



D I S C U S S I O N

Nous avons reproduit dans cette brochure :

- Le rapport de Monsieur B.L. DUMONT concernant la Recherche sur la viande en France, présenté le Jeudi 6 Septembre 1973.
- Le texte des discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion dans la mesure où les rapporteurs ont bien voulu nous remettre le texte des questions qui leur ont été posées ainsi que leurs réponses.

Nous regrettons vivement de n'avoir pu reproduire l'ensemble des discussions.

PARIS, Novembre 1973

P. ZERT

XIX^{ème} REUNION EUROPEENNE DES CHERCHEURS EN VIANDE
PARIS - 2-7 Septembre 1973

LA RECHERCHE SUR LA VIANDE
EN FRANCE

B. L. DUMONT

Laboratoire de recherches
sur la viande de l'INRA
C.N.R.Z.
78350 JOUY-en-JOSAS

Il existe dans la vie d'un homme des situations particulièrement inconfortables. Celle où je me trouve ce matin en est une.

Non pas tellement parce que l'heure matinale est peu propice à prononcer un discours, et sûrement encore moins propice pour en écouter un, surtout à l'aube du quatrième jour d'un meeting particulièrement chargé et copieux.

Ma situation est inconfortable parce qu'il me paraît difficile de parler "métier,, avec ses collègues -ou plutôt devant ses collègues, qu'il s'agisse de ses collègues étrangers ou de ses collègues français. Il est sûrement impossible de rester parfaitement objectif en la circonstance, si l'on veut conserver tous ses amis et continuer à jouir, dans une paix relative, des maigres crédits que les organismes de tutelle de divers ordres mettent à la disposition des chercheurs. La situation présente du rapporteur n'est pas sans relation avec ce que M. JUL nous a dit des problèmes humains que posent le jugement et le contrôle de la qualité.

Pour m'aider dans ma tâche de ce matin qui est de parler de la recherche effectuée en matière de viande en France j'ai préparé un document qui renferme l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur le sujet (*). Sa lecture -je veux dire la lecture que vous en ferez- me dispensera de très longs commentaires.

Ce document comprend trois parties :

- la liste des organismes effectuant des recherches sur la viande et les produits carnés ;
- la liste, par ordre alphabétique, des références bibliographiques des principaux travaux publiés ces dernières années ;
- la liste, par sujet, des diverses questions étudiées .

A propos de ce document je voudrais présenter quelques observations complémentaires, en forme de commentaires :

(1) L'index n'est pas exhaustif

Toutes les recherches concernant la viande n'y sont pas mentionnées. C'est le cas des travaux réalisés dans le domaine de l'économie . Je ne les ai pas mentionnés non qu'ils soient insuffisants ou inintéressants- bien au contraire. Mais ils se situent en marge des sujets qui constituent notre domaine habituel d'intérêt dans nos réunions annuelles. Je veux toutefois indiquer, pour ce qui les concerne, que l'INRA, notamment dans ses équipes de Massy (Laboratoire de recherches économiques pour les industries agricoles) et de Toulouse (laboratoire d'économie rurale) a réalisé et continue de réaliser d'importants travaux .

Je n'ai pas mentionné non plus ceux des laboratoires dont les travaux à vocation alimentaire plus large portent occasionnellement sur des aspects carnés

(*) B.L. DUMONT .- Index des principales recherches sur la viande effectuées en France - XIXe Réunion européenne des Chercheurs en viande-Paris 2-7 Septembre 1973.

susceptibles de nous concerner. Ce sont des laboratoires dont l'intérêt jouxte nos préoccupations. C'est le cas, par exemple, au sein de l'INRA et de l'enseignement supérieur, de laboratoires de nutrition s'intéressant à des problèmes de physiologie digestive, d'études de métabolisme, de toxicologie.

Je n'ai pas indiqué non plus dans l'index ceux des laboratoires dont j'avais sollicité le concours pour obtenir des programmes de recherches précis et détaillés et dont je n'ai pas eu de réponse. Le silence qu'ils ont opposé à mes demandes m'a fait comprendre qu'ils s'isolaient d'eux-mêmes de notre communauté d'esprit.

2) Les organismes sont classés par ordre géographique, selon la latitude décroissante, du Nord au Sud de la France- la plupart sont situés dans la région parisienne; la quasi totalité est située dans des zones urbanisées, et dans des zones de consommation plutôt que dans des régions de production.

