



HAL
open science

Claude Cornu : témoignage

Denis Poupardin, Claude Cornu

► **To cite this version:**

Denis Poupardin, Claude Cornu. Claude Cornu : témoignage. Archorales : les métiers de la recherche, témoignages, 1, Editions INRA, 205 p., 1997, Archorales. hal-02834760

HAL Id: hal-02834760

<https://hal.inrae.fr/hal-02834760>

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

Cornu Claude, Monnaie, le 4 février 1996

C.C. — Je suis né à Caen, le 1er Février 1932. J'ai fait des études secondaires au lycée Malherbe dans cette ville jusqu'au niveau du Brevet Élémentaire. En 1948, à l'âge de 16 ans, je suis entré à l'École Nationale d'Élevage Ovin de Rambouillet pour y suivre une formation sur l'élevage du mouton. Après un an d'études dans cet établissement, j'ai obtenu le diplôme qui sanctionnait cette formation.

D.P. — **Qui dirigeait la Bergerie Nationale de Rambouillet quand vous étiez élève ?**

C.C. — C'est une figure que tout le monde a bien connu chez les anciens du Département de Physiologie animale. Il s'agissait de Martial Laplaud qui a largement contribué aux premières mises au point de l'insémination artificielle tant chez les ovins que chez les bovins. C'est à son contact que j'ai rencontré Charles Thibault et Robert Ortavant qui sont devenus plus tard mes patrons directs à l'INRA de Jouy-en-Josas et de Nouzilly.

D.P. — **Les aviez-vous connus en tant qu'enseignants ?**

C.C. — R. Ortavant, Ingénieur des services agricoles affecté à la Bergerie Nationale pour l'étude de l'insémination artificielle, était mon professeur de physique-chimie et de coprologie. Quant à C. Thibault, il venait à Rambouillet très souvent pour effectuer des travaux de recherche sur l'induction d'ovulations multiples chez la brebis avec M. Laplaud et R. Ortavant. Ils appelaient cela la poly-ovulation qui est devenue plus tard la super-ovulation. Ces études se faisaient sur le "troupeau commun" de l'école qui était composé de brebis de race Bizet et Noire-de-Bains (actuelle Noire du Velay).

D.P. — **Aviez-vous des attaches avec le monde rural ?**

C.C. — J'en avais très peu. Mon père était un ancien militaire de carrière qui, plus tard, avait pris un emploi dans les "Eaux et Forêts". Ma mère se contentait d'élever ses quatre enfants.

Je n'avais donc rien qui me prédestinait à l'élevage du mouton ; c'est d'ailleurs ce qui a beaucoup surpris M. Laplaud lorsqu'il m'a auditionné au moment du concours d'entrée de l'École Nationale d'Élevage Ovin (E.N.E.O.). A cette époque, pour être admis dans l'établissement, on devait présenter un concours portant sur la culture générale, rue d'Athènes, à Paris. Nous étions 63 candidats pour 20 places ! C'est dire si la sélection était sévère d'autant plus que priorité était donnée aux candidats venant de l'étranger. M. Laplaud a encore été plus étonné lorsqu'à l'examen de sortie, il m'a trouvé parmi les cinq premiers de la Promotion (Promotion Bourgeois, du nom du responsable de la ferme royale de Rambouillet, en 1784, sous Louis XVI. C'est ce même Bourgeois qui fit construire les bergeries qui devaient loger les premiers Mérinos importés d'Espagne, en 1786, et qui existent toujours sous la dénomination de Bergerie A et Bergerie B).

Lorsqu'on sortait de l'École, on était astreint à effectuer obligatoirement un stage d'un an dans un élevage bien conduit. Pour me récompenser de la bonne qualité de mes études, M. Laplaud m'a choisi un stage parmi les meilleurs qui étaient offerts aux élèves sortants. C'est ainsi que je me suis retrouvé en Seine et Marne, à la ferme des Pleux, près de Nangis, dans un troupeau de race Ile-de-France de sélection dont le régisseur était R. Stoeckel.

R. Stoeckel avait été enseignant à l'École de Contrôle laitier d'Yvetot avec les professeurs André-Marie Leroy et Santex. Avec les frères Dumont, éleveurs de moutons dans l'Oise, il avait également mis au point les premiers contrôles de performances, qui sont encore utilisés de nos jours.

D.P. — Qu'est-ce qui vous avait poussé vers ce métier de moutonnier ?

C.C. — Je n'aimais pas beaucoup la vie citadine. Je préférais la vie au grand air empreinte de plus de liberté. De plus, je ne souhaitais pas m'éterniser dans de trop longues études car mes parents n'avaient pas de grosses ressources pour élever leurs quatre enfants. C'est pourquoi, pour ne pas augmenter trop les charges du foyer, j'ai recherché un métier qui me permettait d'entrer très vite dans la vie active pour ne plus être à leur charge.

Un jour, au hasard de mes lectures, je me suis arrêté sur une publicité pour l'École de Rambouillet qui précisait que la durée des études était d'un an. Je me suis dit que, compte tenu de mes souhaits, cela pouvait correspondre à ce que je recherchais. J'ai donc envoyé une demande d'inscription pour la rentrée scolaire suivante, celle de l'année 1947-1948. A cette époque, c'était le régime d'internat avec obligation de constituer un trousseau de pensionnaire, ce qui n'était pas très facile car nous sortions à peine de la période des restrictions dues à la guerre. Notre ration quotidienne de pain était de 250 g par personne et le menu de la cantine n'était pas tout à fait comme celui de la Tour d'Argent ! Nous mangions des béliers de réforme et de l'agneau de quelques jours, qui avait été sacrifié pour prélever la peau qui était destinée à la production de fourrure d'astrakan, car ces agneaux étaient de race Karakul, la race spécifique de cette production.

Après plusieurs démarches auprès du Maire de Rambouillet, Mme Patenotre, en faisant valoir notre qualité de "citoyen du monde rural", nous avons obtenu 25 g supplémentaires de pain par jour, portant ainsi notre ration à 275 g. C'était fort appréciable !

L'internat où nous logions était composé d'une grande pièce où 20 lits étaient alignés de part et d'autre d'une large allée centrale au milieu de laquelle se dressait le seul et unique poêle à bois et à charbon qui assurait le chauffage. A l'une des extrémités de cette pièce, se trouvait le "box" dans lequel couchait le "pion". A l'autre extrémité, c'étaient les lavabos, comprenant un long bac en zinc au dessus duquel étaient installés quelques robinets d'eau froide car il n'y avait pas d'eau chaude pour se laver. Les vacances, au cours de l'année scolaire, étaient quasiment inexistantes. Nous avions seulement quelques jours de repos pour les fêtes de fin d'année et pour Pâques. En dehors de cela, nous étions libres un dimanche sur deux car nous devons soigner les animaux à tour de rôle et en équipe, tous les dimanches et chaque matin, avant les cours.

La discipline était sévère car le "pion", chargé de la faire respecter était un ancien adjudant de la "Coloniale" qui nous appliquait une discipline militaire identique à celle des hommes qu'il avait jadis commandés. Malgré cela, la camaraderie entre nous était bien présente et nous avons souvent "joué de bons tours" à ce surveillant que nous n'apprécions pas beaucoup. Je pourrais raconter un certain nombre d'anecdotes à ce sujet, mais ce serait toute une autre histoire !

"Revenons à nos moutons !"

Je termine donc mon année scolaire à Rambouillet. Je passe l'examen de sortie avec succès et, après quelques semaines de vacances, je me présente à la Ferme des Pleux, le dimanche 17 Septembre 1948, pour y prendre mes fonctions de stagiaire auprès d'un berger qualifié que je dois seconder.

D.P. — Une fois vos études terminées, vous décidez donc d'aller travailler dans le privé ?

C.C. — Mon père aurait souhaité que je fasse du mouton pour mon propre compte, mais à cette époque, sans capitaux, c'était presque impossible car les prêts n'existaient pas. C'est pourquoi j'ai dû me contenter d'un emploi de salarié dans le privé. De plus, il me fallait, pour valoriser l'enseignement théorique que j'avais reçu à l'école, acquérir une solide pratique du métier que je ne pouvais obtenir qu'en travaillant au milieu des animaux. C'est donc dans cette ferme des Pleux que j'ai fait "mes premiers pas" dans le monde du mouton. Cette exploitation appartenait à la firme SOFCA-TOTALIMENT qui fabriquait des aliments du bétail et des compléments minéraux azotés. Mon emploi de stagiaire a duré un peu plus de 6 mois. Il m'a ensuite été offert le poste de berger qui quittait son emploi. A partir de ce moment, j'avais donc l'entière responsabilité du troupeau ovin qui comprenait 250 mères et 50 antenaises inscrites au *flock book*. Une trentaine de béliers de location complétaient ces effectifs.

La mission de ce troupeau était double :

1) Produire par le biais de la sélection, des reproducteurs de qualité destinés à la vente ou à la location (béliers).

2) Tester la valeur des aliments, fabriqués par la ferme. Ils entraient pour une large part dans la composition des rations alimentaires des agneaux et des brebis. C'est peut-être à ce moment que j'ai pris un certain plaisir à faire de l'expérimentation qui m'a orienté, par la suite, vers cet organisme de recherches qu'est l'INRA.

Je préparais des animaux destinés aux concours et aux expositions auxquels je participais. Cette activité a permis d'obtenir un certain nombre de médailles de récompense, très utiles pour la renommée de l'élevage.

A partir du 15 Avril, les brebis étaient conduites à l'extérieur avec des chiens de race "Berger-de-Beauce" pour pâturer sur le bord des routes. Il y avait beaucoup moins de voitures qu'aujourd'hui ! Après la moisson, vers la fin du mois de Juillet et jusqu'en Octobre, le pâturage s'effectuait dans les chaumes qui, à cette époque, ne subissaient pas de désherbage chimique. Cela permettait d'utiliser des ressources fourragères importantes et peu coûteuses en même temps que de "récupérer" les épis de blé que la moissonneuse-lieuse n'avait pas ramassés. La période des chaumes terminée, commençait alors la consommation des collets de betteraves sucrières suivie, dès que la gelée avait fait son apparition (et ce, afin de limiter les accidents de météorisation), d'un pâturage des quatrièmes coupes de luzerne que la saison tardive de la pousse ne permettait pas de récolter.

Le troupeau était sorti en début d'après-midi et regagnait la bergerie chaque soir au crépuscule. Le gardiennage se faisait sous l'œil vigilant du berger, secondé par deux très bons chiens dressés et "rôlés" à ce genre de tâche.

Dès les premières semaines de Décembre, le troupeau était définitivement rentré pour l'hivernage. C'est alors que commençait la période des naissances et de l'élevage des agneaux. L'alimentation des animaux était composée d'aliments manufacturés, de pulpe fraîche de betteraves mélangée à de la menue paille, de fourrages secs de luzerne complétés par de la paille dont les refus étaient utilisés pour la litière. Le troupeau de moutons permettait donc de tirer profit d'un certain nombre de sous-produits de la ferme qui auraient normalement été perdus.

Désireux de poursuivre ma formation pratique, j'ai quitté la ferme des Pleux au bout de deux ans, pour prendre une autre place de berger dans un troupeau de 480 mères croisées Berrichon x Ile-de-France dont le but était de produire, pour la boucherie, de l'agneau de 100 jours, encore appelé "agneau blanc de Paris".

Ce troupeau appartenait à un groupe d'exploitations de 1500 ha d'un seul tenant, dont le maître des lieux était le propriétaire de l'Énergie Industrielle, devenue EDF après nationalisation.

L'ensemble des 3 fermes qui composaient ce patrimoine foncier avait pour nom "La Culture Industrielle" et était situé en pleine Brie, près de Mormant, en Seine et Marne.

L'alimentation des animaux était à peu près identique à celle du troupeau de la ferme des Pleux. Les moutons hivernaient avec de la pulpe, du foin de luzerne et des concentrés composés en majeure partie de céréales produites à la ferme. Dès le printemps, ils étaient envoyés dehors avec un gardiennage surveillé et conduit par les chiens. Le rôle des chiens était capital, à cette époque, et la maxime était : *"Il n'y a pas de bon berger sans de bons chiens, mais il n'y a pas non plus de bons chiens sans bons berger !"*

J'ai dû abandonner cet emploi, après deux ans et demi, pour effectuer mon service militaire qui a duré 18 mois. A mon retour, j'ai trouvé un nouvel emploi de berger dans un troupeau dont la conduite était différente de celle des deux précédents.

