusque-là hors d'un département. On ne savait pas trop quoi en faire ! Il n'y avait pas de département prêt à accueillir un laboratoire de nutrition humaine où l'on travaillait à la fois sur des produits animaux (comme les produits laitiers) et sur des produits végétaux (comme les boissons alcooliques) ! C'est à mon avis au moins autant le rattachement à un département, qui a contribué à l'évolution de nos orientations, que le fait d'être à Jouy, où évidemment, il y avait plus de possibilités de développer des contacts avec d'autres chercheurs.

D.P./J.L.D.— Quelles étaient les autres stations qui faisaient partie de votre département ?

J.C. — Il s'agissait d'un tout petit département qui comprenait la station dont A. François était le directeur à Jouy et notre laboratoire. C'est à partir des années 60 que l'existence d'une recherche vraiment significative en nutrition humaine a été admise vraiment à l'INRA. La création d'un département a eu pour conséquence de nous permettre d'effectuer des recrutements. Quand nous sommes partis à Jouy, il n'y avait que deux chercheurs avec moi, plus un ou deux techniciens. À partir de 1963, le laboratoire a bénéficié d'un contexte plus favorable et a commencé à se développer.

D.P./J.L.D.— Quels sont les nouveaux chercheurs que vous avez pu alors recruter ?

J.C. — Il n'y a pas eu d'apport de chercheurs venus d'autres laboratoires, mais des recrutements de jeunes, en vagues successives. Presque tous les ans pratiquement, il nous arrivait un nouveau chercheur, qu'on le veuille ou qu'on ne le demande pas ! Nous sommes passés brutalement d'un mini laboratoire sans grands moyens humains (2 à 3 chercheurs) à une structure importante : de 1963 à 1968, ont été ainsi recrutés B. Potteau et G. Rocquelin, ingénieurs agri, puis R. Rozen, médecin, et enfin M. Suschetet, ingénieur I.A.A. et J. Leclerc, ingénieur chimiste sur poste d'ingénieur. Sur le coup, j'ai trouvé que le rythme de croissance était trop rapide, mais je l'ai d'autant moins regretté que les recrutements se sont, par la suite, taris. Le laboratoire a bénéficié incontestablement de cette époque favorable au développement de la recherche. Quand il a été décentralisé à Dijon en 1967, il devait y avoir 8 ou 9 chercheurs, soit une vingtaine de personnes au total, au lieu de 2 ou 3, sept ans plus tôt. Le développement s'est beaucoup ralenti par la suite.

D.P./J.L.D.— Dans quels bâtiments vous êtes-vous installés lorsque vous êtes arrivés à Dijon, en 1967 ? Dans quelles conditions s'est opéré votre transfert ?

J.C. — Quand nous avons quitté Paris pour aller à Jouy-en-Josas, il y avait l'idée de nous mettre dans un centre INRA pour développer nos relations avec des gens qui avaient des préoccupations voisines, même s'ils travaillaient surtout sur les productions animales. Quand nous sommes partis de Jouy-en-Josas pour aller à Dijon, cela s'est fait dans des conditions tout à fait différentes. Les deux grands centres de la région parisienne Versailles et Jouy étaient trop exigus et il fallait envoyer un certain nombre de chercheurs en province. Mais il faut bien avouer qu'à cette époque, il y a eu une espèce de course de lenteur pour savoir qui partirait et où. Tout le monde était d'accord pour que les autres équipes partent pour libérer de la place, mais bon nombre des équipes avançait toutes sortes de raisons pour rester le plus longtemps possible sur place. Les chercheurs qui s'occupaient de porcs ou de poulets hésitaient entre plusieurs points de chute possibles. Il était clair que pour nous, les problèmes de nutrition humaine se posaient dans toute la France et que les rats sur lesquels nous travaillions principalement se trouvaient partout. C'est pourquoi nous avons été désignés en premier pour quitter le centre de Jouy, afin de faire de la place aux autres. Nous avons été conduits à choisir entre Nantes et Dijon, la solution de Clermont-Ferrand ayant été assez vite abandonnée. C'est le site de Dijon qui a recueilli finalement le plus de suffrages. Ce choix plaisait à E. Pisani, Ministre de l'Agriculture et ne suscitait de notre part aucune objection, même si le développement des industries agro-alimentaires en Bourgogne laissait quelque peu à désirer. La plupart des chercheurs, même ceux qui renâclaient un peu au départ, sont donc partis, laissant à Jouy un tout petit nombre de techniciens qui sont restés en

région parisienne ou ont été transférés ailleurs. Pour nous encourager à partir, la direction de l'INRA nous avait fait miroiter la possibilité de nous installer rapidement dans un vaste bâtiment, avec une animalerie importante (que nous serions désormais seuls à utiliser !) et des moyens de travail sans commune mesure avec ceux dont nous avons pu jusque-là disposer. Mais, quand nous sommes arrivés, en 1967, à Dijon, on nous a installés provisoirement dans le soubassement du bâtiment B1, dans une surface qui en définitive n'était guère supérieure à celle qu'on avait connue à Jouy. On nous a construit toutefois assez vite une animalerie, probablement l'animalerie la plus performante de toutes les stations de recherche de nutrition en France. Mais comme chaque année, il y avait toujours de bonnes raisons de retarder les travaux, ce n'est qu'en décembre 73 que nous avons pu emménager réellement dans nos murs. Tout est rentré dans l'ordre, à cette date. Au bout de six ans, nous avons eu enfin les moyens de travailler correctement !

D.P. /J.L.D.— De quelle manière avez-vous été impliqué dans la conception de votre laboratoire et de l'animalerie ?

J.C. — Quand nous étions encore à Jouy, on nous avait soumis des plans grandioses, avec des galeries de communication entre les différents bâtiments. Mais celles-ci n'ont jamais été construites. Les plans des bâtiments ont été également modifiés. Nous n'avions pas grande expérience de ce qui nous était nécessaire à cette époque-là, sauf pour l'animalerie. Nous avons précisé nettement ce que nous désirions, pour qu'elle soit fonctionnelle et avons fait entériner nos vues par l'architecte. Une fois arrivé à Dijon, nous avons pu lui faire admettre, par ailleurs, la nécessité d'apporter, dans le bâtiment B2, certaines améliorations, par rapport au bâtiment B1. La réalisation des travaux a été retardée toutefois longtemps par l'insuffisance des crédits et j'ai dû menacer de donner ma démission avant d'obtenir enfin satisfaction.

D.P. /J.L.D.— Le transfert de votre laboratoire à Dijon a-t-il correspondu à une évolution de vos sujets de recherche ?

J.C. — Les jeunes chercheurs qui avaient été recrutés avaient reçu des formations différentes : il y avait des agronomes, mais aussi un médecin recommandé par Trémolières qui avait été reçu, en 1968, au concours de chargé de recherches. De nouvelles orientations ont été fixées à partir de là, tenant compte des compétences et des goûts de chacun, mais aussi des grands problèmes de nutrition qui se posaient alors en France. En accord avec le chef de département, André François, il a été décidé de développer fortement les recherches sur les lipides, mises en route à Jouy quelques années auparavant. On avait pris conscience, dans les années soixante, de la nécessité d'approvisionner l'hexagone en huiles métropolitaines pour ne plus dépendre trop fortement des productions étrangères, tropicales notamment. Le Ministère de l'Agriculture admettait l'idée qu'il fallait développer des oléagineux métropolitains. Mais lesquels fallait-il produire ?

- Il y avait, bien sûr, le soja, mais beaucoup de personnes étaient hostiles à cette solution en mettant en avant le fait qu'en France, les conditions climatiques et pédologiques étaient inaptes pour permettre aux producteurs de concurrencer, même de loin, les Américains.

- Il y avait le tournesol, mais peu de gens y croyaient vraiment à cette époque.

- Il y avait également le colza. Le Ministère de l'Agriculture avait parié sur cette production en considérant qu'on arriverait à en cultiver dans beaucoup de régions françaises, avec des rendements satisfaisants.

D.P. /J.L.D.— Le terme de pari que vous avez utilisé venait-il de la grande méconnaissance que l'on avait, à l'époque, de ces cultures ?

J.C. — Oui, les avis, à leur propos, étaient fort divergents. Je me souviens que presque tout le monde était hostile au soja, hormis quelques chercheurs qui estimaient possible de créer des variétés adaptées aux conditions françaises et d'obtenir dans certaines régions, comme le Sud-Ouest, une production importante. Je ne me souviens pas avoir eu beaucoup de discussions, sur le tournesol, avec des collègues agronomes. Son utilisation était encore peu développée en France qui en importait moins que de l'arachi-

de. Les recherches, qui ont montré que l'huile de tournesol avait un effet favorable du point de vue de la prévention des maladies cardio-vasculaires, n'en étaient alors qu'à leur début. Ce n'est que par la suite que les huiliers et les margariniers ont misé sur le tournesol, le Ministère de l'Agriculture préférant parier plutôt sur le colza. Nous avons fait, à la demande d'A. François, une étude bibliographique sur l'huile de colza et nous étions efforcés de savoir ce qu'on pouvait en penser sur le plan nutritionnel et diététique. Cette mise au point avait été réalisée par un jeune chercheur, Bruno Potteau, qui venait d'entrer au labo à ce moment-là. Elle faisait état de certaines réticences quant à une utilisation systématique et large de l'huile de colza dans l'alimentation humaine, du fait de la présence dans cette huile d'un acide gras mono-insaturé à chaîne très longue, l'acide érucique. Des études sur animaux avaient montré, en effet, que des régimes riches en huile de colza pouvaient entraîner des ralentissements de la croissance, des problèmes au niveau de la reproduction. Un auteur finlandais avait en outre mis en évidence des lésions du myocarde résultant de régimes riches en tournesol. Mais personne à l'époque n'y avait prêté beaucoup attention. Comme j'avais appris que les Canadiens venaient de mettre au point une nouvelle variété de colza, appelée le canbra (*Canadian brassica*), dont l'huile était exempte d'acide érucique, j'ai pensé qu'il était opportun d'effectuer sur elle des recherches. À cette époque, l'huile de canbra n'était pas encore commercialisée. J'ai proposé qu'un autre jeune chercheur, Gérard Rocquelin, qui avait passé déjà deux ans aux États-Unis comme élève de Kummerow et de Perkins (deux biochimistes très spécialisés dans le domaine de la biochimie des lipides) entreprenne de comparer les effets de l'huile de colza classique, telle qu'elle était produite en France à cette époque-là, avec sa teneur élevée en acide érucique, et l'huile de canbra. Nous nous sommes heurtés à des difficultés pour obtenir de l'huile de canbra, mais les Canadiens ont accepté finalement de nous en céder, pensant qu'un tel envoi serait, à terme, bénéfique pour eux.

