

AR
12627
1980
QAG

ARCHIVES DU MAPA
NE PEUT PAS ÊTRE EMPRUNTÉ

RAPPORT DE VOYAGE AU DANEMARK

Jacques Olivier, agronome
Directeur-Adjoint
Service des Productions Animales
Division Porcine

Québec, le 9 mai 1980

Résumé du rapport

BIBLIOTHÈQUE
Ministère de l'Agriculture, des
Pêcheries et de l'Alimentation
200, chemin Ste-Foy, 1er étage
Québec (Québec), Canada
G1R 4X6

But du voyage:

Procéder à l'achat de verrats pour le Centre d'Insémination porcine.

Réalisation de l'objectif:

Seize sujets ont été achetés dont six (6) verrats pour le CIPQ.

Au-delà de l'objectif:

Echanges techniques nombreux, rencontre de responsables des secteurs production, mise en marché, recherche et exportation. Prise de conscience d'une machine formidable, l'industrie porcine danoise.

Visite des éleveurs danois:

Pendant trois jours, nous avons visité des élevages. Partout, l'homogénéité de la conformation des porcs, l'affichage des résultats de performance, la grande motivation des éleveurs contrastent avec notre industrie porcine. Par contre, certains manques ou défauts de leur élevage sont constatés.

Visite au Centre d'Insémination de Hatting:

Le plus gros du pays, il a un volume très grand de distribution de semence. Parmi les verrats étrangers, quelques-uns de l'Ontario dont la qualité laisse à désirer. Echanges techniques avec les responsables dont le CIPQ pourra bénéficier.

Découpage de carcasses:

Les carcasses sont découpées pour les tests de progéniture (16 000/an). Qualité de carcasse et de viande comme j'en ai jamais vu. Connaissances approfondies des Danois en matière de contrôle de la qualité de viande. Constatation de 2 erreurs du passé au Canada, l'abandon des tests de carcasses et l'oubli de la mesure de la longueur à l'abattoir dans la grille de classification des porcs

utilisée depuis 1969.

Visite à l'abattoir de Sønderborg:

Encore là, révélation avec l'abattage de 13,000/semaine (50% de leur capacité), presque entièrement contrôlé par électronique. Description sommaire des modes d'apprêtage pour le marché anglais.

Rencontre avec le responsable à l'exportation:

Finalisation de nos choix chez les éleveurs et mise en place des procédures pour les tests sanguins et l'exportation au Québec.

Et après:

La mission prévue sur l'Angleterre et le Danemark et qui a été remise, devrait avoir lieu le plus tôt possible et regrouper le maximum de spécialistes. Si le Danemark s'est hissé premier exportateur de porc mondial et est le principal concurrent du Canada (Québec) sur le marché du Japon, il y a certainement quelque chose à apprendre.

Mission danoise au Québec:

Certains responsables danois m'ont fait part de leur désir de venir au printemps 1981 constater sur place le mode de production que nous avons.



Jacques Olivier, agronome
Directeur-Adjoint
Service des Productions Animales

80-05-12

Note:

Vous trouverez, suite au rapport, un texte décrivant ce qu'est le testage des porcs au Danemark, testage par lequel les Danois se réclament de la qualité de leurs porcs.

But du voyage

Au départ, il devait y avoir mission d'études au Danemark sur la qualité de la viande et les facteurs de stress affectant cette qualité. La mission était prévue pour le printemps 1980 et la demande en avait été logée à l'été 1979.

Entre le dépôt de la demande et son acceptation, le Canada a modifié ses exigences sur la santé animale et en novembre 1979, il est devenu possible d'importer des porcs danois au Canada. Cela ne s'était pas fait depuis les années '30.

Opérant un Centre d'insémination porcine, le Québec a tout de suite reconnu la chance offerte et il fut mentionné que ma présence au Danemark au printemps '80 servirait aussi à faire la sélection de sujets.

Malheureusement, la mission prévue au départ a été reportée pour être regroupée avec deux autres missions sur l'Europe, incluant l'Angleterre et le Danemark. Les conditions d'importation d'animaux au Canada nous obligeant à utiliser la quarantaine de St-David de Lévis à dates prescrites, le voyage fut demandé et autorisé et s'effectua du 12 au 19 avril 1980.

Réalisation de l'objectif

Le CIPQ (Centre d'Insémination Porcine) peut loger 40 verrats dont 12 de race Landrace. C'est de cette race qu'il était possible d'importer du Danemark. Selon l'estimation des dépenses à encourir, il était possible d'importer 6 verrats de race Landrace danois, ce qui est visé 50% de nos effectifs dans cette race de sang danois. Même si seulement 4 des verrats importés donnaient satisfaction, nous estimons que l'impact que ces 4 mâles auraient sur la race Landrace québécoise et du reste du Canada, serait des plus bénéfiques.

Afin de justifier la dépense encourue pour le voyage et le transport et la quarantaine à venir pour les animaux, j'ai accepté de me regrouper avec deux éleveurs de porcs Landrace ayant déjà manifesté leur désir d'importer, Madame Jeannine Bourque et Monsieur Gilles Fillion.

Le voyage s'est déroulé en tous points selon nos attentes et 16 sujets furent achetés:

Jeannine Bourque	2 mâles	1 femelle
Gilles Fillion	3 mâles	2 femelles
C.I.P.Q.	6 mâles	
et commande de V. Fortin	<u>1 mâle</u>	<u>1 femelle</u>
	12 mâles	4 femelles

Je dois ici ajouter que l'objectif a été atteint (notre permis d'Agriculture Canada ne nous autorise que pour 16 têtes) et aussi largement dépassé. C'est ce dont je ferai état ci-après.

Nous étions l'hôte au Danemark de la Sales & Export Organization for Breeding Pigs appelée ESS-FOOD.

Au-delà de l'objectif

Tout d'abord, précisons que nous n'étions pas les premiers. Un éleveur du Québec a importé 5 porcs danois en mars 1980. Lors de sa visite au Danemark à l'hiver 79-80, il n'a visité que des troupeaux et n'a pu avoir accès à autre chose. Il n'a pu choisir les sujets qui éventuellement lui furent envoyés, ce qui représentait un grand risque de sa part.

