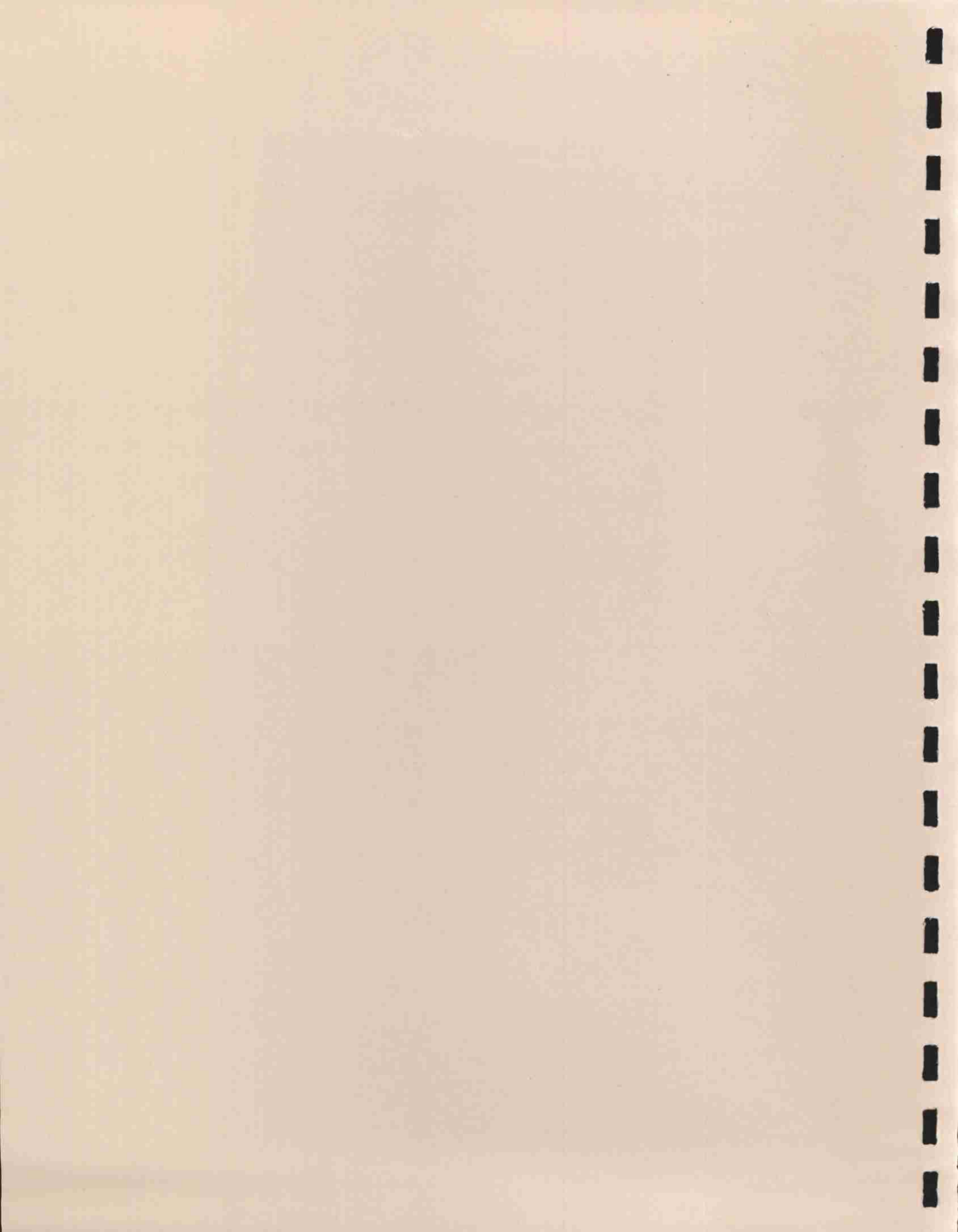


AR
12611
1983
QAG

ARCHIVES DU MAPA
NE PEUT PAS ÊTRE EMPRUNTÉ

Rapport de mission - Danemark - Suède -
Hollande
15 novembre 1983
Par Michel Clark





NOTE DE SERVICE

A: Monsieur Robert Marcoux
Monsieur Jacques Olivier

DE: Michel Clark

DATE: 15 novembre 1983

OBJET: Rapport de mission - Danemark - Suède - Hollande

OBJECTIF

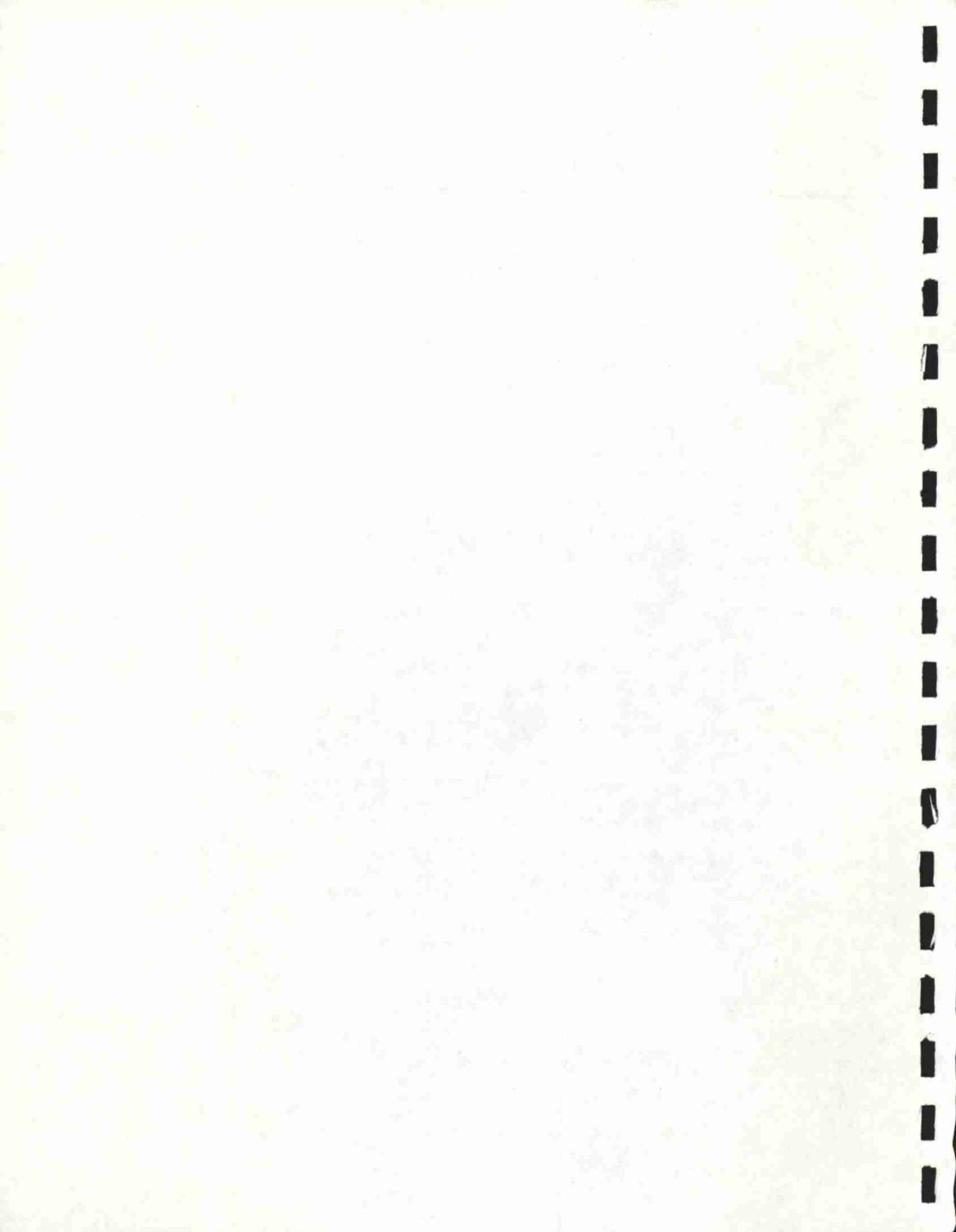
Le but du présent document est de rapporter les observations faites en mission sur le problème du PSE ainsi que des autres points d'intérêts que j'ai pu noter.

INTRODUCTION

Le texte qui suit se veut une synthèse ordonnée des nombreuses discussions qui ont eu lieu en mission. En plus, on trouvera, à la fin, un compte rendu de chaque visite effectuée.

Beaucoup de recherches ont été effectuées pour éliminer le problème dans le troupeau lui-même. Le PSE étant un problème transmis génétiquement, il n'était que normal qu'on essaie d'éliminer les individus qui transmettent cette susceptibilité à développer le PSE. Comme cette élimination ne pouvait se faire d'un coup, on devait aussi se pencher sur la prévention du problème.

Le développement du PSE dans un muscle est relié, jusqu'à un certain point, à une autre maladie héréditaire du porc, le PSS ("Pork Stress Syndrome"). L'apparition du PSE étant favorisée par une condition de stress chez le porc avant l'abattage, on a aussi étudié les précautions à prendre pour éviter ce problème.



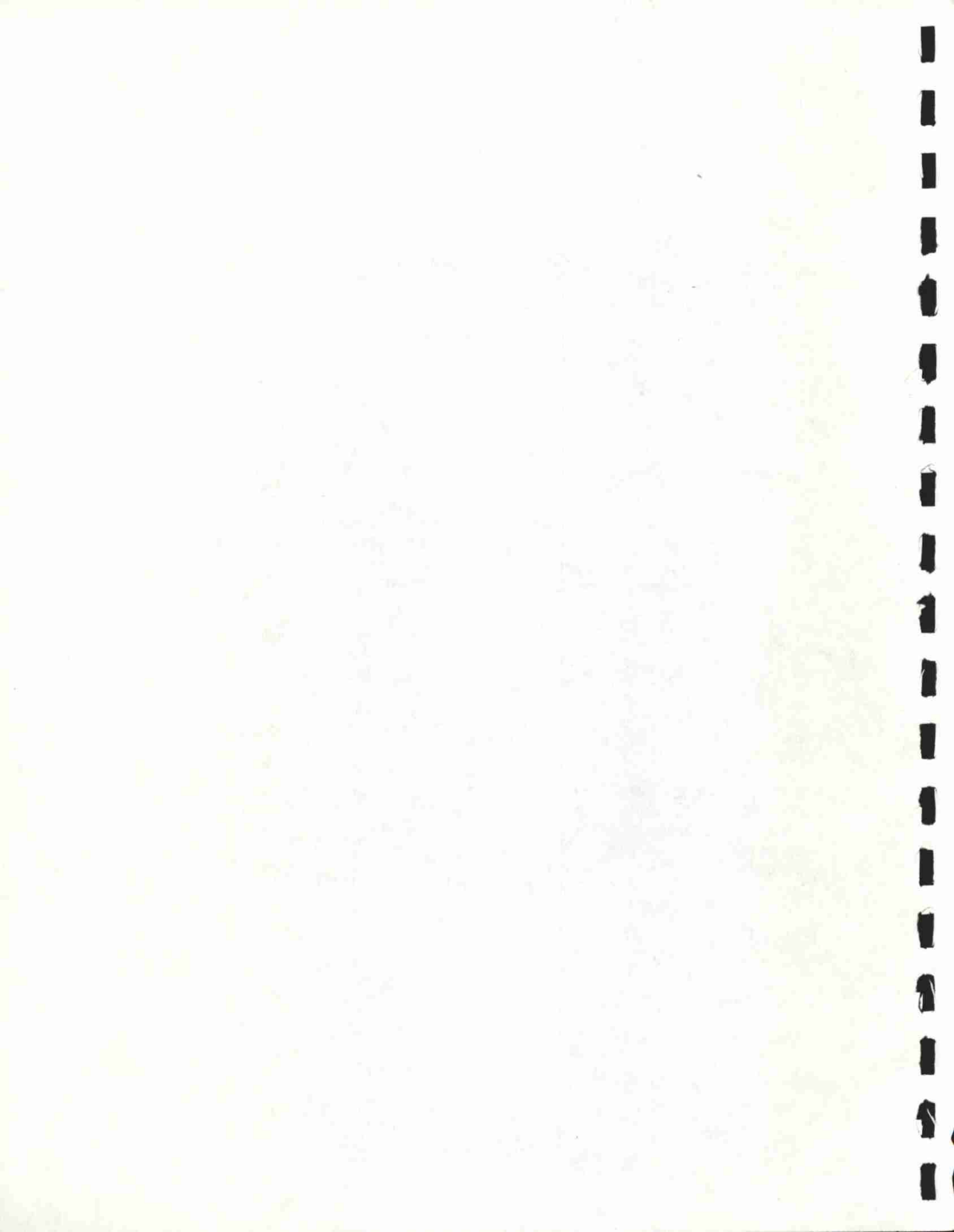
De plus, le PSE est caractérisé par une baisse rapide du pH musculaire post-mortem. Les facteurs pouvant accélérer ce processus ont été étudiés et les moyens préventifs qu'on nous a signalés, sont rapportés également. Mais pour pouvoir mesurer l'effet de ces mesures sur l'incidence du PSE, il faut être capable d'identifier et de quantifier le problème.

La détection du PSE est un autre sujet de recherche important. La condition PSE d'un muscle est très difficile à définir et encore plus à quantifier: un muscle pouvant être très pâle et pourtant normal. Plusieurs appareils ont été mis sur le marché pour mesurer ce problème et certains sont présentement étudiés en Hollande.

Quand un transformateur reçoit des coupes de viandes qui contiennent des pièces PSE, il y a peu de choses qu'il puisse faire puisque c'est sûrement l'aspect de la question qui a été le moins étudié. Les quelques informations que nous avons pu recueillir sont également rapportées.

L'organisation du secteur industriel des viandes, en Scandinavie, est passablement différente de l'organisation nord-américaine. Plus centralisée, elle semble découler d'une mentalité qui voit le profit à plus long terme. J'ai jugé cette situation digne de mention et bien qu'il ne soit pas souhaitable de l'appliquer tel quel au Québec, on peut probablement y puiser quelques idées intéressantes.

Enfin, comme la valorisation des carcasses est un des objectifs du Ministère, l'expérience de Konvex, compagnie suédoise spécialisée dans le traitement des sous-produits d'abattage, m'est apparue intéressante. La nourriture à vison qu'on a mis au point, en fermentant des issues de porc, m'a semblé intéressant pour le Québec qui, en plus de la matière première, possède son industrie d'élevage de vison et de renard.



PROBLEME - PSE

Elimination

Les deux principaux moyens qui ont été mis en oeuvre dans les pays que nous avons visités, pour éliminer le problème du PSE, sont le test à l'halothane (Hollande, Suède) et l'indice KK (Danemark).

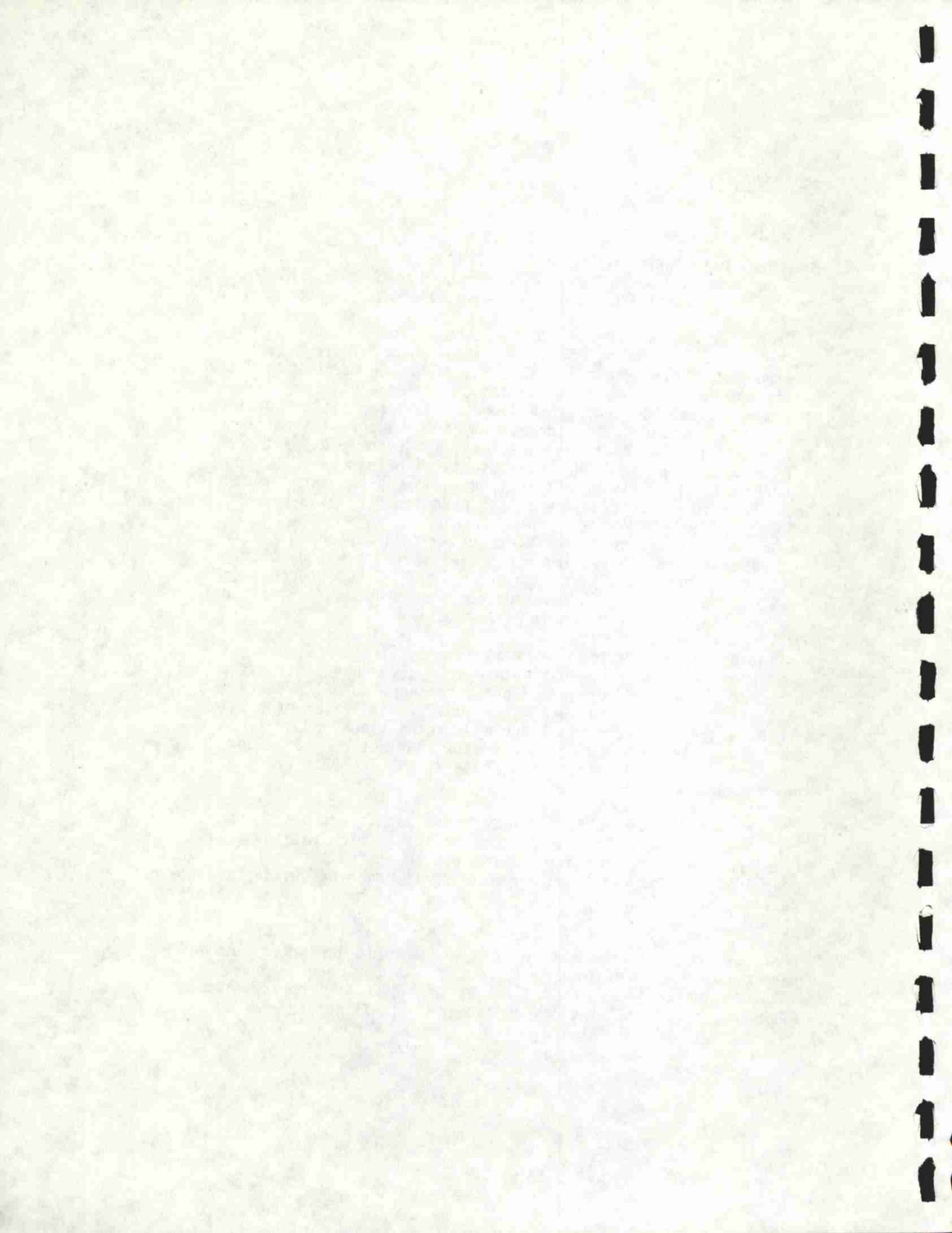
L'halothane est un gaz qui provoque, entre autre, chez les porcs susceptibles au stress (PSS), une rigidité musculaire et une hyperthermie. L'incidence du PSE étant favorisée par une condition de stress ante mortem, on s'est rendu compte qu'environ 70% des porcs réagissant à l'halothane (donc PSS) présentaient, après abattage, une condition PSE comparativement à 20% chez les porcs ne présentant pas de réaction. Dès lors, il devenait évident que l'élimination des individus réagissant à l'halothane (PSS) ou l'empêchement d'utiliser cet individu à la reproduction amènerait une diminution significative de la condition PSE de la viande.