Je n'imaginai pas, à cette époque-là, que nous nous engagions dans une affaire qui allait prendre une proportion considérable et qui allait durer une douzaine d'années au total. Rocquelin, en coopération avec le Dr Cluzan, un médecin histologiste qui ne faisait pas partie de l'INRA et avec lequel nous avions précédemment travaillé, a montré que des régimes riches en huile de colza française (donc riches en acide érucique) provoquaient une lipidose cardiaque importante, dans un premier temps (accumulation de lipides dans le muscle cardiaque), puis des lésions du cœur lui-même (lésions de myocardite). Ces lésions existaient également avec l'huile de canbra, mais elles étaient beaucoup moins fréquentes et marquées. Elles étaient inexistantes, en revanche, avec l'huile témoin qui avait été choisie, l'huile d'arachide qui était la plus consommée, à l'époque, en France.

Ces résultats n'ont pas été bien accueillis, notamment par le Ministère de l'Agriculture. Ils allaient, en effet, à l'encontre de la politique de développement de l'huile de colza qu'il se proposait de lancer. Mais ils ont été récusés également par divers organismes professionnels de producteurs d'oléagineux qui faisaient aussi le pari du colza à ce moment-là. Nous avons souligné qu'il fallait absolument accélérer les recherches en ce domaine pour en avoir le cœur net. Nous avons expliqué qu'il fallait comprendre l'origine des lésions du myocarde constatées, savoir si c'était vraiment l'acide érucique qui en était la cause, s'interroger sur l'utilité de sélectionner des variétés nouvelles analogues aux variétés canadiennes et adaptées aux sols et aux climats français, qui ne contiendraient plus d'acide érucique. Fallait-il aller plus loin et conclure que les huiles de style canbra restaient suspectes, entraînant des risques des lésions du myocarde ?

Rocquelin a continué à travailler, avec le Dr Cluzan, pendant 4 ou 5 ans, jusqu'en 1970, et a confirmé et complété les résultats qu'il avait obtenus sur le rat. Des recherches, faites dans d'autres labos, ont montré que des régimes riches en huile de colza entraînaient bien, sur d'autres espèces animales, des lésions du myocarde. Il se trouve qu'en 1970, un journal médical, "*La tribune médicale*" a demandé à interviewer Rocquelin, le Dr Cluzan et moi sur ce problème de l'huile de colza qui intéressait fort les médecins, l'origine de nombreux cas de myocardites, dans des pays comme la France, n'ayant jamais été vraiment bien expliquée (1). Nous avons accepté de donner notre point de vue, mais à partir de là, tout a explosé.

On nous a reproché d'avoir pris position trop rapidement, alors qu'il y avait cinq ans que les recherches avaient débuté et que nos résultats avaient été confirmés par des équipes étrangères. La question de l'huile de colza a quitté le domaine proprement scientifique pour devenir, dans les années 1969-70 et jusqu'en 1975, un problème inextricable au niveau économique, politique et de la communication. La direction de l'INRA s'en est mêlée, ainsi que le Ministère de l'Agriculture. B. Pons, qui était à cette époque secrétaire d'État à l'Agriculture, est venu à Dijon, accompagné par J. Poly, direc-

teur général de l'INRA. Nous avons dû expliquer nos travaux devant tout un groupe de chercheurs et de chefs de service. Il nous a fallu discuter dans des conditions extrêmement difficiles, parce qu'à partir du moment où la question est passée dans le domaine public, nous avons été assaillis de demandes d'interviews de journaux quotidiens, de magazines para-médicaux, féminins, diététiques. Il nous a été demandé de participer à des émissions télévisées, concernant la santé. Nous avons accepté de répondre aux questions qui nous étaient posées le plus honnêtement possible, mais nous avons été pris à partie par un certain nombre de producteurs qui nous accusaient de vouloir ruiner l'agriculture française, du moins son secteur oléagineux. Nous avons été attaqués également, mais plus modérément, par certains utilisateurs (les margariniers, les huiliers avaient plus de moyens de s'en sortir que les producteurs d'oléagineux, ayant la possibilité de faire varier leurs produits). Nous avons dû résister enfin aux pressions des Cabinets ministériels. Il nous a fallu même nous défendre dans notre propre Institut contre des accusations fallacieuses et malintentionnées, ce qui nous a fait perdre beaucoup de temps et d'énergie inutilement. Certains chercheurs, reconnaissaient que nos travaux avaient été sérieusement menés, mais ils laissaient entendre que nous avions travaillé avec des régimes qui n'étaient pas suffisamment riches en ceci ou en cela (en choline, notamment, qui intervient au niveau du métabolisme des lipides). D'autres nous ont soupçonné d'avoir écarté l'hypothèse de myocardites d'origine virale, en ne nous étant pas suffisamment assurés de l'état de santé de nos animaux. D'autres ont contesté enfin la portée de nos résultats en disant que les régimes que nous avons considérés étaient trop riches en lipides, et que leur emploi ne correspondait qu'à des cas d'école : à les entendre, nous avons obtenu une curiosité valable pour le rat, quand on lui donnait un régime à 15 % de lipides, mais il était exclu que les conclusions que nous en tirions s'appliquent à l'homme. Il y a même eu un article dans "Science et Vie" qui se demandait si les chercheurs de Dijon n'étaient pas tombés à la solde des Américains ! Les accusations et les soupçons qui ont été dirigés contre nous ont créé vraiment, à cette époque, un climat qui a été dur à supporter.

À l'époque, j'ai eu nettement l'impression qu'un certain nombre de nos interlocuteurs, qu'ils soient agriculteurs ou industriels, étaient choqués que les résultats qui leur causaient du tort viennent d'une équipe dont le ministère de tutelle était le Ministère de l'Agriculture. Ils les auraient admis davantage s'ils avaient été publiés par une équipe du CNRS ou de l'INSERM. Il y avait, dans leur esprit, quelque chose qui était un peu de l'ordre de la trahison. De leur point de vue, il n'était pas dans la mission des chercheurs relevant du Ministère de l'Agriculture de poser des problèmes qui pouvaient être graves pour l'agriculture française. J'ai fait remarquer, à cette époque, qu'il n'y avait pas deux manières de faire de la recherche, mais une seule, destinée à accroître le volume des connaissances et à faire savoir ce qu'elles nous permettaient de dire, quel que soit le ministère de tutelle. J'ai fait remarquer qu'à partir du moment où nous avons reçu la mission d'étudier les effets sur la santé humaine de certains aliments, compte tenu de la façon dont ils avaient été fabriqués, ce qui nous était demandé était de travailler le plus honnêtement possible, puis de publier tous nos résultats, sans se dire : *"les bons résultats ce sont ceux qui permettent de valoriser des produits, les mauvais résultats, ce sont ceux qui remettent en cause leur utilisation."*

Beaucoup de nos interlocuteurs raisonnaient comme si nous étions des employés du Ministère de l'Agriculture, au même titre que quelqu'un employé par une entreprise. Il était entendu, dans leur esprit, qu'un employé ne devait pas mettre en cause le produit de son entreprise. Cela faisait partie des règles normales du jeu, de la loyauté attendue de lui ! Mais il se trouve que nous étions des chercheurs du secteur public, payés non par le Ministère de l'Agriculture, mais par l'État sur des fonds venant des contribuables pour faire de la recherche, si possible bonne, et pour publier nos résultats ensuite, quels qu'ils soient !

D.P. /J.L.D.— Quel soutien avez-vous reçu, à l'époque, de votre département scientifique et de la direction générale de l'INRA ?

J.C. — J'en ai gardé un souvenir très mitigé ! Je me suis accroché vivement avec J. Poly à cette époque. J'ai reçu, par ailleurs des coups de fil du Cabinet du Ministre, pour me mettre en garde contre les risques que j'encourais personnellement ou que je faisais courir à mon labo, à l'INRA, à la recherche ! Je dois signaler toutefois que, dans cette controverse sur l'huile de colza et plus tard dans celle qu'a suscitée le chauffage des corps gras, nous avons reçu le soutien de nombreux chercheurs de l'INRA,

de l'INSERM et du CNRS, ainsi que des organisations de consommateurs, même si elles n'ont jamais été très développées en France. Nous avons reçu notamment celui, très efficace, du Laboratoire Coopératif, qui était dirigé, à l'époque par François Custot.

D.P./J.L.D.— Les pressions extérieures qui se sont exercées sur vous ont donc été très fortes ?