Arrivant au Danemark 4 mois plus tard et ayant un permis pour 16 têtes, les Danois nous ont pris pour la deuxième vague. Ayant de plus un certain caractère officiel (toutes correspondance et ententes préalables au nom du Ministère), nous avons été reçus avec une déférence à laquelle nous ne nous attendions pas.

La première journée s'est passée à la rencontre d'officiels et aux poignées de mains mais aussi, et très tôt, les échanges ont glissé sur des points techniques. Cela s'est fait automatiquement, sans qu'on le demande et la nature de l'information donnée par les officiels danois, souventes fois inédite. Ainsi, leurs travaux sur la détermination de la qualité de la viande de porc sont inconnus des milieux scientifiques nord-américains parce que jamais publiés. On a aussi fait un étalage, savamment dosé, des conditions ayant présidé au développement de leurs marchés d'exportation, à leurs schémas d'élevage et structures organisationnelles, à leurs travaux de mise au point technique et de recherche en cours, aux faiblesses et forces du porc danois. Mais surtout, ce qu'on a voulu nous laisser comme impression, c'est une description très ordonnée de la formidable machine qu'est l'élevage porcin danois et pourquoi le Danemark est le premier exportateur mondial de viande de porc. Nous avons donc été considérés et traités en mission officielle.

Visite des éleveurs danois

Les deuxième, troisième et quatrième jour, nous avons traversé le Danemark de part en part, dans les deux sens: autoroutes, ponts et "ferry-boats" sont le lot du Danemark.

Au total, 6 éleveurs visités et porcs sélectionnés chez cinq de ces éleveurs. Nous avons les services d'un guide avec voiture fournie.

Ce qui frappe d'abord, c'est le manque de grosseur des troupeaux: en moyenne, 35-40 truies. Puis, c'est la qualité du premier, puis du deuxième, puis de tous les autres porcs que l'on voit. L'homogénéité à l'intérieur du troupeau est remarquable. Enfin, c'est la taille et le type des animaux: animaux très haut, à poitrail très profond, dont la longueur du corps est phénoménale selon des standards nord-américains et dont l'apparence générale et le port de tête (très long nez) nous déconcerte mais nous enchante.

Ce qui étonne aussi, c'est l'usage, chez tous les éleveurs visités (et on nous a dit chez tous les éleveurs de race) de l'affichage dans la porcherie, vis-à-vis chaque truie, des résultats de tests de progéniture, pour 10 critères différents de gain et de carcasse. L'emploi que font les éleveurs de ces records, tenus scrupuleusement à date, pour la vente de leurs reproducteurs, explique le haut degré de motivation qui les habite. C'est, pour eux, non seulement un outil de vente, c'est une raison d'exister: l'amélioration du porc danois.

Il y a aussi des problèmes chez le Landrace danois. D'abord, son peu de gain journalier, lequel est relié à son manque d'appétit, jette une ombre importante sur ses autres performances, même excellentes. Ensuite, le manque d'intérêt de certains éleveurs visités pour le système mammaire de leurs porcs nous laisse perplexes. D'accord, les truies étant très longues, les tétines seront presque

toujours présentes en nombre suffisant. Mais l'emplacement et le "pairage" des mammelles font défaut à bien des endroits visités, n'ayant pas été pour les éleveurs un critère de sélection. C'est comme si leur motivation à améliorer leur viande dans sa qualité, leur avait fait perdre de vue les critères reliés à la prolificité au niveau des aptitudes maternelles.

Enfin, d'autres défauts mineurs doivent être surveillés, bien que généralement absents des élevages: orteils inégaux, oreilles dressées, taches noires sur le dos, rosettes de poil.

Notre sélection était d'abord basée sur les records de performance. Les chiffres rencontrant nos standards, alors seulement regardions-nous un animal pour décider si son type était acceptable et finalement le retenir ou non.

Visite à la Station Expérimentale et Centre d'Insémination de Hatting

Ce centre d'insémination loge 165 verrats, principalement de race Landrace danois mais aussi Large White, Landrace norvégien, Hampshire et Duroc, ces deux dernières importées du Canada (Ontario) il y a 2½ ans. La qualité des verrats de ce centre est très grande, et pour leur type et pour leurs performances. Nous avons vu plusieurs Landrace danois dont le gain journalier dépassait le 1000 g par jour. Quant aux porcs canadiens importés d'Ontario, aucun nous a semblé de qualité justifiant leur présence là et leur type était celui d'il y a 3 ou 4 ans passés (court, gras, à épaule proéminente, peu de tétines et pattes faibles). Ces deux races ont de beaucoup changé leur apparence maintenant en Amérique du Nord et nous avons mentionné aux Danois que les spécimens vus n'étaient plus représentatif de leur race.

Le Centre de Hatting distribue environ 250,000 doses de semence par année (semence porcine uniquement), les journées de pointe étant les lundi et mardi à raison de 2000 doses/jour. Environ 50 verrats sont récoltés ces jours-là, ce qui donne un taux moyen de 40 doses par éjaculat. Pas de comparaison possible avec

le 12 doses en moyenne que l'on voit ici, la concentration spermatique au Québec étant plus élevée par dose et nous préconisons la double insémination. Si les Danois recommandent la simple insémination et à concentration moindre, c'est qu'ils ont maîtrisé la conservation de la semence (jusqu'à 72 heures de vie) et que les distances sont moindres et le réseau de distribution mieux organisé. Cette conservation de la semence se fait à l'aide d'un dilueur (EDTA) dont on nous a gracieusement fourni la composition et qui sera mis à l'essai ici. Ce dilueur ressemble étrangement à celui que l'on a essayé il y a un an et s'était avéré trop sensible de conservation (⁰T).

Quant aux techniques de laboratoire, de récolte, d'emballage et d'expédition de semence et d'insémination, elles diffèrent peu de celles d'ici sauf pour la tige à inséminer alors que nous jugeons notre matériel supérieur et pour la récolte qui se fait à l'aide de vagins artificiels.