En Hollande, quand on mit en place des programmes en 1977 afin de tester à l'halothane, les porcs d'élevage, on enregistrait 36.1% de réponses positives; alors qu'en 1982, ce pourcentage était descendu à 9.3. L'effet de ces programmes sur l'incidence du PSE est plus difficilement perceptible.

Cela tient à deux facteurs. Premièrement, il est pratiquement impossible d'obtenir une définition objective du PSE qui est un problème qui se présente par degré: tendance au PSE, légèrement PSE, PSE, etc... Deuxièmement, on pouvait difficilement s'attendre à ce que les industriels que nous rencontrions, nous livrent sans réticence l'incidence du PSE dans leur entreprise. Tous nous ont dit qu'elle était très basse et que le PSE n'était plus un problème pour eux.

Le test à l'halothane élimine une grosse partie des porcs susceptibles de développer du PSE mais il ne les élimine pas tous. C'est pourquoi, au Danemark, on n'a pas adopté ce test. Le Danish Meat Institute de Roskilde, a développé l'indice KK qui tient compte et de la couleur et du pH de la viande, 24 heures après l'abattage.

Des programmes de mesure de l'indice KK ont été implantés au Danemark où plus de 24 000 analyses sont effectuées chaque année. En 1973, 40% des animaux testés avaient un indice KK trop élevé et après avoir éliminer les descendants de ceux-ci pendant 10 ans, on obtient aujourd'hui 14% seulement d'indice KK non satisfaisant.



On ne peut douter de l'effet significatif de ces programmes sur la réduction du PSE dans ces pays même s'il est impossible de le quantifier.

Prévention ante mortem

L'apparition du PSE étant conditionnée par un état de stress chez le porc, tout le soin qu'on peut apporter dans la manipulation de celui-ci avant l'abattage, aide grandement à contrôler le PSE.

En Suède, le nombre de porcs qu'un camion peut transporter est limité. On ne mêle jamais dans le même enclos des porcs provenant de fermes différentes. De plus, dans tous les pays que nous avons visités, un repos d'au moins deux (2) heures avant l'abattage semblait être la règle d'or.

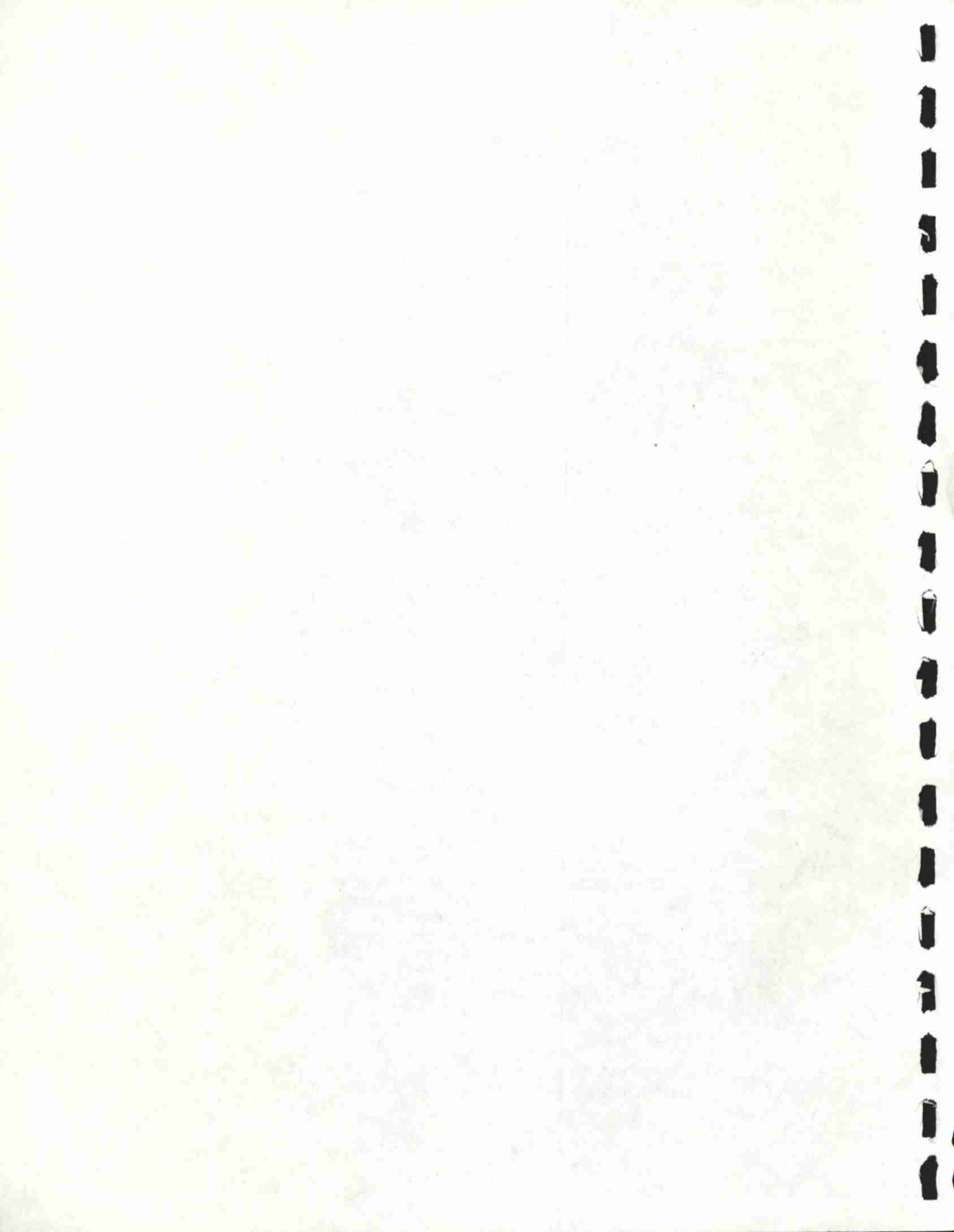
L'arrosage des porcs pendant cette période (et même durant le transport) est susceptible de baisser l'incidence du PSE. Bien qu'au Québec, cette méthode est difficilement applicable, surtout en hiver, on pourrait commencer par éliminer l'usage des "bâtons électriques" dont on se sert pour manipuler les porcs en abattoir et qui n'ont rien pour calmer et détendre ceux-ci.

Prévention - ligne d'abattage

Certaines précautions peuvent être prises sur la ligne d'abattage pour prévenir la chute rapide du pH d'un muscle PSE. La méthode d'assommage ("stunning") est la première étape ayant une influence sur l'apparition du PSE.

Au Danemark, on a remplacé l'assommage électrique par un traitement au CO₂. Un choc électrique accélère encore davantage la baisse du pH musculaire. * Comme le PSE implique nécessairement une baisse rapide du pH, l'élimination ne peut qu'aider à restreindre l'apparition du problème. Cependant, la méthode d'assommage au CO₂ était considérée comme une méthode inhumaine d'abattage en Suède et en Hollande et était même défendue. Avant de penser à favoriser une telle méthode au Québec, des renseignements supplémentaires sur ce sujet seraient nécessaires.

* D'ailleurs, c'est la raison pour laquelle le docteur Eikelenboom de Hollande n'envisage pas la stimulation électrique pour le porc.

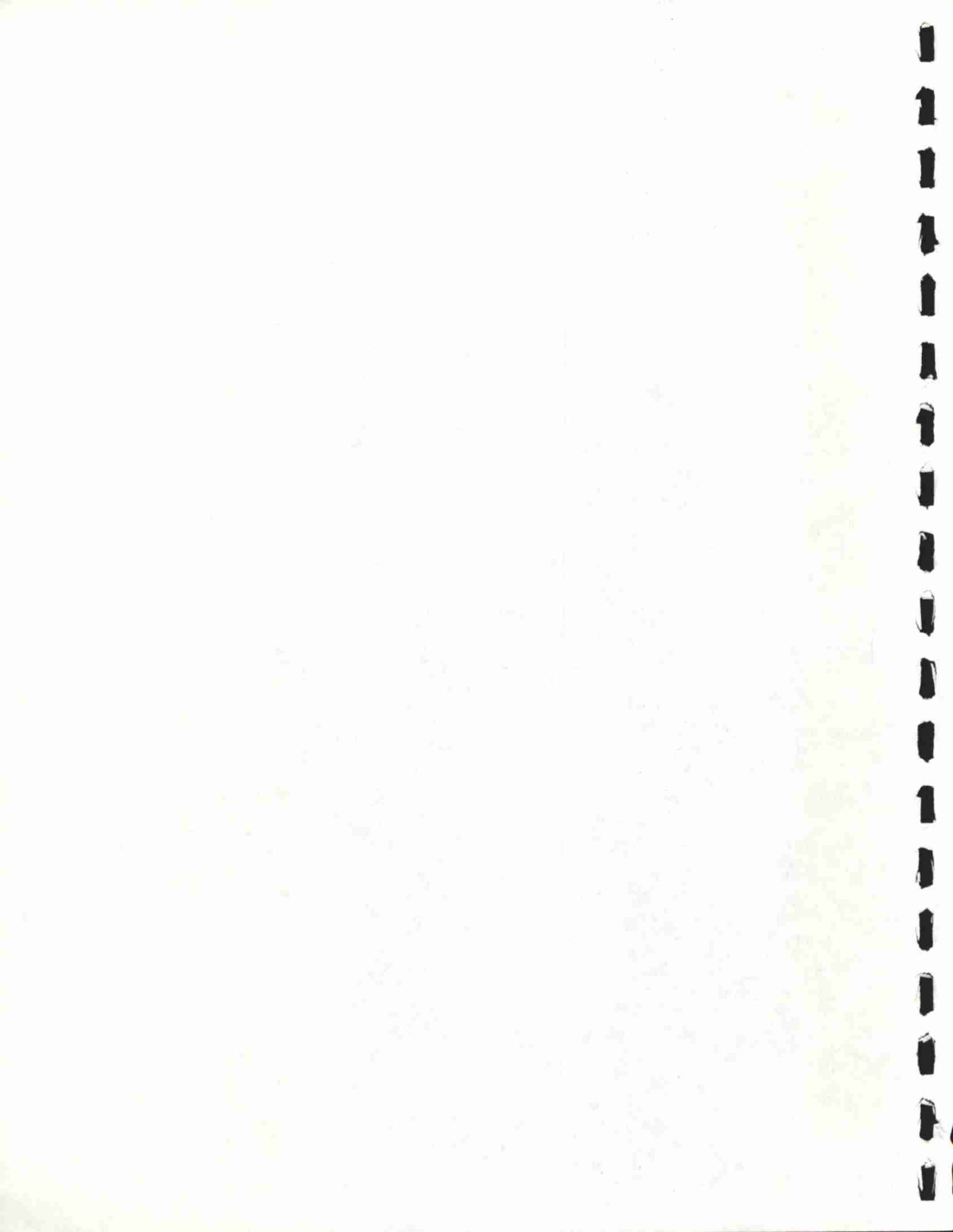


De plus, la chaleur accélérant les réactions biochimiques survenant encore dans le muscle, post-mortem (comme la baisse du pH), le refroidissement rapide des carcasses est à recommander si on veut contrôler le PSE. Ceci nous a été confirmé par le docteur Eikelenboom et les chercheurs de la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université d'Utrecht (Hollande). Le docteur Eikelenboom envisageait la possibilité d'étudier l'effet des traitements chaleur qu'on fait subir aux carcasses (ex: échaudage) sur l'incidence du PSE. S'il donne suite à son projet, il sera intéressant de voir ses résultats. Cependant, à l'Université d'Utrecht, on ne croyait pas que ces traitements aient une influence significative sur la température du muscle étant donné leur courte durée.

Détection

La difficulté de mesurer ou détecter le PSE vient du fait que, premièrement, il faut attendre 24 heures après l'abattage pour que la viande atteigne son état définitif; deuxièmement, un muscle peut être PSE et son voisin normal; le même muscle peut être PSE à une extrémité et normal à l'autre; troisièmement, le PSE est un problème qui se présente par degré, tendance au PSE, légèrement PSE, PSE, etc...) et les différences sensorielles détectées (pâleur, exudation) sont reliées à des propriétés de la viande (WHC) compliquées à analyser.

C'est pourquoi la détection du PSE est une matière considérée prudemment par les chercheurs européens. Les différents appareils mis sur le marché pour la mesure du PSE font présentement l'objet d'études sérieuses de la part d'autorités scientifiques. Le docteur Eikelenboom nous a parlé du Testrone qui est un appareil basé sur les différences diélectriques des muscles PSE et normaux: les résultats obtenus à date étaient plus ou moins satisfaisants. On comprend aussi que dans l'évaluation d'un tel appareil, on compare les résultats obtenus de ce dernier avec les résultats d'une autre méthode (pH₂, réflectance) plus ou moins exacte elle aussi.



Les Danois m'ont semblé être ceux qui étaient les plus près du but. Au Danish Meat Institute, madame Barton - Gade nous a montré une sonde optique qui émet une lumière à longueur d'onde unique (près de l'infrarouge) et qui mesure la quantité de lumière réfléchie à l'intérieur du muscle. Cette mesure de la réflectance interne est plus directement reliée au WHC de la protéine musculaire que la mesure externe.

De plus, cette sonde prend des mesures de façon continue, c'est-à-dire à intervalles réguliers et rapprochés (fractions de seconde). Donc, quand on insère la sonde dans un muscle, on obtient pour celui-ci; une série de lectures (une vingtaine environ) que l'on peut mettre en graphique: quantité de lumière réfléchie versus distance.

Selon madame Barton - Gade, c'est sur l'ensemble de ces lectures (ou le graphique) qu'on devrait établir des standards permettant de statuer sur la condition PSE d'un muscle.

Les travaux sur cette sonde se poursuivent: la calibration de l'appareil demeure encore un problème.

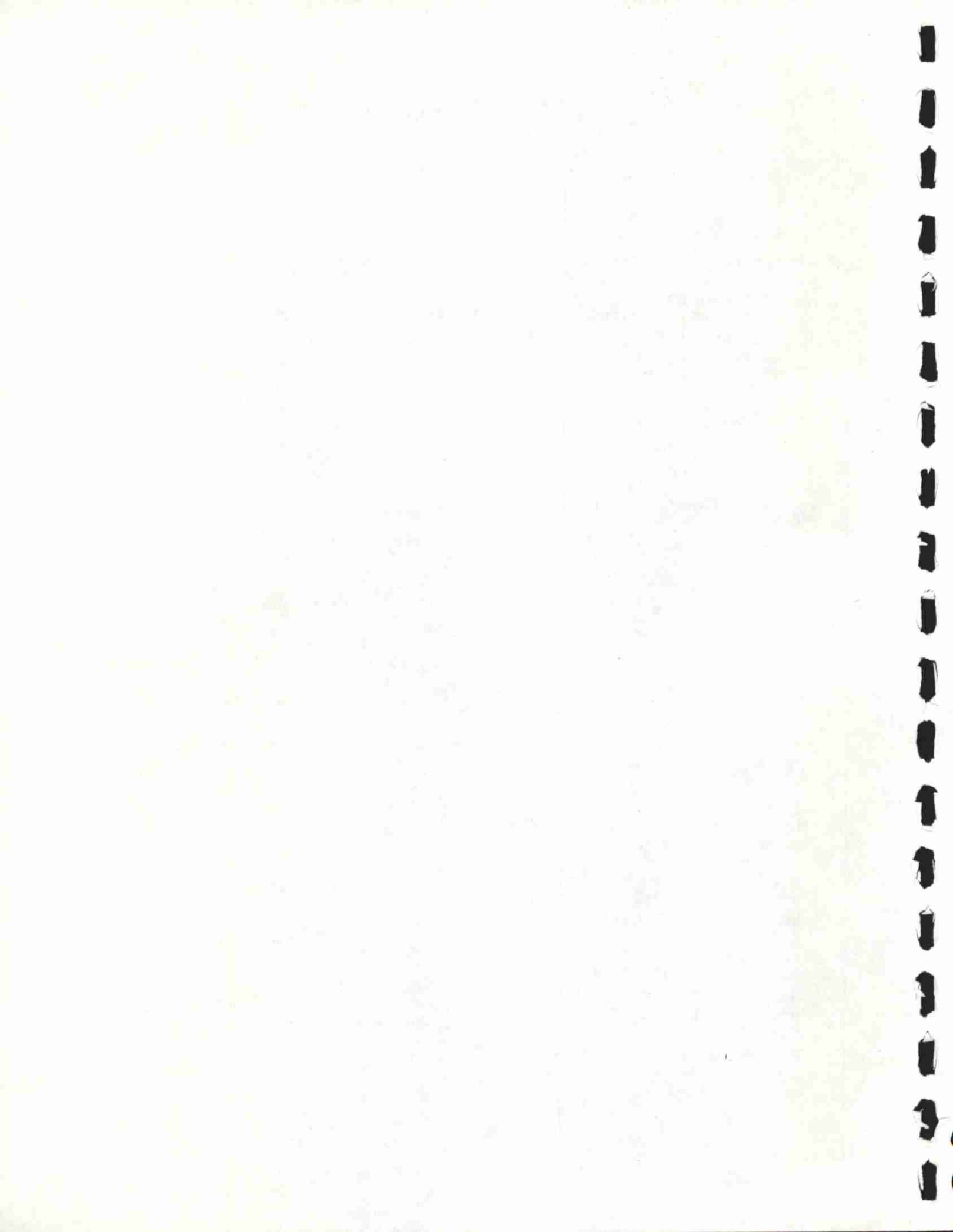
Ajoutons finalement, qu'au Canada, le docteur Swatland de l'Université de Guelph, a mis au point un appareil pour mesurer le PSE, basé sur la capacitance d'un muscle et la différence entre cette propriété d'un muscle PSE et normal.

Utilisation de viande PSE

Si un transformateur doit utiliser de la viande PSE, quels sont les précautions ou les méthodes qu'il peut utiliser pour contrebalancer la qualité moindre de cette viande?