J.C. — Je pense que la direction générale de l'INRA et le département étaient surtout très embêtés parce que l'affaire n'avait pas été prévue ! Les personnes qui connaissaient l'équipe, notamment le groupe de Rocquelin, savaient que les travaux que nous avons effectués n'étaient pas contestables. Il faut rappeler qu'en 1970, avait été lancée par la DGRST une action thématique concertée entre l'INRA, l'INSERM, le CNRS et les milieux professionnels. Des fonds considérables avaient été débloqués à cette occasion et une collaboration de 12 ou 15 laboratoires avait été mise en place pour essayer d'y voir plus clair sur cette question. Elle avait montré qu'effectivement les huiles de colza riches en acide érucique provoquaient des lésions du myocarde chez un grand nombre d'espèces (pas chez toutes cependant). Il n'était pas possible d'en conclure quoi que ce soit d'absolument sûr pour l'homme, mais il me semblait qu'en bonne logique, il fallait s'en remettre au principe de précaution, la doctrine étant en toxicologie alimentaire que, quand des effets défavorables d'un régime étaient constatés sur une espèce animale, alors qu'on ne les avait pas observés sur l'homme, la règle de prudence devait nécessairement s'imposer, contrairement à la doctrine selon laquelle tant que la nocivité d'une substance ou d'un produit pour l'homme n'avait pas été prouvée, on pouvait continuer à l'utiliser comme si de rien n'avait été !

On a pensé faire, à un moment donné, des études épidémiologiques, dans certaines régions de France où l'on consommait plus d'huile de colza qu'ailleurs, ou dans d'autres régions du monde où des huiles du même type (des huiles de brassica riches également en acide érucique) se trouvaient à la base de l'alimentation. Mais elles auraient coûté un prix tel que pratiquement cette idée a été abandonnée. Il a été envisagé de faire également des enquêtes auprès de personnes qui consommaient ou ne consommaient pas de façon habituelle et depuis longtemps de l'huile de colza, mais celles qui ont été réalisées n'ont guère apporté d'éléments d'information nouveaux.

La question a perdu de son acuité dans les années 1975, parce que la production française d'oléagineux s'est beaucoup accrue et diversifiée. La culture du tournesol s'est beaucoup développée en France, la production de graines de tournesol étant devenue énorme aujourd'hui par rapport à ce qu'elle était, il y a quelques dizaines d'années. L'huile de tournesol, les margarines à base de tournesol, sont devenues, de nos jours, des produits courants, peut-être trop d'ailleurs parce que le "*tout tournesol*" sur le plan nutritionnel ne correspond pas forcément non plus à l'option la plus judicieuse. Mais c'est un fait que l'huile de tournesol est entrée dans le cadre d'une alimentation plus diversifiée, où elle n'est plus la seule huile de référence. On peut considérer aujourd'hui que le problème est à peu près résolu de ce point de vue-là. Les choses ont fini par se calmer, mais cela a été long !

D.P./J.L.D.— Les méfiances envers l'huile de colza sont-elles encore, de nos jours, justifiées ?

J.C. — On trouve de l'huile de colza dans le commerce, que le consommateur est libre d'utiliser. C'est un point marginal par rapport à nos préoccupations scientifiques, mais qu'il nous est apparu important néanmoins de ne pas perdre de vue. Il nous a semblé, en effet, que le consommateur devait être averti des huiles qui étaient mises en vente, parce qu'à l'époque, dans les années 70, on pouvait vendre légalement des huiles appelées "*huiles de table*", sans signaler ce qu'il y avait dedans. Nous n'avons pas été pour rien dans le décret qui est sorti, en 1973, sur l'étiquetage des huiles et qui impose aux huiles de dire leur nom. On peut trouver, de nos jours, de l'huile de colza, à des prix modiques, dans le commerce, mais on connaît aujourd'hui sa provenance, alors qu'auparavant les consommateurs ne pouvaient pas le savoir.

D.P./J.L.D.— Était-ce les couches populaires les plus démunies qui consommaient alors le plus l'huile de colza ?

J.C. — Probablement, mais il faudrait refaire des études de consommation pour savoir dans quelles proportions cette huile est encore utilisée par les différentes catégories de consommateurs. La production française de colza, pauvre en acide érucique, a augmenté. Nous en exportons...

D.P. /J.L.D.— Était-il vraiment impossible d'apporter la preuve du caractère nocif de l'huile de colza dans l'alimentation humaine ?

J.C. — C'était envisageable, mais je répète que, dans les années 70-72, des projets d'étude épidémiologique avaient été élaborés en France et à l'étranger (en Inde notamment) où il était question de comparer des groupes de population ingérant de fortes quantités d'huile de colza ou d'huile de brassica avec d'autres groupes de populations n'en consommant pas. Mais ces projets d'étude avaient été estimés à un coût rédhibitoire !

D.P. /J.L.D.— De quelle manière a évolué la production d'huiles ? S'est-on orienté vers des variétés de colza où l'acide érucique était absent ?

J.C. — La question est effectivement importante. Il y a eu des recherches qui ont été faites par l'INRA sur la possibilité d'obtenir des huiles de colza, sans acide érucique. Elles ont été effectuées par Morice, généticien à Rennes. Son travail a abouti à la création d'huiles de colza françaises ne contenant pratiquement plus d'acide érucique. Le problème qui subsiste, c'est de savoir si elles peuvent avoir encore, comme nos recherches le donnaient à penser, un effet défavorable sur le muscle cardiaque, beaucoup moins marqué toutefois que celui des huiles riches en acide érucique. C'est quand même un progrès considérable qui a été réalisé. Un autre a été de diversifier la nature des huiles produites (2). Après une phase où tout était basé sur l'huile d'arachide en France, on s'est orienté, en effet, sur l'huile de colza, puis sur une multitude d'autres huiles. C'est la raison pour laquelle le problème de l'huile de colza a perdu beaucoup de son actualité.

D.P. /J.L.D.— Est-ce que les forces vives de votre laboratoire ont toutes été mobilisées sur le problème des huiles de colza et les aspects nocifs de l'acide érucique ? Est-ce qu'il y a eu d'autres gens, recrutés après votre arrivée à Dijon, qui ont exploré dans le même temps, d'autres domaines de recherche ?

J.C. — Il n'était évidemment pas question de transformer le laboratoire en centre de recherche sur l'huile de colza. Gérard Rocquelin, qui avait été recruté pour aborder ce sujet, a poursuivi et étendu ses recherches, en liaison avec d'autres chercheurs de la Faculté de Médecine de Dijon, sur le problème des lipides alimentaires et du myocarde. C'était un problème bien plus vaste. Autant les recherches avaient été nombreuses sur les rapports entre l'alimentation lipidique et le fonctionnement du foie, autant il y avait eu peu de travaux sur les rapports entre l'alimentation lipidique et le fonctionnement du myocarde. Tant qu'il est resté à Dijon, Gérard Rocquelin a travaillé sur cette question, en collaboration avec d'autres chercheurs. Parallèlement, d'autres domaines de recherche ont été explorés dans les années 1965-70 : l'étude notamment des effets des graisses chauffées sur l'organisme. À cette époque, nous avons été confrontés à un problème moins aigu qu'avec les huiles de colza, mais qui nous a aussi beaucoup préoccupés. Les huiles peuvent s'utiliser, en effet dans l'alimentation sous deux formes différentes : à l'état cru, pour assaisonner de la salade, en friture dite "*plate*" pour la cuisson des viandes, par exemple (qui implique un chauffage très bref) ou en friture "*profonde*", pour confectonner des frites ou des produits de ce genre. Les températures peuvent atteindre, dans ce cas, plus de 200 ° (bien qu'on puisse faire d'excellentes frites à 175-180 °). Mais cela pose problème quand on réutilise plusieurs fois de suite les mêmes bains de friture, que ce soit dans un ménage ou un restaurant. On sait, en effet, que des traitements thermiques sévères peuvent modifier la forme de certains acides gras et provoquer des problèmes de polymérisation, de cyclisation, ou de polymérisation et de cyclisation. Aussi la question se pose-t-elle de savoir si ces acides gras modifiés sont utilisés de la même manière que les acides gras originels, et s'ils n'ont pas d'inconvénients pour l'organisme. Ce sujet a été développé au labo, parallèlement au thème de l'huile de colza, par Bruno Potteau, mais qui a quitté le labo par la suite. André Grandgirard, qui est devenu directeur de la station aujourd'hui, a

pris sa suite, développant beaucoup la recherche au plan le plus fondamental, ne s'en tenant pas à la seule connaissance des effets sur l'organisme.

Là encore, nous nous sommes heurtés à une levée de boucliers : une recherche sur animaux avait montré, en effet, que des corps gras chauffés longtemps à des températures élevées, pouvaient avoir des effets défavorables sur l'organisme. Cette constatation a donné lieu à une controverse similaire à celle suscitée par l'huile de colza, mais plus feutrée : il y avait des professionnels qui étaient offusqués qu'on mette en cause les graisses chauffées, qu'on puisse dire que certaines huiles supportaient mieux le chauffage que d'autres (bien qu'il ait été prouvé que les huiles très désaturées supportaient moins bien le chauffage et que leurs acides gras se dégradent plus vite et plus facilement). La controverse n'a pas atteint toutefois, je le répète, l'ampleur de celle qui avait eu lieu sur l'huile de colza !

D.P./J.L.D.— Était-ce parce que les opposants étaient, cette fois, plus dispersés et moins bien armés ?