Ajoutons enfin que l'ampleur des activités de ce centre et les travaux de physiologie et d'étude des phénomènes de reproduction qui s'y poursuivent font que rien au Canada n'y est comparable.

Découpage de carcasses des tests de progéniture

Nous avons assisté au découpage de carcasses de porcs testés en Station (tests de progéniture). Tous les résultats de performance sont basés sur ces tests.

J'ai moi-même dans le passé découpé de nombreuses carcasses. Je parle ici en connaissance pleine et entière. Je n'ai jamais vu de ma vie une qualité de carcasse si élevée et une qualité de viande si poussée. L'examen de muscles choisis au niveau des coupes de la longe et du jambon permet d'évaluer cette qualité. C'est ce que les Danois font mais ils vont plus loin. Une coupe du jambon (biceps femoris) est faite et envoyée en laboratoire, en plus d'une coupe de longe, pour le salage et la congélation. Après un temps fixé, la couleur et le pH sont mesurés (voir le document joint au présent rapport). Ces études de qualité de viande s'ajoutent aux mesures quantitatives de carcasses. Toutes ces prises d'information, dont certaines par photographie et électronique) donnent aux Danois une connaissance très grande de leur produit et des arguments de choix dans la négociation de contrats à l'exportation.

Précisons qu'il ne se fait pas de mesure de la qualité de la viande de porc au Québec depuis qu'en 1971, le fédéral et certaines provinces ont décidé d'abandonner les tests de carcasses au profit de tests de mâles non castrés. Ce fut là une erreur. Autre erreur a été l'abandon de la mesure de la longueur de la carcasse à l'abattoir (classification des carcasses) en 1969, suite au lobby de certains éleveurs et provinces pour ne pas pénaliser les races de couleur qui étaient alors plutôt courtes. Rappelons que de la longueur de la carcasse dépend le nombre de côtelettes, et cela, les Danois l'ont compris.

Visite à l'abattoir de Sønderborg

La cinquième journée nous a permis de visiter l'abattoir de ESS-FOOD à Sønderborg.

C'est un ensemble très impressionnant, neuf et propre, bâti en 1974 et 1975 au coût de \$23 millions. On y abat du porc seulement et la capacité est de 13,000 par semaine dont 5,000 carcasses pour le marché d'exportation sur l'Angleterre. Cet abattoir se classe 8^e sur 18 pour l'importance de ses opérations (volume d'abattage).

Il y a deux chaînes d'abattage à 225 porcs/heure chacune. L'usine a été construite pour permettre l'addition de deux autres planchers (au coût approximatif de \$5 millions) portant ainsi la capacité à 25,000 par semaine, sans affecter les chambres froides.

Mises à part les opérations d'abattage qui sont manuelles, les activités sont très automatisées, à partir de la mesure de gras par électronique et le suivi de chaque porc de la chaîne d'abattage par ordinateur dès qu'il atteint la balance de pesée et que le gras est mesuré. C'est donc l'ordinateur qui évalue le rendement en viande d'une carcasse, qui décide de l'aiguillage sur tel ou tel rail, qui décide de la destination de la carcasse et la marque en conséquence (Royaume-Uni, pays de la CEE ou marché domestique) et qui dirige la carcasse dans la chambre froide appropriée.

Le marché anglais est très spécifique et toutes les carcasses (les meilleures) sélectionnées pour ce marché sont découpées en coupes primaires dont le jambon, le côté et la longe subissent un apprêtage spécial selon les coupes. L'apprêtage des côtés qui se fait dans d'immenses bassins de salaison et le stockage font l'objet d'un rituel observé soigneusement sur une période de 36 heures.

Enfin, le sang est entièrement récupéré et le plasma en est extrait, congelé et hâché finement pour éventuellement être intégré aux aliments pour porcs.

Les abattoirs me laissent assez froid, en ayant vu plusieurs et y ayant même travaillé mais je me dois d'ajouter que l'usine de Sønderborg ne peut laisser indifférent de par sa capacité et son modernisme.

Rencontre avec le responsable à l'exportation

C'est seulement le dernier jour que nous avons pu rencontrer Monsieur Jens Bramsen, responsable à l'exportation de reproducteurs danois. Monsieur Bramsen a été occupé durant notre séjour avec une mission de 8 communistes chinois, désirant acheter 400 porcs reproducteurs. Aussi bien dire que les Chinois ont visité à peu près tous les troupeaux de race et certains des sujets que nous avons sélectionnés, avaient été retenus/désignés par les Chinois.

Les Chinois ont passé un mois au Danemark, au lieu des 15 jours prévus et ont finalement acheté 325 reproducteurs. Ils faisaient de la sélection "massale" retenant des "bons" et des "moins bons". Leur indécision nous a permis d'obtenir les porcs que nous désirions, même si déjà désignés par les Chinois.

Monsieur Bramsen a semblé agréablement surpris de la façon dont nous avons sélectionné nos 14 sujets sur 16. Le manque de temps a fait que nous n'avons pu visiter un éleveur supplémentaire après que le dernier éleveur (tous désignés par Jens Bramsen à l'origine) se soit révélé à court de sujets (plusieurs déjà vendus). Nous avons donc donné mandat à Jens Bramsen de trouver les deux mâles manquants (dont un pour le CIPQ) et lui avons demandé de respecter nos normes de performance et de type, avec emphase sur le gain journalier.

Et après?

Deux choses. D'abord, il est impérieux que la mission déjà prévue se réalise et qu'un groupe de Québécois se rende au Danemark visualiser ce qui s'y fait dans les domaines de l'élevage, de l'abattage, des tests de qualité de viande, d'organisation ou de regroupements d'éleveurs, d'économie de production et de marketing. L'aspect recherche scientifique sur les viandes et technologie vivrière devra aussi être couvert.

Enfin, que la même mission aille aussi en Angleterre, après le Danemark, et cela pour deux raisons: primo, 50% de la production danoise est exportée en Angleterre et, secondo, une certaine technologie au Royaume-Uni est exportable (elle l'est déjà sur les pays d'Europe) dans le domaine de la production porcine et des regroupements d'éleveurs et la recherche y est imposante, au niveau du MLC d'Angleterre et de l'institut ABRO (Animal Breeding & Research Organization) d'Edimbourg en Ecosse.