Je suis allé travailler, en effet, dans l'Oise, à Chevrières, près de Pont-Sainte-Maxence, dans un élevage d'ovins Ile-de-France de 340 brebis plus les "élèves", soit au total 400 têtes environ.

J'ai pratiqué le parcage, technique à laquelle je n'avais pas encore été confronté. Le parcage consistait à enfermer les moutons dans des enclos que l'on confectionnait avec des claies en chêne de 2,50 m de long, assemblées entre elles par des crosses qui étaient fixées au sol à l'aide de fiches.

Pour les 340 brebis, il fallait construire un parc carré de 36 claies (4x9). Le parc était changé de place 2 fois par jour, le matin à 4 heures et le soir à 16 heures. Au printemps, je parquais dans du sainfoin ou du trèfle incarnat. L'intérêt de ce système était d'apporter, sans main d'œuvre, une fumure copieuse sur des parcelles qui étaient ensuite labourées pour y faire des cultures dérobées. Après le sainfoin et le trèfle, j'installais le parc dans les luzernes, dès qu'elles étaient fleuries, pour éviter la météorisation. Elles mesuraient jusqu'à 1 mètre de hauteur et lorsqu'il avait plu, je vous laisse à penser la "galè-

re” que c’était pour changer le parc de place ! Entre les changements de parc, il fallait affourager les animaux qui étaient restés à la ferme, c’est-à-dire les femelles de remplacement, les béliers et les bêtes malades. Le soir venu, je m’installais dans une roulotte pour dîner et passer la nuit au milieu des champs près du troupeau, en compagnie de mes deux chiens. Il n’y avait aucun risque de voir sa tranquillité troublée par les voisins parce qu’on parquait dans des endroits qui étaient très éloignés du village où seul le troupeau pouvait accéder. Même le berger, avec sa bicyclette, ne passait pas ! Je devais me rendre à pied auprès de mes animaux. Lorsqu’on avait terminé de parquer sur une parcelle, la roulotte et l’ensemble du matériel étaient transférés par des chevaux sur une autre parcelle.

La roulotte était meublée très sommairement : un réchaud à gaz, un lit confectionné avec quelques planches, une paille garnie de balles d’avoine, une table et une chaise composaient l’ensemble du mobilier. C’était assez rudimentaire ! Sous le plancher, près des roues et à l’extérieur, avaient été construites 2 niches pour abriter les chiens. Un escalier pliant de 3 marches facilitait l’accès à la porte d’entrée. Une petite fenêtre donnait un peu de clarté à l’intérieur. L’approvisionnement en eau pour se laver se faisait à partir d’une tonne qui servait à l’abreuvement des moutons. La lumière était fournie par une bougie ou une “lampe tempête” à pétrole. Il n’y avait donc pas de possibilités d’avoir un poste de radio (les postes à piles étaient rares et coûtaient fort cher !).

Dans les fermes du bassin Parisien, le salaire du berger était mensuel. Il était établi en fonction de l’effectif du troupeau dont la base était de 250 brebis mères et leurs “élèves”. Par tranches de 25 mères au-dessus de cet effectif, le salaire était augmenté de 10 %. Des primes diverses (sevrage, location de béliers, ventes...) complétaient la rémunération du berger qui, à cette époque, était l’homme le plus payé de la ferme !

Lorsque j’ai commencé à travailler en Seine et Marne, en lieu et place des primes, il existait une autre tradition : quand les brebis donnaient naissance à des doubles, l’un des deux agneaux était destiné au berger qui en disposait à sa convenance, mais devait impérativement l’enlever du troupeau. Cette coutume a été à l’origine d’une sélection à rebours. Je m’explique : Le choix du berger auquel rien n’était imposé, s’orientait le plus souvent vers les agneaux femelles. Cette pratique a beaucoup contribué à la disparition des naissances multiples dans les troupeaux de l’Ile-de-France. Il a fallu un certain nombre d’années pour que l’on se rende compte de cette erreur. Ce n’est que quand on a commencé à tenter d’augmenter la productivité de ces troupeaux que les comportements ont changé ! On a récupéré les agneaux doubles pour les faire adopter par ces brebis qui avaient perdu le leur, au moment de l’agnelage. La brebis Ile-de-France accepte volontiers, sans trop de problèmes, de telles adoptions. Il n’en est pas de même pour toutes les races et, en particulier, pour les femelles des races rustiques dont le comportement maternel est beaucoup plus développé.

Après un séjour de presque un an dans cette ferme de l’Oise, avec l’acquisition d’une solide formation pratique de 7 ans et après “avoir mangé pas mal de vache enragée”, je me suis dit que le moment était peut-être venu de rechercher sinon un emploi d’avenir, du moins une situation plus stable.

J’avais un ami, Jacques Pont, comme moi ancien élève de la Bergerie Nationale, qui avait été recruté à l’INRA, quelques années après sa création, vers 1950.

Un hangar en bois avait été construit sur le site de l’école à Rambouillet pour abriter les quelques moutons qui ont servi aux premières études de physiologie conduites par C. Thibault, avant que le domaine de Vilvert à Jouy ne soit acheté. J’avais dit à mon copain Jacques Pont : “*Si un jour il y a une place à l’INRA, fais moi signe ! J’aimerais y travailler, si possible sur le mouton*”. L’occasion s’est présentée de la manière suivante :

Pont m’a écrit pour me dire qu’il était en panne de personnel et qu’une place m’était offerte. Ses deux animaliers étaient malades. Il n’avait plus personne pour s’occuper des animaux de “*la Physio*”.

J’ai répondu de suite, très content de ce qui m’était proposé. Toutefois, étant lié par un contrat qui m’obligeait à donner un mois de préavis avant de quitter mon emploi, je ne pouvais pas me libérer instantanément.

Je suis donc allé voir M. Thibault, à Jouy-en-Josas. Il m’a demandé de donner mon préavis de suite pour me recruter le plus rapidement possible. Entre temps, il fallait trouver un logement pour ma famille qui se composait de mon épouse et de ma fille aînée Evelyne, alors âgée de 2 ans. Les logements étaient rares à l’INRA de Jouy-en-Josas et la demande était importante, car le CNRZ (Centre National de Recherches Zootechniques) était en pleine expansion. On recrutait beaucoup dans les différents services. M. Thibault a tout de même trouvé un “deux pièces” qui m’a permis de me loger avec ma famille et un gros chien “Berger-de-Beauce” dont je n’avais pas voulu me séparer car c’était

un très bon compagnon que j'avais dressé moi-même et qui rendait de nombreux services. Il a d'ailleurs poursuivi une brillante carrière auprès des premiers moutons de l'INRA de Jouy-en-Josas ! Mon logement était situé au "Clos Normand", dans un ancien hôtel-restaurant, placé en bordure de la route de Jouy à Palaiseau. Cette demeure avait été achetée et transformée par le CNRZ. Plusieurs familles y étaient logées ainsi que quelques célibataires, tels que Robert Jarrige, Claude Calet, B. Vincent, C. Dunon et bien d'autres encore.

Je suis donc entré à l'INRA de Jouy-en-Josas, le 3 Mars 1955, dans la Station de Physiologie Animale dont le directeur était C. Thibault.

D.P. — Quels sont les travaux qui vous ont été alors confiés ?

C.C. — Je suis entré comme l'on dit "par la petite porte" en qualité d'ORA animalier (Ouvrier Régime Agricole). J'ai fait de tout ! Je me suis occupé des lapins expérimentaux de la Station, j'ai assuré le quotidien de 12 brebis Southdown dont je n'ai jamais bien su à quoi elles étaient destinées. Une chose est sûre, c'est qu'elles produisaient peu d'agneaux et qu'elles n'avaient pas beaucoup de lait pour les nourrir. Elles ne risquaient pas d'amener de la surproduction ! Le travail était bien moins important et surtout moins pénible que dans les élevages privés que je venais de quitter.

Comme j'avais du temps de libre dans la journée, Pont m'envoyait à la Minière aider mon ami Pétrequin qui était berger dans un troupeau de 200 têtes environ, composé d'animaux de plusieurs races (Mérinos-de-Rambouillet, Mérinos-d'Arles, Limousine, Lacaune, Manech ...), qui servaient à l'étude de la toison et de la laine menée par J. Rougeot.

A cette période, l'équipe de chercheurs de "la physio" était composée de cinq personnes :

- Melle S. Wintemberger (Mme Torrès).
- M. C. Thibault.
- M. R. Ortavant.
- M. L. Dauzier.

Ces quatre personnes travaillaient sur la biologie de la reproduction. Leur matériel animal expérimental était essentiellement le lapin et le mouton.

La cinquième personne était, comme je l'ai dit précédemment, J. Rougeot qui conduisait des études sur la laine et la peau. Plus tard, vers les années 60, il a orienté ses recherches vers les fourrures (vison, chinchilla), le poil du lapin angora ainsi que vers le mouflon de Corse.

Quant à moi, j'ai élargi le champ de mes activités :

- Les abattoirs n'étant pas encore créés, j'ai été sollicité pour effectuer les abattages, le dépeçage et parfois la découpe des animaux utilisés par les scientifiques.

- D'autres chercheurs (R. Denamur, J. Martinet, M. Dussardier) sont venus grossir les rangs des premiers arrivés. Les besoins en animaux expérimentaux se sont accrus de façon très sensible. D'un effectif moyen de 60 brebis et de quelques béliers de rut, on est parvenu rapidement à plusieurs centaines de têtes. Il a donc fallu acheter de nombreux animaux que les marchands ne pouvaient pas toujours fournir avec les garanties nécessaires (brebis non stériles, non gravides, exemptes des maladies les plus redoutables telles que la fièvre aphteuse, la gale, etc.). On m'a alors demandé de me mettre en campagne pour effectuer ces achats. C'est ainsi que j'ai fait office de "maquignon" et de chauffeur de camion pour répondre à la demande. C'était, pour moi, très passionnant et enthousiasmant en même temps. J'étais très fier de retourner chez mes anciens employeurs du privé pour acheter des animaux (brebis et béliers de réforme) et discuter d'égal à égal avec eux !

Plus tard, vers 1956-58, les recherches ont été élargies à l'espèce bovine et j'ai eu le privilège de m'occuper des 10 premières vaches de L. Dauzier, avant qu'il ne parte définitivement à l'ENSAM de Montpellier. En même temps, les effectifs du troupeau ovin expérimental ont continué leur progression puisqu'il fallait environ 1000 brebis et 250 béliers pour couvrir les besoins annuels des chercheurs. C'est alors que je suis allé voir M. Thibault pour lui rappeler que nous avions convenu ensemble que, lorsque le secteur ovin serait suffisamment développé, il me le confierait entièrement.

Pont m'a donc installé au poste de responsable de l'ensemble des ovins. J'ai ainsi constitué une équipe de moutonniers pour me seconder dans ma tâche qui se faisait de plus en plus lourde. La durée hebdomadaire du travail dépassait les 50 heures et nous ne disposions, lors de mon recrutement, que d'un seul dimanche toutes les cinq semaines. Par la suite, les choses se sont bien améliorées puisque

nous n'étions "de service" que deux dimanches par mois. Pour moi qui venait du privé où, à part 18 jours de congés payés annuels, il n'y avait aucun autre repos, c'était la vie de château !

Donc, avec la collaboration efficace de 4, puis de 5 et ensuite de 7 animaliers, nous avons mis sur pied de réelles installations expérimentales ovines.

Une ombre cependant au tableau : Le troupeau ovin n'avait aucune pérennité. Les animaux étaient achetés au cours des premiers mois du printemps. Ils étaient déparasités, identifiés, soignés pour le piétin dont ils étaient pour la plupart atteints, et enfin, remis en bon état d'embonpoint. A l'automne, pendant la saison sexuelle, ils étaient utilisés pour les expériences et abattus ensuite afin de réaliser les recettes nécessaires et à maintenir l'impasse budgétaire qui nous était imposée. On était loin des premières années de l'INRA durant lesquelles aucune recette ne nous était demandée !