J.C. — Si on dit que les huiles peu insaturées résistent mieux aux températures élevées que les autres, les producteurs d'arachide et d'olive sont bien contents. En revanche, les producteurs d'huile qui ont un degré d'insaturation élevé ne cachent pas leur mécontentement, surtout s'il y a de l'acide linoléique dans leurs huiles. Or, cet acide linoléique tri-insaturé se trouvait mis en cause par nos recherches. Il existe en quantité notable dans l'huile de lin et en moins grande quantité dans l'huile de colza. Comme il y a très peu de ménagères qui ont une huile différente pour la salade et une huile pour la friture, l'emploi de l'huile d'arachide qui pouvait servir à tous les usages se trouvait conforté par nos recherches. Cela gênait un peu les producteurs d'huile métropolitaine. Le décret qui est sorti en 1973 sur l'étiquetage des huiles a obligé, non seulement les producteurs à dire le nom des huiles, mais a établi entre elles une distinction entre les huiles de table et toutes les autres : les huiles qui contenaient moins de 2 % d'acide linoléique ont été considérées comme pouvant servir à la friture et l'assaisonnement et ont seules été autorisées à porter sur leur étiquette : "*huile pour friture et assaisonnement*". Le décret qui s'appuyait sur la norme de 2 % a été contesté et, comme on savait que nous étions pour une part dans sa promulgation, nous avons été souvent pris à partie.

D.P./J.L.D.— Les deux exemples que vous venez de donner montrent bien les dangers qu'un chercheur encourt lorsqu'il sort de son laboratoire et s'implique dans les polémiques qui mettent aux prises ses contemporains. Estimez-vous que pour être fidèle vraiment à sa mission, ses travaux doivent toujours avoir un caractère dérangeant ?

J.C. — Ce n'est évidemment pas obligatoire. Mais cela peut se produire, sans qu'il l'ait cherché ! C'est un point que nous avons fait remarquer à la direction de l'INRA et au Ministère de l'Agriculture. S'ils voulaient que les travaux menés par une équipe de recherche travaillant sur les problèmes de nutrition humaine deviennent crédibles tant auprès des consommateurs qu'auprès des producteurs et des utilisateurs industriels, il fallait qu'on la prenne au sérieux et qu'on ne discrédite pas ses travaux, sous prétexte qu'ils pouvaient avoir, pour certains, un caractère gênant. À partir du moment où certains estimaient que nous étions dans notre rôle en apportant des résultats favorables à la valorisation ou à la promotion de tels ou tels produits de l'agriculture (ce qui est effectivement arrivé bien des fois), mais que lorsque nous émettions des doutes ou des critiques, au vu de résultats contraires, nous "*trahissions notre famille et notre vocation*", nos travaux risquaient, en effet, de perdre à terme toute crédibilité à l'extérieur. Il fallait en finir avec le corporatisme scientifique, générateur d'incompréhensions ! C'est une chose que j'ai fait remarquer quand on nous a dit, par exemple : "*vous n'auriez pas dû vous précipiter pour publier, vous auriez dû attendre !*" Les producteurs qui nous étaient hostiles nous ont suggéré : "*Au lieu de publier vos résultats, vous auriez dû venir nous voir, nous expliquer ce qui se passait et nous aurions vu alors comment dissiper ce qui ne pouvait être entre nous qu'un malentendu !*". Ce qu'ils nous proposaient carrément, c'était la rétention de nos résultats. Si notre équipe avait cédé, aurait-elle pu garder sa crédibilité, notamment auprès des organisations de consommateurs ? Ce qui n'a pas été le cas de tous les chercheurs en nutrition !

D.P./J.L.D.— Au moment où vous avez entrepris vos recherches, étiez-vous conscients des intérêts puissants que vous risquiez de froisser ?

J.C. — Assez peu ! Cela a été une découverte de voir que des attaques puissent prendre des dimensions pareilles ! Cet épisode a été très stressant pour un certain nombre de chercheurs de notre groupe. J'étais un peu plus vieux, donc un peu plus blindé, mais pour les jeunes chercheurs, cette période a été très dure à vivre. Mais enfin dans l'ensemble tout le monde a bien tenu et personne n'a vraiment craqué !

D.P. /J.L.D.— Le refus d'effectuer des recherches à caractère confidentiel a engendré pour vous des problèmes sérieux et difficiles. Avez-vous connu des périodes de répit entre les escarmouches ou les hostilités auxquelles vous avez dû faire face se sont-elles poursuivies longtemps, sans discontinuités ?

J.C. — Le travail de recherche a débuté en 1965, engendrant des conflits à partir de 1970. La période la plus violente s'est échelonnée entre 1970 et 1972. Les hostilités ont duré encore quelques années, se tassant par la suite, pour les raisons que je viens d'évoquer : diversification de la production, à partir de variétés de colza, sans acide érucique, adaptées aux conditions de production françaises, développement de la culture du tournesol.

D.P. /J.L.D.— Les difficultés inattendues auxquelles vous vous êtes heurtés ont-elles eu des répercussions sur la carrière des jeunes chercheurs et des techniciens de votre équipe ?

J.C. — Sur leur carrière et leurs avancements, je crois pouvoir répondre que non. Il y a eu des accrochages, pénibles souvent, durables parfois, mais le pire a été évité. Je crois que la direction de l'INRA a joué le jeu sur ce point précis et jamais la carrière des chercheurs, qui se sont trouvés engagés dans ce domaine-là, n'a eu à en souffrir, du moins directement. Je n'ai rien à reprocher à la direction de l'INRA de ce point de vue là.

D.P. /J.L.D.— Pourriez-vous nous parler des autres thèmes qui ont retenu l'attention de votre laboratoire ?

J.C. — Je reviens à notre arrivée à Dijon. Elle a coïncidé avec le démarrage d'un secteur important de recherche sur les lipides (il a pris une telle importance aujourd'hui qu'il représente la moitié des activités de la station), mais elle a correspondu aussi au démarrage de tout un ensemble de recherches en toxicologie alimentaire. Pourquoi avoir entrepris des recherches en ce domaine ? J'avais constaté pendant toute la première partie de ma carrière que les questions qui étaient posées par les consommateurs, les producteurs ou les transformateurs sur les rapports qui existaient entre l'alimentation et la santé, étaient formulées presque toujours de la même façon : est-ce que ce produit est bon ou non pour la santé ? Elles relevaient, bien sûr, de considérations nutritionnelles (nature des nutriments dans l'aliment ? modes d'utilisation ?) mais aussi de considérations toxicologiques (n'y a-t-il pas dans l'aliment des substances naturelles ou des substances introduites fortuitement ou volontairement comme des contaminants, des polluants, des additifs qui auraient des effets nocifs sur l'organisme ?). À l'évidence, il y avait, pour moi, un lien organique entre les problèmes de nutrition stricto sensu et les problèmes de toxicologie alimentaire. À partir de cette constatation, il m'a semblé qu'une équipe comme la nôtre, qui a été longtemps la seule à l'INRA à se soucier des rapports qui existaient entre alimentation et santé (ce n'est plus le cas aujourd'hui) devait développer des recherches en toxicologie alimentaire, en liaison avec les problèmes de nutrition stricto sensu. Mais c'est seulement à partir de 1970 que grâce à de nouveaux recrutements (notamment celui de Marc Suschetet qui est devenu aujourd'hui directeur d'une des deux unités de recherche de la station) des recherches en toxicologie alimentaire ont pu vraiment voir le jour.

Personnellement, j'avais travaillé un peu dans les années 1964-65-66 sur la toxicologie des sulfites, pour une part en liaison avec les problèmes du vin. À partir de 1970, ont pu être développées des recherches de toxicologie alimentaire autour de certains additifs, notamment les sulfites, les nitrates et les nitrites. Il y a eu, par ailleurs, d'autres recherches faites sur des résidus de pesticides. La moitié des activités de la station est tournée aujourd'hui dans cette direction et un certain nombre de gens, comme Marc Suschetet et moi dans une mesure limitée (je continue à avoir une activité malgré ma

retraite), travaillent en liaison avec la Direction Générale de la Santé et le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, sur la question des additifs alimentaires. Il faut dire qu'en France, la toxicologie alimentaire est une discipline récente qui n'a commencé vraiment à se développer qu'à partir des années 1960. Presque tous les toxicologues spécialisés dans les problèmes de l'alimentation ont été à l'origine des nutritionnistes. Les deux disciplines sont cousines sinon sœurs, et bien souvent, quand on étudie les effets d'un aliment sur l'organisme, on se trouve confronté à des problèmes qui sont à la fois d'ordre nutritionnel et toxicologique. Je suis donc très content que l'unité de recherche de Marc Suschetet s'appelle maintenant Unité de toxicologie nutritionnelle et qu'elle soit dotée de moyens humains et matériels assez importants.

D.P. /J.L.D.— Les thèmes de recherche sur lesquels il travaille sont-ils aussi explosifs que ceux que vous avez étudiés ?

J.C. — L'étude des effets des nitrites et des nitrates sur l'organisme, en particulier sur les fonctions de reproduction, n'a pas présenté un caractère aussi explosif. Personnellement, outre ma participation aux recherches sur ce point, j'ai organisé deux colloques sur les nitrates et les nitrites à Dijon, un en 1976 et un autre en 1980 qui ont réuni un grand nombre de spécialistes :

- des agronomes préoccupés par les problèmes de fertilisation azotée, de nitrates dans les eaux et les sols, de modifications de circulation des nitrates dans les milieux naturels.
- des industriels, comme les charcutiers ou les salaisonniers qui utilisent des nitrites (ou des nitrates, précurseurs de ceux-ci).
- des nutritionnistes et des toxicologues.
- les représentants d'organisations de consommateurs et d'Administrations diverses.

Entre les participants, il y a eu souvent des discussions fort vives, chacun d'eux ayant parfois tendance à reporter sur son voisin la responsabilité de certains niveaux élevés d'ingestion des nitrates et des nitrites que l'on retrouve partout, dans l'eau, les légumes, ou qui sont mis comme additif dans les produits de charcuterie. Les discussions et la confrontation des données ont abouti à modifier la réglementation sur les produits de charcuterie et salaisonneries. Mais il n'y a pas eu du tout d'explosion comparable à ce qui s'était passé pour l'huile de colza.