Le Danemark est grand exportateur de viande de porc et principal concurrent du Canada (Québec) sur le marché du Japon, avec les Etats-Unis. Leur compétence et la rigueur avec laquelle ils appliquent les principes d'élevage, de sélection ou génétique ainsi que leur recherche incessante de marchés, leur ont acquis une place de choix. La structure de leur industrie est très solide et le présent rapport ne mentionne que le minimum d'éléments de celle-ci. Beaucoup d'autres points, entre autres sur l'économie de production et le marketing du produit auraient facilement trouvé place dans le présent rapport.

Mission danoise au Québec

L'accueil reçu au Danemark et la qualité des échanges lors de ce bref séjour ont débouché sur la mention, par certains Danois, de l'intérêt certain qu'aurait une visite de leur part de notre industrie porcine.

Sans prendre d'engagement ferme, on a mentionné le printemps 1981 comme moment propice à une telle visite en terre nord-américaine. Un des dirigeants rencontrés, qui a séjourné aux USA il y a deux ans, semblait croire que notre production de masse se faisait à l'américaine. Il y a donc de leur part méconnaissance des conditions de production en réclusion totale pour des gros élevages et ils ont exprimé le souhait de venir constater sur place ce que nous vivons et qui chez eux pourrait devenir un mode de production pour certains.

Jacques Olivier, agronome
Directeur-Adjoint
Service des Productions Animales
Division porcine

80-05-09

nouvelles de l'étranger

L'ELEVAGE PORCIN AU DANEMARK

Note: L'auteur a récemment séjourné au Danemark pour faire l'achat de porcs Landrace danois dont certains iront au Centre d'Insémination de St-Lambert. Le présent article résume la situation de l'élevage porcin dans ce pays. Le Bulletin des agriculteurs, sous la plume de Guy Jacob, vient de publier sur le même sujet.

Organisation de la structure d'élevage

Les Danois contrôlent la qualité de leurs porcs depuis 1896 pour la qualité de la viande produite, laquelle est surtout destinée au marché d'exportation. L'organisation de l'élevage au Danemark relève du Comité National pour la Production du Porc, comité composé des représentants des principales organisations agricoles et des représentants des abattoirs et salaisons, autant coopératifs que privés.

Le Comité National est décisionnel mais il peut s'adjoindre des consultants comme, par exemple, des chercheurs de l'Institut National de Zootechnie.

La production de sujets de reproduction est strictement contrôlée selon les normes édictées par le Comité National. Ainsi, les éleveurs se divisent en éleveurs de porcs de race accrédités, en éleveurs applicants et en éleveurs multiplicateurs. Le même système existe en parallèle pour les éleveurs opérant en mode SPF (ou assaini). Les éleveurs de porcs de race ayant leur accréditation sont particulièrement supervisés par le Comité National.

Cette supervision du Comité National se fait dans tous les districts. Pour fins administratives, le Danemark est divisé en 9 régions, chaque région ayant un comité local de 3 membres. Ce comité de 3 membres est, techniquement, suivi par un conseiller porcin, lequel est en fait l'administrateur local en plus d'être l'aviseur technique et l'exécutant des décisions du Comité National.

Une fois l'an, les troupeaux accrédités pour l'élevage de race doivent demander au Comité National de reconduire leur accréditation pour l'année qui vient. Cette accréditation ne peut leur être accordée sans l'approbation des lieux de production par le comité local et elle est aussi conditionnelle aux résultats satisfaisants des porcs de l'élevage pour le rendement en viande de la carcasse et la qualité de la viande ainsi que le gain journalier. On tient également compte de la fertilité observée dans le troupeau et du schéma d'élevage que l'éleveur entend suivre. En résumé,

Points considérés dans l'accréditation d'un éleveur de race

- Longévité et développement corporel des reproducteurs
- Fertilité du troupeau
- Gain journalier, quantité et qualité de la viande par des tests de progéniture (découpage de carcasses)
- Gestion et santé du troupeau
- Plan d'élevage préconisé par l'éleveur.

Epreuves de progéniture en Station

Depuis 1907, le Danemark a axé la sélection de ses reproducteurs sur le gain journalier, la conversion alimentaire et la qualité de la carcasse. Ces tests se font en station, là où les conditions sont les plus homogènes possible. La capacité des stations au Danemark est de 16,000 porcs testés annuellement.

A 800 sujets près, il s'agit de mâles castrés et de femelles servant à des tests de progéniture avec découpage des carcasses. Cette capacité de testage permet d'évaluer annuellement 1 truie sur 2 des élevages accrédités. Le test consiste en 4 sujets d'une même portée. Cette capacité de testage garantit l'amélioration constante de la race Landrace danois.

Quatre des stations d'épreuves appartiennent à des abattoirs coopératifs mais sans la supervision du Comité National alors que 10 autres stations appartiennent et sont dirigées par des associations d'éleveurs ou des salaisons.

C'est l'Institut National de Zootechnie qui est responsable de la nature et la qualité des tests ainsi que de la publication des résultats alors que l'Institut de Recherches sur les viandes conduit les tests sur la qualité de la viande de porc.

Règles régissant le testage en station

L'inscription de groupes de 4 d'une même portée (2 verrats castrés et 2 femelles) se fait à l'avance. L'entrée en station se fait au poids moyen de 27 kg (entre 20 et 25 kg) et entre 75 et 87 jours d'âge. Un vétérinaire accepte ou refuse les porcelets à l'arrivée. Un groupe accepté est acheté par le Comité National pour le prix courant des porcelets. Le test est gratuit. Un groupe refusé doit être repris par l'éleveur et une pénalité monétaire lui est chargée.

Le test en station

Pour avoir l'image la plus vraie possible de la valeur génétique d'un animal, les porcs testés sont alimentés à volonté, avec deux rations différentes. Le premier 130 kg est composé de la ration I, le reste, de la ration II. Les porcelets sont regroupés par section dans la station selon le principe du all-in, all-out, avec les désinfections d'usage entre les tests.