Cet aspect du problème est sûrement celui qui a été le moins étudié et les informations que j'ai pu rapporter, sont peu nombreuses et peu significatives.

Une procédure qu'on nous a mentionné partout, consiste à utiliser la viande PSE en charcuterie ("process meat") plutôt qu'en salaison ou pour vente comme coupe fraîche. Cette viande se trouve alors mêlée à d'autres de meilleures qualités et comme de toutes façons, l'incidence de cette viande défectueuse est faible, on enregistre aucun problème à procéder de cette manière.



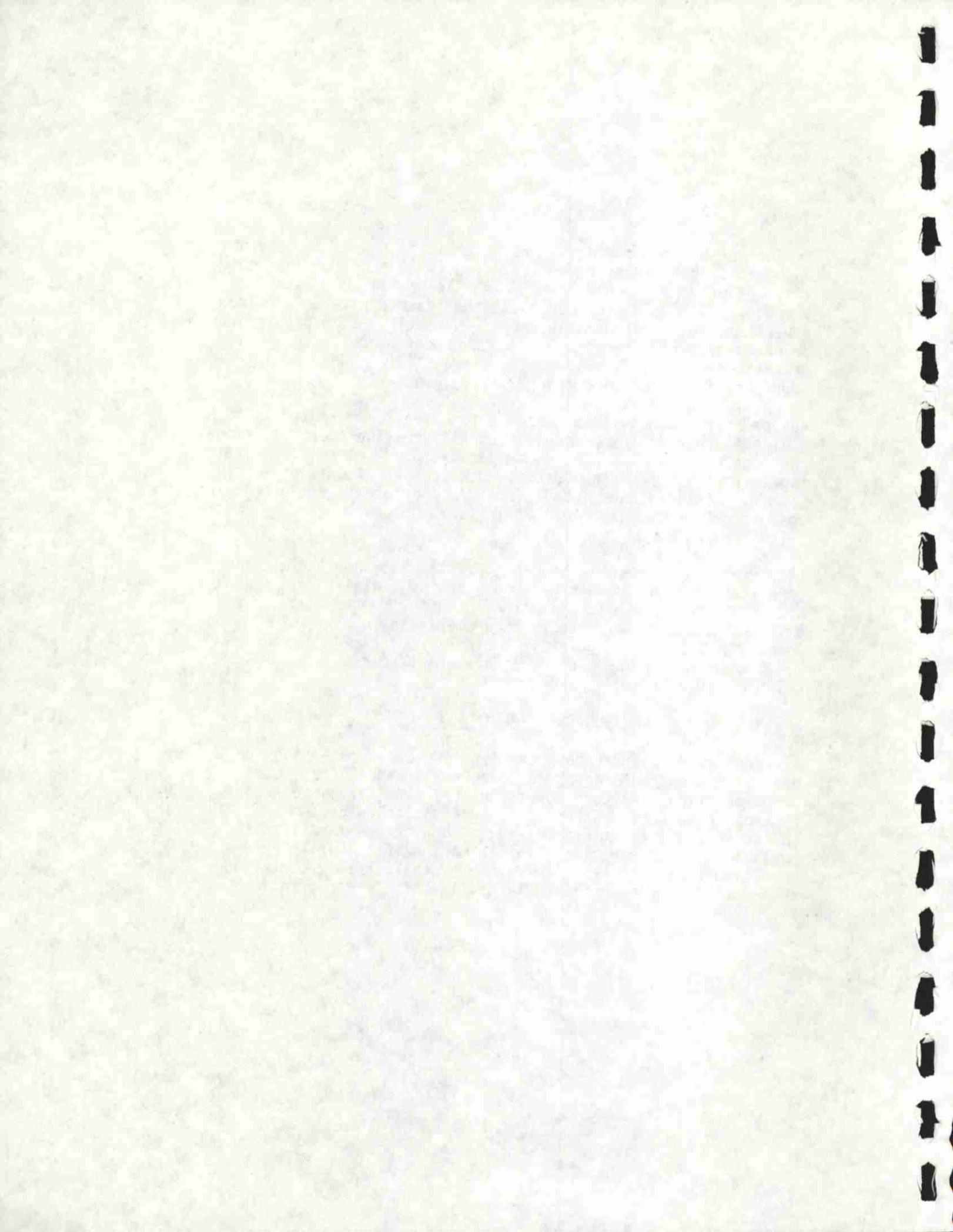
Le docteur Eikelenboom a suggéré l'utilisation de phosphate qui augmente le pouvoir de rétention d'eau (WHC) des protéines qui fait défaut dans une viande PSE. Au Canada, le phosphate est permis jusqu'à un maximum de 0.5% dans les produits de salaison seulement, tel le jambon, le bacon. Une utilisation plus grande de phosphates dans ces produits ou dans des produits où c'est présentement prohibé, exigerait de la justifier adéquatement pour obtenir un changement dans la réglementation.

Aucune autre suggestion n'a été faite quant aux changements possibles à apporter aux procédés de transformation pour palier aux carences d'une viande PSE, comme par exemple: méthode de barattage (temps, température, etc...) des jambons; addition de sel (temps, quantité) dans les produits de charcuterie ou de salaison; degré et température d'émulsification des produits de charcuterie et ainsi de suite...

Le docteur Eikelenboom a bien suggéré le désossage à chaud qui permet de stopper la baisse du pH alors que celui-ci est encore haut mais comme cette méthode implique une transformation immédiate et que dans le contexte nord-américain, abattage et transformation sont, bien souvent, physiquement séparés l'un de l'autre, cette suggestion peut difficilement être envisagée comme solution globale.

ORGANISATION DU SECTEUR DES VIANDES - SCANDINAVIE

A la fin du siècle dernier, les fermiers-éleveurs se sont groupés par région pour former des coopératives d'abattage et de transformation. A leur tour (et un peu plus tard), ces coopératives se sont regroupées dans une association de commercialisation unique (marketing) qui avait pour but de favoriser l'exportation et/ou de rationaliser le marché intérieur. Cette association s'est par la suite dotée de services tel, centre de recherches et de contrôle de la qualité, école de formation technique.



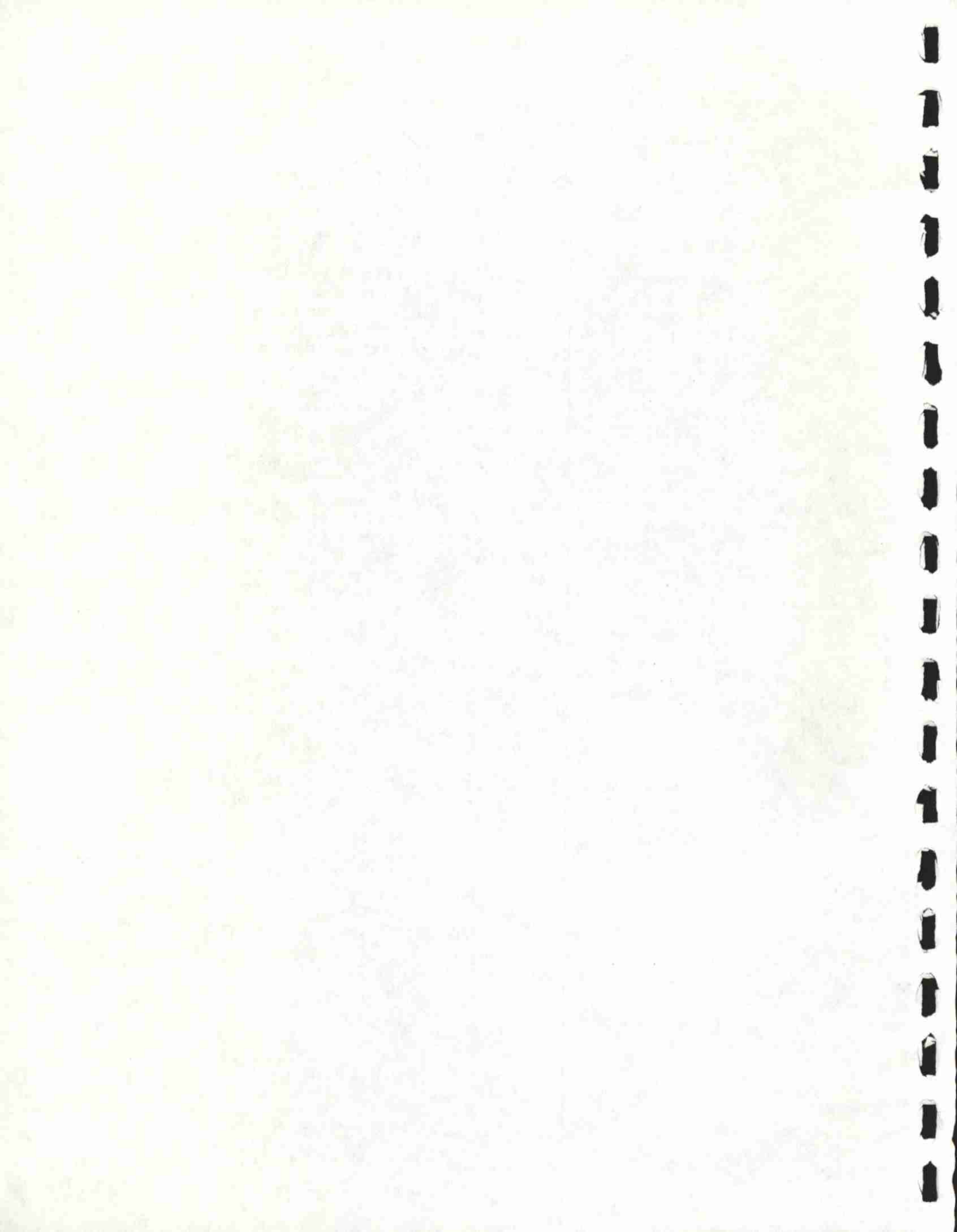
Le choix que ces associations de marketing ont fait quant aux services, est, à mon sens, significatif: il dénote un souci de mettre sur le marché ou de concurrencer avec des nouveaux produits de qualité qui s'obtiennent, entre autre chose, avec un personnel entraîné et compétent. Toutes ces entreprises doivent réaliser des profits mais l'accent étant mis sur la qualité et le personnel, il implique une vision à long terme du profit contrairement aux entreprises nord-américaines qui, je pense, considèrent le profit à plus court terme.

De plus, le regroupement de ces coopératives, en définitive concurrentielles, est aussi à souligner. Tous nos interlocuteurs scandinaves, directeurs d'école, de centre de recherches, de coopératives, nous ont dit qu'en fin de compte, c'est pour les fermiers qu'ils travaillaient: on forme le personnel pour qu'il soit plus efficace dans son travail à la coopérative qui fera ainsi plus de profit qui augmentera les revenus des fermiers. Peut-être est-ce le souci de mieux servir les fermiers qui fait qu'en Suède, chaque coopérative dessert un territoire déterminé sans empiéter sur celui d'une autre?

Cependant, il ne faut pas croire que là-bas, tout est beau dans le meilleur des mondes. La scission au sein de Ess-Food, l'association de commercialisation du Danemark, qui verra cinq de ses membres la quitter en 1984, nous montre bien qu'ils sont sujets aux mêmes tiraillements internes que nous connaissons.

La présence de centres de recherches qui offrent un service de contrôle de la qualité, me semble un avantage pour les coopératives vis-à-vis leurs clients importateurs. Ces centres ne sont rattachés à aucune coopérative en particulier et acquiert, de ce fait, une certaine crédibilité auprès de ces clients. En plus, dans tous les pays que nous avons visités, l'état offrait aussi ce service, du moins pour les produits exportés.

Ces mesures ont évidemment pour but de gagner la confiance des clients quant à la qualité des produits offerts et c'est en ce sens que je pense que les exportateurs sont avantagés.



SOUS-PRODUITS

Les renseignements recueillis n'ont pas montré qu'il pouvait exister de débouchés inconnus pour les sous-produits d'abattage. Les habitudes alimentaires des européens étant différentes des nôtres, certaines issues peuvent présenter un intérêt particulier: cervelle, boyaux naturels, etc... mais cet intérêt traverse mal l'Atlantique.

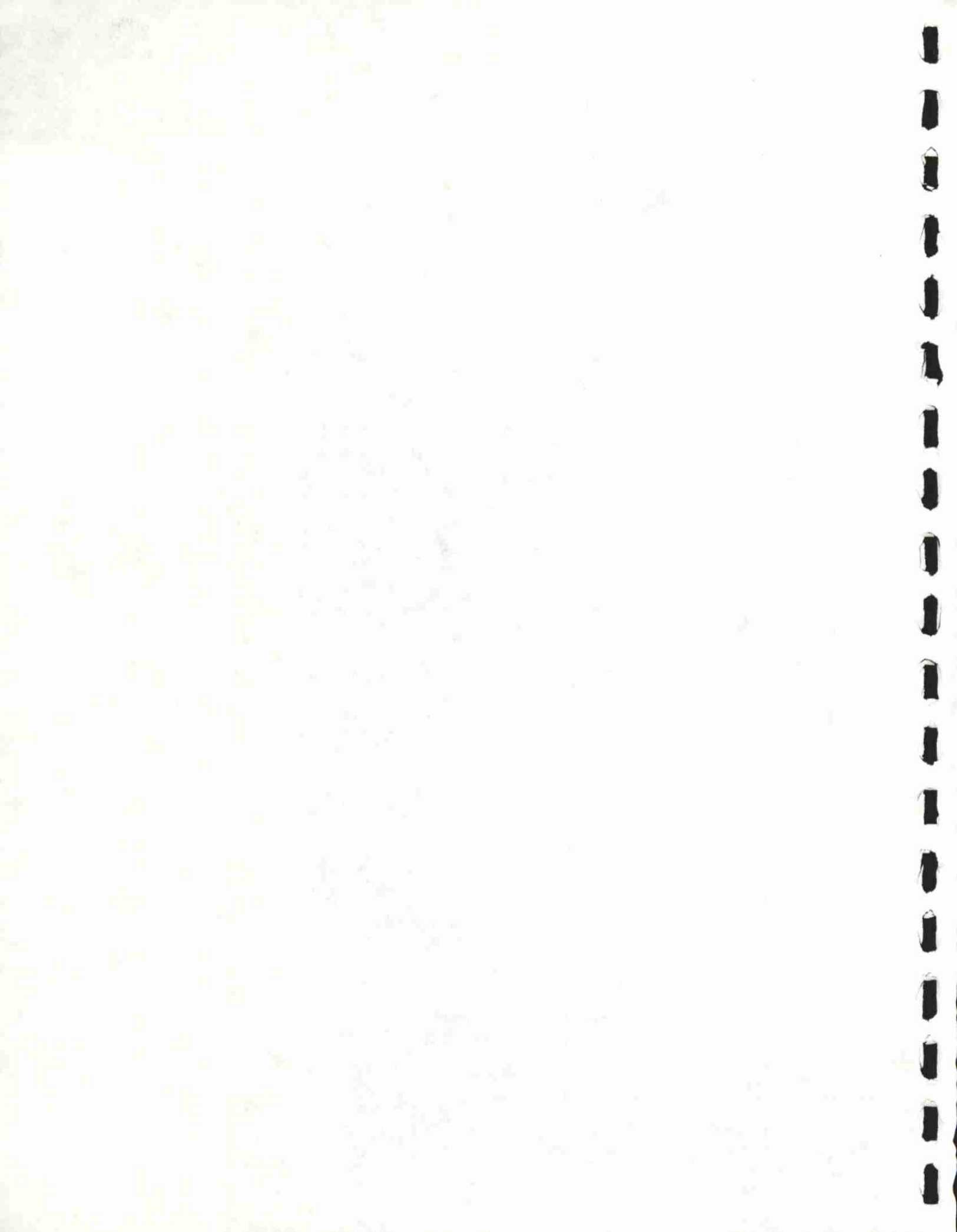
Il y a aussi l'échaudage vertical qui permet d'utiliser les poumons en charcuterie. D'autres problèmes sont cependant reliés à cette technique et l'avantage d'utiliser les poumons en charcuterie ne fait pas tout à fait le contre-poids.

Ce que j'ai retenu concerne d'abord l'utilisation du plasma sanguin déshydraté. De sérieuses restrictions semblent exister quant au niveau d'utilisation de ce plasma dans les produits de charcuterie. En Suède, l'emploi du plasma déshydraté a beaucoup baissé ces dernières années, au profit du plasma entier congelé. Passé le niveau d'utilisation de 0.5% (ce qui est l'équivalent de 5% sous forme entière), le plasma déshydraté causait l'apparition d'un arrière goût désagréable dans un produit alors qu'on pouvait utiliser jusqu'à 25% de plasma entier sans en changer la saveur.

En Hollande, chez Unilever, on fixe même ce maximum à 5% de plasma entier puisqu'au delà, on estime affecter négativement la texture du produit.

Si on pense implanter une usine de déshydratation de plasma sanguin au Québec, je pense qu'on devrait tenir compte de ces restrictions.

En deuxième lieu, j'ai retenu l'expérience de la compagnie Konvex (cf rapport de visite) de Suède, spécialisée dans le traitement des sous-produits (principalement les os). Plus spécifiquement, cette compagnie a mis au point une nourriture à visons (ou à renards) faite à partir d'issues de porc. On hache ces issues finement, on ajuste la protéine à 18% en y ajoutant du sang et on additionne de la mélasse de betterave (un autre sous produit). On incorpore à ce mélange une culture lactique et on le laisse fermenter 24 heures. Le produit est ensuite congelé en plaque de la dimension d'une palette, empilé sur celle-ci et exporté en Finlande.



L'intérêt de ce procédé est multiple: le Québec possède toutes les matières premières nécessaires (issues, betterave, culture) et un marché local potentiel; de plus, il rejoint deux préoccupations gouvernementales soit la valorisation de sous-produits et l'utilisation d'une technologie de pointe, une biotechnologie.

CONCLUSION

J'ai essayé de résumer l'essentiel des discussions que nous avons eu pendant cette mission en dégagant les points les plus intéressants, susceptibles de créer des aires de développement.

La prévention du PSE au niveau de la ligne d'abattage ainsi que l'utilisation de viande PSE en transformation auraient avantage à être considérées. L'élimination définitive du problème se trouve évidemment dans la suppression du facteur génétique qui en est responsable mais il n'est pas dit qu'en examinant la ligne d'abattage ou les procédés de transformation en regard du PSE, on n'y trouve pas des améliorations "universelles".