Pour tenter de maintenir un peu plus de pérennité dans le troupeau, mais aussi pour répondre à quelques "vieux sentiments d'éleveur" qui resurgissaient de temps en temps, j'ai été amené à créer un troupeau de réserve.

La constitution de cette réserve s'est faite, d'une part, à partir des meilleures brebis choisies dans les bêtes de réforme qui étaient achetées tous les ans, et d'autre part, par des achats supplémentaires qui avaient pu être réalisés avec les crédits dont je disposais quand les négociations avec les vendeurs avaient tourné à mon avantage.

D.P. — Dans quel but aviez-vous constitué cette réserve ?

C.C. — Un certain nombre de chercheurs avaient orienté leur travail sur les jeunes animaux. C'était le cas de Michel Courot qui s'était vu confier l'étude de l'établissement de la spermatogenèse chez l'agneau. Or, ce type d'animal coûtait fort cher à l'achat puisqu'il fallait l'acquérir à un âge (3 mois, environ) où il était normalement prêt pour partir en boucherie. Son utilisation nuisait à son maintien en bonne condition d'abattage et de commercialisation. Il était donc revendu à un prix inférieur à celui auquel il avait été acheté. De plus, il avait été nourri avec des aliments coûteux (concentrés et fourrages de qualité supérieure). La solution préférable consistait donc à produire de tels animaux qui présentaient de meilleures garanties tant dans leurs origines que dans leurs conditions d'élevage et qu'il n'était pas toujours possible d'obtenir chez les éleveurs.

D.P. — Des contraintes vous avaient-elles été imposées au niveau de la race ou de l'origine des animaux ?

C.C. — Il m'était demandé essentiellement d'acheter des sujets de race Ile-de-France. Pourquoi cette race ? Tout d'abord parce que la plupart des expériences avaient débuté sur des ovins Ile-de-France. La deuxième raison, c'est que l'approvisionnement ne posait pas trop de problèmes puisque le berceau de la race était le Bassin Parisien, région dans laquelle j'avais travaillé auparavant. Donc, je connaissais beaucoup d'éleveurs avec leurs compétences et la qualité de leurs troupeaux, ce qui m'a permis d'acheter avec un peu plus de confiance et d'éviter de trop importants déboires. Dans chacun des lots présentés, je ne choisisais que les animaux qui correspondaient le mieux à ce qui était nécessaire. Le choix de cette race a montré, par la suite, que l'Ile-de-France était un animal fort intéressant au plan physiologique : la saison sexuelle est assez bien marquée et se déroule très schématiquement dans le 2ème semestre de l'année civile, quand les jours décroissent. Elle est suivie d'une période de repos saisonnier qui se situe principalement au printemps, quand la durée du jour augmente. Les brebis ne présentent alors ni chaleurs ni ovulations et il est impossible de les faire reproduire.

Toutes les races ovines n'ont pas, de ce point de vue, les mêmes caractéristiques que l'Ile-de-France. La longueur de la saison sexuelle peut varier beaucoup d'une race à l'autre. Elle est sous l'influence de la durée d'éclairement du pays d'origine de ces races. Certaines, venant du Nord, telles que la race Texel, originaire de Hollande, ont une saison sexuelle très courte. Par opposition, les Mérinos issus des contrées méditerranéennes, ont une activité sexuelle qui dure beaucoup plus longtemps. Entre ces deux extrêmes, se trouvent différentes races et, en particulier, les races anglaises qui présentent, eu égard à ce critère, des caractéristiques très spécifiques.

L'Ile-de-France, pour sa part, a été créée à partir d'un croisement entre le Mérinos et le Dishley qui est une race anglaise. C'est ce qui accentue la complexité des caractéristiques de reproduction de cet

animal. J'ai toujours pensé en effet que, quand on aurait compris le fonctionnement des mécanismes de reproduction de l'Ile-de-France, on aurait élucidé celui de la plupart des autres races. Ceci a pu se vérifier en partie, maintenant que nous avons pris du recul.

D.P. — Quels étaient les rapports que vous entreteniez avec les chercheurs ? Comment les choses se passaient-elles concrètement ?

C.C. — A mon arrivée à l'INRA, je n'avais que peu de contacts avec les chercheurs. J'avais pour mission d'alimenter les animaux, de les soigner s'ils étaient malades et d'assurer les différentes tâches zootechniques, telles que l'identification, le marquage, la tonte et surtout la détection quotidienne des chaleurs chez toutes les femelles.

La méthode consistait à introduire dans le troupeau, un ou plusieurs béliers auxquels on mettait un tablier dit "de rut" pour éviter les saillies intempestives. Ces béliers appelés "*béliers de rut*" ou "*béliers souffleurs*" indiquaient les femelles en œstrus que l'on retirait du troupeau au fur et à mesure de leur découverte afin que le mâle continue à faire son travail correctement et ne s'intéresse pas qu'à une seule brebis. Le critère retenu pour qu'une femelle soit déclarée en chaleurs était l'immobilité totale, lors du chevauchement par le bélier. Il était également important de s'assurer, lorsque la détection était terminée, qu'aucune femelle en rut n'avait été laissée dans le troupeau. Afin d'éviter la préférence de certains mâles pour certaines femelles et inversement, nous étions amenés à changer les béliers plusieurs fois de suite, au cours de la détection.

N'oublions pas que la plupart des expériences avaient un rapport direct avec la venue (ou la non venue) en chaleurs des brebis : par exemple, la détermination de la durée de l'œstrus, des cycles, de la saison sexuelle ...

Les chercheurs réalisaient eux-mêmes leurs protocoles expérimentaux. Pour le week-end, ils me confiaient la responsabilité des injections qu'il fallait faire à des heures très précises, selon des consignes écrites qui m'avaient été fournies. On avait parfois des contrôles ! Quelques années plus tard, la confiance s'étant installée grâce au savoir-faire que nous, animaliers, avions pu faire apprécier, les scientifiques nous ont confié une grande partie de la réalisation des protocoles expérimentaux. Ce fut, pour nous, une étape très enrichissante et capitale. Nous avons enfin la satisfaction d'être un peu plus impliqués dans les programmes expérimentaux.

D.P. — Le point de vue du berger ou du moutonnier que vous aviez été n'était-il pas, dans bien des domaines, antinomique avec celui des chercheurs ?

C.C. — Il était très difficile d'être berger à l'INRA lorsqu'on avait exercé dans le privé auparavant. Dans un troupeau privé, on éliminait les animaux les plus laids, présentant un certain nombre de défauts de conformation, pour ne conserver que les plus beaux. Cela se faisait de façon plus ou moins empirique et dépendait surtout du "*coup d'œil*" du berger. A l'INRA, la stratégie et la motivation n'étaient pas les mêmes : Ce n'était pas obligatoirement le plus bel animal que l'on conservait, mais parfois le tocard parce qu'il avait une valeur expérimentale supérieure. Pour un physiologiste, le point essentiel, si on se réfère aux béliers, était que les animaux possèdent des testicules bien développés et sans anomalies. Les autres critères, tels que les aplombs ou la conformation, étaient jugés moins prioritaires. Pour les femelles, le plus important était qu'elles ne soient ni nymphomanes, ni stériles.

Maintenant, les mentalités ont un peu changé parce que le matériel animal offert aux scientifiques est de bien meilleure qualité du fait d'une production autonome suffisante qui permet de trier et de choisir pour ne conserver que des animaux de présentation correcte. Cela procure une meilleure crédibilité "de la maison" auprès des visiteurs, surtout ceux de la profession.

Personnellement, j'ai eu également beaucoup de difficultés à m'adapter et c'est pourquoi j'ai, par la suite, plaidé pour que nous produisions nous-mêmes nos propres animaux expérimentaux.

Revenons un peu sur l'ensemble des recherches qui se faisaient à la Station de Physiologie animale, dans les années 1955-1960.

A cette époque, le sujet principal des recherches en physiologie était la reproduction. R. Ortavant avait entrepris l'étude du cycle spermatogénétique chez le bélier. Les connaissances en ce domaine

restaient vagues et incomplètes. Le but était de connaître les différents mécanismes des divisions spermatogoniales qui aboutissent à la production des spermatozoïdes.

Ce travail a nécessité l'utilisation de nombreux béliers Ile-de-France que j'avais pour mission d'acheter dans les élevages privés. La chose n'était pas facile car, dans la pratique, il faut en moyenne un bélier pour féconder 50 brebis pendant une période de lutte qui dure 6 semaines. C'est dire si la marchandise était rare et parfois hétérogène ! Pourtant, il me fallait trouver plus de 60 béliers chaque année ! Heureusement qu'à cette époque, nous n'étions guère exigeants sur l'origine des animaux. Il suffisait, comme je l'ai dit plus haut, qu'ils aient des organes génitaux exempts de toute anomalie.

C. Thibault, S. Wintemberger-Torrès et L. Dauzier, quant à eux, travaillaient sur la femelle pour tenter de préciser les bases physiologiques de la reproduction, dans le but d'améliorer la productivité des animaux de ferme. La stratégie consistait à "démonter" les différents mécanismes qui gouvernaient la reproduction avant d'entreprendre une quelconque intervention sur le fonctionnement de ceux-ci.

De son côté, J. Rougeot commençait à s'intéresser aux follicules pileux. Une toison de mouton est composée de plusieurs types de fibres dans des proportions qui varient d'une race à l'autre, mais aussi d'un animal à l'autre. Les différents types de fibres que l'on rencontre sont au nombre de trois : la laine, le jarre et les hétérotypes. L'objectif était de savoir pourquoi certains follicules produisaient de la laine et d'autres du jarre. Le jarre, en effet, déprécie beaucoup les toisons. C'est une fibre parasite qui ne prend pas la teinture. Une bonne toison doit contenir un maximum de fibres de laine et très peu de jarre. C'est ce qui fait la supériorité des Mérinos, en ce domaine.

En 1955, un chercheur (Nasser Kechawartz) est venu d'Afghanistan pour étudier, avec J. Rougeot, la formation de la boucle d'astrakan chez l'agneau. L'astrakan est une fourrure produite par l'agneau de la race Karakul, encore appelée Boukhara.

D.P. — Ce qui vous a obligé, bien sûr, à acheter aussi un certain nombre de Karakuls ?

C.C. — Effectivement. Il était très difficile de s'en procurer parce qu'en France, il n'y avait pratiquement pas d'élevages de cette race. J'ai dû faire beaucoup de prospections pour en trouver. J'ai fini par en découvrir quelques uns chez un éleveur hurluberlu de l'Oise qui était également marchand de moutons. Il avait acheté quelques sujets sur une foire et s'était mis à faire un peu d'élevage, sans trop de succès.

Les animaux étaient dans un état de misère physique très importante, provoqué par un fort parasitisme. Je suis arrivé au bon moment pour acheter son petit troupeau dont il désirait se débarrasser au plus vite.

Quelques années plus tard, les premières études sur l'insémination artificielle ont été entreprises sous la houlette de L. Dauzier, avec application dans quelques troupeaux des Pyrénées.

Le frein au développement de l'insémination artificielle venait du fait que la détection des femelles en œstrus, susceptibles d'être inséminées, était fastidieuse et très coûteuse en main-d'œuvre. Il n'existait pas d'autre moyen que celui qui a été décrit plus haut pour repérer les brebis en chaleurs. Il n'était pas concevable non plus qu'un inséminateur aille, chaque jour, dans plusieurs élevages pour inséminer seulement quelques brebis.

Il a donc fallu attendre que des techniques de synchronisation des œstrus et des ovulations soient mises au point.

C. Thibault et R. Ortavant avaient, depuis quelques années, poursuivi un certain nombre d'études pour résoudre ce problème. Les traitements proposés consistaient à injecter de la progestérone, à trois reprises, puis à faire une quatrième injection avec de l'hormone gonadotrope PMSG. Ce n'était guère pratique à réaliser. En plus, les résultats n'étaient pas très satisfaisants du fait de l'emploi d'une PMSG insuffisamment purifiée, injectée à un moment où la progestérone n'avait pas terminé son effet, variable d'une femelle à l'autre.