Rations servies aux Stations de testage

<u>Composition</u>	<u>Ration I</u>	<u>Ration II</u>
% protéines totales	16	14
% orge	74,4	80,4
% tourteau de soya	21,0	15,0
% farine viande et os		
max. 10% gras total	3,0	3,0
% carbonate di-calcique	0,63	0,63
% phosphate di-calcique	0,35	0,35
% sel	0,42	0,42
% mélange contenant vitamines et minéraux trace	0,20	0,20

L'abattage des porcs testés

L'abattage se fait aux environs de 90kg, pour un poids de carcasse de 65kg. Les porcs testés doivent être transportés pendant 40 minutes, avant d'être déchargés du camion et immédiatement abattus, sans aucun stress. Cette procédure est standard et suivie scrupuleusement afin que toutes les carcasses dont la qualité de viande sera examinée n'aient pas de résultats faussés. Les porcs originent de plusieurs stations et plusieurs abattoirs mais les échantillons de viande sont analysés en laboratoire central.

Evaluation de la qualité des carcasses

Les points suivants sont pris en considération:

1^o détermination du poids de la carcasse, selon une définition standard;

- 2^o mesures de gras à l'épaule, au milieu de la carcasse et à 3 points à la longe. Le gras moyen rapporté sera la moyenne de l'épaule, du milieu et de la moyenne des 3 points de longe;
- 3^o mesure du gras ventral à 3 endroits. Ces mesures sont une indication de la maigreur du bacon;
- 4^o la longueur de la carcasse est mesurée de l'atlas à l'os pelvien;
- 5^o découpage d'un côté de la carcasse. Mesure du gras à 8 cm du milieu du dos.
- 6^o pesée de toutes les pièces coupées, incluant particulièrement la longe, le jambon, l'épaule, la tête, les pieds et le faux-filet.

A partir des résultats obtenus, le % de viande de la carcasse est calculé à l'aide de l'équation suivante:

$$\% \text{ viande} = 6,877 - 0,05958x_1 - 0,08333x_2 - 0,0411x_3 + 0,15758x_4 + 0,50316x_5 + 0,01308x_6$$

et où

- x_1 = mesure de gras à l'épaule en mm
 x_2 = mesure de gras à 8 cm de la ligne de dos en mm
 x_3 = mesure du gras ventral à la 3^e location, en mm
 x_4 = % de viande et os dans la longe
 x_5 = % de viande et os dans le jambon
 x_6 = poids de la viande et des os du jambon

Détermination de la qualité de la viande - l'indice KK

La qualité de la viande se doit d'être mesurée de façon objective: couleur du muscle du jambon (biceps femoris) et couleur du muscle longissimus dorsi salé et fumé et mesure du pH des deux muscles précédents et d'un muscle du cou (semispinalis capitis).

<u>Caractéristique</u>	<u>Méthode de mesure</u>	<u>Qualité recherchée</u>
1. Perte lors de la cuisson des jambons	Couleur du biceps femoris	Foncé
2. Couleur du bacon - milieu	Couleur du longissimus dorsi salé et fumé	Foncé
3. Maintien de la qualité du bacon	pH du semispinalis capitis	Moins de 6,3

Plus la couleur des muscles biceps femoris et longissimus dorsi est foncée, meilleure sera la qualité de viande de la carcasse mais en autant que le pH du 3e muscle n'est pas trop élevé. Cette méthode a été développée d'après les travaux de recherches du Dr Patricia Barton de l'Institut danois de recherches sur les viandes. La viande avec pH plus élevé que 6,3 au niveau du semispinalis aura aussi une couleur foncée mais ses propriétés seront indésirables, entre autres sa conservation, particulièrement le bacon tranché emballé sous vide.

Les 3 mesures du tableau ci-avant sont combinées en un indice appelé indice KK, dont l'échelle varie de 0,1 à 10,0 et où 10,0 est le meilleur. Dans la race Landrace danois, un indice KK de 6,5 et moins correspond à une viande de qualité

inacceptable alors qu'un indice KK supérieur à 7,5 correspond à la meilleure qualité de viande. En ce qui concerne le Large White danois, il faut diminuer l'échelle de 0,8 unités KK, cette race ayant une viande moins pigmentée et légèrement plus de gras intramusculaire que le Landrace danois.

Contrôle d'aptitudes

Il existe un contrôle d'aptitudes à domicile depuis 1972 pour les portées non-inscrites en station. Ce contrôle à la ferme porte sur une mesure de l'âge, du poids et du gras au milieu du dos, de même que la surface d'oeil de longe (*longissimus dorsi*) et de la couche de gras au-dessus de la longe. Ces mesures ultrasoniques se font à l'aide d'un appareil genre télévision qui donne une image de la coupe au niveau de la longe. L'appareil a été développé par l'Institut Médico-Légal du Danemark.

En plus du test à domicile de mâles et femelles et du test en station dont les carcasses seront découpées - environ 800 mâles entiers sont testés annuellement à partir de lignées choisies. Tous les verrats entrant en Centre d'Insémination seront choisis parmi ces 800 verrats testés annuellement.

Depuis 1975, toutes les classes d'éleveurs sont éligibles au contrôle à la ferme. Les résultats du contrôle à la ferme sont utilisés en conjonction avec les résultats des tests de carcasses à partir des stations d'épreuves. La sélection du cheptel reproducteur se fait sur la base de par troupeau et par portée.