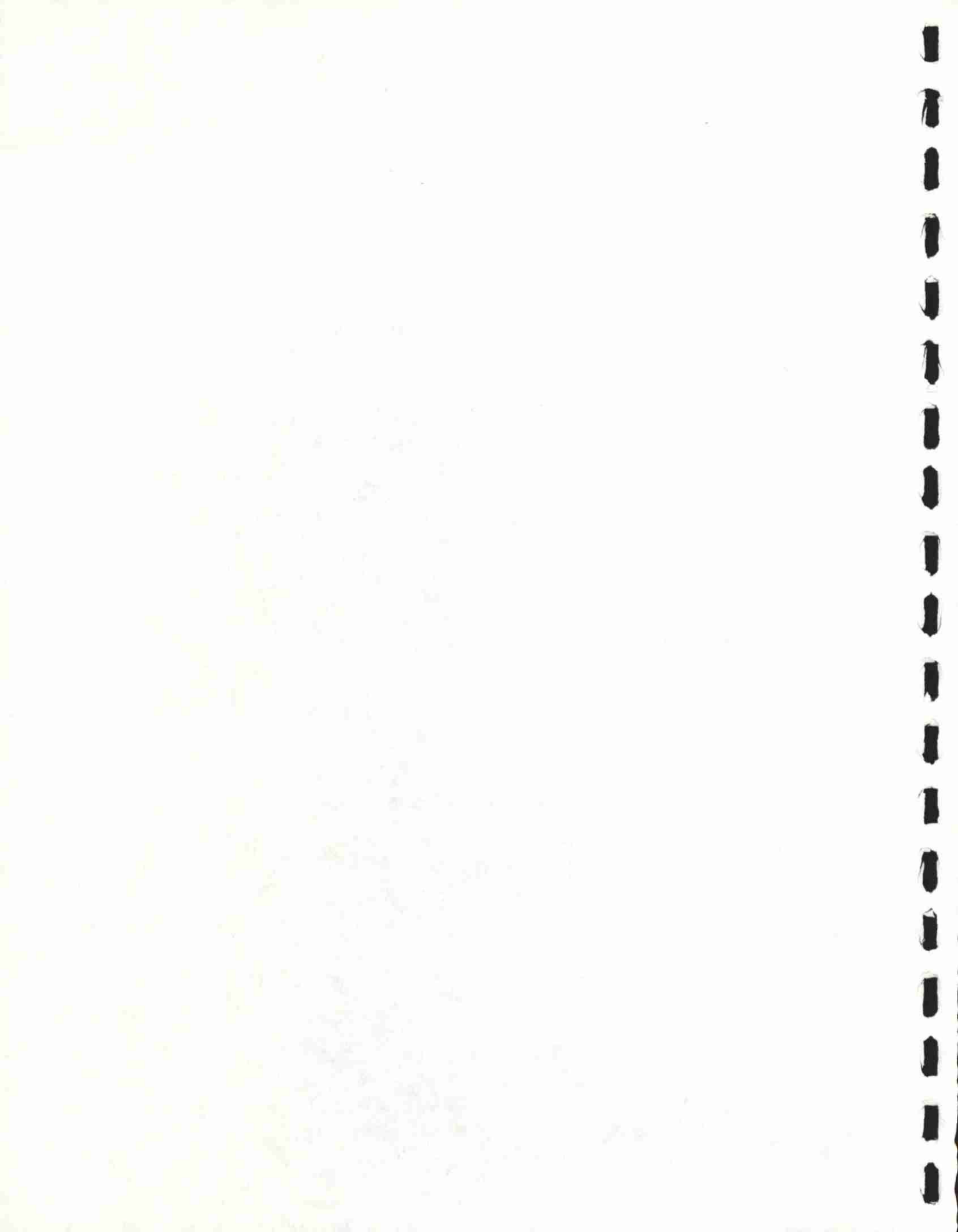
L'organisation du secteur des viandes en Scandinavie peut servir si on y oppose ce qui se passe dans le même secteur au Québec (école de charcuterie, recherches, etc...). De plus, le rôle que l'état joue au niveau des produits exportés peut servir d'exemple: s'il est difficilement transposable au Québec dans le secteur des viandes, on peut penser à un autre secteur comme celui des pêches par exemple.

En ce qui concerne les sous-produits d'abattage, l'idée d'une nourriture à vison fermentée me semble prometteuse.



Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11



RAPPORT DE VISITE

DATE: 3 octobre 1983
ENDROIT: Danish Meat Institute (Roskilde)
PERSONNE RENCONTREE: Patricia Anne Barton-Gade

On retrouve maintenant au Danemark, 4 races différentes de porc puisqu'on a récemment importé des Duroc et Hampshire.

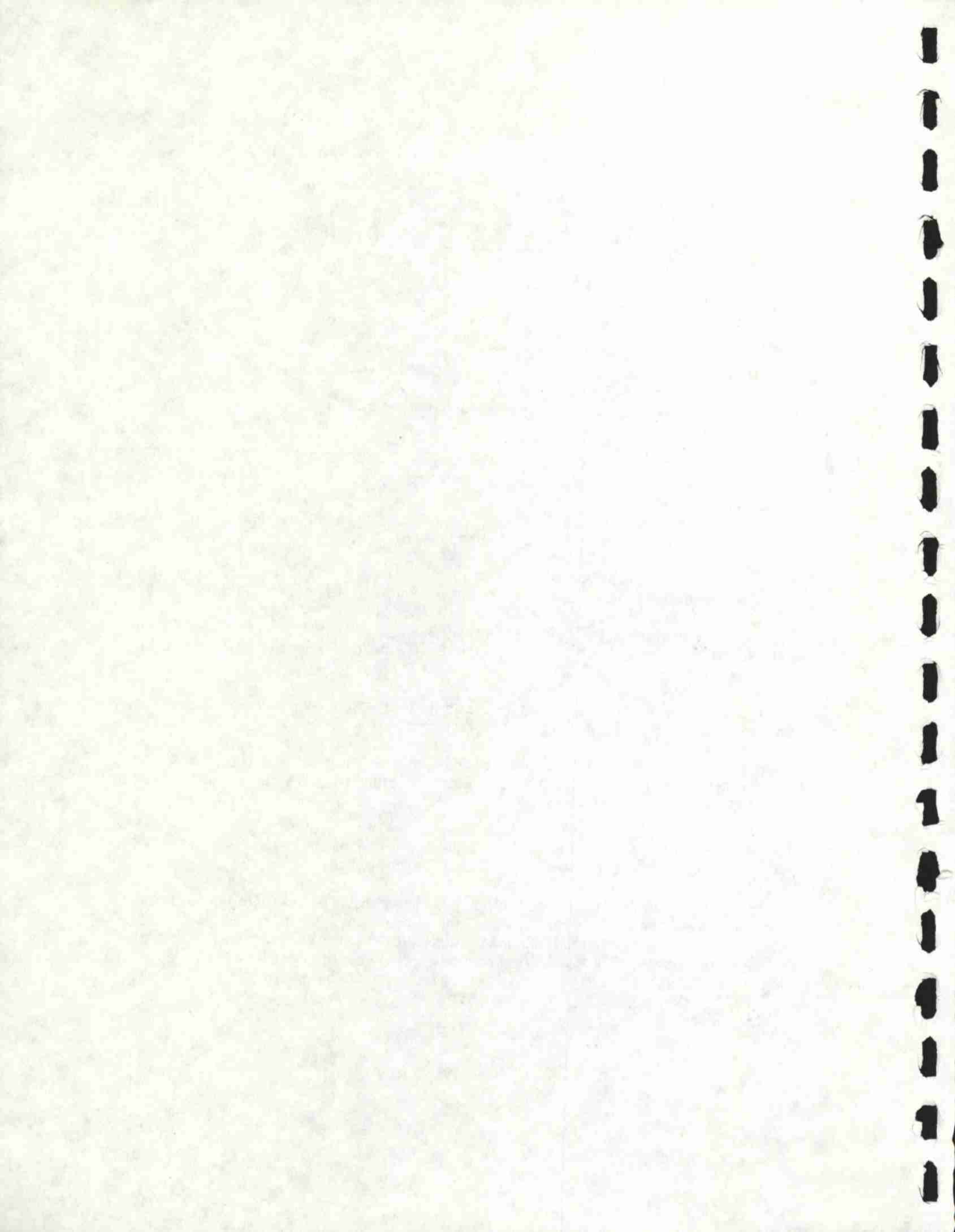
Depuis 1973, on tient compte de la qualité de la viande (PSE) dans les programmes d'élevage et de croisement. Pour ce faire, on a développé l'indice KK qui tient compte de la couleur et du pH de la viande 24 heures après abattage. Les descendants d'un animal ayant un indice KK supérieur à 6.5 (celui-ci allant jusqu'à 10) ne peuvent être utilisés pour la production de porcelets.

Ceci a eu pour effet de faire baisser les animaux ayant un indice KK non satisfaisant de 40% en 1973 à 14% aujourd'hui.

De plus, on a amélioré les conditions pré-abattage et surtout la façon d'assommer le porc. On a laissé tomber le choc électrique au profit d'un traitement d'une minute au CO₂.

Le résultat de ces mesures (KK) et de ces changements (CO₂) se manifeste par une incidence très basse (2 à 3%) de carcasse PSE.

Bien que cela ne soit pas toujours pratiquement réalisable, on a trouvé que dans les conditions danoises (court transport), un repos de 2 à 3 heures avant l'abattage diminuait substantiellement l'incidence du PSE. Pendant ce temps, l'animal utilise ses réserves énergétiques qui en se dégradant, post mortem, en acide lactique, fait baisser le pH et apparaît le PSE.



On a développé une sonde qu'on insère dans un muscle (l. lorsi et semi-men branosus), qui émet une lumière à longueur d'onde unique (près de l'infrarouge) et qui mesure la quantité de lumière réfléchie par le muscle. Cette quantité de lumière est directement proportionnelle au W.H.C. de la protéine du muscle. La protéine d'un muscle PSE ayant un faible W.H.C., on peut donc avoir une mesure précise du PSE. Le développement n'est pas encore terminé, la calibration de l'appareil demeurant un problème.

Le DFD est plus facile à déterminer puisqu'un muscle ayant un pH supérieur à 6.1 est considéré DFD.

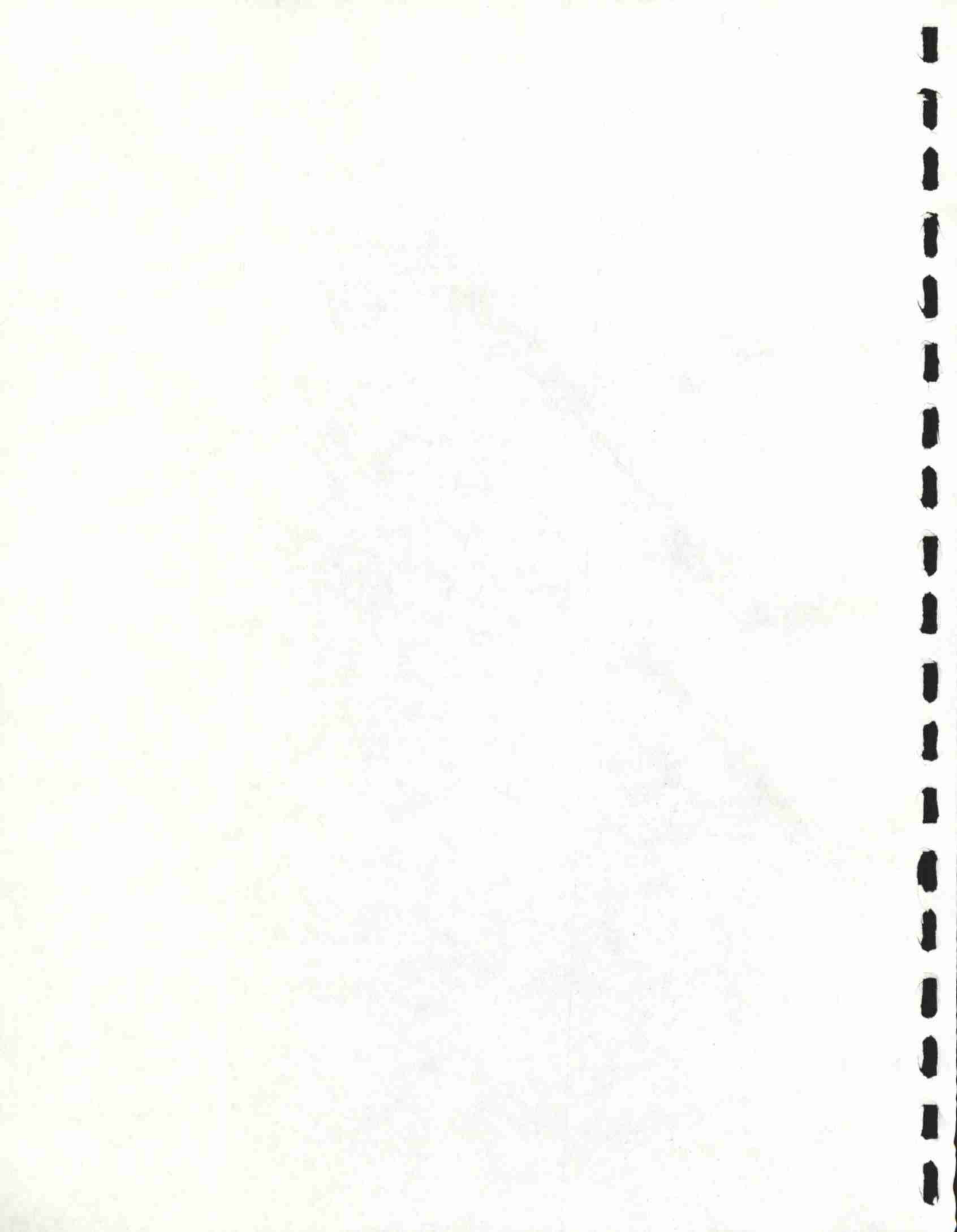
Une nouvelle machine d'emballage de Cryovac, la VS44, était à l'essai à l'Institut et nous avons pu examiner des échantillons de viandes emballées par cet équipement. La particularité de cet emballage est que le film supérieur utilisé colle et entoure le produit comme une peau.

Au Danemark, le consommateur ayant une réticence à acheter des viandes emballées sous vide, on croit pouvoir créer une plus grande acceptation pour ce genre d'emballage avec cette nouvelle technique qui donne au produit une apparence différente des emballages sous vide conventionnels.

Michel Clark
Conseiller industriel

Le 7 novembre 1983

MC/11



RAPPORT DE VISITE

DATE: 3 octobre 1983
ENTREPRISE VISITEE: ESS-Food (Copenhague)
PERSONNES RENCONTREES: Monsieur Hoen
Monsieur Nyby Pedersen

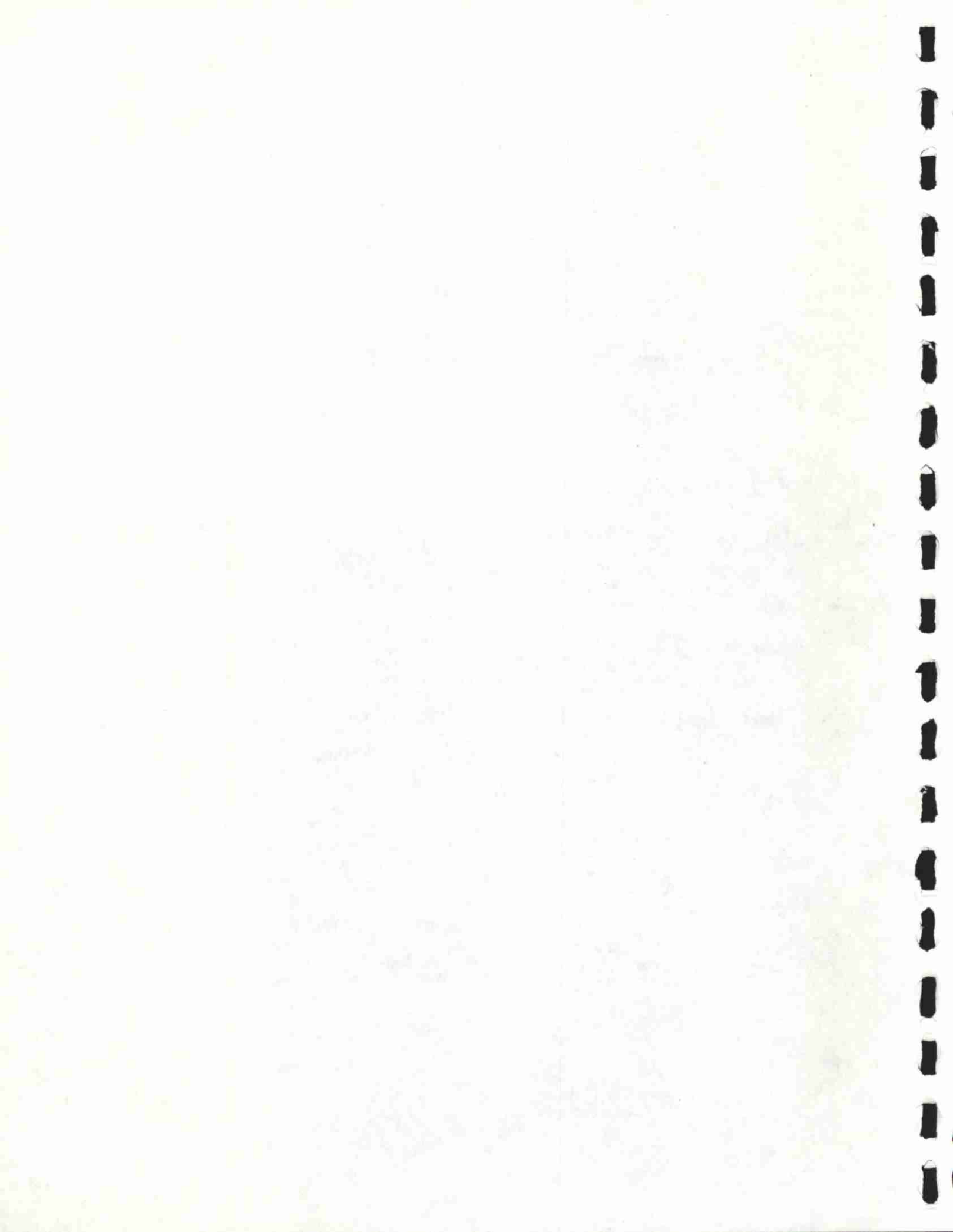
Ess-Food est une compagnie de commercialisation à l'exportation des produits de viandes danois. Elle fut fondée par les seize plus importants abattoirs du Danemark qui regroupent 97% de l'abattage national. De ces seize abattoirs, on retrouve 14 coopératives (90% du volume) et 2 abattoirs privés (10%).