3) Ces organismes situent leurs objectifs à des plans variables, à des niveaux différents.

Cette observation n'est pas faite en vue d'introduire une discrimination entre les organismes qui viserait à les classer selon le standing de leurs recherches. Cette observation est faite pour préciser la complémentarité qui existe théoriquement entre eux. Pratiquement toute la gamme de chercheurs existe entre ceux qui font de la recherche quasi fondamentale qu'on peut considérer comme de la recherche de base et ceux qui orientent leurs activités vers des travaux de développement et de contrôles.

Les chercheurs qui oeuvrent dans ce domaine du contrôle sont peut-être écartés des sentiers glorieux de la science. Ils apportent cependant à la recherche carnée une contribution appréciable sur le plan des techniques analytiques, de la détermination des réglementations. Ce type d'organisme de recherche appliquée peut fournir, comme l'indiquait judicieusement M. JUL, des informations intéressantes à ceux qui ont la charge du contrôle de la qualité- au sens large-: c'est le cas par exemple des organismes C et G. Ils constituent -peut-être à leur insu- des maillons de cette chaîne "internationale,, du contrôle dont le rôle réel n'est certainement pas en rapport avec la modicité de leur apparence.

Parmi les organismes mentionnés dans l'index figurent (organismes B et E) des laboratoires d'entreprises, de firmes privées. Leur rôle -aux yeux des responsables financiers qui les dirigent- est de pouvoir justifier la nécessité de leur existence, c'est à dire d'abord de servir la firme à laquelle ils appartiennent. Cette situation, qui n'est pas propre à la France, limite les possibilités d'action de ces laboratoires et nous prive la plupart du temps du bénéfice de leurs résultats. Ce qui nous explique que nous trouverons peu de leurs travaux réels dans la liste des publications de la seconde partie.

Nous n'avons pas d'ailleurs en France beaucoup de laboratoires de firmes (quelques uns seulement). Les éléments statistiques qui vous ont été fournis par ailleurs sur l'industrie de la transformation de la viande nous permettent de comprendre pourquoi.

Les organisations professionnelles de la viande-celles de la charcuterie, de la salaison et des conserves de viande, d'une part, mentionnées en G et H, celles de la boucherie et de la boucherie-charcuterie d'autre part, mentionnées en D- disposent d'une infrastructure communautaire de recherches (beaucoup plus importante pour la première que pour la seconde) qui est, à mon sens, sans aucune mesure avec le poids économique que représente au total. l'ensemble des ventes de viandes et de produits carnés dans notre pays.

Le marché de la viande et des produits carnés correspond à un chiffre de vente au détail de l'ordre de quarante milliards de francs, soit environ dix milliards de dollars par an .

D'après mes estimations l' „enveloppe„ financière que l'industrie et le commerce de la viande dans leur ensemble investissent dans la recherche est inférieure à 200 p.p.m

Personnellement je considère qu'il s'agit là d'une situation très mauvaise, à laquelle les responsables de la politique professionnelle devraient prendre garde, car à une échéance brève ils constateront que leur indépendance économique passe par des investissements sérieux dans le secteur de la recherche. Je ne crois pas qu'il s'agisse là, de leur part, d'une volonté délibérée de s'opposer à la recherche mais plutôt la conséquence de leur manque de prise de conscience de son importance. C'est sans doute aux chercheurs eux-mêmes - à ceux qui sont payés par les firmes ou les organisations professionnelles et aux autres- de les en informer. La tenue dans notre pays de la 19^{ème} réunion annuelle des chercheurs en viande et le bilan qui en ressort doit être une occasion privilégiée pour sensibiliser les "responsables" sur ce sujet.

Une part de la recherche en viande est associée à l'enseignement, enseignement technique supérieur (cas de B) et surtout à l'enseignement vétérinaire des écoles de Alfort (F), Lyon (P) et Toulouse (S). Chacune de ces écoles possède une chaire d'hygiène et industries des denrées d'origine animale où la viande est matière à un enseignement approfondi dont l'aspect hygiénique- considéré au sens large- n'est pas exclusif des autres aspects essentiels de l'industrie carnée . Le travail de recherches qui est effectué dans ces laboratoires est étroitement associé à l'enseignement qui demeure cependant la tâche principale, avec tout le bénéfice qu'on sait des relations entre les deux. La recherche intervient aussi dans l'enseignement en offrant aux élèves des thèmes variés pour la réalisation de la thèse de doctorat par laquelle ils terminent leurs études.