Banque de données

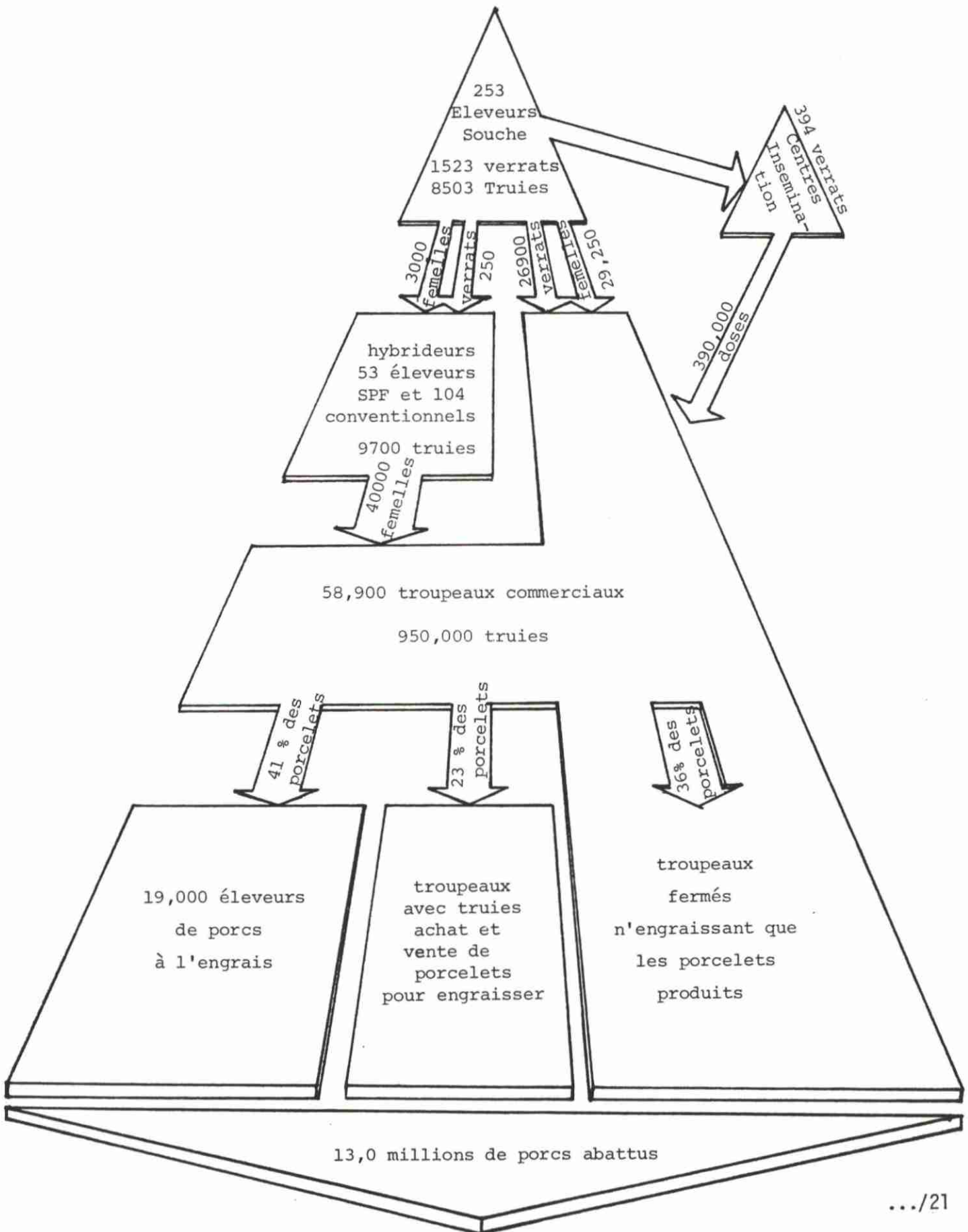
Tous les renseignements sont fichés sur informatique depuis 1975. Cette informatisation des données garantit à l'éleveur de recevoir tous les résultats

pertinents à une prise de décision dans les 7 jours suivant l'abattage du dernier porc d'un groupe de quatre.

Conclusion

Les dernières 25 années de testage et de contrôle, basés sur l'épreuve de progéniture avec découpage de carcasses, ont vu une amélioration formidable du porc Landrace danois. Le Comité National mise maintenant sur l'essor qu'a pris l'insémination artificielle de ces 3 dernières années, en conjonction avec les tests de progéniture qui se continuent, pour porter la qualité du porc danois à un niveau de qualité et d'homogénéité jamais vu.

Jacques Olivier, agronome



Résultats des stations d'épreuves - Landrace danois

<u>Année</u>	<u>Gain/jour</u> g	<u>Conversion Alimentaire</u> FU/kg de gain	<u>Longueur</u> <u>Carcasse</u> cm	<u>Gras de</u> <u>dos</u> mm	<u>Surf. long.</u> cm ²	<u>% viande</u> <u>dans carcasse</u>	<u>Indice</u> <u>KK</u>
1957-58	685	2,95	94,8	27,5	-	-	-
1962-63	673	2,97	96,2	22,6	29,2	-	-
1967-68	681	2,94	96,0	18,5	32,5	60,0	-
1970-71 *	733	2,93	97,4	15,8	33,2	61,6	-
1971-72	719	2,97	97,0	15,0	33,5	62,5	-
1972-73 **	735	3,18	97,3	14,6	35,1	62,6	6,7
1973-74	725	3,15	96,7	14,5	35,6	62,6	6,9
1974-75	722	3,08	97,0	15,2	35,2	62,2	7,0
1975-76	723	3,02	97,9	15,2	35,1	62,1	7,0
1976-77	740	3,00	98,5	14,6	35,5	62,8	7,1
1977-78	739	2,98	98,5	13,7	35,8	63,0	7,2
1978-79	730	2,99	98,2	13,6	36,1	63,2	7,2

* La période de test a changé de 20-90 kg à 25-90 kg.
 ** Alimentation à volonté à partir de 1972-73.