Cependant, à partir du 1er janvier 1984, 5 entreprises (marquées d'un X à la page 10 du pamphlet "The Danish pig meat sector statistics), vont quitter ESS-Food pour s'occuper elles-mêmes de leurs exportations.

ESS-Food détient l'exclusivité de l'exportation du bacon produit par ses membres vers le Royaume-Uni et commercialise 70% de leurs coupes fraîches réservées pour l'exportation, le reste étant vendu par chaque entreprise. Les pays clients de ESS-Food sont le Royaume-Uni, l'Allemagne de l'Ouest, la France, l'Italie et le Japon...

Le prix du porc est fixé une fois la semaine par ESS-Food qui, pour ce faire, se base sur les prix des principaux marchés.

L'éleveur est payé selon le contenu en viande et bien que la qualité (PSE) n'entre pas en ligne de compte en tant que tel, on utilise le prix pour contrôler jusqu'à un certain point, les caractéristiques de la carcasse. Par exemple, on expérimente une méthode de paiement qui tiendrait compte des marbrures de gras présentes dans la viande. Un maximum de 6% de gras intramusculaire semble être la norme au Danemark.



Nos interlocuteurs nous ont dit, eux aussi, que l'incidence du PSE était très faible dans leur organisation, qu'elle ne représentait pas un problème économique et que ce sujet n'était pas une préoccupation majeure pour eux.

On va séparer les muscles pâles des muscles foncés avant d'exporter au Japon. Cette viande-là est écoulée sur le marché local ou utilisée en charcuterie. Hormis cette sélection, la viande PSE n'est pas traitée différemment de la viande normale.

En ce qui concerne les sous-produits de viande, l'utilisation qu'ils en font, est similaire à la nôtre même si l'usage des boyaux naturels est plus répandu qu'ici et qu'il représente un débouché plus intéressant. Cependant, on est à développer présentement un repas liquide fait à partir des sous-produits et quiservirait à l'alimentation du porc.

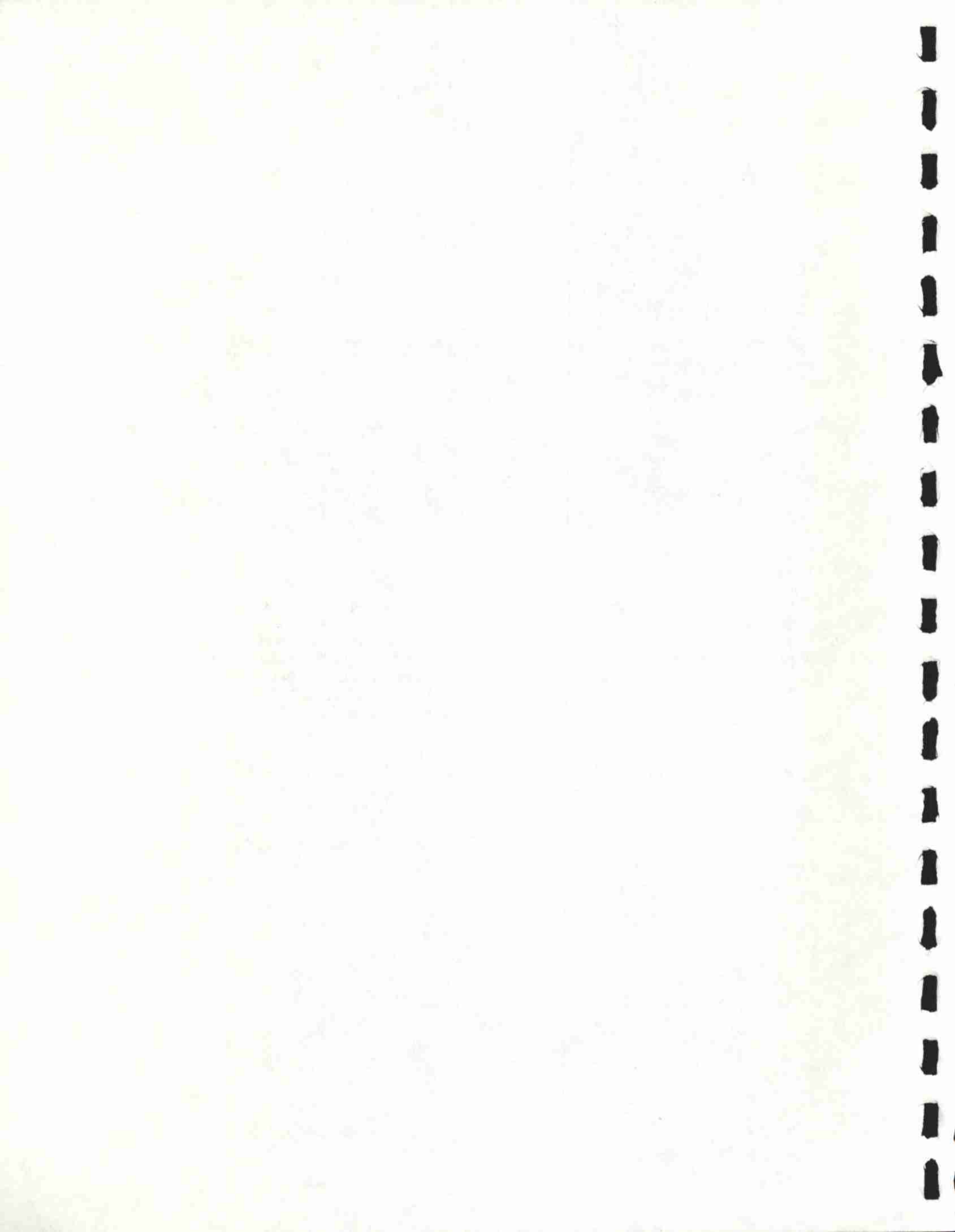
On travaille également à l'élevage de verrats en tant que verrat. L'intérêt de cet élevage vient du fait qu'avec un animal non-castré, la conversion alimentaire et le taux de croissance sont plus élevés. Cependant, un animal sur sept présenterait une odeur et un goût inacceptable. On pense pouvoir contourner ce problème en sélectionnant et en écartant à l'abattage, les animaux défectueux qui seraient identifiés en analysant le contenu des substances responsables de cette odeur. Cette méthode d'analyse se doit d'être rapide et est présentement en cours de développement.

Traditionnellement, les entreprises du secteur de la viande au Danemark sont des entreprises intégrées: abattoirs, salle de coupe, charcuteries et salaisons se retrouvent à l'intérieur d'une même bâtisse. Cependant, on observe depuis quelques années, une tendance à vouloir séparer ces différentes opérations: le besoin de traiter de plus gros volume amène les entreprises à se spécialiser.

Michel Clark
Conseiller industriel

Le 7 novembre 1983

MC/11



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Meat Cut (Aalborg)
DATE: 4 octobre 1983
PERSONNE RENCONTREE: Monsieur Henry Vestergaard

Meat Cut n'est pas une compagnie membre de ESS-Food mais a été fondée par cette organisation. C'est une entreprise de transformation uniquement puisqu'il ne s'y fait aucun abattage.

C'est une entreprise qui emploie de 350 à 400 personnes dont 35 à l'administration. Les opérations de cette entreprise se divisent en trois:

- 1- Salle de coupe: on y traite 30 000 unités par semaine (épaule, fesse, longe) pour l'exportation uniquement.
- 2- Salaison : on transforme des produits salés, fumés et cuits mais on ne retrouve aucun produit d'émulsion et aucune mise en conserve.
- 3- Lignes de petits pâtés ("patty lines"): moulage (hamburger, boulettes, etc...), cuisson (friteuse), congélation (tunnel) sont parfaitement automatisés; l'emballage est fait manuellement.

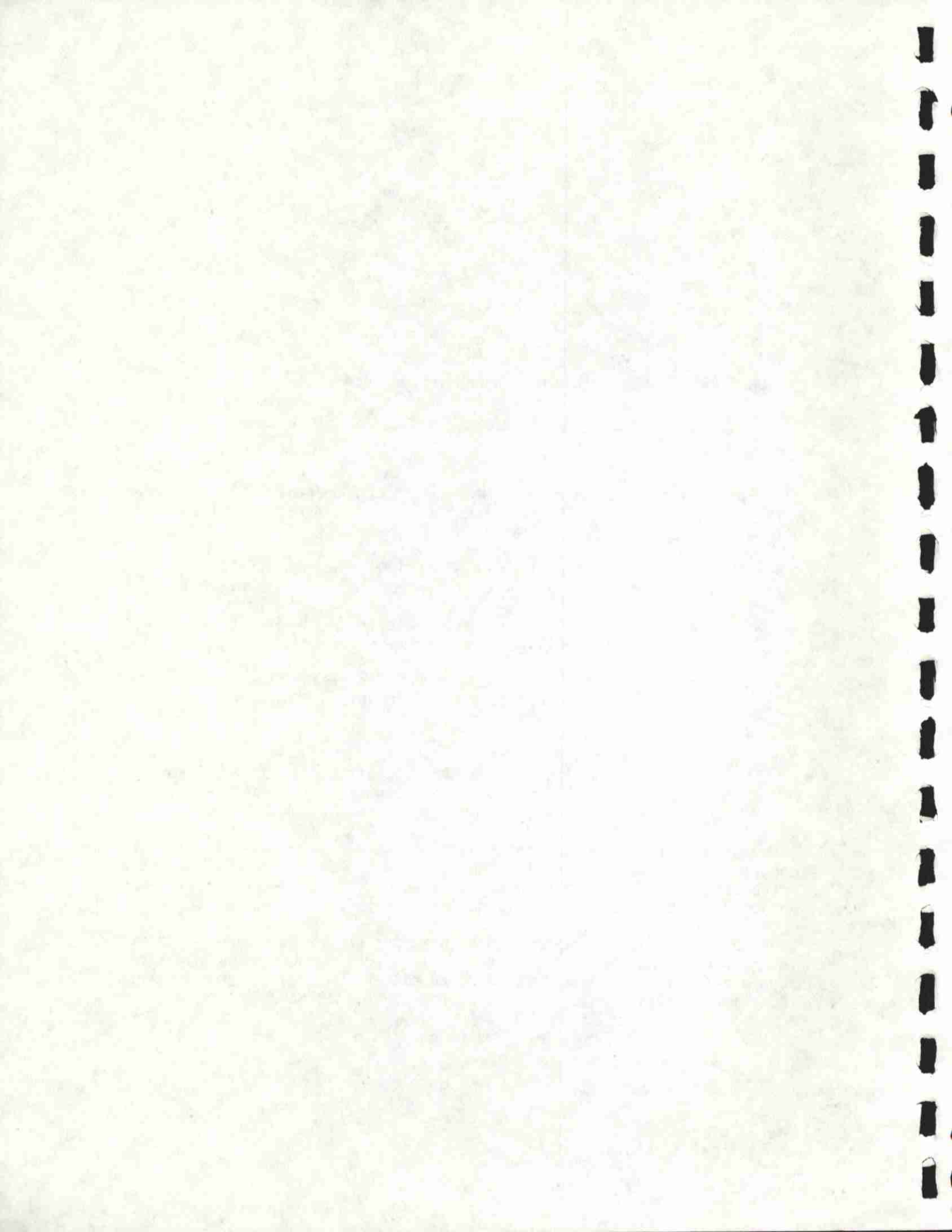
Les ventes de l'entreprise sont réparties également entre le frais et le congelé et la superficie de l'usine est de 8 000 mètres carrés. L'entreprise bénéficie de la présence de 3 inspecteurs du gouvernement et possède un département du contrôle de la qualité composé de 8 à 10 personnes.

Bien que le syndicat fait des représentations en vue de changer ce système, les désosseurs sont encore rémunérés à la pièce. De cette façon, la compagnie obtient un rendement moyen de 20 pièces / heure, ce qui me semble légèrement supérieur à ce qu'on peut retrouver chez nous.

Le PSE ne pose aucun problème à cette compagnie.

Michel Clark
Conseiller industriel

Le 8 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Sundby
DATE DE LA VISITE: 4 octobre 1983
PERSONNE RENCONTREE: Monsieur Karner Nohr, gérant des ventes

Sundby est une coopérative d'abattage et de transformation, membre de ESS-Food et fondée en 1891.

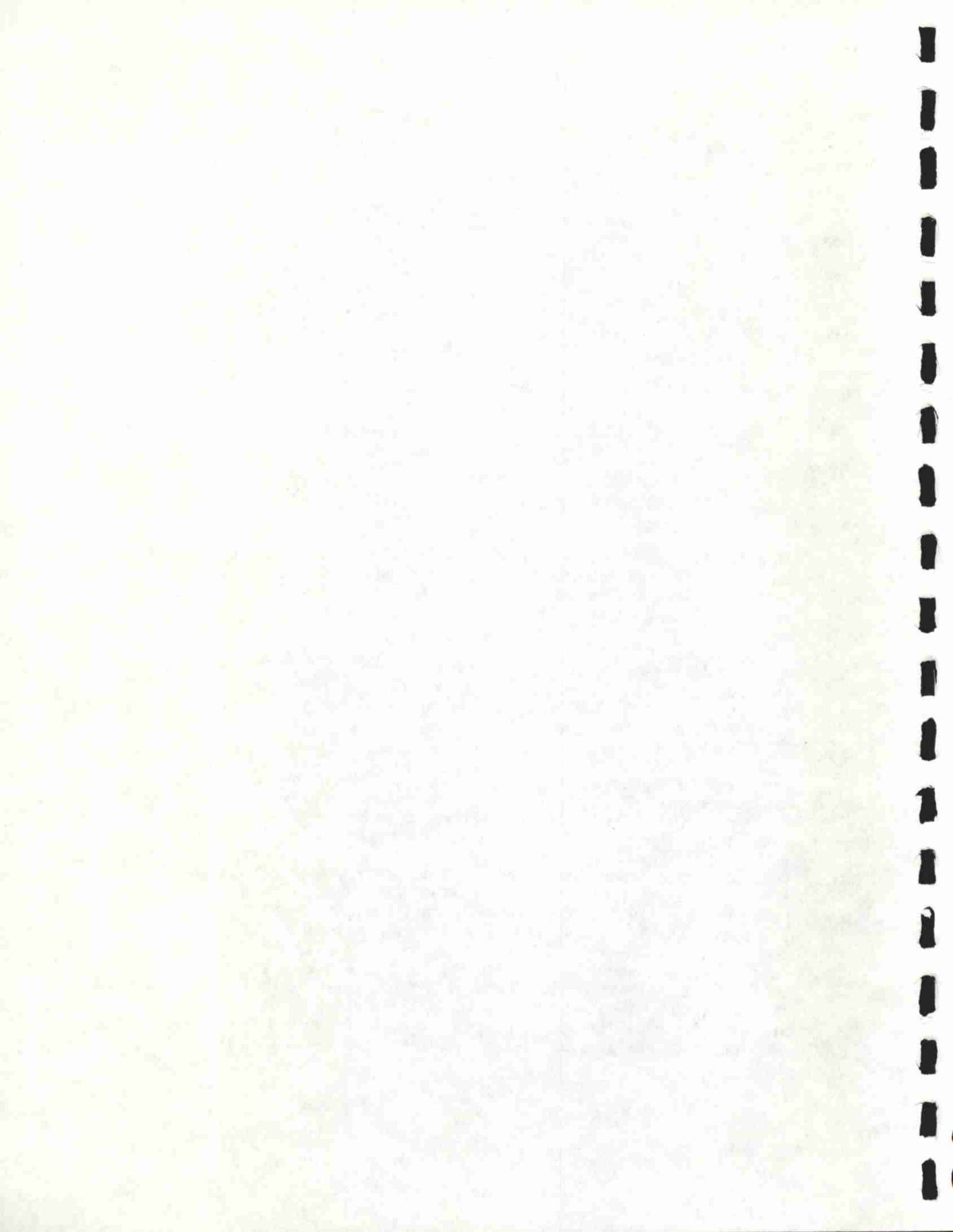
Pour devenir membre de la coopérative, un éleveur n'a qu'à livrer ses animaux à l'usine. Il doit bien signer un contrat d'exclusivité d'une durée de 3 ans mais à toutes fins pratiques, les procédures légales en cas de non respect du contrat étant fastidieuses, elles ne sont jamais entreprises.

Du point de vue production, l'entreprise possède 2 lignes d'abattage fonctionnant à 200 têtes / heure. On y abat environ 13 000 pors / semaine et on produit, en été, 120 tonnes / semaine de produits transformés (70 tonnes / semaine à l'automne). On dispose, pour ce faire, d'une usine de 33 000 mètres carrés.

Les porcs commencent à arriver à l'usine vers 06:00 heures a.m. et l'abattage commence à 07:30 heures a.m. Les animaux sont abattus la journée de leur arrivée bien qu'occasionnellement, on en garde un maximum de 200 pendant la nuit.

Ceux qui transportent les porcs, sont des entrepreneurs indépendants qui informent la compagnie de leur livraison 48 heures à l'avance (ex. le mardi pour le jeudi). Ceci entraîne des problèmes de planification de la production qui se fait 48 heures à l'avance seulement.

Du point de vue vente, 50% de leur production est vendue par l'entremise de ESS-Food et l'autre 50%, dont une partie peut-être exportée, est commercialisée par l'entreprise même. Celle-ci offre à ses clients toute la gamme des produits de charcuterie et de salaison ainsi que des coupes de viandes gelées ou saumurées et emballées sous vide.