Du fait de nos recherches en toxicologie alimentaire, nous avons été amenés, à participer à toutes sortes d'activités peu valorisées dans la carrière des chercheurs. Par exemple, M. Suschetet et moi avons consacré beaucoup de temps à l'examen des dossiers d'industriels qui demandaient à utiliser tel ou tel additif dans l'alimentation, à l'élaboration de la réglementation européenne (3) et aux travaux du Conseil Supérieur d'Hygiène.

Quand est sortie la loi sur la recherche, en 1983 ou 1984, j'avais espéré que ce travail d'accompagnement (ou de valorisation des études scientifiques, comme on voudra) serait vraiment reconnu enfin comme faisant partie des tâches pouvant être demandées à un chercheur du secteur public. Mais il a fallu déchanter ! Il en résulte toutes sortes de conséquences fâcheuses, pour notre pays. Si les organismes internationaux, comme la FAO ou les instances de Bruxelles, trouvent plus facilement à l'étranger qu'en France des experts dans les domaines de la nutrition et de la toxicologie, c'est parce que les chercheurs français sont enclins à se détourner des activités, qui se trouvent en amont ou en aval de leur travail de recherche et qui ne sont pas reconnues vraiment par leurs Instituts pour leur carrière (encore que, sur ce point, l'INRA ait un comportement plus satisfaisant que le CNRS ou l'INSERM).

D.P. /J.L.D.— Depuis quelques années, l'INRA s'est intéressé davantage aux problèmes de l'alimentation en participant aux activités du CNERNA et en créant le département NASA. Quels sont les rapports que votre laboratoire a entretenus avec les autres stations de l'INRA qui étaient intéressés par cette thématique ? Comment avez-vous perçu, par ailleurs, la création du nouveau département NASA ?

J.C. — L'INRA n'est pas passé directement du département de nutrition au département NASA. Il y a eu, en effet, un stade intermédiaire, le département des sciences de la consommation qui a été dirigé successivement par Jacques Flanzy, puis par Gérard Pascal. Autant je suis d'accord avec les orientations actuelles du département NASA, autant j'étais réservé sur celles du département des sciences de la consommation qui mélangeait des gens qui s'occupaient de technologie alimentaire "à l'état pur" avec

des gens qui s'occupaient de santé publique. À une époque, il avait été question que l'ensemble des problèmes de consommation qui intéressaient les organisations de consommateurs puissent être abordés dans ce cadre-là. J'avais alors réagi, ne comprenant pas les raisons scientifiques et méthodologiques qui pouvaient justifier un tel regroupement. Mais les relations que nous avons avec les autres labos de l'INRA concernés étaient bonnes, à défaut d'être fort nombreuses.

Beaucoup de choses se sont passées depuis que je suis parti à la retraite. En 1980 encore, il n'y avait guère, en dehors du nôtre, que le laboratoire de Gérard Pascal, à Jouy-en-Josas, qui était vraiment orienté sur les problèmes de la nutrition humaine.

D.P. /J.L.D.— Le département NASA coordonne-t-il mieux, à votre avis, les activités dans le secteur de la consommation alimentaire ?

J.C. — Il coordonne des choses qui méritent de l'être : la nutrition, l'alimentation et la sécurité alimentaire, puisqu'on préfère maintenant parler plus de sécurité alimentaire que de toxicologie alimentaire. Les industriels, par exemple, acceptent plus facilement qu'on s'occupe de problèmes de sécurité que de problèmes de toxicologie qui risquent trop de mettre leurs produits sous le projecteur. Quelle que soit sa dénomination, un département comme celui qui est baptisé NASA est une bonne chose. Personnellement, j'ai longtemps réclamé à l'INRA, sa création, en ayant assez que nous soyons mélangés trop étroitement d'abord avec les zootechniciens, puis avec les technologues, les uns et les autres bien plus nombreux que nous ! Les problèmes de nutrition et de sécurité alimentaire ont aujourd'hui une importance reconnue et l'INRA est devenu le principal organisme français faisant des recherches en ce domaine.

D.P. /J.L.D.— Pour quelles raisons le CNRS et l'INSERM ont-ils délaissé progressivement ce domaine d'études ?

J.C. — À dire vrai, je n'ai jamais très bien compris pourquoi. Il y a eu certainement des problèmes de rivalité entre les équipes mais aussi des problèmes de financement. La mort de R. Jacquot, qui était le directeur du Centre de recherche sur la Nutrition à Bellevue, y a été aussi pour beaucoup, même si des gens comme Jean Girard ont essayé de reprendre le flambeau. Les recherches se sont orientées vers des recherches de base, relevant souvent plus de la biologie moléculaire que des problèmes concrets de nutrition et d'alimentation qui étaient étudiés par R. Jacquot, J. Trémolières ou nous. Mais c'est un fait que le CNRS a laissé disparaître son centre de Bellevue, ses chercheurs se reclassant çà et là pour pouvoir poursuivre leurs travaux. Il en a été de même à l'INSERM où l'ancien laboratoire de Trémolières, repris un temps par Daniel Lemonnier, a finalement été dissous. Henri Dupin, qui avait pris la succession de J. Trémolières comme professeur au CNAM, s'est accroché aussi de toutes ses forces pour soutenir la recherche nutritionnelle conduite dans le secteur public.

L'INRA est resté dès lors seul en lice en tant qu'organisme fortement structuré dans le domaine de la Nutrition, de l'Alimentation et de la Sécurité alimentaire, mais dans les Universités et à l'INSERM même, il y a une multitude d'équipes installées à Toulouse, à Lille, à Lyon, à Marseille qui, au moins partiellement, s'intéressent aux divers aspects de la nutrition. C'est pourquoi, contrairement à ce qui se passe aux USA, les recherches sur la nutrition humaine se trouvent, en France, si éclatées.

D.P. /J.L.D.— Quelle a été l'importance du rôle joué par les associations de consommateurs dans la prise de conscience de l'utilité d'entreprendre de telles recherches ?

J.C. — Le consumérisme a toujours été moins développé en France qu'aux États-Unis, en Angleterre ou en Suisse. Il n'y a jamais eu, parmi les organisations de consommateurs, qu'une qui avait vraiment un échelon de recherche. C'est le Laboratoire Coopératif, qui a été dirigé successivement par François Custot et par Marc Chambolle. Rattaché au Mouvement coopératif, il a disparu, faute d'argent, à l'époque où H. Emmanuelli était secrétaire d'État au Budget et Chargé de la Consommation. Au moment où ce laboratoire a été supprimé, nous avons été de ceux qui ont réagi très vivement et adressé des pétitions au Ministère de tutelle des organismes de consommateurs, au Ministère de la Santé,

au Ministère de la Recherche pour faire connaître notre désapprobation. Il faut dire que le Laboratoire Coopératif d'Analyses et de Recherches a été, pendant une vingtaine d'années, en quelque sorte, une conscience du mouvement des consommateurs. Beaucoup d'organisations se tournaient vers lui pour savoir ce qu'il fallait penser de tel ou tel problème, utiliser son bulletin et ses communiqués de presse. Cela dit, le mouvement consumériste, en général, a toujours été l'un des principaux soutiens d'une recherche française en nutrition, indépendante de tout intérêt particulier, et dotée de moyens adéquats.

D.P. /J.L.D.— Comment vos relations avec les industriels ont-elles à la longue évolué ?

J.C. — À certaines époques, elles ont été assez tendues. Les chercheurs en nutrition étaient considérés souvent, en effet, comme des empêcheurs de danser en rond. Les milieux industriels admettaient qu'ils pouvaient aider, dans certains cas, à faire valoir telle ou telle de leurs productions, mais ils redoutaient qu'ils ne sortent des résultats embarrassants pour elles. Est-ce l'effet de la concentration des firmes qui s'est produite ? Les mentalités ont heureusement beaucoup évolué : les groupes industriels et agricoles se sont rendu compte, en effet, qu'il fallait une recherche signifiante en nutrition humaine et qu'ils avaient besoin d'interlocuteurs du côté des consommateurs. Un peu comme certains patrons clairvoyants qui se rendent compte de l'utilité d'avoir des interlocuteurs du côté des syndicats, quand le climat social tend à se dégrader. La faiblesse du consumérisme inquiète aujourd'hui un certain nombre de producteurs qui redoutent les réactions inopinées des consommateurs, faute d'avoir fait des efforts pour mieux connaître leurs attentes et leurs aspirations. Mieux vaut, pour certains, avoir en face d'eux des partenaires au courant des problèmes et capables d'en discuter, même âprement, plutôt que de rester dans l'ignorance, au risque de se heurter, plus tard, de la part des consommateurs, à des réactions difficilement "*compréhensibles*". Le monde industriel a évolué et comprend mieux aujourd'hui que de bonnes recherches dans le domaine de la nutrition lui sont nécessaires, même si elles leur causent parfois certaines contrariétés. Les chercheurs devenant des interlocuteurs, parmi d'autres, dont il ne peut plus se passer !

D.P. /J.L.D.— En vous intéressant à l'incidence de la qualité des huiles sur la santé humaine, avez-vous été saisi de doutes en vous disant que vos recherches n'avaient d'intérêt que pour les groupes sociaux les plus riches et concernaient peu les pays du Tiers Monde, confrontés à des problèmes plus urgents et d'une autre nature ? Est-ce que cette question vous a préoccupé, vous et vos collègues ? Vous a-t-elle conduit à infléchir dans un autre sens vos travaux ?