En 1962, un chercheur australien nommé T. J. Robinson, qui avait beaucoup travaillé sur les cycles sexuels chez la brebis, est venu faire une année sabbatique à la Station de Physiologie. "Dans ses valises", il nous avait apporté une nouvelle technique qui répondait assez bien à nos besoins de groupage des chaleurs et des ovulations. Il s'agissait de la technique des éponges vaginales. Une éponge en polyuréthane sur laquelle avait été déposé un progestagène 20 fois plus actif que la progestérone, était placée dans le vagin de la brebis pour une durée de 12 à 14 jours. Au retrait de ce "pessaire", une injection de PMSG était effectuée. La quasi-totalité des femelles ainsi traitées venait en chaleurs

quarante huit heures après la fin du traitement. Elles étaient donc prêtes à être inséminées toutes en même temps, puisque les venues en chaleurs étaient relativement groupées.

Il était donc maintenant envisageable de développer l'insémination artificielle qui devenait la technique complémentaire de la maîtrise de l'œstrus et de l'ovulation. Le facteur limitant n'était plus la mise en condition des brebis, mais leur fécondation. On sait, en effet, qu'un bélier ne peut effectuer en moyenne que 8 à 10 saillies fécondes chaque jour, suivies d'un repos de 24 heures tous les deux jours. L'insémination, quant à elle, permet, grâce à la dilution de la semence, de féconder environ une quinzaine de brebis avec un seul éjaculat.

Ce nouveau traitement hormonal a donc apporté un énorme progrès dans l'utilisation de l'insémination artificielle. Actuellement, 9,5 % de l'effectif des brebis françaises est inséminé (37 % dans les races laitières et 4,5 % dans les races à viande), soit un total de 720 000 têtes. Dix sept centres d'insémination assurent ce travail et 2 500 béliers de 24 races différentes sont utilisés pour produire la semence nécessaire.

D.P. — A quelle époque est apparue cette innovation ?

C.C. — La première éponge vaginale a été mise en place à l'INRA de Jouy-en-Josas, à la fin de l'année 1962. Outre le fait que cette technique allait faire progresser l'insémination artificielle, des chercheurs tels que Pierre Mauléon, Jacques Thimonier et Yves Cognie ont de suite pensé à d'autres possibilités. C'est ainsi qu'il a été envisagé d'augmenter la productivité des brebis par la réduction des périodes improductives. Les premiers essais ont été effectués dans le département de l'Aveyron au sein de la race Lacaune.

Ce choix a été dicté par plusieurs raisons :

1- L'Aveyron est le plus important département moutonnier de France (1, 2 million de brebis).

2- La race Lacaune est différente de la race Ile-de-France au point de vue saison de reproduction et intensité de l'œstrus saisonnier, donc cela permettait des comparaisons entre races.

3- Les éleveurs de brebis laitières Lacaune étaient très intéressés par la maîtrise des cycles qui leur était offerte parce que les laiteries collectrices du lait, destiné à la fabrication du fromage de Roquefort, ouvraient leurs portes en Décembre et les fermaient au mois de Juillet. De ce fait, les brebis qui agnelaient tardivement voyaient leur lactation raccourcie, ce qui occasionnait un manque à gagner ; la solution idéale étant que les mises bas aient lieu au moment de l'ouverture des dites laiteries.

4- Le département de l'Aveyron a toujours été à la pointe du progrès en élevage ovin. C'est pourquoi, il a eu très vite recours à la sélection et au testage des béliers. L'insémination artificielle, sur laquelle a beaucoup travaillé G. Colas, a permis de réduire l'intervalle entre générations pour rendre plus rapide le testage sur descendance. Elle a également contribué à une plus large diffusion des progrès génétiques obtenus par ce testage.

Tout ceci a été à l'origine d'une augmentation fort appréciable de la production laitière dans la race Lacaune qui est passée de 60-70 kg de lait par femelle, dans les années 60, à plus de 300 kg aujourd'hui. C'est dire l'importance des progrès qui ont été accomplis !

D.P. — Les leaders agricoles de la région se sont-ils beaucoup appuyés sur la recherche, à cette époque ?

C.C. — Effectivement, il y a eu de leur part une très forte demande. Ils avaient parfaitement compris les avantages qu'ils pourraient tirer de ces découvertes. Ils ont également fait appel à l'équipe de R. Denamur de Jouy, qui travaillait sur la lactation, pour tenter d'améliorer l'aptitude à la traite mécanique et aux généticiens pour les calculs des index de sélection des béliers et des brebis.

La race Lacaune ne représente qu'une partie de la population ovine française, celle des races laitières. L'autre partie du cheptel national est composée des races à viande dont l'Ile-de-France en est un exemple. Nous ne pouvions pas laisser de côté tous ces éleveurs dont le problème majeur était l'insuffisance du revenu, lié directement à la trop faible productivité de leurs troupeaux. En effet, la moyenne annuelle de production n'atteignait pas un agneau par femelle.

Compte tenu des pertes, de la durée de vie des reproductrices, en 6 ans de présence au sein du troupeau, la brebis mère produisait 4 agneaux et 6 toisons durant sa carrière, si tout allait bien par ailleurs.

Nous avons donc décidé de “*voler au secours*” de ces éleveurs et c’est pourquoi nous sommes intervenus dans 8 troupeaux Ile-de-France de l’Oise, à la demande de R. Ortavant, pour mettre en place quelques essais dans le but d’accélérer le rythme des mises bas.

Comment avons-nous procédé ?

1- En avançant à 8 mois l’âge de la première mise à la reproduction des agnelles, qui, dans la tradition, ne se faisait pas avant 18 mois.

2- En réduisant l’intervalle entre 2 agnelages par l’induction d’une gestation supplémentaire au moment du repos saisonnier.

Pour ce faire, nous avons dû adapter le traitement Éponges + PMSG afin d’intervenir au cours des périodes durant lesquelles la brebis n’était pas capable de se reproduire.

Les essais effectués dans l’Oise et dans l’Aveyron, auxquels j’ai très largement participé avec J. Thimonier, ont duré plusieurs années. Ils ont permis d’obtenir rapidement un grand nombre d’informations que le troupeau expérimental de la station ne pouvait pas fournir à lui seul, dans un délai aussi court. Ils ont montré également que les races à viande n’étaient peut-être pas aussi “malléables” que les races laitières puisque, dans le meilleur des cas, nous ne sommes arrivés à produire que 20 % de mises bas supplémentaires avec les Ile-de-France de l’Oise, qui avaient été fécondées, non pas par insémination artificielle mais par accouplements avec les béliers.

Vers la fin de l’année 1962, on a commencé à parler de “*décentralisation*”. Le Centre de Jouy était devenu trop petit en effet pour héberger les quelques 900 personnes qui vivaient sur le site. Les terres de la base aérienne de Villacoublay, qui fournissaient une grande partie des ressources fourragères de nos animaux, devenaient insuffisantes et menacées de nous être retirées. C’est alors qu’il fut décidé que les services où il y avait beaucoup d’animaux, ruminants en particulier, seraient délocalisés pour pouvoir se développer.

La “Physiologie de la Reproduction” (Unité de Recherche de la Station de Physiologie animale) dont la direction avait été confiée à R. Ortavant, ainsi que l’Élevage des Ruminants (Unité de la Station de Recherche sur l’Élevage) dirigée par R. Jarrige, durent rechercher deux domaines capables de les accueillir en leur offrant des moyens supplémentaires.

La Physiologie de la Reproduction souhaitait pouvoir augmenter les effectifs des troupeaux expérimentaux et accroître le nombre de chercheurs travaillant dans cette discipline.

Le choix s’est porté sur le Domaine de l’Orfrasière, situé en Touraine à 16 km au Nord de Tours. D’une superficie de 650 ha, ce site qui devait prendre nom de C.R.V.Z. (Centre de Recherches Vétérinaires et Zootechniques) semblait correspondre assez bien à nos souhaits. Il fut donc acquis au cours de l’année 1963 et nous en avons pris possession, de suite après la moisson.

J’ai été contacté par R. Ortavant qui m’a demandé si je consentirais à quitter Jouy pour partir avec l’équipe à Nouzilly, auquel cas il me confierait la responsabilité du secteur ovin. Je lui ai répondu que j’acceptais volontiers cette affectation, à la condition qu’il m’autorise à constituer nos propres troupeaux d’élevage destinés à produire les animaux expérimentaux des chercheurs. Je considérais que les animaux achetés à l’extérieur ne correspondaient plus exactement aux souhaits des scientifiques dont les recherches devenaient de plus en plus “pointues” et s’affinaient de jour en jour. R. Ortavant a accepté ma proposition sans difficulté.

D.P. — Était-ce le désir de renouer avec votre ancien métier de moutonnier ?

C.C. — Cette revendication me permettait de refaire de l’élevage car cette idée ne m’avait jamais réellement quitté. De plus, la création de troupeaux était pour moi enthousiasmante et passionnante en même temps. L’avantage majeur que je voyais, c’était de pouvoir enfin fournir aux chercheurs du matériel animal expérimental de bien meilleure qualité.

D.P. — Lorsque vous étiez à Jouy, les troupeaux d’ovins servaient-ils à d’autres Stations que celle de la Physiologie animale ? Comment étaient-ils nourris ?

C.C. — J’avais pris en pension quelques brebis qui appartenaient à des chercheurs de la Microbiologie et de la Station de Recherches sur l’Élevage.

Les animaux de notre Station étaient utilisés exclusivement par les chercheurs de la Physiologie. L'hiver, ils étaient nourris au moindre coût avec des fourrages secs ou ensilés, récoltés sur l'aérodrome de Villacoublay, et des betteraves fourragères produites sous contrat dans une ferme des environs. Le moulin de la Minière, dirigé à l'époque par Roger Bertrand Lévy puis plus tard par B. Giboulot, nous fournissait des mélanges de céréales, de tourteaux et de compléments minéraux qui complétaient les rations de fourrages grossiers dont la valeur nutritive était insuffisante pour certaines catégories d'animaux. De temps à autres, je "récupérais" des refus de foin ou d'ensilage dans les autres stations. Cela permettait de faire de substantielles économies !

L'été, le troupeau vivait en plein air, dans des parcs en grillage ursus subdivisés par des clôtures électriques. Il pâturait sur les prairies du domaine dont la production était intensifiée par des arrosages et des apports d'engrais azotés. Les effectifs trop importants nous amenaient parfois à diviser le troupeau en deux ou trois groupes d'animaux que l'on répartissait dans les "parquets" des poulaillers de la Station de Recherches Avicoles où leur rôle était de remplacer la faucheuse ou la tondeuse à gazon.

D.P. — Comment vos activités ont-elles évolué, à votre arrivée en Touraine ?

C.C. — Je n'ai été muté définitivement à Tours que le 1er janvier 1966. De 1963 à 1966, j'ai fait la liaison par la route entre Jouy et Nouzilly car, pendant ces 3 années, en attendant que les premières constructions soient réalisées, j'avais transféré 2 troupeaux de moutons et 2 bergers pour qu'ils puissent utiliser les ressources fourragères disponibles sur le domaine.

Pendant ce temps, j'ai contribué à l'étude et à la réalisation des plans des deux premières bergeries, du bâtiment des services ovins et du parc de triage.

Les bergeries ont été conçues pour permettre une stabulation permanente et faciliter l'expérimentation tout en conservant un caractère fonctionnel pour les travaux liés à l'élevage. Bien que leur conception fût ancienne, elles ont pu être mécanisées 20 ans plus tard !

J'assurais également l'expérimentation extérieure dans des troupeaux privés de l'Aube, du Maine et Loire et de l'Aude, avec Jacques Thimonier et Y. Cognie. Le but de ces expériences était de tester des méthodes de conduite de troupeau dans lesquelles étaient intégrées les techniques de maîtrise des cycles sexuels et d'insémination artificielle.

Dès 1966, après que la construction du laboratoire de la "Physio" fut terminée, les premiers chercheurs se sont installés et ont commencé à travailler sur des animaux qui avaient été produits par les troupeaux arrivés, l'un (Ile-de-France) pendant l'hiver 1963-64, l'autre (Préalpes-du-Sud) au cours de l'année 1965. Le troupeau Ile-de-France venait du domaine INRA de Bressonvilliers, loué au Centre d'Essais en Vol de Brétigny-sur-Orge, près de Marolles-en-Hurepoix, en Région Parisienne. J'avais acheté ce troupeau, en 1959, au cours de mes "pérégrinations" à la recherche d'animaux expérimentaux.