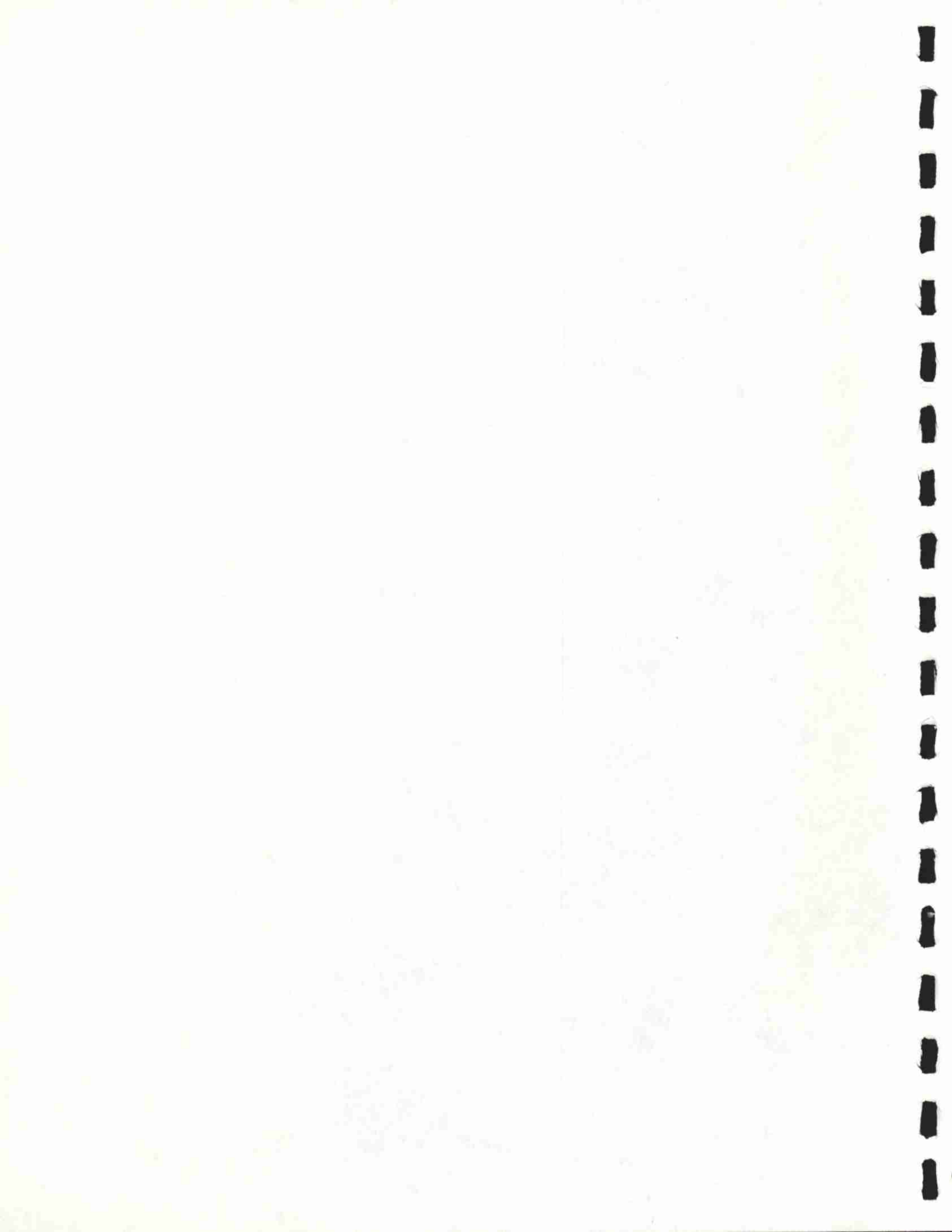
On sélectionne les coupes de viandes foncées pour l'exportation alors que les pâles sont écoulées sur le marché local.

Quand sur la ligne d'abattage, l'inspecteur du gouvernement détecte une carcasse très pâle, il peut exiger qu'on utilise cette viande à la charcuterie plutôt qu'à la salaison ou à la salle de coupe. Cette situation est rare mais monsieur Nohr nous a dit, sans préciser davantage, que, jusqu'à un certain point, quand trop de viande pâle était utilisée à la charcuterie, il avait des problèmes de rendements (cuisson et autres) et de qualité (poches de gelée, etc...). De toute façon, rien n'est entrepris pour corriger cette situation.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 8 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

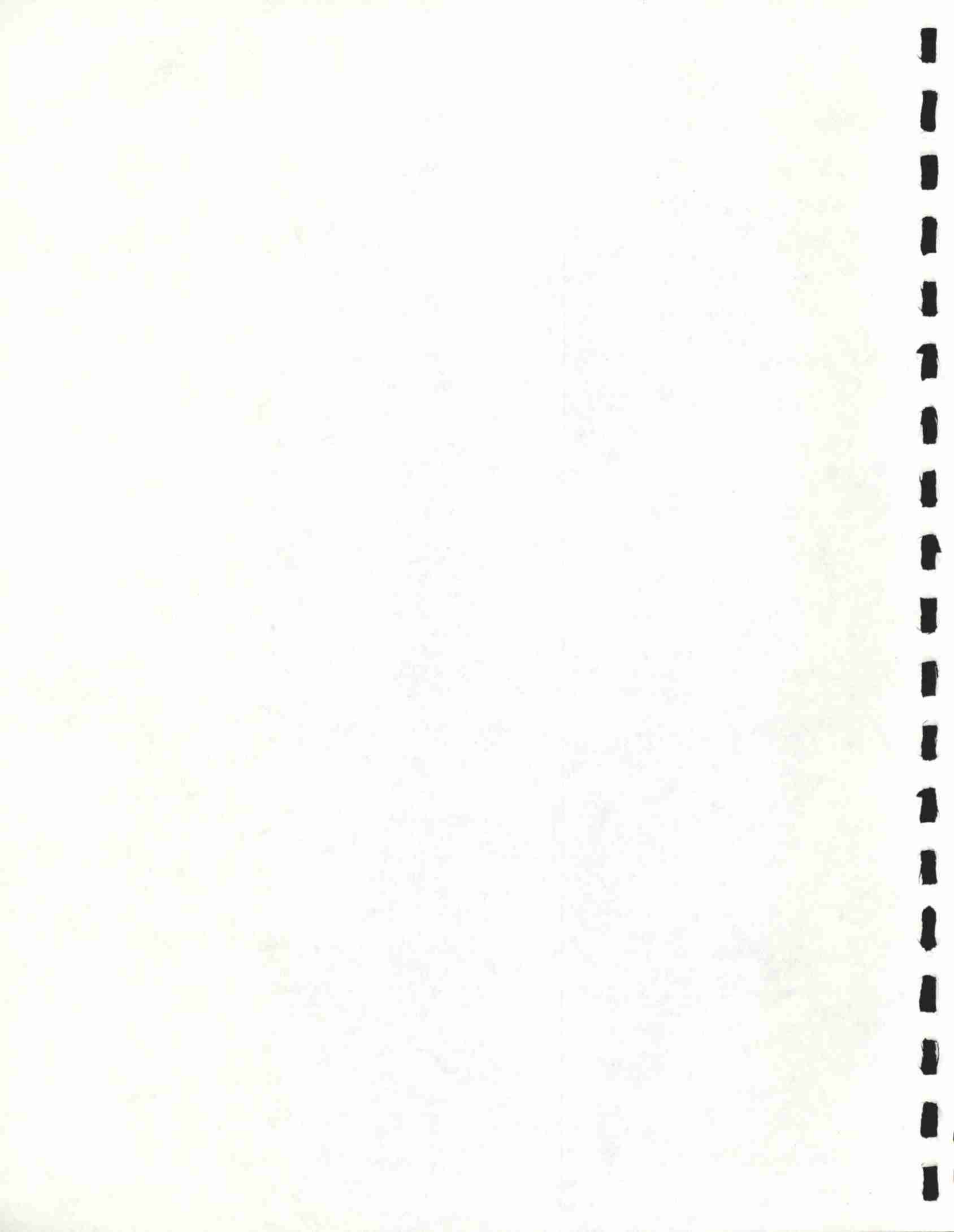
ENDROIT VISITE: Danish Meat School (Roskilde)
DATE DE LA VISITE: 5 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: Monsieur Torben Høyer Andersen
(chef de service Audio-visuel)
Monsieur Magens Christensen
(inspecteur sênior)

Le "Danish Meat School" est une école subventionnée par le gouvernement et possède un budget de 14 m.m. D. Kr. (ou 2 m.m. \$). Cependant, son Conseil d'Administration est formé entièrement de membres de l'industrie: son président est également le président du Conseil d'Administration de Ess-Food et du "Danish Meat Institute". On pense à amender cette formule pour inclure au Conseil d'Administration des représentants syndicaux et un membre du ministère de l'Education.

En plus du Conseil d'Administration, l'école est contrôlée par un comité de 6 conseillers du patronat et du syndicat. Le rôle de ce comité est de voir à ce que l'école réponde aux besoins de toutes les parties impliquées.

Au Danemark, on retrouve 20 000 employés dans le secteur des viandes qui en recrute de 2 à 3 000 nouveaux chaque année. Le recrutement se fait parmi les finissants des écoles (secondaires) qui, pour pouvoir travailler dans le secteur des viandes, doivent signer un contrat de 3 ans avec une entreprise. En retour, celle-ci paie pour la formation de son nouvel employé qui assiste au cours dispensé par l'école pendant 30 semaines réparties en 4 sessions (10 - 10 - 5 - 5) sur 3 ans.

L'entreprise n'a qu'à déboursier le salaire de son employé, sa formation étant payée par l'état. Pendant qu'il est à l'école, l'employé est payé par le biais d'une Fondation privée ou l'industrie paie 1.2 øre / heure / employé (≈ 0.24).



La clientèle de l'école se compose de ces étudiants ("young people") pour la moitié. L'autre moitié est faite de travailleurs ("special workers") plus expérimentés, ayant besoin d'une formation plus spécialisée dans leur emploi. Dans une année, l'école peut recevoir au total entre 5 et 6 000 étudiants.

Du point de vue académique, l'école offre une demi-douzaine de programmes et 125 cours différents. Ces cours sont donnés par une équipe de 125 professeurs issus de l'industrie pour la plupart (bouchers, désosseurs, etc...). Pour les cours plus spécialisés, les professeurs (25) ont une formation académique plus poussée (universitaire).

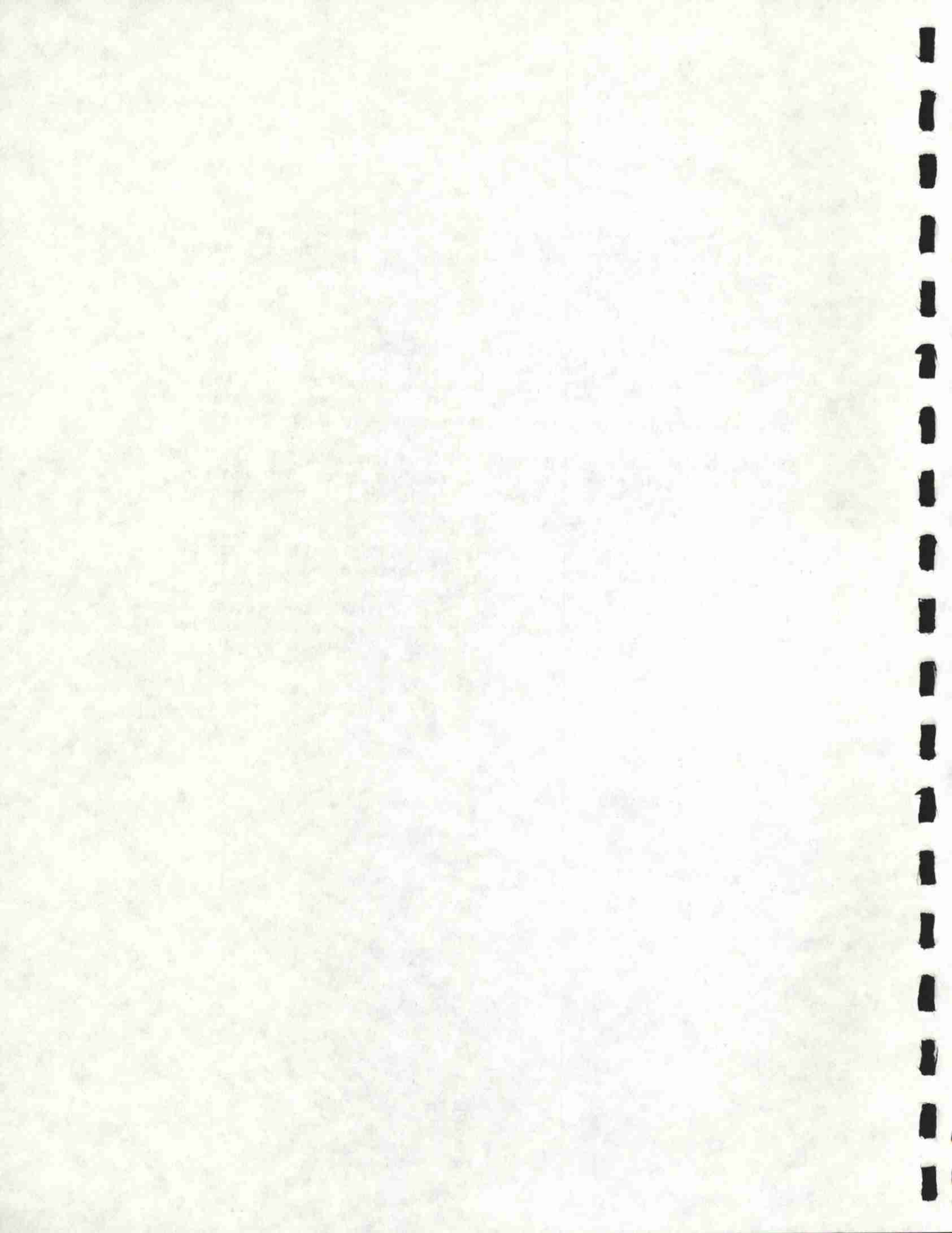
Les étudiants reçoivent entre 60 et 70% de formation pratique. Pour ce faire, l'école dispose de plusieurs laboratoire - usine pilote ainsi que d'un abattoir où on abat pour les besoins pédagogiques 1 000 porcs / semaine et 60 bovins / semaine.

Concernant le PSE, la seule formation que l'école dispense, se situe au niveau de la manipulation des animaux ante mortem ("animal handling"). Cependant, on nous a appris que le problème du PSE fut porté à l'attention publique (media d'information) avec inévitablement certaines distorsion. Ceci a donc forcé l'industrie et les autorités gouvernementales à agir afin de calmer l'inquiétude des consommateurs.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 8 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Ambassade du Canada au Danemark (Copenhague)
DATE DE LA VISITE: 5 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: Tom Collins
 Jane Niergarde

La discussion a porté sur les importations de porc du Japon.

Le Danemark avait reçu, une semaine auparavant, l'autorisation du Japon de recommencer ses livraisons.

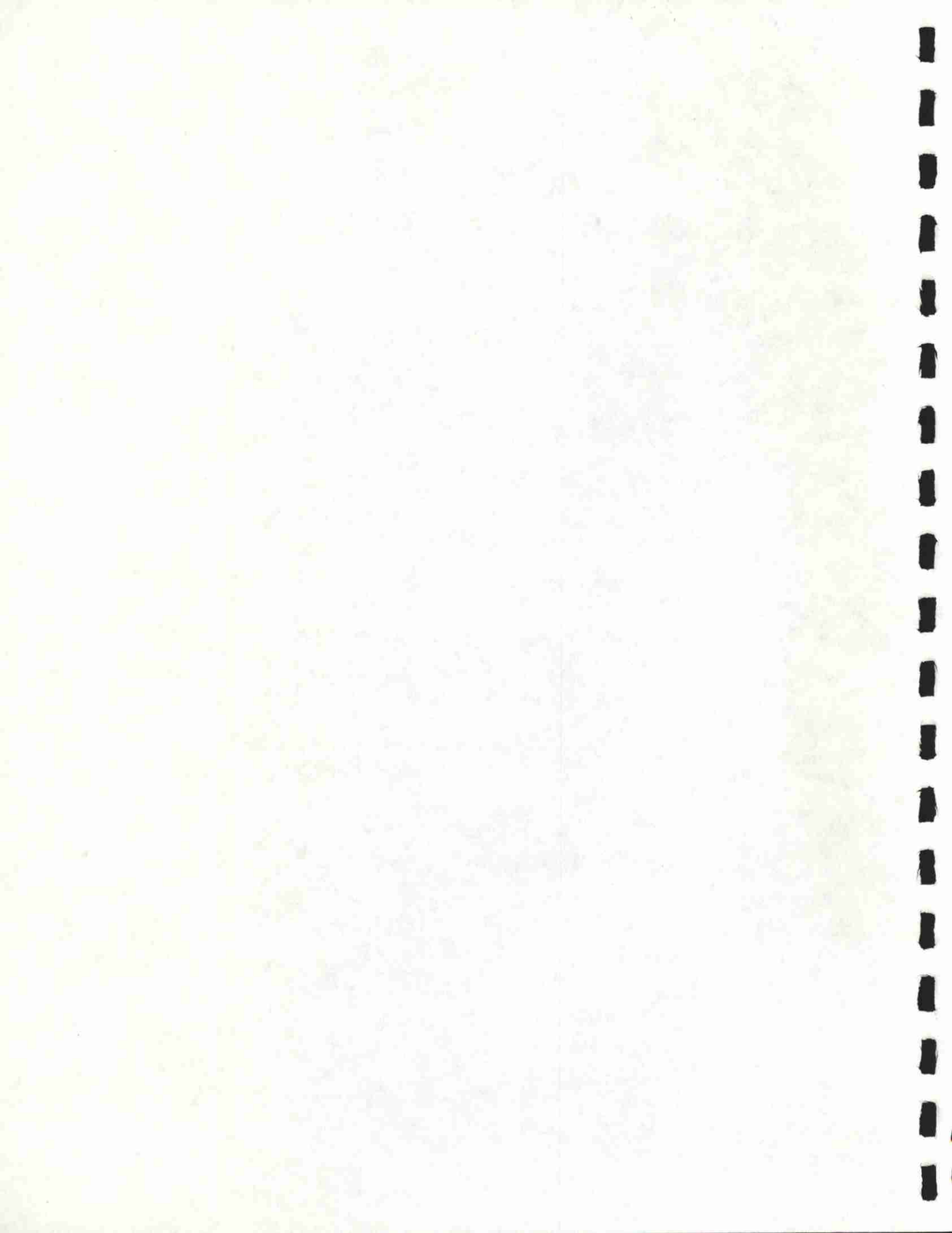
L'Ambassade était d'avis que le Danemark n'aurait aucun problème à retrouver son marché japonais; que les nouveaux fournisseurs au Japon, tel la Suède, y étaient pour y rester; et que, en bout de ligne, ceux qui éco-paraient d'une diminution de commande, seraient les Etats-Unis et le Canada.