L'Institut Pasteur est un organisme mondialement connu dont les "filiales", réparties à travers le monde sont nombreuses. C'est un organisme de recherche privée dont la compétence majeure est la microbiologie, considérée dans de nombreux domaines de ses applications humanitaires. A cet ensemble appartient le laboratoire A, consacré à la microbiologie des denrées alimentaires et dont la viande n'est qu'un des thèmes d'intérêt .

Tous les autres laboratoires mentionnés dans l'index appartiennent à l'INRA , organisme de recherche du Ministère de l'Agriculture.

J'ai fait figurer dans ce document à la fois les laboratoires de technologie et ceux des laboratoires de l'INRA dont la responsabilité sur la qualité des produits est directement engagée, à savoir les services de recherches consacrés à l'alimentation, aux techniques d'élevage et à la génétique. Le professeur SCHÖN verra je pense, avec satisfaction, que nous ne négligeons pas l'importance ni le rôle des laboratoires s'intéressant aux animaux. Aux laboratoires indiqués dans ce document on pourrait rajouter d'autres laboratoires travaillant dans le domaine de la nutrition ou de la physiologie .

Ces différents laboratoires dont le thème général d'intérêt est la "production" de viande ont eu un développement beaucoup plus précoce- au sens de "early maturing"- que la recherche en viande au sens strict. Le développement général qui en est résulté pour l'ensemble ne me paraît pas, pour autant, avoir donné un résultat harmonieux.

(4) La recherche en viande à l'INRA est en voie d'expansion.

L'INRA apparaît donc comme le principal organisme de recherches s'intéressant à la viande. En fait le nombre de chercheurs et ingénieurs directement concernés par les recherches consacrées à la technologie de la viande doit être actuellement de seize répartis dans dans trois unités différentes (K,L,R). La moyenne de vie active de ces chercheurs, c'est à dire la moyenne de temps réellement passé à la recherche est inférieure à huit ans. On a donc affaire à une équipe relativement jeune si l'on tient compte que dans l'établissement de la moyenne figurent trois "vieux,, ayant vingt ans de maison.

Les moyens matériels mis à la disposition de ces chercheurs ont été pendant très longtemps dérisoires. Qu'il suffise de dire, par exemple, qu'il a fallu attendre 1971 pour pouvoir disposer d'enceinte refroidie réglable conditionnable susceptible d'accueillir au moins une carcasse entière de porc ou de mouton pour comprendre d'un mot les longues années difficiles qu'ont connues certains et que continuent de connaître les autres.

L'année 1968 aura été pour les chercheurs en viande une année importante dans la mesure où elle aura vu le début de la création d'une station de recherches d'un certain volume (R), placée il est vrai , au départ, sur un certain relief. Cette

station, constituée à partir des 4/5^{èmes} des effectifs d'un premier laboratoire des années cinquante (L) s'est vue dotée peu à peu de matériels et d'installations nécessaires sinon suffisantes pour conduire des recherches en viande d'un certain niveau, ou des recherches ayant une portée technologique satisfaisante. Cette station, commencée en 1968, n'est pas encore achevée à l'heure actuelle, ce qui freine son action. Elle ne dispose pas, par exemple, à sa portée immédiate ou dans ses murs, d'échelon microbiologique spécialisé en viande; cela me paraît, pour le moins, curieux. Plusieurs années encore seront sans doute nécessaires à son achèvement dont j'ignore - je l'avoue - quel sera l'aboutissement quant à la taille de l'effectif des chercheurs.

L'expansion qu'a connue la recherche en viande depuis 1968 dans certains de ses secteurs est liée à la politique de décentralisation de la recherche que mènent les Pouvoirs publics, dans l'espoir de voir se constituer dans diverses régions de France des pôles intellectuels et techniques soulageant la région parisienne et fécondant la province. Dans le cadre de cette politique il est envisagé de continuer vers les années 1975-1980 l'expansion de la recherche en viande par la création dans l'Ouest - à Nantes vraisemblablement - d'une station de recherches en viande dont les objectifs et la localisation intéresseraient, spécifiquement, les problèmes de fabrication et de transformation de la viande.

Le développement de tous ces projets est évidemment fonction des moyens budgétaires qui seront disponibles à l'époque.

A total il apparaît donc que la recherche en viande en France est très dispersée géographiquement et qu'il n'existe pas, pour l'instant, l'équivalent d'un Institut de recherches sur la viande, fruit de l'imagination des Pouvoirs publics ou de la volonté des professionnels comme on en voit dans d'autres pays. La recherche "à l'universitaire" est inexistante.