J'ai été contacté pour acheter un troupeau complet (brebis-agneaux-béliers) d'environ 350 têtes qui était à vendre en Seine-et-Marne. Le vendeur n'était autre que le nouveau patron de la ferme des Pleux où j'avais travaillé entre 1948 et 1950. Il avait fait de mauvaises affaires parce qu'il ne connaissait pas bien l'élevage ovin et se proposait de liquider tous ses moutons. Je lui ai fait savoir que son offre de vente m'intéressait mais qu'étant donné l'importance de la transaction, il me fallait en référer à mes directeurs. Bien que la qualité de ce troupeau eût considérablement baissé par rapport à ce qu'elle avait été auparavant, il eût été vraiment dommage de sacrifier tous les animaux sans tenter de conserver cette souche pour la ramener à un bon niveau zootechnique.

Le soir même, j'ai rendu visite à C. Thibault qui, en levant les bras, a soupiré : «*On ne peut pas acheter ça, on n'a pas assez de sous*» ! Je lui ai répondu que c'était bien regrettable parce que cela pouvait être le démarrage de la constitution d'un troupeau de reproducteurs et que je connaissais bien les origines des bêtes. C. Thibault m'a dit d'attendre quelques jours pour qu'il puisse contacter J. Poly, alors Directeur de la Station de Génétique à Jouy. Ce qui fut dit, fut fait !

J. Poly fit savoir qu'il pouvait peut-être trouver quelques crédits qui, ajoutés à ceux dont C. Thibault disposait, pourraient permettre d'acheter la totalité du troupeau. C'est ainsi que ce cheptel fut acquis en commun par la "Physio" et la "Génétique Animale".

Il fut placé au Domaine de Brouessy, près de Magny-les-Hameaux, dans les Yvelines, sous la responsabilité de P. Pétrequin. Il y séjourna près de 2 ans. On le muta ensuite à Bressonvilliers dont J. Pelot était le responsable. J. Pelot fit appel à moi pour que je puisse m'occuper de la conduite de l'élevage,

se chargeant lui-même du reste. C'est ainsi que chaque semaine, je me rendais à Bressonvilliers pour donner les instructions et des conseils nécessaires à la bonne marche de cette affaire.

Le troupeau Préalpes a été constitué à partir d'animaux prélevés à Brouëssy. Compte tenu de problèmes sanitaires, les 150 femelles de ce troupeau ont été transférées à Jouy. Elles ont été mises à la reproduction. Chaque année, 50 agnelles, choisies parmi les meilleures, étaient expédiées à Nouzilly, après avoir été vaccinées. Lorsque 50 femelles partaient pour la Touraine, on éliminait 50 brebis de Jouy triées parmi les plus vieilles et les moins productives. Le transfert complet s'est fait en 3 ans et a permis, grâce à l'aide de Michel Plommet, Directeur de la "Pathologie de la Reproduction", d'améliorer l'état sanitaire des animaux.

D.P. — Quel intérêt Jacques Poly, qui dirigeait la station de Génétique animale, avait-il trouvé à acheter, avec la Physiologie, le troupeau d'ovins que vous aviez repéré ?

C.C. — J. Poly était à la recherche d'un domaine pour y placer un troupeau destiné aux chercheurs de sa station. Cela pouvait être une bonne opportunité en attendant d'avoir le domaine, de commencer à constituer son propre troupeau.

Le domaine de la Sapinière, situé sur le champ de tir près de Bourges, fut acquis en location, dès 1962. Je suis allé trouver J. Poly et lui ai dit : "Vous n'allez tout de même pas faire l'affront aux éleveurs de Berrichon-de-Cher de mettre des Ile de France à leur porte !" Il m'a répondu que j'avais peut-être raison. J'avais même ajouté : "Si ce troupeau est séparé en deux, entre vous et C. Thibault, il perdra beaucoup de sa valeur ! Je vous propose donc de racheter votre part et de conserver l'ensemble si vous n'y voyez pas d'inconvénient ! Vous pourrez ainsi avoir toute latitude pour créer un troupeau de Berrichon-du-Cher !" Je lui avais même proposé mes services à cette fin. Il m'a dit : "Tu me donnes le berger et je te laisse le troupeau !". C'est ce que j'ai fait. C'est ainsi que le premier berger de Bourges (un bon berger) fut Ligney. C'est lui qui a démarré la création du premier troupeau ovin de la Station de Génétique Animale.

Pour remplacer Ligney, j'ai recruté un nouveau berger qui fut muté à Tours en même temps que le troupeau dont le transport à Nouzilly nous a posé quelques problèmes. L'hiver 63-64 ayant été particulièrement rigoureux, les camions qui véhiculaient les moutons se sont trouvés bloqués par la neige, à Châteaudun. Ils y sont restés 2 jours. Il a fallu débarquer tout le cheptel pour l'abreuver et lui faire parvenir du foin pour l'alimenter.

Le troupeau Ile-de-France comprenait 300 mères en âge d'être mises à la reproduction et le troupeau Préalpes-du-Sud, 175 brebis.

Les Ile-de-France avaient été choisis pour représenter la population des races à viande, dites races améliorées, les Préalpes celle des races rustiques et des races laitières. Cela permettait aux chercheurs de faire des expériences de comparaison.

Le rôle de ces troupeaux était double :

1- Tester les techniques nouvelles de reproduction mises au point en laboratoire, avant qu'elles ne soient diffusées auprès des éleveurs. Les troupeaux servaient donc de référence.

2- Assurer leur propre renouvellement et la fourniture annuelle de plus de 1000 animaux expérimentaux pour répondre aux exigences des scientifiques.

J'avais pour mission d'augmenter les effectifs afin de faire face à une demande de plus en plus importante et ce, sans apports d'animaux de l'extérieur, à l'exception de quelques béliers Ile-de-France qui n'étaient acceptés qu'après avoir subi un contrôle sanitaire strict ; le but étant de limiter les risques d'introduction d'affections pouvant compromettre les performances du cheptel : "On vit avec ses propres véroles", mais on supporte toujours mal celles des autres que l'on ne peut pas maîtriser !"

Pour remédier à cela, j'ai dû mettre en place un système original de conduite d'élevage en "circuit fermé" qui a permis de maintenir un état sanitaire acceptable.

Chaque troupeau, suivant son importance, était divisé en 5 ou 6 familles de 30 à 50 femelles. Chacune de ces familles était attribuée à 3 béliers. Les agnelles, issues des accouplements, étaient conservées pour le renouvellement et mutées dans la famille voisine où elles étaient à leur tour accouplées avec les béliers de leur famille d'adoption.

D.P. — Ce mode de conduite original en "circuit fermé" n'engendrait-il pas des risques de consanguinité ?

C.C. — Il est généralement admis par la plupart des spécialistes que, chez les ovins, la consanguinité n'est plus incestueuse au-delà de 3 générations. Or, avec le système utilisé, les descendants ne revenaient dans leur famille d'origine qu'après 6 générations, en moyenne. On avait donc une bonne marge de sécurité ! Si un problème s'était posé, je m'en serais aperçu très rapidement par le fait que le renouvellement des familles n'aurait pas été assuré puisque les agnelles de remplacement étaient choisies sans à priori, d'après leurs performances de croissance surtout et celles de leurs parents, sans tenir compte de leur lignée d'appartenance.

Cette conduite génétique particulière a permis également d'effectuer une sélection sur la prolificité et sur la production laitière par le contrôle des performances. Celle-ci a été concrétisée par l'inscription à l'UPRA du troupeau Ile-de-France.

D.P. — **En quoi consistait le contrôle des performances ? A quoi vous servait-il ?**

C.C. — Le contrôle des performances consistait à peser tous les agneaux à intervalles réguliers de 20-21 jours (3 semaines) et à obtenir, par intrapolation ou extrapolation, ce qu'on appelait un contrôle laitier indirect déterminé par des poids à âge-type et des gains journaliers. Par exemple, des mesures effectuées entre 10 et 30 jours d'âge pour l'agneau constituaient un contrôle de la valeur laitière de la mère, l'agneau ne se nourrissant, en effet, que du lait de sa mère, durant cette période.

Pourquoi le premier contrôle n'était-il pas effectué avant l'âge de 10 jours ? Parce qu'au cours de la première semaine de vie, l'agneau perd du poids pour en regagner ensuite, comme tous les nouveaux nés, "*qu'ils soient chrétiens ou moutons*" ! Les données recueillies pendant la période 30-90 jours (ramenée plus tard à 30-70 jours) permettaient de connaître l'aptitude de l'agneau à transformer les aliments qui lui étaient offerts, et ce, par la détermination de sa croissance propre. A ration égale, tous les agneaux n'ont pas la même croissance et cette particularité est héritable du père, en grande partie. Ces contrôles de performance permettaient donc d'éliminer les brebis mauvaises laitières pour ne conserver que les meilleures, capables d'élever 2 agneaux puisque notre objectif était d'augmenter la prolificité (nombre d'agneaux nés par brebis, par agnelage). C'est ainsi qu'en 10 ans la croissance journalière 10-30 jours des agneaux Ile-de-France est passée de 220 g à plus de 300 g.

Un autre avantage de ce système de conduite d'élevage en "*circuit fermé*" était de fournir, pour les recherches, des animaux de bonne qualité dont les origines étaient parfaitement connues.

Le top niveau était conservé pour la vente de reproducteurs ou pour le renouvellement. Une fois ces impératifs assurés, le surplus était vendu en boucherie et contribuait ainsi au financement des recherches.

D.P. — **La vente de produits à l'extérieur était-elle destinée à financer une partie des recherches ?**

C.C. — Oui, elle était même indispensable ! Elle servait à compenser, en partie, les pertes expérimentales dues aux opérations et aux traitements que subissaient les animaux. Il fallait également prendre en compte le maintien "*hors production*" d'un certain nombre de bêtes, qui coûtait très cher mais était rendu nécessaire pour les études des chercheurs.

J'ai dû imaginer des solutions permettant des utilisations successives des animaux pour l'obtention d'une meilleure efficacité mais aussi pour réduire les coûts.

Pour éviter une incidence sur les résultats expérimentaux, les animaux recevaient une alimentation quasi-constante toute l'année. J'avais établi des rations alimentaires composées exclusivement d'aliments déshydratés (maïs et luzerne) produits sur le domaine, complétés par des céréales et/ou des aliments manufacturés. Plus tard, il a fallu renoncer à ce type de rationnement en raison de l'élévation de son coût provoqué par le choc pétrolier. Nous avons cependant continué à déshydrater de la luzerne mais le maïs a été remplacé par des céréales cultivées sur place.

Afin que les troupeaux soient soustraits aux conditions atmosphériques qui auraient pu perturber les protocoles expérimentaux, mais aussi pour faciliter les nombreuses manipulations rendues obligatoires par l'expérimentation, les animaux étaient maintenus en stabulation permanente.

En 1969, un troisième troupeau de race Romanov a été créé à partir de 25 femelles et 2 béliers achetés à l'INRA de Bourges. Il était conduit comme les précédents, en circuit fermé, selon le même prin-

cipe des familles. Il a été inscrit à l'UPRA en 1971. L'effectif a été porté progressivement à 100 brebis mères. La race Romanov a été choisie pour représenter la population des races prolifiques.

La reproduction dans ces trois troupeaux était conduite grâce à l'utilisation des techniques modernes, mises au point par les chercheurs de la Station.

N'oublions pas que les troupeaux de Nouzilly avaient, parmi leurs nombreuses missions, celle de tester ces différentes méthodes avant leur diffusion auprès des éleveurs. C'est dire toute l'importance de mon rôle dans cette affaire car j'étais placé à un point stratégique, entre les chercheurs et les éleveurs. C'était parfois une position inconfortable !

Les techniques utilisées étaient au nombre de 4 :

1- La première d'entre elles était l'induction, la synchronisation et la maîtrise de l'œstrus et des ovulations par l'emploi des éponges vaginales décrites précédemment.