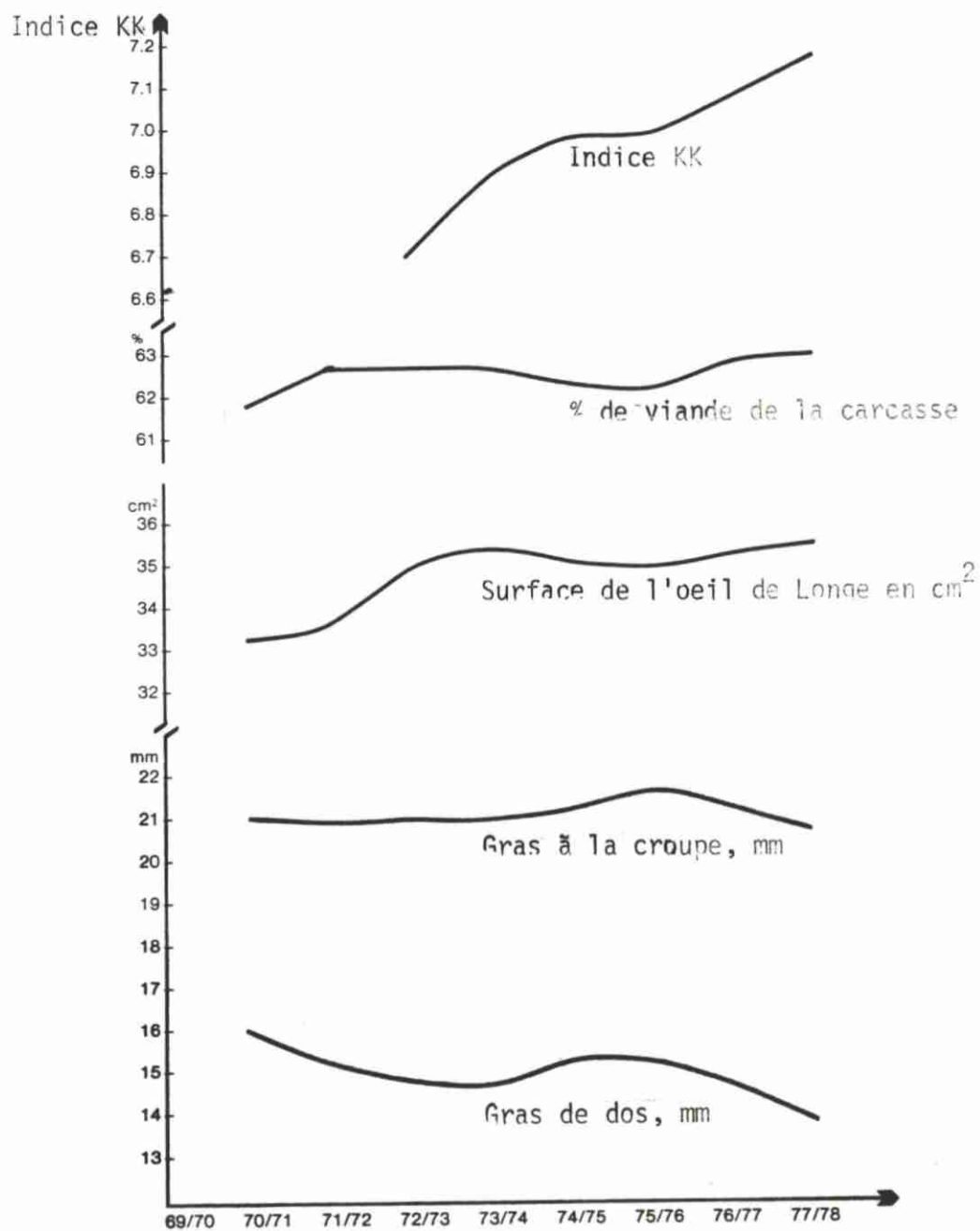
Par comparaison

Le Landrace québécois. à la Station de Lennoxville	890	a.)	Non Comparable.	b.)	environ 84 cm au 33 pouces	18mm	environ 31 cm ² au 4,80 pouces ²	Non Comparable	Non Comparable
---	-----	-----	--------------------	-----	----------------------------------	------	--	-------------------	-------------------

a.) Attention. A Lennoxville, il s'agit de mâles entiers. Au Danemark, c'est moitié mâles castrés, moitié femelles.

b.) On ne peut comparer la conversion alimentaire au Danemark avec celle d'ici parce qu'ils font entrer la notion d'unités alimentaires (feed units) dans le chiffre publié alors qu'ici nous donnons directement en kg de moulée requis par kg de gain de poids de l'animal.

Améliorations observées chez le Landrace danois depuis 19 ans



Structure des élevages d'engraissement au Danemark (1978)

% des producteurs	46%		38%	16%
Nb. de porcs/ferme	1-49 porcs	50-199 porcs	plus de 200 porcs	
% des porcs	9%	33%	58%	