Sans pouvoir longtemps discuter l'origine de ces faits, faut-il dire cependant que, pour nous, c'est là la double conséquence

- . du faible pouvoir économique des artisans de la viande,
- . de l'inadéquation de l'enseignement .

(5) Les thèmes de recherches abordés en France sont nombreux et divers .

C'est ce qui ressort à la fois de la lecture des programmes affichés et des publications (cf partie 2 et partie 3 de l'index). On peut penser qu'il y a donc un large spectre d'activité de recherche dans notre pays. Je crois qu'il est bon de discuter cette observation et de considérer

- ▣ qu'on a souvent là peut-être plus un exposé des préoccupations qu'un programme de recherches permanentes ;
- ▣ que le rapport nombre de chercheurs/thème de travail doit être faible ;
- ▣ que des bandes assez larges ne sont pas couvertes par les recherches ou très insuffisamment couvertes ;

- que les recherches concernant l'animal et les caractères de sa viande sont relativement beaucoup plus développées que ne le sont les recherches sur la transformation et la conservation ;
- que certains secteurs sont relativement originaux . Entendons par là qu'ils connaissent un développement propre à notre pays ou qu'ils y sont abordés par une approche particulière .

L'originalité de ces secteurs de recherches s'explique par deux sortes de raisons.

Certains thèmes sont liés à un type de produit ou de problème sinon exclusivement français, du moins caractéristiques de notre pays. C'est le cas, selon nous, des thèmes suivants :

- le veau blanc ,
- le foie gras ,
- l'hypertrophie musculaire chez les bovins et les porcins ,
- les types d'appréciation de carcasse de bovins (liés à l'existence de nos races à viande) ,
- les techniques de fabrication du jambon de Paris .
- les problèmes hygiéniques de la conservation de la viande de cheval.

L'originalité d'autres thèmes s'explique par la possession d'une technique analytique appropriée, élaborée ou du moins développée dans un laboratoire français spécialisé . C'est le cas pour

- les problèmes d'estimation de carcasses et de morceaux des porcs par densimétrie ,
- l'analyse de la conformation des animaux par des relevés automatiques des profils ,
- l'appréciation de la texture des muscles par analyse topographique de la trame de tissu conjonctif ,
- le problème de variation de la consistance des viandes ou de l'évolution des propriétés rhéologiques du tissu conjonctif ,
- l'analyse différentielle quantitative de la flore microbienne des viandes .

(6) La concertation des chercheurs en viande avec les autres chercheurs est-elle suffisante ?

C'est une question importante à poser, compte tenu de ce que nous avons relevé à propos de la dispersion géographique et intellectuelle des chercheurs.

La réponse peut être fournie, partiellement, par un examen attentif de la seconde partie du document, relevant la liste des publications .

Si les travaux sont souvent effectués en collaboration il s'agit généralement de travaux "consanguins", où participent des personnes du même laboratoire ou, plus rarement, du même organisme .

Rares sont les recherches effectuées en collaboration entre laboratoire différents ou entre organismes d'objectifs différents ou de nature complémentaire .

C'est un fait qui n'est pas satisfaisant, à mon point de vue, car cela constitue sûrement un facteur limitant de l'efficacité globale de la recherche .

J'aurais bien garde de m'engager trop loin sur ce terrain difficile pour moi mais force est de constater qu'il semble exister -sous couvert de la plus grande des cordialités- des incompatibilités tissulaires fondamentales entre chercheurs d'origines différentes qui sont peut-être la marque du caractère individualiste qu'on prête généralement au Français. Comment expliquer, par exemple, que deux laboratoires vivant côte à côte depuis cinq années et dont les activités de l'un sont en amont de celles de l'autre n'aient pas publié, donc pas réalisé, un seul travail en commun ?

Depuis quelque temps, comme M. SALMON-LEGAGNEUR l'a indiqué dans son introduction, on cherche à réagir contre cette mauvaise tendance en pratiquant une politique financière d'incitation à la concertation en matière de recherches. La destination des crédits est favorisée aux organismes qui, sous forme contractuelle, s'associent pour mener à bien dans un temps donné un programme multidisciplinaire de recherches. Dans un tel contrat sont liés des partenaires d'origines différentes. Dans le domaine de la viande peuvent être ainsi notamment associés,

- des laboratoires de firmes,
- des laboratoires d'organisations professionnelles,
- des organismes de recherches publiques de différente nature et de diverses disciplines.