J.C. — J'admets fort bien cette critique. C'est vrai que les recherches, faites en France sur les problèmes de nutrition, intéressent surtout les riches. Si on envisage le problème de la nutrition à l'échelle mondiale, il est évident que les risques qui peuvent résulter de l'ingestion de fortes doses d'acide érucique ou d'un emploi trop large de certains additifs alimentaires sont beaucoup moins graves que les problèmes de sous-alimentation et de malnutrition qui se posent dans certains pays. Mais ce n'est pas une raison pour ne pas étudier les problèmes qui se posent dans les pays industrialisés. Si nous n'avons guère abordé, dans notre groupe, les problèmes de nutrition des pays en voie de développement, c'est essentiellement parce qu'on ne nous en a pas donné mission. L'INRA participe toutefois aujourd'hui à des travaux sur l'alimentation des pays en voie de développement. Un chercheur de notre équipe dont j'ai plusieurs fois cité le nom, Gérard Rocquelin est maintenant détaché, en effet, à l'ORSTOM, où il travaille sur des problèmes intéressants l'alimentation dans des pays africains et asiatiques. Mais il s'agit d'autres types de problèmes !

D.P. /J.L.D.— Est-ce que l'expérience que vous avez accumulée tout au long de votre carrière peut permettre d'étudier plus facilement sous d'autres latitudes, les problèmes de consommation de certains produits vivriers, comme le manioc ? Est-ce que les méthodologies que vous avez mises au point et utilisées en France pourraient être transposées aisément dans des pays moins développés que le nôtre ? Ou faudrait-il en inventer de nouvelles ?

J.C. — Un chercheur, spécialisé sur les problèmes de nutrition dans les pays riches, peut rapidement s'adapter à l'étude des problèmes de nutrition qui se posent ailleurs, que ce soit pour étudier les caractéristiques de composition et d'utilisation de certains aliments, pour étudier les besoins nutritionnels de certaines populations et de leurs facteurs de variations ou pour apporter sa contribution à la mise au point de nouveaux produits ou de nouveaux traitements adaptés aux ressources locales. Les techniques et méthodes d'analyse sont semblables et pourraient servir dans bien d'autres pays.

D.P. /J.L.D.— **Les changements survenus dans les techniques et le matériel ont-ils joué un grand rôle dans l'évolution de votre thématique de recherche ? Quelles ont été les ruptures les plus importantes en ces domaines ?**

J.C. — L'évolution des techniques, des méthodes, du matériel, pendant les quarante années que j'ai passées à l'INRA, a été considérable. Si je racontais comment on faisait certaines analyses dans les années 50, on aurait peut-être du mal à me croire ! Je me souviens avoir dosé des vitamines, dont on étudiait la fluorescence dans des tubes à essai, en les mettant sous des lampes à ultraviolets, avec une gamme d'éta-
lons pour déterminer, à l'œil, si tel ou tel tube à essai était à situer entre telle ou telle concentration. Ces dosages étaient réalisés à plusieurs pour prendre l'opinion moyenne. Il n'existait pas de photomètres à l'époque. Quand nous avons pu en disposer d'un, dans les années cinquante, nous avons trouvé ça magnifique ! Quand j'ai fait ma thèse, en 1953, les dosages de calcium se faisaient dans des conditions qui feraient rire aujourd'hui ! J'étais heureux, quand j'avais pu mener à bien l'analyse d'une douzaine d'extraits de tissus ou de fragments d'os en un jour et demi. Maintenant ces analyses s'effectuent à une vitesse considérable et la part humaine dans ces analyses est devenue très faible. Il y a eu un changement complet qui est allé de pair avec une sophistication de plus en plus grande du matériel. Mais ce que je dis là est d'une grande banalité : il en est de même, dans tous les domaines de la science.

D.P. /J.L.D.— **Quels sont les matériels dont l'arrivée dans votre laboratoire ont introduit le plus, de changements dans la façon de travailler, ouvert des perspectives qu'on ne pouvait guère avant envisager ?**

J.C. — J'ai l'impression que le monde n'a pas cessé de changer de ce point de vue-là. Il est apparu, sans cesse, des techniques nouvelles. Il y a des cas où le progrès des techniques et du matériel a permis de continuer des recherches mais de les faire dans de bien meilleures conditions : Un dosage de calcium ou de vitamine B1 ou B2, ce n'est plus rien du tout aujourd'hui, à côté de ce que c'était, il y a 40 ou 50 ans. Mais il y a d'autres recherches qu'on n'a pu faire qu'à partir du moment où l'on a pu disposer des installations nécessaires. Il est évident que, si on n'avait pas eu de chromatographe en phase gazeuse, on n'aurait pas pu se lancer dans des recherches sur les lipides. Le démarrage des recherches sur l'huile de colza et sur les corps gras chauffés n'a été possible que parce que les matériels indispensables nous ont été accordés. C'était tout ou rien. Peut-on parler vraiment de révolution ? Je n'en sais rien. Tout a évolué. Un autre domaine où les choses ont beaucoup évolué, c'est dans la place de la statistique dans nos recherches. Il fut un temps où l'on n'utilisait la statistique que comme instrument d'analyse de résultats. Quand on avait des moyennes établies sur un certain nombre de valeurs individuelles, on faisait un *t* de Student et l'on se limitait à cela ! La statistique a pris, de nos jours, une place beaucoup plus considérable dans les recherches du laboratoire, y compris dans la conception des protocoles expérimentaux applicables, par exemple, à des groupes d'animaux. Cela a été une évolution très importante !

D.P. /J.L.D.— **N'est-elle pas liée au fait que la statistique qui servait autrefois à choisir entre plusieurs hypothèses dans le cadre de lois de probabilité, sert aujourd'hui, avec les facilités plus grandes à obtenir des données, "à visualiser" les rapports qui existent entre elles, sans avoir à recourir à des a priori très stricts mais jamais vérifiés dans la pratique ? Mais ce changement dans le rôle assigné à la statistique n'est-il pas le symptôme de modalités différentes dans la façon même de faire de la recherche ?**

J.C. — C'est exact. Notamment quand les recherches portent sur des animaux entiers et sont de longue durée (plusieurs mois chez le rat, voire la durée entière de sa vie, soit deux ans ou plus). Il importe alors que le chercheur mette de son côté un maximum de chances de tirer de son travail des résultats intéressants et sûrs.

D.P./J.L.D.— **La spécificité des recherches dans les domaines de la nutrition et de la toxicologie interdit-elle des investigations au niveau des organes ou des tissus ?**

J.C. — Ce que je veux dire, c'est que l'animal entier reste la référence indispensable pour les recherches en ces domaines. Il faut partir de lui et y revenir pour élucider la signification des résultats obtenus. Je n'ai jamais dit qu'il ne fallait pas travailler sur des tissus, des extraits ou des cellules. D'autres laboratoires que le nôtre ont effectué des recherches sur le métabolisme de l'acide érucique, pour savoir comment des mitochondries cardiaques l'oxydaient. Ce travail sur les mitochondries, nécessaire pour compléter et approfondir certains résultats obtenus sur l'animal entier, se justifiait parfaitement. De même, en toxicologie alimentaire, il y a place pour des études concernant les effets possibles de telle ou telle molécule sur des extraits ou des cellules de foie, de rein, de cœur. Mais ces apports ne peuvent pas remplacer des études de toxicologie et de nutrition sur des animaux entiers. Il y a des scientifiques qui essaient d'opposer aujourd'hui à la toxicologie de papa, axée sur l'étude des animaux entiers, une toxicologie moderne se voulant plus économe et plus rapide, avec des tests permettant de voir si telle ou telle molécule agit ou non sur un tissu ou un organe.

Il y a place, bien sûr, pour cette toxicologie-là, mais à condition de ne l'utiliser, que pour éclairer les résultats obtenus sur des animaux entiers. Travailler sur une cellule de foie pour voir comment elle se comporte en présence de telle ou telle molécule, ce n'est pas la même chose que de savoir ce que ça donne au niveau du foie d'animaux qui par ailleurs ont un tube digestif et possèdent d'autres organes. Autrement dit, s'il y a place pour ce type d'approche dans les études de toxicologie et de nutrition, il y a nécessité de revenir périodiquement à l'animal entier, un peu comme le médecin est obligé de revenir à son malade et pas uniquement de raisonner au niveau d'un seul organe.

D.P./J.L.D.— **Cette nécessité de travailler à des échelles différentes avec le souci d'intégrer les résultats obtenus au niveau de l'animal entier tend-elle aujourd'hui à être mieux admise ?**

J.C. — Il y a 10 ans ou 15 ans, les industries alimentaires poussaient les chercheurs en toxicologie alimentaire à utiliser des méthodes plus sophistiquées pour avoir des réponses rapides aux problèmes qui les préoccupaient. Je crois qu'aujourd'hui les esprits ont évolué et que tout le monde a compris qu'on ne pouvait pas se passer de recherches sur animaux entiers. Mais le seul fait qu'elles soient parfois très longues et généralement coûteuses risque toujours d'en faire oublier l'importance.