Ce procédé a tout d'abord très largement contribué au développement de l'insémination artificielle (le taux de synchronisation à l'œstrus induit est élevé : > 95 %). Il a permis également de mettre les agnelles à la reproduction plus tôt que de coutume afin qu'elles mettent bas à un an. Ce premier agneau est considéré comme "un mal nécessaire" parce qu'il n'a qu'une valeur génétique toute relative. Il n'est pas suffisant pour déterminer la valeur de sa mère avec assez de précision. Donc, plus vite il était obtenu et mieux c'était !

Nous avons pu, grâce à ce traitement hormonal, montrer que la fertilité à la chaleur induite était plus élevée (+ 20 %) chez les femelles tarées dès la mise bas et que cette fertilité s'accroissait au fur et à mesure que l'intervalle mise bas-insémination augmentait.

D.P. — Cette technique des éponges vaginales pour obtenir une maîtrise des cycles a-t-elle fait l'objet de brevets ?

C.C. — L'auteur de cette découverte, je l'ai dit, est un chercheur australien du nom de T.J. Robinson. C'est lui, en effet, qui a trouvé l'idée d'utiliser une éponge vaginale en polyuréthane pour y déposer le progestagène à administrer, en l'occurrence le FGA (Fluoro-gestone acétate), dérivé fluoré de la progestérone. Les brevets qui ont été déposés sont au nombre de deux : un, pour l'éponge vaginale elle-même (Brevet pris par T.J. Robinson et son collaborateur S. Salomon), un second, par les laboratoires pharmaceutiques SEARLE (USA) qui avaient mis au point et fabriquaient la molécule (FGA). Les chercheurs de l'INRA ont repris la technique pour la développer et en préciser les conditions d'utilisation. Ils en ont étendu l'emploi aux espèces bovine, porcine et caprine. Actuellement, cette technologie est très largement utilisée : 15 % du troupeau ovin français (environ 1,5 million de brebis), 100 mille chèvres, 150 mille vaches et 1,3 million de truies sont synchronisées pour être inséminées artificiellement.

2- La seconde des techniques utilisées était l'insémination artificielle systématique avec de la semence dont la conservation n'excède pas 12 heures. Elle était surtout utilisée pour transmettre le progrès génétique obtenu grâce au testage des béliers. Le rôle des physiologistes était de fournir aux professionnels un outil performant. Il a donc fallu mettre au point des dilueurs et déterminer le nombre optimal de spermatozoïdes nécessaires pour effectuer une insémination. Nous n'avons pas pu transposer chez le bélier ce qu'on connaissait du taureau.

D.P. — Pourquoi cette impossibilité ? Il s'agissait pourtant de deux espèces de ruminants assez voisines !

C.C. — Le sperme du bélier est très fragile. Peut être est-ce dû à sa forte concentration en spermatozoïdes et au faible volume de l'éjaculat. Je ne sais pas très bien ! Le volume moyen d'un éjaculat de bélier avoisine 1,5 ml avec une concentration de 4,5 milliards de spermatozoïdes par ml. Chez le taureau, l'éjaculat est d'environ 10 ml et la concentration de 1,1 milliard.

Les travaux des chercheurs ont montré que, quelle que soit la saison, la fertilité à l'œstrus induit des brebis ayant mis bas depuis plus de trois mois est comprise entre 65 et 70 %, après une insémination artificielle de semence fraîche effectuée avec 400 millions de spermatozoïdes, en moyenne, 55 heures après l'arrêt du traitement. La poursuite des recherches a permis de mettre au point une technique de congélation de la semence à très basse température et de réduire le nombre de spermatozoïdes nécessaires pour chaque insémination.

La mise en place de la semence directement dans les cornes utérines, sous contrôle endoscopique, ne nécessite pas plus de 100 millions de spermatozoïdes pour l'obtention de 70 % de fertilité, ce qui représente de très bons résultats.

Restent à citer les deux autres techniques utilisées :

3- Le diagnostic précoce de non gravidité.

Cette technique consiste à effectuer sur chaque femelle, entre le 17^{ème} et le 19^{ème} jour après l'insémination, un prélèvement de sang à partir duquel est estimé le niveau de progestérone plasmatique. Les femelles dont le seuil de progestérone est inférieur ou égal à 1 ng par ml de plasma sont effectivement non gravides (exactitude 100 %). En revanche, toutes les femelles présumées gravides n'agnellent pas. L'exactitude avoisinant 75 % dépend de la durée du cycle, d'une mortalité embryonnaire qui peut être due à certains troubles alimentaires ou pathologiques.

Cette technique permet donc de réduire les périodes improductives des brebis en les remettant très rapidement à la reproduction. C'est surtout fort appréciable pour les femelles inséminées pendant le repos saisonnier qui, lorsqu'elles ne sont pas gravides, ne reviennent en chaleurs qu'à la reprise de l'activité sexuelle en automne.

4- La maîtrise de la parturition et le contrôle des conditions de mise bas.

Lorsque toutes les brebis sont inséminées au même moment, le même jour, elles n'agnellent pas toutes en même temps. La durée de gestation varie de 142 à 150 jours environ. Cette variabilité dépend de l'âge des reproductrices et du génotype du fœtus, car il existe des différences entre les races.

Des recherches ont donc été entreprises par Michel Bosc pour tenter de réduire l'étalement des mises-bas afin de diminuer les pertes à la naissance par une meilleure surveillance du part.

L'injection d'un corticoïde de synthèse (Dexaméthasone), pratiquée 48 heures avant le terme moyen des animaux, permet, après une trêve de 24 heures sans agnelages, d'obtenir la quasi-totalité des mises bas en 2 jours. Il devenait donc possible d'organiser une surveillance efficace et continue pour réduire les pertes qui ont été ramenées d'environ 10 % à 3,5 %. Cependant cela nécessite de la part de l'éleveur une bonne organisation de la maternité et la mise en place d'un matériel de contention important (cases d'agnelage, claies ...) pour éviter les manipulations excessives d'animaux risquant de prendre trop de temps, à un moment inopportun.

Nous avons découvert également qu'il était possible de diminuer sensiblement les mises bas de nuit en faisant l'injection à la fin de la phase claire de la journée. Le berger pouvait ainsi regarder son émission de télévision préférée ou bien aller au cinéma avant d'injecter la dexaméthasone ! On a besoin parfois de joindre l'utile à l'agréable ...

L'emploi des hormones gonadotropes, la sélection de souches prolifiques et les croisements avec la race Romanov ont produit un certain nombre d'agneaux supplémentaires pour lesquels la production laitière des mères n'est pas toujours suffisante. De plus, la mamelle de la brebis ne possède que deux trayons. Dans le cas des naissances triples, cela n'est pas sans poser des problèmes ! L'agneau le plus faible ne peut pas trouver de quoi se nourrir auprès de sa mère. En général, pour tenter de survivre, il "vole" le lait d'autres brebis en tétant par derrière pour ne pas être repéré. Dans le cas contraire, si cela ne lui est pas possible, il meurt de faim.

Ces agneaux "voleurs" sont facilement repérables dans les troupeaux. Ils ont la tête salie par les déjections des brebis qu'ils reçoivent, lorsqu'ils s'alimentent.

Pour répondre à la nécessité d'élever ces agneaux "surnuméraires", j'ai été amené à mettre au point une technique d'allaitement artificiel au lait chaud, entièrement automatique, qui permettait d'allaiter simultanément 200 agneaux avec une seule machine, capable de fabriquer 2 litres de lait à la minute.

L'efficacité de cette technique s'est vérifiée par des croissances très importantes (jusqu'à 350 g/jour) obtenues chez les agneaux élevés artificiellement. De plus, les agneaux nés doubles allaités à la machine avaient la même croissance que les simples élevés par les mères.

Les résultats acquis ont contribué très largement à la diffusion de cette technique, tant au plan national qu'au plan international.

D.P. — N'y avait-il pas de réactions de rejet de la part des agneaux ainsi élevés ?

C.C. — La durée de la période de dressage était en moyenne de 35 minutes par agneau. La mortalité, pendant la phase d'allaitement, n'excédait pas 5 %. Elle était comparable à celle des agneaux maintenus sous les mères à condition que les nouveaux nés aient reçu du colostrum avant d'être séparés de leurs mères. Quant aux réactions de rejet, elles étaient pratiquement inexistantes. Ceci était dû principalement au fait que le lait "reconstitué" offert était très proche de celui des brebis au point de vue de la composition en matières grasses et en matières azotées. Il avait également le gros avantage d'être distribué chaud et non à la température ambiante, comme cela se faisait chez beaucoup d'éleveurs. Cette caractéristique le rendait beaucoup plus appétent et facile à digérer.

D.P. — A la suite de l'INRA, beaucoup d'éleveurs se sont-ils mis à l'allaitement artificiel ?

C.C. — Lorsque, en 1970 cette technique a été mise au point, elle présentait un intérêt économique certain. Elle a permis d'utiliser une partie des stocks de poudre de lait, dont personne ne savait que faire, qui étaient entreposés dans les frigos de la Communauté Européenne. Il aurait peut-être été possible d'en vendre, mais les pays intéressés n'avaient pas de quoi le payer.

Michel Theriez et Gilbert Molenat, chercheurs à l'INRA de Theix, ont mis au point une formule de lait reconstitué adapté à l'agneau. La poudre de lait, préalablement dégraissée pour fabriquer du beurre, a été réengraissée avec du suif (graisse de mouton) et du coprah. Elle a fourni un aliment d'allaitement d'un prix de revient très peu élevé. Malheureusement, les fabricants d'aliments du bétail ont très vite augmenté les prix, ce qui a diminué d'autant l'attrait de cette méthode.

Néanmoins, grâce aux résultats obtenus et à la simplicité de la technique, l'allaitement artificiel a connu un certain succès auprès de nombreux éleveurs français qui avaient utilisé du "sang Romanov" pour augmenter la productivité de leurs troupeaux.

A leur tour, quelques pays étrangers ont été demandeurs. Ce fut le cas de l'Australie, de la Nouvelle Zélande, de l'Espagne, d'Israël et du Canada. C'est ainsi que j'ai été sollicité par le CSIRO (Australie) pour installer une *nurserie* afin d'élever des agneaux Booroola dont la mortalité, dans les conditions classiques d'élevage de ce pays, atteignait 60 % dans les portées multiples. Cette pratique est toujours utilisée et donne entière satisfaction.

Ces différentes techniques ont été intégrées dans un système de conduite de troupeau que j'ai testé plusieurs années. Il a permis une intensification de la production, une planification "plus efficace" de l'élevage et la constitution de lots homogènes d'animaux. S'il évitait les périodes de travail intensif, pendant les week-ends et les jours fériés, il nécessitait toutefois la présence de la totalité du personnel les jours d'intervention.

L'intervalle entre deux périodes successives de lutte était de 49 jours (+ ou - 7), de façon à ce que toutes les opérations aient lieu pendant les jours ouvrés ; les brebis étaient inséminées, 52 jours après la parturition. Dans cette conduite de troupeau, j'ai eu la charge de comparer les performances de productivité de plusieurs races et croisements : Ile-de-France, Préalpes-du-Sud, Romanov, Romanov x Préalpes et Romanov x Ile-de-France. De 1,2 agnelages par an obtenus chez les Ile-de-France, nous sommes parvenus à 1,45 pour les Romanov x Préalpes, soit 2,7 agneaux vivants à 5 jours par femelle de plus de 6 mois présente au troupeau contre 1,3 à 1,5 pour les Ile-de-France.

D.P. — Ce système d'élevage à 3 agneaux par an n'avait-il pas l'inconvénient d'épuiser prématurément les mères et d'obliger à les remplacer plus rapidement ?

C.C. — Les brebis se trouvent usées lorsqu'elles ne reçoivent pas une ration alimentaire correspondant à leurs réels besoins. Ce qui les épuise, ce ne sont pas tant les gestations répétées que les lactations. De temps en temps, il suffit de supprimer une lactation quand une brebis a un peu souffert au cours de la gestation. L'avantage est double : la brebis se remet en état rapidement et sa fertilité ultérieure est meilleure, comme on l'a vu précédemment. Le tarissement à la mise bas ne pose aucun problème : les animaux sont mis à la diète partielle (paille et eau *ad libitum*) pendant une semaine et l'agneau est placé en allaitement artificiel.