Mais le problème en étant un de commercialisation, il a été dit que l'industrie devrait avoir un rôle primordial à jouer de sa résolution.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 8 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

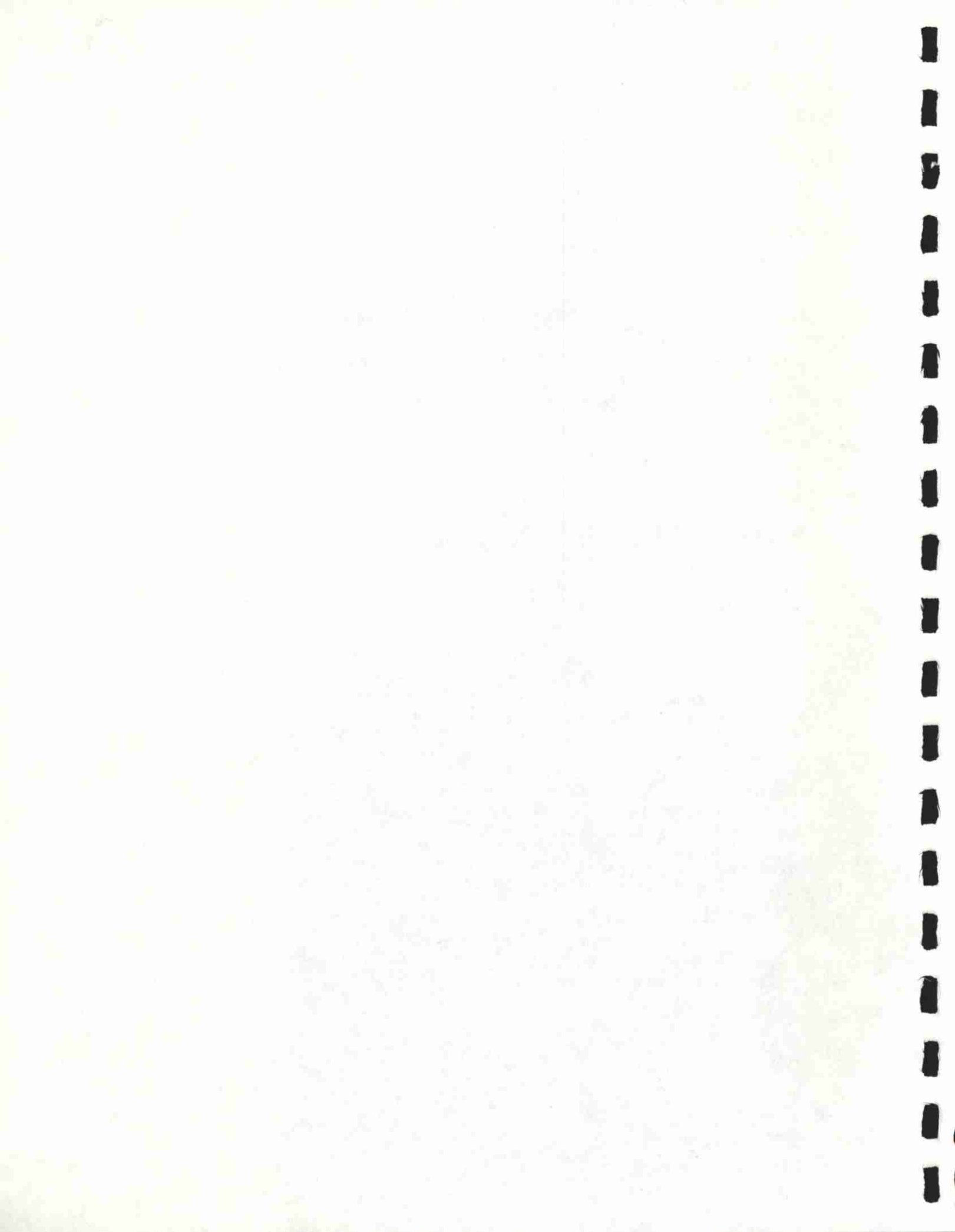
ENDROIT VISITE: KBS (Kristianstad - Suède)
DATE DE LA VISITE: 6 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: John Trevett
Ake Ahlberg

L'organisation du secteur des viandes en Suède est très similaire à celle qu'on retrouve au Danemark. Les éleveurs ont fondé des coopératives d'abattage et de transformation qui à leur tour ont fondé un organisme de commercialisation appelé Scan. A la différence de Ess-Food au Danemark, Scan s'occupe également du développement du marché domestique: la Suède est autosuffisante dans le porc à 120% comparativement au Danemark qui l'est à 300%.

Les membres du Scan, neuf (9) organisations au total (26 abattoirs), sont responsables de 80% de l'abattage en Suède. D'autres coopératives, de consommateurs celles-là (13%), ainsi que quelques abattoirs privés (7%) sont responsables du reste. KBS est une coopérative d'éleveurs, membre de Scan et son abattage compte pour 16% du volume de Scan.

KBS est un complexe manufacturier alimentaire, intégré verticalement et horizontalement; 900 employés y travaillent à temps plein, sans compter les 325 autres, à temps partiel, engagés pour servir, dans la région, 30 000 repas par jour. Les opérations de viandes (abattage et transformation) occupent quand même une majorité d'employés, soit 660 employés et 54 contremaîtres.

En plus, on retrouve les opérations suivantes: nourriture pour petits animaux domestiques, farine d'os, gras à cosmétique (55 tonnes / semaine), traitement du sang, traitement des peaux de boeuf, nettoyage et préparation des boyaux.



Le transport des porcs à l'usine se fait pas des camionneurs indépendants. Un nombre maximum de porcs par voyage leur est imposé (30 / enclos) et on ne leur permet pas de mêler des porcs en provenance de fermes différentes. KBS est informé des livraisons une semaine à l'avance.

Pour l'abattage, la coopérative dispose de deux lignes d'une capacité théorique de 240 porcs / heure chacune. La journée de la visite, on fonctionnait à 180 / heure. L'assomage est fait électriquement et automatiquement (750 V., 8A). L'échaudage est de type vertical et se présentait sous la forme d'un tunnel de 17 mètres de long où les porcs séjournent dans un environnement de vapeur à 62°C pendant 6 minutes. L'entreprise est très satisfaite des résultats obtenus.

Le poids moyen d'une carcasse de porc est de 76.4 kg (dress weight) mais peut varier entre 69 et 80.9 kg. L'éleveur est payé en fonction du poids et de la classe de ses animaux. Il existe 4 classes en Suède, soit: Extra Prima M., Extra Prima, Prima et numéro 1. La classification est faite selon la teneur en gras par les employés de KBS.

Du point de vue production, on abat par semaine 10 000 porcs, 600 bovins et 650 agneaux, cinq mois par année. La production de charcuterie et produits de salaison est de 120 tonnes / semaine dont 70 sont emballés sous vide.

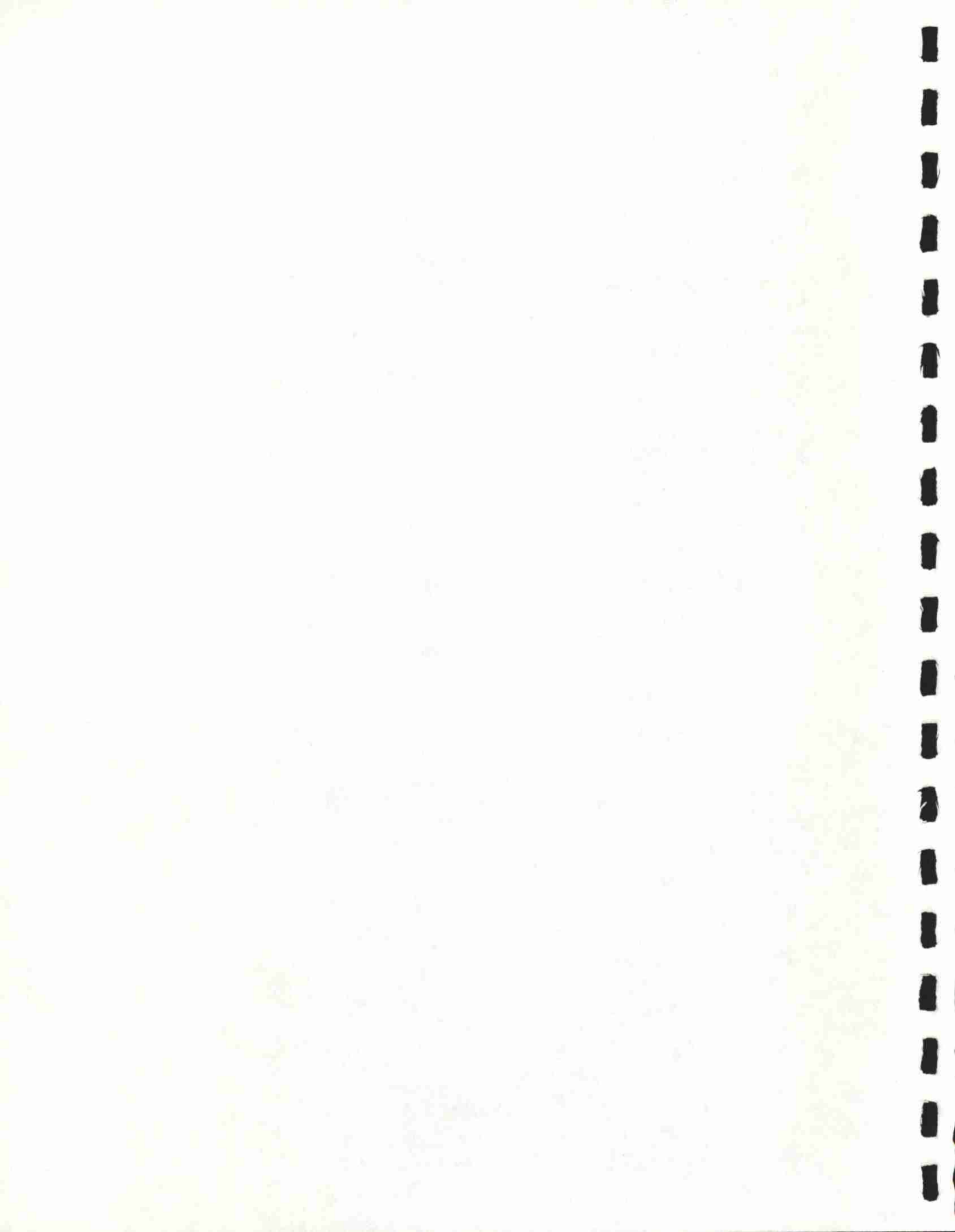
Scan est responsable de la vente de 65% de leur volume et KBS commercialise le reste sur le marché local (Kristianstad). Cependant, le marché du porc semble avoir baissé en Suède ces dernières années.

En plus d'avoir accès au service du Swedish Meat Institute, KBS possède sa propre école de boucherie dans laquelle ses employés reçoivent une formation de 20 semaines.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 9 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: SCANEK (Angelholm)
DATE DE LA VISITE: 7 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: Monsieur Rolf Persson (directeur de production)
Monsieur Gunnar Sorwe (contrôleur - Konvex)

SCANEK est la plus grosse organisation membre de Scan. C'est une coopérative d'éleveurs formée de 15 000 membres. Ceux-ci s'engagent par contrat à livrer leurs animaux à SCANEK et en plus, doivent acheter, pour une somme symbolique, une part sociale.

Le chiffre d'affaire de cette coopérative est de 300 m.m. S. Kr. et elle emploie 2 000 personnes réparties dans 6 usines dont 3 abattoirs. Dans toute l'organisation, on abat, par semaine, 25 000 porcs, 1 200 bovins; on produit 270 tonnes de charcuterie et de produits de salaison, 10 000 tonnes de coupe de viande fraîche.

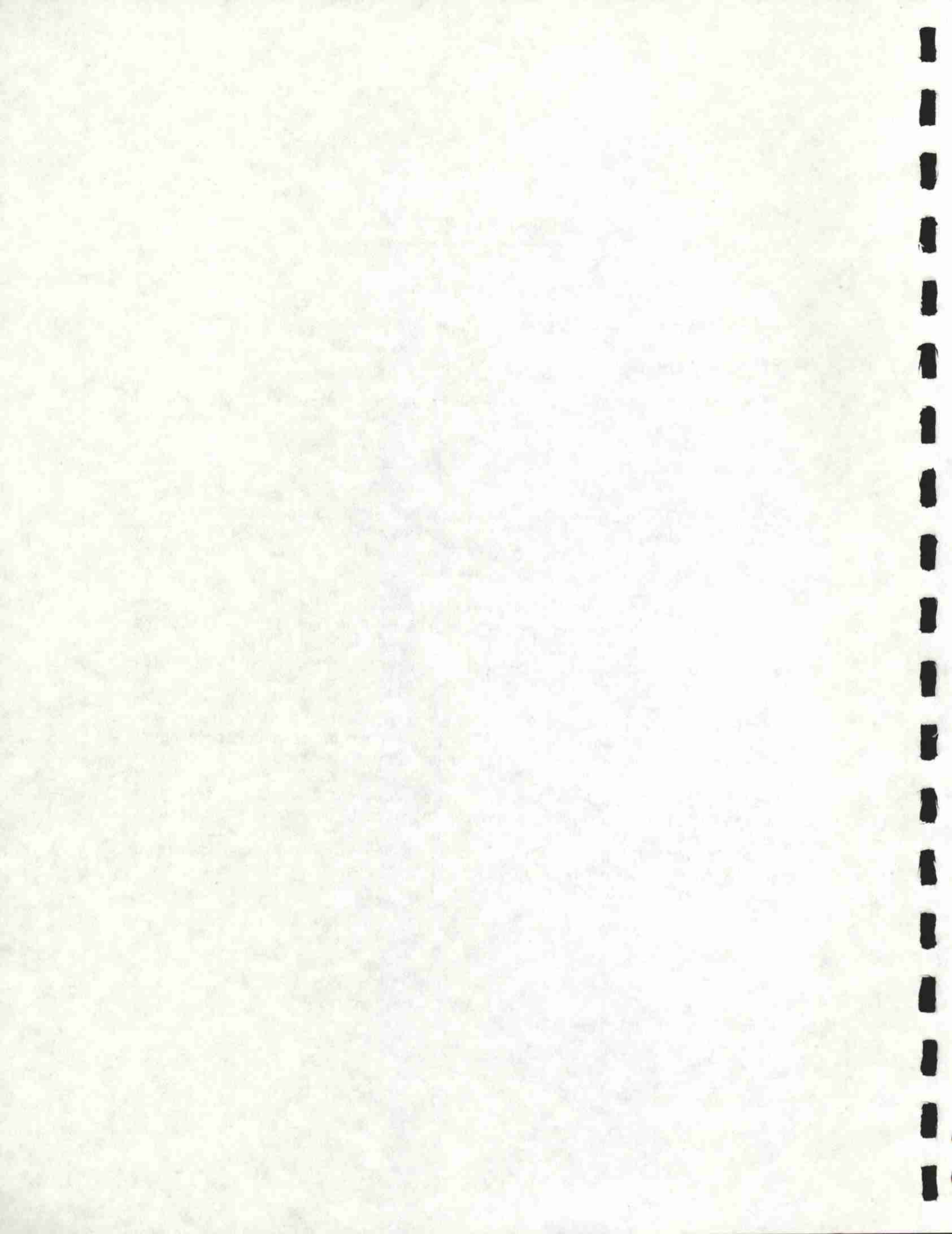
En plus des opérations de viande (abattage, salle de coupe, charcuterie, salaison), SCANEK possède une usine de production de nourriture pour petits animaux domestiques ainsi qu'une usine de farine de viande.

Les opérations de SCANEK à Angelholm se résument à un petit abattoir spécialisé dans l'abattage d'animaux blessés ou malades; à une salaison où on produit principalement du bacon mais aussi du jambon saumuré à sec et fumé à froid (40°C pendant 18 heures); et à une opération de charcuterie où on fabrique différents types de saucissons. On emploie à cette usine 270 personnes.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 9 novembre 1983



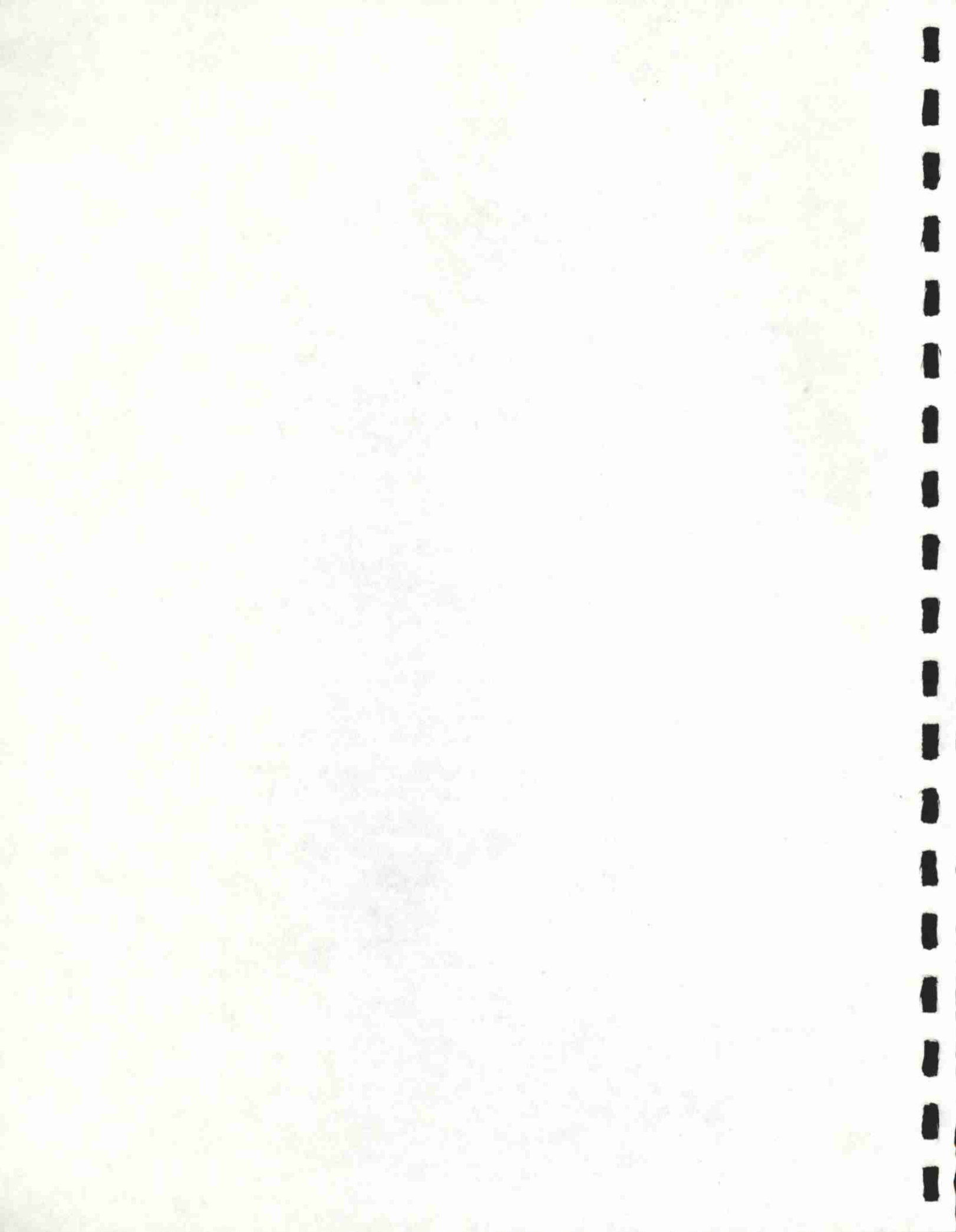
RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Swedish Meat Institute (Kävlinge)
DATE DE LA VISITE: 6 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: Monsieur Owe Bengtsson (directeur)
Monsieur Olov Holmqvist
Madame Stina Fjelkne - Modig
Monsieur Stephan Fabiansson

L'Institut est un organisme de recherches et d'analyses financé entièrement par l'industrie par le biais de l'organisation Scan. L'Institut travaille sur des projets de recherches qui trouveront application chez les organisations qu'il dessert et donne un service d'analyse à celles-ci qui lui envoient régulièrement des échantillons de leurs produits. Il emploie 85 personnes dont 45 chercheurs.