D.P./J.L.D.— **Avez-vous eu l'occasion de travailler avec des organismes qui réalisent des enquêtes auprès de panels de consommateurs ? Ou leurs préoccupations sont-elles trop éloignées des vôtres ? Avez-vous été confrontés à ses problèmes éthiques au cours de vos travaux sur la nutrition humaine ?**

J.C. — L'analyse des effets des aliments sur la santé humaine et celle des goûts et des préférences des consommateurs sont des domaines d'étude très différents. Dans certains cas, le consommateur peut préférer un aliment ayant des qualités organoleptiques reconnues à un aliment qui est un bon pour sa santé. Certains souhaitent qu'on ne s'éloigne pas trop des conditions naturelles de production des aliments ou des conditions anciennes et vantent les qualités des aliments de terroir par rapport aux aliments industriels d'aujourd'hui. Je ne veux pas me laisser enfermer dans un esprit de système. J'estime qu'il y a une place à garder, voire à reconquérir, pour les aliments d'origine artisanale et les produits de terroirs. Le goût qui se manifeste à leur égard s'explique et se justifie, en partie, par les excès de la fabrication industrielle des aliments qui livre trop souvent au consommateur des produits si normalisés qu'ils en deviennent insipides. Mais encore une fois, les aliments naturels ou de terroir, ne sont pas automatiquement ceux qui sont les meilleurs pour la santé. Des produits artisanaux de charcuterie, des jambons artisanaux, bien meilleurs au goût que des jambons industriels, sont souvent plus riches en

nitrites. Il arrive toutefois que certains produits traditionnels soient meilleurs pour la santé. Il arrive aussi qu'on ne puisse pas encore se prononcer. Un chercheur du laboratoire a fait des recherches comparées, avec l'accord de l'INRA, sur des légumes provenant de techniques d'agriculture biologique et d'agriculture conventionnelle. Elles n'ont pas été suffisamment poussées pour être vraiment concluantes dans la mesure où les paramètres considérés variaient trop, d'une année sur l'autre, en fonction des conditions climatiques. Le verdict pouvait être, une année, en faveur des produits de l'agriculture biologique en raison de leur teneur en vitamines ou en minéraux, mais l'année suivante en faveur d'une agriculture plus conventionnelle.

D.P. /J.L.D.— Pourquoi l'INRA est-il resté longtemps si méfiant à l'égard des tenants de l'agriculture biologique ?

J.C. — Pendant longtemps, un chercheur qui se serait permis de parler d'agriculture biologique aurait été regardé de travers à l'INRA. Il y a eu toutefois un moment où l'on a compris que puisqu'une demande se portait sur des produits agricoles, fabriqués avec moins d'intrants, il était préférable de considérer le problème, dans ses dimensions économiques et nutritionnelles plutôt que de laisser courir ou de jeter l'anathème sur ceux qui souhaitaient l'étudier. Je crois que c'est admis désormais par la direction de l'INRA, ce qui est un progrès.

D.P. /J.L.D.— Comment la vie dans un laboratoire, dans un institut de recherche peut-elle se concilier avec plus de démocratie ? Fort de votre expérience de directeur de laboratoire et d'ancien syndicaliste, quel est votre sentiment à ce sujet ?

J.C. — Il est difficile de répondre à cette question ! Sauf erreur de ma part, notre laboratoire a été le premier dans le Centre de Dijon à mettre en place un conseil de station avant qu'il ne soit rendu obligatoire par la Direction. Il se réunissait plusieurs fois par an, avec un ordre du jour annoncé à l'avance et des représentants élus pour toutes les catégories de personnel, selon un mode de scrutin dont on avait discuté. Cela m'inquiétait un peu au départ, mais cela a assez bien marché : 2 ou 3 chercheurs étaient élus par tout le monde, y compris les techniciens, les animaliers, les secrétaires. Il en était de même des représentants des techniciens. Il y avait présentation ou non de candidatures, mais le mode de scrutin a varié au cours du temps.

Étaient abordés, au cours de ces réunions, tous les problèmes organisationnels. Il avait bien été précisé, au départ, que personne, et notamment pas le chef de service, c'est-à-dire moi en l'occurrence, ne mettrait de limites à la nature des questions posées. Il ne devait pas y avoir de problèmes tabous ! On pouvait donc parler, dans ces réunions, des problèmes d'organisation du travail, des relations entre les diverses catégories de personnel, etc. Même chose pour les problèmes financiers : chaque année, pendant de nombreuses années, on a réparti les crédits de fonctionnement par groupes de recherche. Il y en avait quatre, au départ, avec des effectifs différents, mais leur nombre a varié par la suite.

D.P. /J.L.D.— N'y avait-il pas des équipes, qui ayant obtenu des contrats, se trouvaient riches par rapport aux autres ? Y avait-il un système de péréquation institué entre elles qui permettait aux plus démunies de continuer à travailler ? Quelles tensions en résultait-il au sein du laboratoire ?

J.C. — J'ai un peu peur de dire des bêtises, parce que le système a beaucoup évolué au cours du temps. Mais ce que je peux dire, c'est qu'il y a toujours eu un système de péréquation au sein du laboratoire. Jamais personne n'a accepté (ni moi, ni l'ensemble des gens concernés) qu'il y ait une équipe qui soit riche parce qu'elle avait obtenu un contrat et une autre équipe à côté qui crève parce qu'elle ne pouvait plus fonctionner avec la seule dotation accordée par l'Institut. Il y a eu toujours un consensus pour ne pas accepter ça ! À un moment, on avait quantifié la part des crédits de contrats qui allait à l'équipe concernée et celle qui était répartie, mais je ne sais plus exactement comment. Je ne dis pas qu'il y ait toujours eu un accord unanime entre les membres du labo, mais cette question a toujours été discutée et jamais il n'y a eu d'équipes trop riches par rapport aux équipes trop pauvres ! La répartition tenait compte des besoins. Il est évident que si une équipe développait une recherche et avait besoin

de plus de matériel pour mener à bien les opérations prévues dans son contrat, il fallait bien qu'elle en bénéficie. Il n'était pas question de tout diviser par le nombre de chercheurs, mais il y a eu toujours une certaine péréquation qui était réalisée. Le conseil de station était le lieu où étaient présentées et discutées les demandes de crédits de matériel. On établissait entre elles des priorités, en fonction des demandes présentées à la direction.

Ce système a-t-il engendré des difficultés ? Oui, car il n'empêchait pas une certaine démagogie. Par exemple, je me rappelle d'une fois où l'on avait beaucoup parlé des problèmes de sécurité au labo. C'était dans le vent à cette époque, dans le Centre, et tout le monde était tombé d'accord pour que sur nos crédits normaux de fonctionnement, on mette une part appréciable sur la sécurité. On avait découvert, par exemple, bien qu'on ait eu un bâtiment récent, que l'installation électrique était critiquable et pouvait faire courir des risques. Il y a eu une discussion assez difficile cette année-là, parce que certains auraient bien été prêts à mettre une forte part des crédits sur la sécurité, au risque de ne plus laisser assez pour effectuer des recherches. J'ai dû m'y opposer en disant qu'il fallait essayer d'éta-ler les travaux de réfection électrique sur 2 ou 3 ans, en réglant en priorité les problèmes les plus urgents. Certains avaient protesté, estimant que je ne tenais pas assez compte des impératifs de la sécurité.

Il y a eu aussi des accrochages quand on a parlé d'horaires de travail, au moment où il était question de mettre en place des horaires diversifiés. J'avoue que, par moments, j'ai été excédé par des revendications un peu démagogiques qui pouvaient être justifiées, mais qui, sur le plan pratique, n'étaient pas réalisables.

Le conseil de station n'était toutefois pas l'instance où l'on discutait des programmes de recherche du laboratoire. Ceux-ci étaient discutés entre les chercheurs. Certains étaient bien un peu caractériels et s'enfermaient dans leurs labos, se croyant mal compris. Mais la plupart discutaient volontiers entre eux, dans un climat assez convivial, je crois. Je sais qu'après m'être colleté avec la direction ou avec des collègues dans des conseils de département ou dans des jurys de concours, j'ai toujours eu l'impression, en retournant au labo, de me retrouver dans "une oasis" de paix, même s'il y restait des problèmes sérieux à résoudre !

Quand je suis entré à l'INRA, je souhaitais contribuer au progrès des connaissances, essayer de conquérir des parts de vérité. Je pensais que cet intérêt était partagé par l'ensemble de la communauté scientifique et que celle-ci était constituée de gens pour qui les problèmes de carrière, d'argent, de considération ou de prestige ne comptaient guère ! J'ai bien été obligé de me rendre compte que la proportion de gens qui étaient attachés au pouvoir, au prestige ou qui attachaient plus d'importance à leurs problèmes personnels qu'à ceux de leurs voisins, était à peu près la même chez les chercheurs que partout ailleurs. J'ai la naïveté de penser que ce n'était pas quand même tout à fait comme ça dans mon labo. Je l'ai dit tout à l'heure, j'ai parlé "d'oasis", en dépit de tous les accrochages qui s'y sont produits. J'y ai rencontré des gens ayant parfois mauvais caractère, faisant état de problèmes mineurs ou qui avaient parfois "des bleus" à l'âme. Malgré cela, j'ai toujours eu l'impression d'avoir eu la chance extraordinaire d'être l'animateur d'une équipe où dans l'ensemble les gens s'entendaient bien entre eux et avaient plaisir à faire ce qu'ils faisaient ! Le seul regret que j'ai, c'est d'avoir dû renoncer assez tôt à poursuivre des recherches personnelles pour ne plus guère faire que de la recherche par personne interposée (discussion des résultats obtenus par d'autres, organisation de réunions, etc.), ayant été contraint, en dépit de larges délégations à d'autres, de m'occuper des lourdes tâches de gestion, de formation et d'animation d'un laboratoire dont les effectifs et les attributions s'étaient accrus trop rapidement et de consacrer beaucoup de temps à des actions extérieures !

D.P. /J.L.D.— Au moment où vous étiez à Jouy, l'improvisation était apparemment souvent la règle. Chercheurs et techniciens travaillaient dans un climat de très grande liberté, étant condamnés à prendre sans cesse des initiatives, au risque de se fourvoyer parfois. Les divers métiers de la recherche sont aujourd'hui mieux organisés, codifiés, "programmés", mais sont victimes apparemment de certaines pesanteurs. Que pensez-vous de leur évolution ?

J.C. — Quand j'ai pris ma retraite, je me suis dit que j'allais refaire la longue liste des rapports qui m'ont été demandés, depuis 20 ans, par la direction de l'INRA ou par d'autres organismes, sur les programmes de ma station, nos projets, le degré de vétusté du matériel, le degré d'utilisation de ses installations.