D.P. — Comment ces techniques qui ont été mises au point ont-elles été diffusées par la suite dans le privé ?

C.C. — Le dispositif technique que je viens de décrire n'a jamais été appliqué dans son intégralité par les éleveurs. Les éponges vaginales largement utilisées leur ont permis d'ajuster le rythme des agnelages à leur convenance en choisissant les dates de reproduction. Ils ont ainsi produit des agneaux supplémentaires. Le diagnostic précoce de non-gravidité a été principalement employé pour les femelles mises à la reproduction à contre saison. Il a trouvé un fort développement auprès des éleveurs de bovins et de porcs qui s'inquiétaient à la perspective de ne pas avoir de femelles pleines ! La maîtrise de la parturition n'a pas connu une très large application. La raison était qu'elle obligeait l'éleveur à disposer d'une main-d'œuvre importante à un moment donné, mais aussi et surtout, que cet éleveur n'étant pas toujours bien organisé, appréhendait, voire même redoutait, les nombreuses mises bas simultanées qui ne manquaient pas de se produire.

D.P. — Ces techniques nouvelles d'élevage ne facilitaient-elles pas la propagation des maladies ?

C.C. — Il est de fait que le maintien des animaux en stabulation permanente et la présence simultanée de nombreux lots d'âge différent n'étaient pas très compatibles avec le maintien d'un bon état sanitaire. Il aurait fallu pouvoir régulièrement faire un vide sanitaire de plusieurs semaines avec désinfection des locaux pour limiter les ennuis. Cela était impossible car il n'y avait pas assez de place pour héberger tout le monde et les bâtiments étaient souvent surchargés. Un certain "microbisme" régnait au sein de l'élevage, mais on le maîtrisait assez bien à la Station de Physiologie de la Reproduction, du fait que l'on n'entraînait pas d'animaux de l'extérieur.

Nous avons pu ainsi entreprendre une prophylaxie efficace pour l'éradication des principales maladies. J'étais parvenu à supprimer beaucoup de vaccinations qui m'ont permis d'éliminer les animaux "porteurs sains" de certaines affections, telles que la brucellose, la chlamydiose et la fièvre Q. Des prélèvements de sang étaient effectués régulièrement pour le dépistage des maladies abortives, en particulier. Des seuils de sérologie étaient fixés et remontés chaque année. Les animaux "réagissants" étaient impitoyablement éliminés. C'est ainsi que j'ai pu maintenir un état sanitaire au sein de l'élevage, non pas parfait mais acceptable. Vis à vis des maladies infectieuses, la stabulation permanente présente donc un certain nombre d'inconvénients. Par contre, pour les maladies parasitaires internes (à part la coccidiose), elle limite considérablement les risques. Il en est de même pour le piétin qui est une affection du pied très répandue, surtout dans les élevages de plein air.

Les maladies parasitaires externes (gale, poux, mélophages ...) étaient combattues préventivement par un bain anti-parasitaire annuel de tous les troupeaux. Pour compléter toutes ces mesures, l'évacuation des fumiers se faisait tous les deux mois, suivie d'une désinfection partielle des locaux et du matériel. Ma tâche a été largement facilitée par les contacts étroits que j'avais établis avec d'autres stations de l'INRA, telles que la Pathologie de la Reproduction, la Parasitologie et la Virologie. J'ai profité également des compétences des vétérinaires, chercheurs dans notre station. Tout ceci m'a permis de proposer aux éleveurs français et étrangers (j'ai exporté des béliers) des reproducteurs relativement sains qui fournissaient des recettes assez importantes, toujours utiles à notre budget.

D.P. — Quelles sont les raisons qui vous ont poussé finalement à élever autant de moutons ?

C.C. — Si les effectifs des troupeaux de production sont restés relativement stables (300 mères Ile-de-France, 175 Préalpes-du-Sud et 100 Romanov), en revanche le nombre des animaux expérimentaux a considérablement augmenté. L'ensemble du cheptel a dépassé 3 000 têtes, à un moment donné !

Pourquoi tant d'animaux ? Tout simplement parce que les protocoles expérimentaux des chercheurs étaient nombreux : 70 à 80 chaque année. Ils obligeaient à reporter des animaux d'une année sur l'autre, pour les expériences de longue durée. Les jeunes animaux, mâles et femelles, devaient être conservés plus d'un an pour pouvoir être utilisés à l'âge adulte. Tout cela coûtait fort cher car ces animaux ne produisaient pas et "mangeaient" tous les jours des aliments que je devais acheter, soit au service "Exploitation" du domaine pour les fourrages grossiers et les céréales, soit aux fabricants d'aliments pour les produits manufacturés.

Une autre raison, majeure celle-là, pour laquelle nous avons tant de moutons, c'est que le mouton était l'animal expérimental par excellence pour beaucoup de recherches conduites à la Station de

Physiologie de la Reproduction. Lorsque l'on constitue des lots expérimentaux pour entreprendre une expérience, il faut des animaux aussi homogènes que possible et en quantité suffisante. Il est plus facile de trouver chez les ovins que chez les bovins 50 femelles issues du même père et nées le même jour ! Les mécanismes de reproduction entre ces 2 espèces étant assez voisins, le mouton a servi à "débroussailler" certains problèmes avant de s'attaquer à des animaux plus gros et forcément plus coûteux ! Il y avait aussi, à la Station de "Physio", près de 40 chercheurs et ingénieurs qui travaillaient sur les ovins. Mais il était parfois plus difficile de coordonner les besoins et les demandes des chercheurs que de conduire les 3 000 moutons ! A la fin de chaque année, je collectais les demandes d'animaux, je les examinai et ensuite je devais négocier leur utilisation de manière à réduire les coûts pour ne pas trop compromettre les recettes budgétaires. Quelle "gymnastique" j'ai dû faire et quelle énergie j'ai dû dépenser pour que les chercheurs respectent leurs engagements afin d'assurer les recettes !

D.P. — Si le problème du coût apparaissait si important, pourquoi la Station de Physiologie ne s'est-elle pas orientée davantage dans l'élevage de lapins ou d'animaux de laboratoire ?

C.C. — Les rongeurs ne convenaient pas particulièrement pour les expérimentations que nous faisions parce que trop différents des ruminants au plan de la reproduction.

Pour être crédibles auprès des éleveurs, il fallait aussi apporter des preuves irréfutables et leur montrer que les solutions que nous proposons n'étaient pas utopiques ! L'éleveur est d'un tempérament très sceptique ! On n'avait pas le droit de se tromper. Qu'aurait-il dit si on lui avait annoncé des références expérimentales obtenues seulement sur des rats ?

Aujourd'hui, l'expérimentation ayant évolué, les scientifiques ont tendance à travailler sur des organes ou sur des tissus beaucoup plus que sur l'animal entier. C'est un peu moins coûteux en animaux, mais cela demande des plus gros investissements pour le matériel qui est de plus en plus sophistiqué.

D.P. — Comment étiez-vous organisé pour gérer l'enregistrement des données concernant les animaux ?

C.C. — J'ai dû concevoir un fichier conduisant rapidement à fournir toutes les informations zootechniques et expérimentales pour chaque animal, avant même que l'outil informatique n'existe. Ce fut un point capital pour la fourniture d'animaux bien caractérisés aux chercheurs.

Chaque animal était identifié à l'aide d'un numéro à 6 chiffres qui permettait de connaître :

- l'année de naissance.
- la race ou le génotype et l'époque de naissance.
- l'ordre de naissance.

En outre, tout sujet de plus de 6 mois avait une fiche sur laquelle étaient enregistrés :

- la généalogie.
- la date et le type de naissance.
- les performances de croissance (contrôle de performances).
- les résultats sérologiques et les vaccinations.
- les données de reproduction et de lactation.
- les informations sur les expériences pratiquées et leur déroulement.

Les fiches étaient regroupées dans un tableau qui permettait, à tout moment, de connaître la position et le profil de chaque bête, évitant ainsi des recherches fastidieuses. Après élimination des animaux, elles étaient conservées pour consultation éventuelle des chercheurs qui le désiraient.

Les résultats de mise bas étaient regroupés dans un livre d'agnelage. Enfin, un "journal" permettait d'inscrire le numéro de chacune des femelles qui étaient en œstrus.

D.P. — Lorsque vous êtes arrivé à Nouzilly, quel grade aviez-vous ?

C.C. — Je venais tout juste d'être promu A.C.T. 2B. Par la suite, la réussite de plusieurs concours internes m'ont amené de 2B en 1B, puis de 1B dans la catégorie des Ingénieurs d'Études de 2ème classe.

J'ai accédé à la 1ère classe, en Janvier 1987. C'est dans cette catégorie que j'étais, lorsque j'ai pris ma retraite, le 1er Juillet 1992.

D.P. — Quelles étaient les personnes qui étaient sous vos ordres en dehors des deux bergers arrivés avec les premiers troupeaux ?

C.C. — La gestion du personnel m'a donné beaucoup de soucis ! Les charges de travail augmentaient plus vite que la création de postes ! A cela sont venues s'ajouter des réductions d'horaire et la suppression des heures supplémentaires. Les interventions de nuit (pour les agnelages par exemple), les contraintes en dehors des heures normales d'activité, les obligations du week-end et des jours fériés me privaient d'une partie du personnel qui devait prendre un repos compensateur dans la semaine suivante. L'équipe de collaborateurs, que j'ai dirigée jusqu'à l'automne 1985, était composée de 12 hommes (2 adjoints et 10 bergers). Pour faire face aux nombreuses tâches expérimentales, malgré la réduction des horaires et la limitation des recrutements, il a fallu que je m'organise puisque le travail de routine ne pouvait en aucun cas être négligé. L'adoption des techniques modernes de reproduction a été un moyen de réduire les temps de travail. Plus tard, la mécanisation de l'alimentation et de sa distribution a donné le moyen de gagner du temps tout en réduisant la pénibilité du travail à faire.

D.P. — Votre expérience et votre savoir-faire étaient-ils fort appréciés des chercheurs avec lesquels vous travailliez ?

C.C. — Je pense que oui. Ces scientifiques, jeunes diplômés de "l'Agro" ou des Universités manquaient parfois d'informations pratiques pour orienter leurs recherches afin de les rendre applicables chez les professionnels. aussi était-ce de suite vers moi que l'on se tournait pour connaître mon avis sur telle ou telle technique que j'avais pour mission d'expérimenter et pour laquelle je devais rendre compte des problèmes de sa mise en application. Mon savoir-faire servait de référence et d'appui au chercheur qui devait proposer à l'éleveur une solution d'un emploi facile et pas trop contraignant. J'ai également assuré la formation de bon nombre de personnes qui sont devenues plus tard responsables dans les différents troupeaux ovins de l'INRA, sans oublier tous les bergers de mon équipe qui, ne venant pas du monde du mouton à leur entrée à l'INRA, ont été formés par mes soins "sur le tas" et sont devenus de très bons animaliers, capables d'assurer des tâches expérimentales aussi délicates que la mise en place des traitements hormonaux et l'insémination artificielle avec la méticulosité et la précision requises.

D.P. — D'autres responsabilités vous ont-elles été confiées à la fin de votre carrière ?

C.C. — La conduite et la gestion des troupeaux de Nouzilly sont devenues à la longue, de la routine. "*Le train était maintenant sur les rails, il n'y avait plus qu'à le pousser pour le faire avancer*" ! Un jour, mes patrons m'ont dit : "*Nous allons mettre un de vos adjoints à votre place pour vous proposer une autre mission*" ! J'étais un peu triste à la pensée de devoir quitter mes moutons, mais j'ai été de suite rassuré car le nouveau "job" qui m'était offert concernait également les ovins. J'avais peur que l'on me demande de m'occuper d'autres espèces animales pour lesquelles j'étais moins enthousiaste ! Pour moi, ce qui primait c'était le mouton pour lequel j'avais œuvré pendant toute ma carrière ! Beaucoup de gens prétendent que c'est un animal stupide, mais je n'en suis pas convaincu, car il y a une façon de les mener et il m'est arrivé, bien souvent, de faire du dressage avec le plus grand succès. C'est en automne 1985 que j'ai quitté l'élevage de Nouzilly pour prendre en charge un programme pluridisciplinaire sur le Booroola impliquant des généticiens, des physiologistes et des pathologistes. Cet animal, originaire d'Australie, est un Mérinos d'une très grande prolificité, dépendante d'un gène majeur, appelé F₁ découvert par des chercheurs australiens en 1982. Vis à vis de ce gène, cette souche Booroola est composée de 3 populations :

- les porteurs homozygotes qui possèdent les 2 allèles du gène (FF).
- les porteurs hétérozygotes qui ne possèdent qu'un seul allèle (F+).
- et enfin, des sujets non porteurs (++)

A ce jour, les seules expressions connues de ce gène de prolificité sont, chez la femelle, l'augmentation de la taille de portée et du taux d'ovulation (> 5 pour des porteurs homozygotes contre 3 pour les porteurs hétérozygotes et 1 pour les non-porteurs).