Cette politique de concertation forcée sera sûrement une bonne chose pour la recherche en viande. Elle devra cependant rester dans de saines limites, celles au delà desquelles les organismes noyés dans la coopération perdraient leur originalité, source de leur vertu créatrice, et deviendraient de simples prestataires de service.

- x - x - x -

En évoquant la concertation entre chercheurs, au sein de notre assemblée annuelle, comment ne pas regretter la très faible coopération existant entre les chercheurs étrangers et les chercheurs français, ce dont témoigne, hélas, la liste des publications mentionnées dans la seconde partie de l'index !

Là encore il s'agit d'une situation mauvaise à laquelle il nous faut remédier ensemble. Les problèmes importants qui nous préoccupent -et dont certains sont à l'ordre du jour de nos réunions depuis des années- ne peuvent trouver leur solution que dans le cadre d'une coopération internationale. Aucune équipe, aucun pays ne peut nourrir l'ambition ni caresser l'espoir de résoudre, seul, efficacement, nos grands problèmes.

La présentation de la recherche sur la viande en France que j'ai eu l'honneur de faire devant vous a dû permettre de mieux vous situer les chercheurs français. Ces derniers sont prêts, j'en suis convaincu, à apporter dans toute oeuvre commune qui suscite l'enthousiasme, la contribution originale que vous seriez en droit, les uns et les autres, d'attendre et de solliciter, maintenant que vous connaissez leur programme et leurs réalisations.

D I S C U S S I O N

CONCERNANT LES RAPPORTS PRESENTES AU COURS DES

SESSIONS A et B

(Tome I des compte rendus -- 3 Septembre 1973)

J'aurais bien garde de m'engager trop loin sur ce terrain difficile pour moi mais force est de constater qu'il semble exister -sous couvert de la plus grande des cordialités- des incompatibilités tissulaires fondamentales entre chercheurs d'origines différentes qui sont peut-être la marque du caractère individualiste qu'on prête généralement au Français. Comment expliquer, par exemple, que deux laboratoires vivant côte à côte depuis cinq années et dont les activités de l'un sont en amont de celles de l'autre n'aient pas publié, donc pas réalisé, un seul travail en commun ?

Depuis quelque temps, comme M. SALMON-LEGAGNEUR l'a indiqué dans son introduction, on cherche à réagir contre cette mauvaise tendance en pratiquant une politique financière d'incitation à la concertation en matière de recherches. La destination des crédits est favorisée aux organismes qui, sous forme contractuelle, s'associent pour mener à bien dans un temps donné un programme multidisciplinaire de recherches. Dans un tel contrat sont liés des partenaires d'origines différentes. Dans le domaine de la viande peuvent être ainsi notamment associés,

- des laboratoires de firmes,
- des laboratoires d'organisations professionnelles,
- des organismes de recherches publiques de différente nature et de diverses disciplines.

Cette politique de concertation forcée sera sûrement une bonne chose pour la recherche en viande. Elle devra cependant rester dans de saines limites, celles au delà desquelles les organismes noyés dans la coopération perdraient leur originalité, source de leur vertu créatrice, et deviendraient de simples prestataires de service.

- ❑ - ❑ - ❑ -

En évoquant la concertation entre chercheurs, au sein de notre assemblée annuelle, comment ne pas regretter la très faible coopération existant entre les chercheurs étrangers et les chercheurs français, ce dont témoigne, hélas, la liste des publications mentionnées dans la seconde partie de l'index !

Là encore il s'agit d'une situation mauvaise à laquelle il nous faut remédier ensemble. Les problèmes importants qui nous préoccupent -et dont certains sont à l'ordre du jour de nos réunions depuis des années- ne peuvent trouver leur solution que dans le cadre d'une coopération internationale. Aucune équipe, aucun pays ne peut nourrir l'ambition ni caresser l'espoir de résoudre, seul, efficacement, nos grands problèmes.

La présentation de la recherche sur la viande en France que j'ai eu l'honneur de faire devant vous a dû permettre de mieux vous situer les chercheurs français. Ces derniers sont prêts, j'en suis convaincu, à apporter dans toute oeuvre commune qui suscite l'enthousiasme, la contribution originale que vous seriez en droit, les uns et les autres, d'attendre et de solliciter, maintenant que vous connaissez leur programme et leurs réalisations.