J'ai l'impression que tous ces rapports qui m'ont demandé toujours plus de temps, à mesure que les années passaient, n'ont servi à la direction de l'INRA que dans la proportion de 5 à 10 %, le reste étant mis directement dans des tiroirs. Si j'ai un autre regret à formuler sur ma carrière de recherche, c'est bien d'avoir consacré trop de temps à de la paperasserie inutile ! Chaque fois qu'il y a eu un changement de directeur général, de directeur scientifique, de chef de département, il y a eu des papiers nouveaux à faire, des questionnaires auxquels il fallait répondre qui devaient aider à définir une nouvelle politique plus performante ! Mais, quand j'en parle avec mes successeurs, j'ai l'impression que la situation, de ce point de vue, n'a fait qu'empirer. Je pense qu'il est utile de chercher à organiser les choses, mais qu'il est nécessaire de se battre pour lutter contre les tendances actuelles au bureaucratisme !

D.P. /J.L.D.— Avez-vous été tenu de vous mettre en chasse des contrats ?

J.C. — J'ai beaucoup réagi dans les années 70, contre cette évolution. À partir de cette date, la part des crédits sur programmes a, en effet, augmenté sensiblement par rapport aux crédits institutionnels. J'ai été de ceux qui ont mis en garde la Direction de l'INRA contre les dangers d'une telle évolution. S'il est bon que les utilisateurs aient leur mot à dire dans les programmes de recherche, il n'est pas normal qu'ils soient parfois les seuls à en décider, ne prenant en charge qu'une partie modique de leur coût. (L'INRA gardant à sa charge le paiement des agents et l'amortissement du matériel et des installations). Le risque étant, par ailleurs, qu'un pilotage par l'aval conduise à une recherche zigzagante complètement inmaîtrisée et détermine, sur cette base, la réputation des diverses équipes. Faute de dotations budgétaires suffisantes, certaines d'entre elles peuvent être tentées, en effet, d'orienter leurs travaux de recherche dans les seuls secteurs où elles ont l'espoir de décrocher des contrats, quitte à les délaisser, au bout de quelques années, au profit d'autres, lorsque les crédits viendront à se raréfier. Depuis plusieurs années déjà, toutes les équipes de recherche sont condamnées à se lancer dans la chasse aux contrats, ce qui leur réclame beaucoup de temps et d'efforts, aux dépens de leurs activités créatives.

D.P. /J.L.D.— En dehors de votre travail de recherche, avez-vous eu l'occasion de faire beaucoup d'enseignement ?

J.C. — Oui, dès les premières années de ma carrière, j'ai participé à la mise au point, à la demande de Soupault qui était directeur de l'Enseignement au Ministère de l'Agriculture, du programme de recherche pour la formation de diététiciens, en France. Ensuite j'ai été chargé de cours à la première École de diététique. J'ai été chargé de cours, par la suite, à l'École Nationale Supérieure d'Enseignement Technique, à Cachan. Cela m'a aidé à prendre conscience de certains problèmes. J'avais à y assurer une soixantaine d'heures de cours sur les aspects nutritionnels des différentes filières alimentaires. Lorsque je suis arrivé à Dijon, j'ai été chargé de cours à la Fac des Sciences pour le DEA de nutrition, à l'ENSBANA. J'ai toujours eu une activité d'enseignement. Cela me plaisait et m'apparaissait fort utile pour la recherche. Une autre activité, qui m'a aussi beaucoup plu, a été l'exploitation des résultats scientifiques et la rédaction des comptes-rendus et des mises au point. Je ne peux pas dire pourquoi mais j'aime ça ! Il y a des gens qui en ont horreur. J'ai connu des chercheurs à qui il fallait "*botter les fesses*" pour qu'ayant fait un travail intéressant, ils ne le laissent pas dormir dans leur tiroir par flemme ou par dégoût de le rédiger. J'ai toujours eu beaucoup de mal à comprendre cela parce que c'est une activité qui m'a toujours beaucoup plu ! Cela dit, que cela plaise ou non, un travail scientifique valable qui n'est pas publié est un travail perdu et je pense que la responsabilité de l'animateur d'une équipe de recherches est engagée à veiller à ce que les membres de cette équipe ne négligent pas le dernier stade de leur activité : celui de la rédaction de leurs résultats. Pendant de nombreuses années, mes collègues et moi avons rédigé des comptes-rendus d'expériences très approfondis où nous essayions de tirer parti de tous les résultats obtenus et de les discuter. Quand nous disposions de certains supports, notamment des *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation*, nous rédigeons couramment des publications de 20 pages qui n'étaient pas du bavardage du tout ! Peut-être n'étaient-elles jamais lues par personne ! Mais elles nous donnaient l'occasion de mettre sur le papier toutes les idées qui nous passaient par la tête sur les résultats obtenus et les prolongements qui pouvaient être envisagés. Mais maintenant on ne peut plus publier que des travaux courts, les revues n'acceptant plus que quelques pages, rédigées en

anglais ! C'est à mes yeux un peu dommage, car j'ai toujours très vivement réagi quand je trouvais dans les publications (qu'elles viennent de mon labo ou des autres) des protocoles expérimentaux pas assez détaillés. Il y a beaucoup de choses que je n'ai pu faire, aux débuts de ma carrière, que parce que j'ai lu des publications où les auteurs décrivaient minutieusement les détails de leurs protocoles, alors que ces détails ne figurent plus aujourd'hui dans les revues. Paradoxalement, l'expérience dont ils fournissent les résultats n'est plus reproductible bien souvent, l'auteur n'ayant pas eu la place d'en dire suffisamment. Cela dit, je suis conscient que le temps dont disposent les gens pour lire est de plus en plus réduit et que des publications longues, si elles peuvent donner des satisfactions à des auteurs comme moi, encourraient le risque de n'être jamais lues.

D.P. /J.L.D.— Quel sentiment avez-vous éprouvé quand vous êtes parti à la retraite ? Quelles sont aujourd'hui vos activités ?

J.C. — Je suis parti à la retraite en 1984. J'ai été déchargé de la responsabilité du labo, l'année précédente. J'ai anticipé un peu mon départ à la retraite par rapport à l'âge auquel j'aurais pu la prendre, mais la direction a accepté de me nommer chargé de mission, pendant trois ans, pour assurer les liaisons de l'INRA avec un certain nombre d'organismes comme le CNERNA ou le CSHPF (le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France). Je continue à avoir des activités quand même, notamment dans le cadre du Conseil Supérieur d'Hygiène, (dont je ne fais plus partie, parce qu'il y a une limite d'âge que j'ai dépassée), mais je continue à travailler dans le cadre du groupe de travail des additifs alimentaires, ayant passé ces dernières années beaucoup de temps sur les problèmes d'harmonisation des réglementations européennes.

J'ai vécu mon départ à la retraite, avec un sentiment de libération ! À partir du moment où j'ai été déchargé de la responsabilité du labo, j'ai trouvé la vie magnifique. J'ai continué à travailler, à mi-temps au labo et à participer aux travaux du GRAIN (Groupe de Réflexion, d'Action et d'Information sur la Nutrition Humaine), qui a été créé au début des années 80 par des chercheurs de l'INRA, de l'INSERM, du CNRS, des universitaires et des groupements de consommateurs et qui a fonctionné jusqu'en 1990. Les chercheurs étaient, les uns du secteur biomédical, les autres du secteur des sciences humaines. Le groupe était désireux de voir se mettre en place, en France, une véritable politique de l'alimentation, comportant divers volets : recherche, production, éducation, enseignement, formation, information et communication. J'en ai été, pendant six ans, le Secrétaire Général. Aujourd'hui, le Groupe a disparu, faute surtout de gens disposant d'assez de temps pour l'animer. Je le regrette, mais je n'en suis pas amer. Quand dans 5, 10 ou 20 ans, on s'avisera de nouveau que la "*politique alimentaire*" française manque de souffle, on ira peut-être puiser dans les documents du GRAIN (en particulier, dans les 24 bulletins qu'il a publiés de 1984 à 1991) un certain nombre d'idées encore applicables...

Notes

(1) La genèse des myocardites est tout à fait différente de celle des maladies des vaisseaux, bien qu'au décès d'un malade, elles aient été alors rangées indifféremment dans les hôpitaux, dans la rubrique très générale des maladies cardio-vasculaires.

(2) En remplacement, on consomme davantage d'huile de tournesol, de l'huile d'arachide et d'autres huiles fabriquée à partir du maïs ou des pépins de raisin.

(3) il n'y a plus guère, en ce qui concerne les additifs, de réglementation spécifiquement française, mais une réglementation européenne qui s'impose à tous les pays concernés.

Curriculum vitae sommaire

- 1946 : Agent technique à l'INRA
- 1948 : Chargé de recherche à l'INRA
- 1957 : Maître de recherches à l'INRA
- 1962 : Directeur adjoint de recherches à l'INRA
- 1965 : Directeur de recherches à l'INRA
- De 1958 à 1983 : Directeur de la station de Recherches sur la qualité des Aliments de l'Homme à l'INRA (à Paris, Jouy-en-Josas, puis Dijon).

Principales activités de recherches :

120 publications sur divers thèmes : métabolisme phospho-calcique, métabolisme vitaminique, valeur nutritionnelle des aliments (produits laitiers, produits céréaliers, huiles végétales, fruits et légumes, boissons), incidence des traitements technologiques sur cette valeur.

Autres responsabilités :

- De 1972 à 1979 : membre de la Commission "*Contamination des chaînes biologiques*".
- De 1975 à 1980 : membre du Comité technique de l'Inventaire national de la Qualité alimentaire.
- De 1974 à 1980 : membre du Comité scientifique de la Fondation française pour la Nutrition.
- De 1975 à 1980 : président de la Commission scientifique spécialisée "*Qualité des Aliments de l'Homme*" de l'INRA.