Cinq béliers, importés en 1981 et 1982, ont permis de mettre en place un programme expérimental dont les objectifs furent les suivants :

- 1- Déterminer le type génétique des mâles acquis afin de savoir s'ils étaient porteurs du gène.
- 2- Rechercher des critères précoces chez les mâles et chez les femelles permettant de distinguer les porteurs et les non-porteurs de ce gène.
- 3- Introduire ce gène dans une race peu prolifique (Mérinos-d'Arles) pour en augmenter la productivité et une autre race prolifique (Romanov) afin d'étudier les mécanismes qui régulent le taux d'ovulation.
- 4- Constituer un troupeau "porteur homozygote" du gène.
- 5- Vérifier un certain nombre de paramètres zootechniques chez les produits terminaux (absence d'effets pléiotropiques liés au gène, croissance des produits, production laitière des femelles, qualités lainières ...).

Toute cette expérimentation s'est déroulée, d'une part, dans le troupeau ovin du Domaine du Merle à Salon-de-Provence (2000 brebis Mérinos-d'Arles) et d'autre part, dans le troupeau Romanov du Domaine de la Sapinière à Bourges. Un certain nombre de produits de ces expérimentations ont été transférés à Nouzilly (dans un lazaret) pour faire des recherches sur la Physiologie de la Reproduction.

Mon rôle au sein de ce vaste programme a été varié :

- Assurer la coordination de toutes les interventions demandées par les chercheurs des différentes disciplines (30 chercheurs).
- Établir avec les responsables de domaines et de troupeaux, le planning des travaux nécessaires à la réalisation des protocoles.
- Participer aux collectes des informations, aux récoltes d'échantillons de sang et d'organes et aux dosages hormonaux.
- Effectuer le dressage de jeunes béliers afin qu'ils puissent être utilisés pour faire des saillies ou des récoltes de semence que je réalisais de temps à autre, pour les besoins du programme.
- Participer aux agnelages pour en contrôler le bon déroulement et noter avec précision tous les renseignements concernant les nouveaux nés.
- Tenir à jour un certain nombre de documents où étaient consignés les interventions et les résultats des contrôles effectués (taux d'ovulation, niveaux hormonaux, pesées, mesures testiculaires ...).
- Manipuler les données pour l'obtention des résultats.
- Conseiller les différents intervenants et leur proposer des solutions pour résoudre les problèmes liés à l'élevage.
- Veiller aux bonnes relations entre tous.

La gestion et le contrôle de toutes ces tâches étaient rendues particulièrement difficiles, d'une part en raison de la dispersion des intervenants (Jouy-en-Josas, Tours, Bourges, Salon-de-Provence, Toulouse, Montpellier ...) mais aussi, en raison de l'éloignement des sites sur lesquels étaient hébergés les animaux.

D.P. — Avez-vous eu les mêmes rapports avec les généticiens et les pathologistes qu'avec les physiologistes ?

C.C. — Après avoir expliqué à chacun ma façon de travailler et mes exigences au point de vue de la rigueur expérimentale, tout s'est finalement très bien passé avec tout le monde.

Je venais de gagner un pari qui, de prime abord, n'était pas évident : faire travailler ensemble, dans une bonne ambiance, des personnes de différentes disciplines qui ne se fréquentaient pas beaucoup auparavant.

Les rendez-vous que j'organisais avec l'ensemble des scientifiques impliqués pour réaliser les multiples interventions, étaient devenus, pour tous, un moment privilégié de détente, malgré l'effort physique que nous devions fournir. Nous avons passé de bons moments ensemble, tout en travaillant parfois très dur ! Pour tous, j'étais "l'ancien" sur qui ils pouvaient compter quand ils avaient besoin !

Des mauvais "plaisantins" ont cependant dit que quand le "Bon Dieu" avait créé le mouton, il était venu me voir et que c'était pour cela que cet élevage connaissait des grosses difficultés de rentabilité maintenant !

D.P. — Quand vous avez travaillé sur le troupeau de Salon, avez-vous dû quitter Nouzilly ?

C.C. — Je suis resté à Nouzilly où j'ai conservé une attache administrative. J'ai fait de nombreux déplacements étant donné que la première partie du programme expérimental se déroulait à Salon-de-Provence et la deuxième partie du programme se déroulait à Bourges. De plus, il fallait rester en contact quasi permanent avec l'ensemble des participants. En moyenne, deux fois par mois, je me rendais à Salon-de-Provence. J'étais parfois amené à demeurer plusieurs jours sur place (surtout au moment des agnelages et pendant les périodes de lutte).

D.P. — Avez-vous eu beaucoup de rapports avec l'ITOVIC ?

C.C. — C'est surtout au moment de l'expérimentation que nous avons menée à l'extérieur, dans les années 60, que j'ai eu le plus de contacts avec cet organisme. Ces expérimentations, dont j'avais en partie la responsabilité, ont été conduites avec l'aide efficace d'un certain nombre de moniteurs d'élevage ovin qui dépendaient de l'ITOVIC et que j'ai dû former aux nouvelles pratiques mises en place chez les éleveurs. Ces expérimentations avaient pour objectif de tester leur valeur en vraie grandeur, dans les élevages privés. Cela faisait partie du rôle que devait mener l'ITOVIC. Cependant, du fait de mon ancienneté dans ce métier, je connaissais beaucoup de personnes dans cet établissement et comme je participais à de nombreuses manifestations (expositions, tables rondes, réunions), j'avais souvent l'occasion de rencontrer les uns ou les autres avec lesquels j'entretenais d'excellentes relations. Le fait d'avoir soumis les troupeaux de Nouzilly au contrôle officiel des performances m'a permis de maintenir des contacts privilégiés avec les responsables de ce secteur.

D.P. — En dehors de votre voyage en Australie, avez-vous fait d'autres missions à l'étranger ? Avez-vous eu l'occasion de donner des cours ou de faire de l'enseignement pratique ?

C.C. — Je suis allé deux ans de suite en Afrique Noire, à l'Université de Brazzaville, pour y enseigner la reproduction chez les ovins. J'y ai fait également de l'enseignement pratique qui a permis à beaucoup de mieux comprendre ce que j'avais enseigné. Chaque année, j'étais sollicité par la Bergerie Nationale de Rambouillet pour donner des cours aux futurs ingénieurs du Vaudreuil (76), ainsi qu'aux élèves de l'établissement qui préparaient un certificat de spécialisation ovine. De temps en temps, j'allais faire des interventions ponctuelles dans d'autres établissements d'enseignement agricole : École d'Angers, Lycée Agricole de Mirecourt, de Tours-Fondettes pour n'en citer que quelques uns. J'ai également participé à des colloques et des Congrès dans lesquels j'ai présenté les résultats de certaines expérimentations que j'avais menées à Nouzilly. Pendant de nombreuses années, j'ai été conseiller technique pour le troupeau ovin du Lycée agricole de Tours-Fondettes. J'ai eu, dans ce troupeau, la responsabilité d'une étude qui a permis de comparer la productivité de brebis Charmoises avec celle de femelles issues du croisement Romanov x Charmois dans un système de 2 luttes par an. La technique de reproduction utilisée regroupait une partie des méthodes modernes mises au point à la Station. La conduite de la reproduction avait été aménagée de manière à conserver l'élevage de semi plein air tel qu'il était pratiqué auparavant. La productivité des brebis Charmoises est passée de 90 agneaux pour 100 mères (avec une lutte par an) à 160 par le nouveau système et à 280 avec des femelles croisées Romanov (moyenne de 6 années). J'ai également effectué des missions en Tunisie, dans le cadre des relations entre l'INRA et l'INRAT (INRA Tunisien). Mon rôle était de suivre l'évolution de certaines études mises en place dans les troupeaux Barbarins et Noirs du Thibar de l'Institut. J'ai effectué de nombreuses visites d'élevage pour conseiller les éleveurs de moutons tunisiens.

D.P. — Est-ce que les résultats obtenus pourraient être utilisés dans des systèmes plus extensifs ?

C.C. — Il ne s'agit pas, en réalité, de "recettes" immuables. Ce sont, bien au contraire, des méthodes qui sont suffisamment souples pour s'adapter à de nombreuses situations. La meilleure preuve c'est que beau-

coup d'éleveurs utilisent ces techniques de façon courante bien que la situation de chacun ne soit pas la même pour tous.

Je me souviens, en particulier, avoir eu la visite d'une personne qui voulait, compte-tenu de ses diverses occupations, que ses brebis mettent bas pendant le week-end. J'ai pu lui fournir un mode-d'emploi adapté pour lui donner satisfaction.

D.P. — Avez-vous gardé, à la retraite, des contacts avec vos anciens collègues ou avec des éleveurs ?

C.C. — L'INRA est une grande famille. J'ai eu de nombreuses occasions de le vérifier ! Je voudrais ici rendre hommage en priorité aux personnes qui se dévouent pour les retraités et qui organisent, chaque année, des rencontres afin que l'on puisse se retrouver.

En dehors de cela, la plupart de mes anciens collègues, quelque soit leur rang dans la hiérarchie de l'INRA, sont toujours en contact avec moi. Beaucoup d'entre eux sont devenus de véritables amis. Avec ceux qui sont un peu plus éloignés, nous échangeons du courrier ou nous utilisons le téléphone. J'ai de nombreuses invitations auxquelles je n'ai pas encore pu répondre en totalité. J'espère pouvoir le faire sans trop tarder. J'ai, par exemple, une offre de la part de mes collègues du Sud-Est pour participer à une prochaine trans-humance dans les Alpes de Haute-Provence. C'est avec plaisir que je compte répondre à leur invitation.

On ne peut pas être resté près de 40 années de sa vie dans le même établissement et tout oublier !

Pour ma part, j'ai trop de bons souvenirs qu'il ne m'est pas possible d'effacer de ma mémoire, même si parfois j'ai dû traverser des périodes un peu plus difficiles que d'autres !

Curriculum vitae sommaire

◆ Carrière à l'INRA :

- 1955 : recruté à l'INRA comme O.R.A. (Ouvrier régime agricole).
- 1962 : ACT 3B.
- 1964 : ACT 2B.
- 1976 : Ingénieur 1B.
- 1984 : Ingénieur d'études 2ème classe.
- 1987 : Ingénieur d'études 1ère classe.
- 1992 : Départ à la retraite.

◆ Responsabilités :

- 1955-65 : Constitution et responsabilité d'un troupeau ovin expérimental de 1000 bêtes à la Station de Physiologie Animale.
- 1958 : Responsable du domaine expérimental de Brouëssy à Magny-les-Hameaux (78).
- 1961-63 : Responsabilité et conduite d'un troupeau de reproduction de 300 brebis Ile-de-France au domaine de Bressonvilliers, à Marolles-en-Hurepoix (91).
- 1963-66 : Constitution et responsabilité des troupeaux ovins de la Station de Physiologie de la Reproduction, à Nouzilly (37).
- 1966-85 : Responsable des programmes expérimentaux effectués sur les troupeaux de la Station de de Physiologie de la Reproduction.
- 1965-67 : Chargé de l'expérimentation "extérieure" sur l'augmentation de la productivité des ovins par les méthodes hormonales (Haute-Vienne, Bas-Rhin, Maine-et-Loire, Oise).
- 1970-80 : Responsable d'une expérimentation visant à comparer, dans un système intensif, la productivité de la race Charmoise et du croisement Romanov x Charmois.
- 1985-92 : Coordonnateur du programme pluridisciplinaire de fixation du gène Booroola.