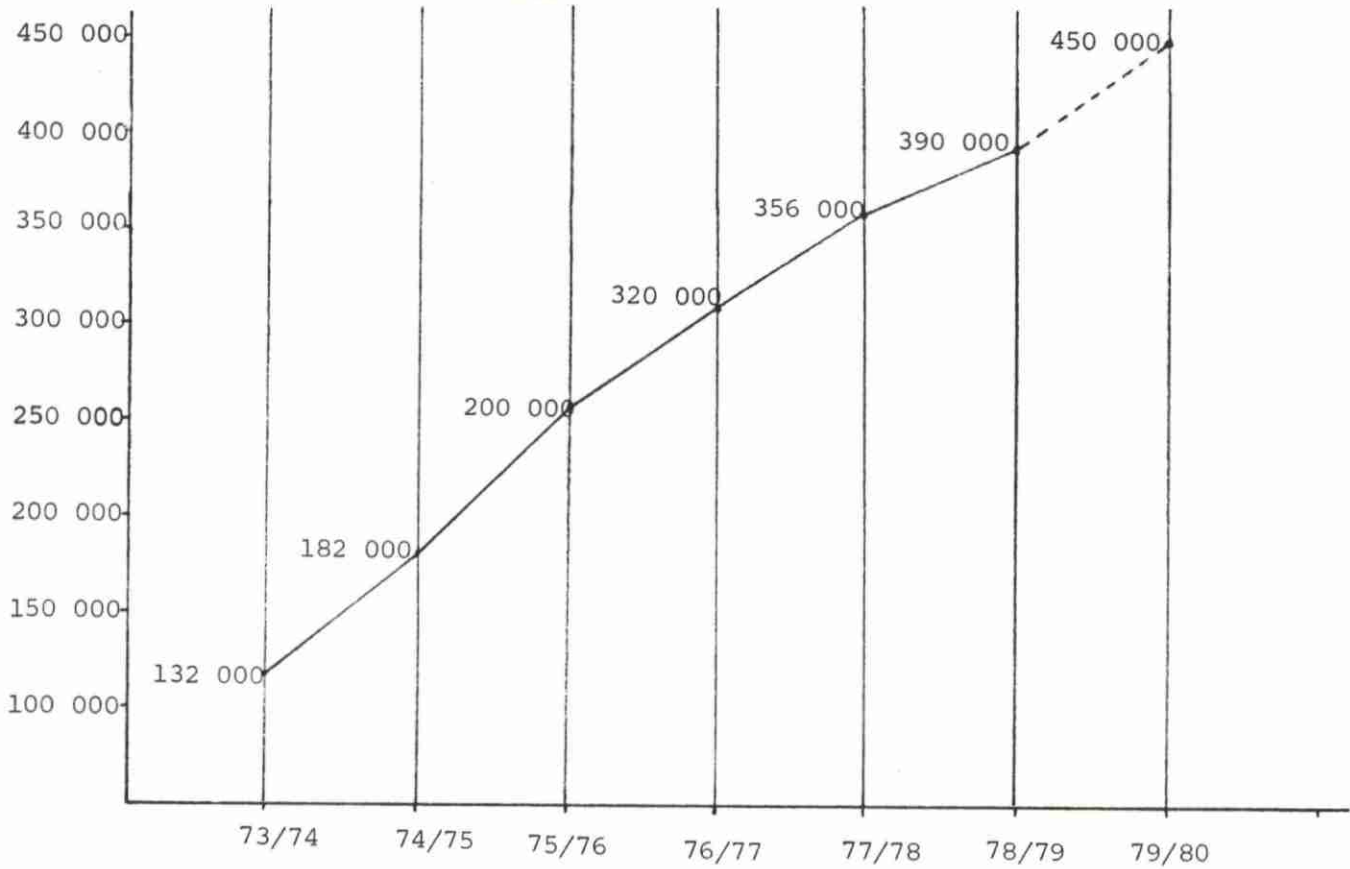
Structure des élevages de truies - 1978

% des producteurs	53%		30%	17%
Nb. de truies/ferme	1-9 truies	10-29 truies	plus de 30 truies	
% des truies	13%	28%	59%	

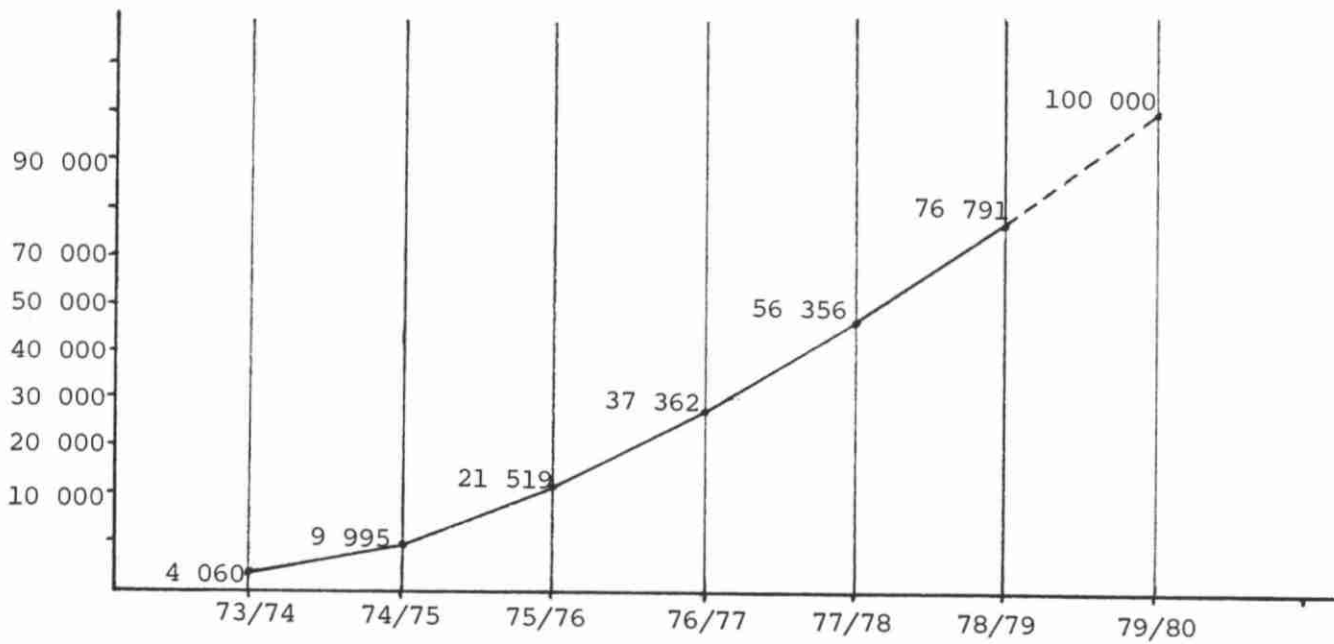
Troupeaux reproducteurs en septembre 1978 et 1979

<u>Catégorie de troupeau</u>	<u>Race</u>	<u>Nombre troupeaux</u>	<u>Nombre Verrats</u>	<u>Nombre truies</u>	<u>Nombre troupeaux</u>	<u>Nombre verrats</u>	<u>Nombre Truies</u>
Troupeaux accrédités	L	216	1358	6461	195	1205	6100
Troupeaux aspirants	L	13	36	320	14	72	437
SPF accrédités	L	10	65	532	14	110	752
SPF aspirants	L	8	32	367	9	49	497
SPF sous observation	L	5	9	81	8	28	228
Accrédités + aspirants	Y	3	14	72	3	18	92
SPF accrédités + aspirants	Y	4	14	167	7	30	303
Aspirants	H+D	3	10	22	3	11	94
Total		262	1538	8022	253	1523	8503

Nombre total de truies inséminées



Nombre de truies Large White inséminées



Bibliothèque Cécile – Rouleau



QMC A 433 033