Parmi les projets de recherches les plus récents, on note:

- 1- le développement d'une technique de comptage des Pseudomonas qui cause 90% de l'altération ("spoilage") des viandes;
- 2- la mise au point d'une culture lactique pour la fermentation des saucissons faite de Streptocoques et appelée Culcid (R);
- 3- le développement d'un procédé de fermentation (lactique) de sous-produits d'abattoir en vue d'en faire une nourriture pour visons;
- 4- le développement d'un procédé de récupération des fritons ("crackling") pour consommation humaine (boulettes de viande);
- 5- la mise au point d'un procédé de production de fritons à basse température afin de ne pas dénaturer la protéine et permettre son utilisation en charcuterie;
- 6- la mise au point d'une méthode de transport des viandes utilisant la réfrigération et le CO₂ qui permet d'augmenter le temps de conservation du poulet de 5 à 12 jours
du porc de 5 à 30 jours
du boeuf de 5 à 40 jours.



Le problème restant en est un de changement de couleur de la viande qu'on pense pouvoir solutionner en additionnant au gaz de l'oxygène ou de l'azote.

Le directeur de l'Institut est également le président de la compagnie Ellco qui s'occupe du traitement du sang pour en faire du plasma congelé (surtout) et déshydraté. A ce sujet, on nous a informé que l'utilisation du plasma déshydraté a chuté de beaucoup en Suède: un mauvais goût se développe dans les produits de charcuterie où on utilise le plasma déshydraté quand on dépasse un certain maximum, soit 0.5%. Sur une base entière (humide), ce maximum représente une utilisation de 5% à peine alors que le plasma entier congelé peut s'utiliser jusqu'à 25% en jouant sur la quantité d'eau entrant dans la recette.

On estime que le PSE en Suède à une incidence de 25%. Cependant, on définit une viande PSE comme celle ayant un pH_2 de 5.8 et moins.

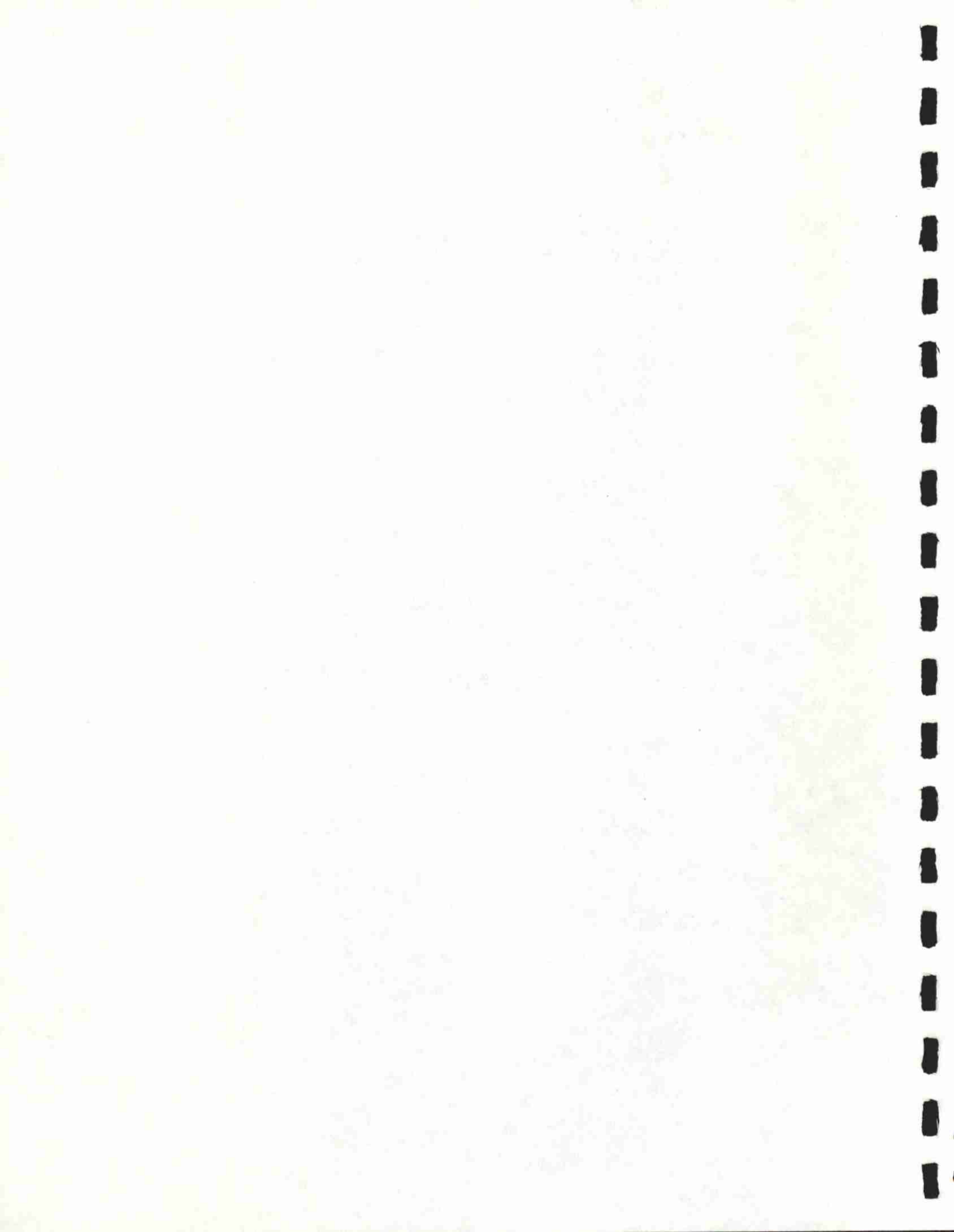
On utilise en Suède, une sonde développée en Nouvelle-Zélande pour déterminer l'épaisseur du gras de la carcasse. Cette sonde mesure la différence de couleur entre le gras et le muscle et on pense pouvoir l'utiliser pour mesurer la différence de couleur entre un muscle PSE et un muscle normal.

Le DFD se définit par un pH_2 supérieur ou égal à 6.2.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 10 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

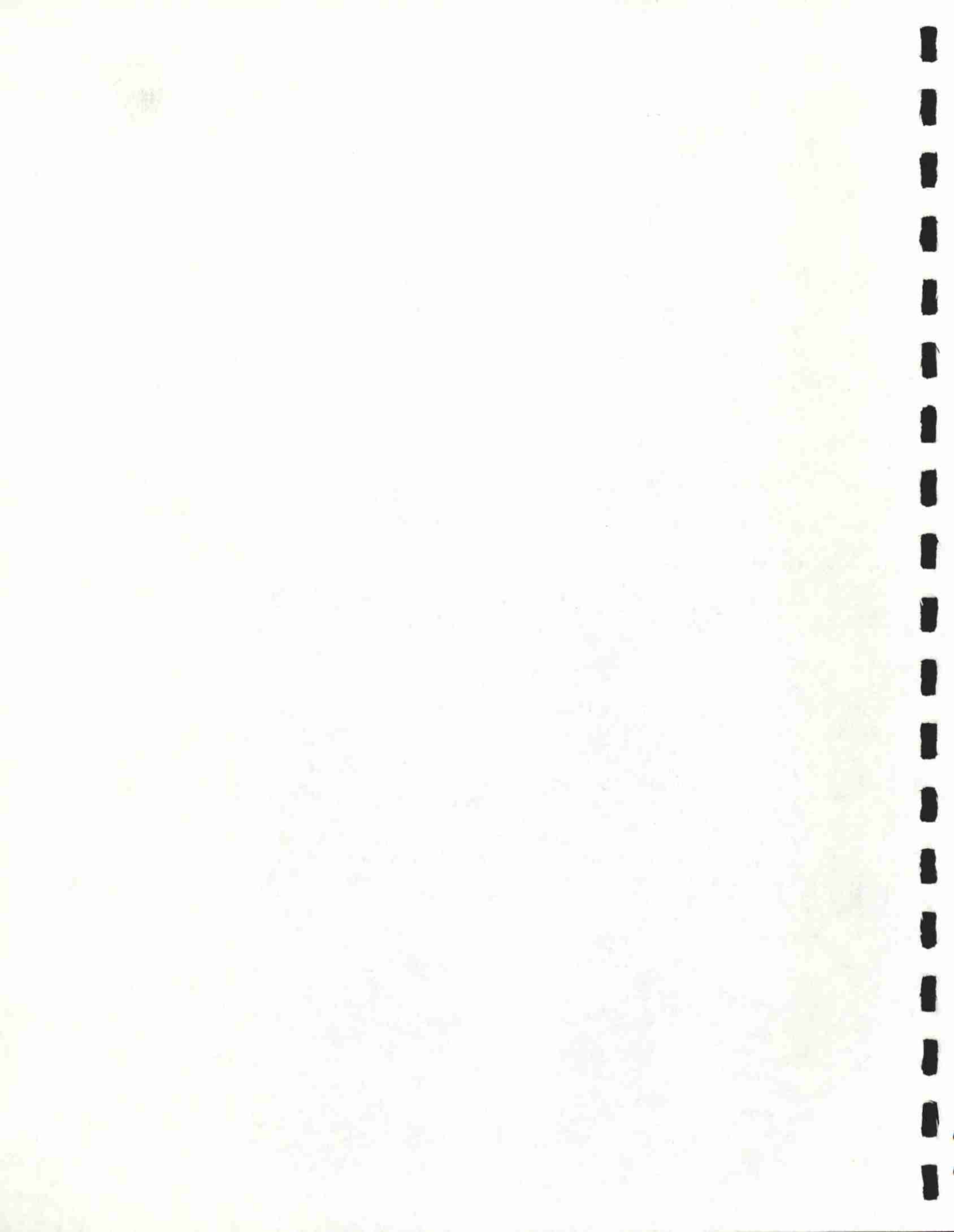
ENDROIT VISITE: Konvex (Suède)
DATE DE LA VISITE: 7 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: Monsieur Kurt Nilsson (président)
Monsieur Bert Holmquist (ingénieur)
Monsieur Gunnar Lorme (contrôleur)

La compagnie Konvex fut fondée en 1976, par un groupe de coopératives de consommateurs et d'abattoirs privés, pour le traitement des sous-produits d'abattoir et des issues d'animaux de boucheries. On construisit une usine au coût de 80 m.m. S.Kr. (13 m.m. \$) qui commença ses opérations en 1979.

Dès le début, ce fut une faillite technique: on n'arrivait pas à traiter de la façon prévue la matière première qui s'entassait dans les entrepôts. La première année d'opérations s'est soldée par une perte de 25 m.m. S.Kr. (4 m.m. \$).

En 1980, Scan fut appelé à la rescousse et acheta la compagnie. Dès lors, une nouvelle stratégie fut adoptée: on cessa les opérations sur les issues pour se concentrer sur le traitement des os. De plus, on se rendit compte qu'en changeant la vocation de la compagnie de la fabrication de produits pour nourriture animale vers une production pour consommation humaine, on multipliait le profit par 10 alors que le coût de la matière première n'augmentait pas d'autant.

On entreprit alors d'établir des spécifications précises pour les matières premières afin que les produits, qu'on en tire, puissent être acceptés pour consommation humaine par les services d'inspection gouvernementaux et de rénover l'usine pour la rendre conforme aux exigences de la réglementation sur la transformation des aliments.



En collaboration avec l'Institut de Recherche sur les viandes de Suède, on a mis au point un procédé de fermentation de sous-produits pour en faire une nourriture pour vison ou renard. Le procédé consiste à hacher les issues et à les mélanger avec du sang afin d'ajuster le % de protéine à 18% (on ajuste le gras à 18% également); on ajoute un inoculum de culture lactique et on fait fermenter le mélange 24 heures. On obtient un produit dont le comptage bactérien est de 10^6 bactéries /g et le pH de 4.4, qu'on fait congeler en plaque et qu'on expédie en Finlande.

La fermentation a pour but de stabiliser le produit par une baisse de pH. Dans les conditions actuelles, on obtient une conservation (sans réfrigération) de 3 semaines à la suite desquelles des moisissures croissent en surface.

On vise à atteindre un pH de 4.0 afin d'obtenir une conservation plus longue.

En plus de cette nourriture à visons dont on produit 5 000 tonnes / an, la production annuelle est:

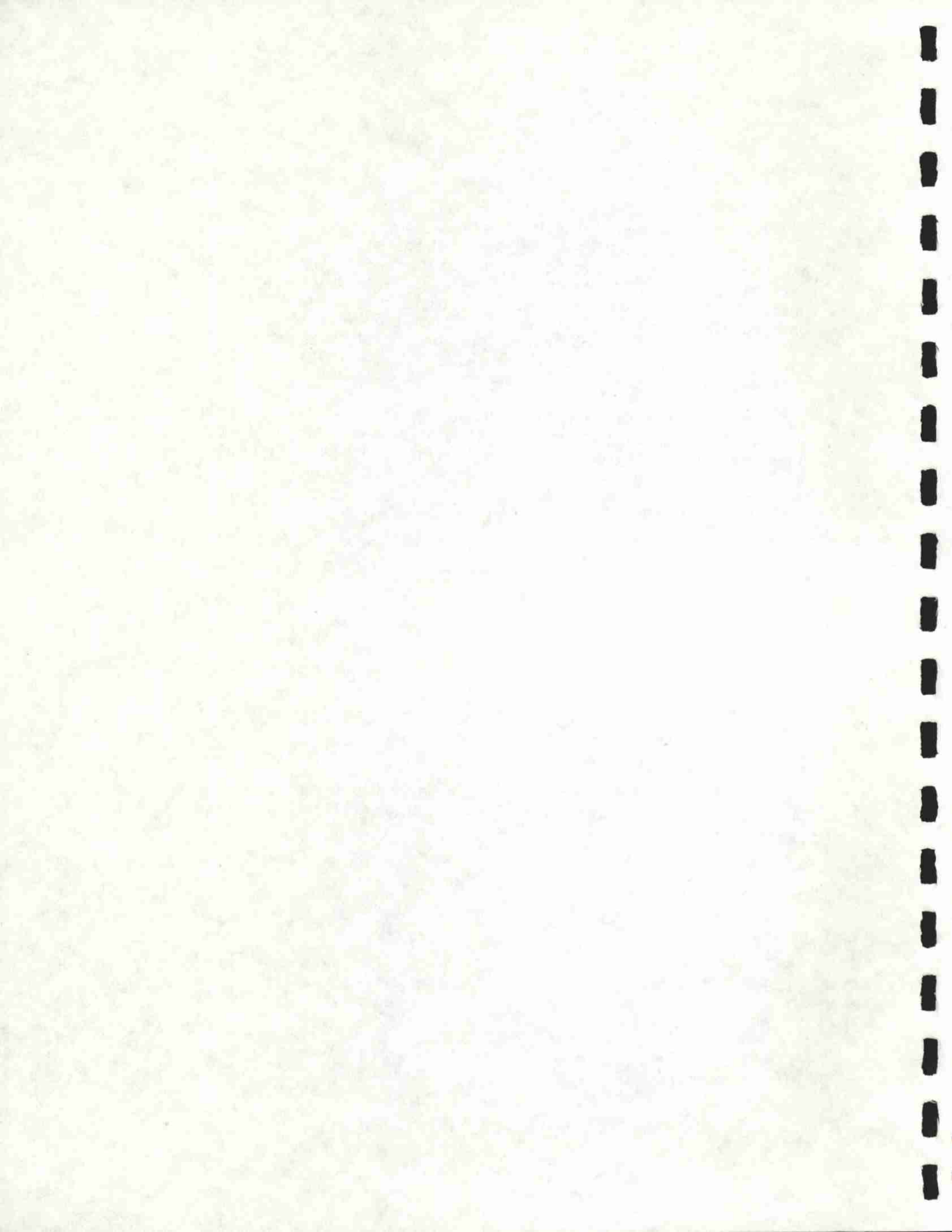
- huile comestible	15 000 tonnes
- huile (nourriture animale)	6 000 "
- farine de viande et d'os	20 000 "
- nourriture pour petits animaux domestiques	6 000 "
- fritons ("crackling")	250 "

Pour ce faire, on dispose d'une usine de 12 000 mètres carrés (dont on utilise que le quart) et de 105 m.m. S.Kr. (17 m.m. \$) d'équipements ("productive assets").

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 10 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Danish Meat Products Laboratory
(Copenhague)

DATE DE LA VISITE: 10 octobre 1983

PERSONNES RENCONTREES: Mogens Jul (directeur)
Jorgen Jind (administrateur)
Jytte Kjaergaard (conseillère en économie
familiale)

Ce laboratoire fait partie du ministère de l'Agriculture du Danemark. Il joue un rôle de contrôle de la qualité auprès du secteur des viandes et dispose d'un budget de 14 m.m. D.Kr. (2 m.m. \$) par année, et d'un personnel de 65 employés dont 18 professionnels.

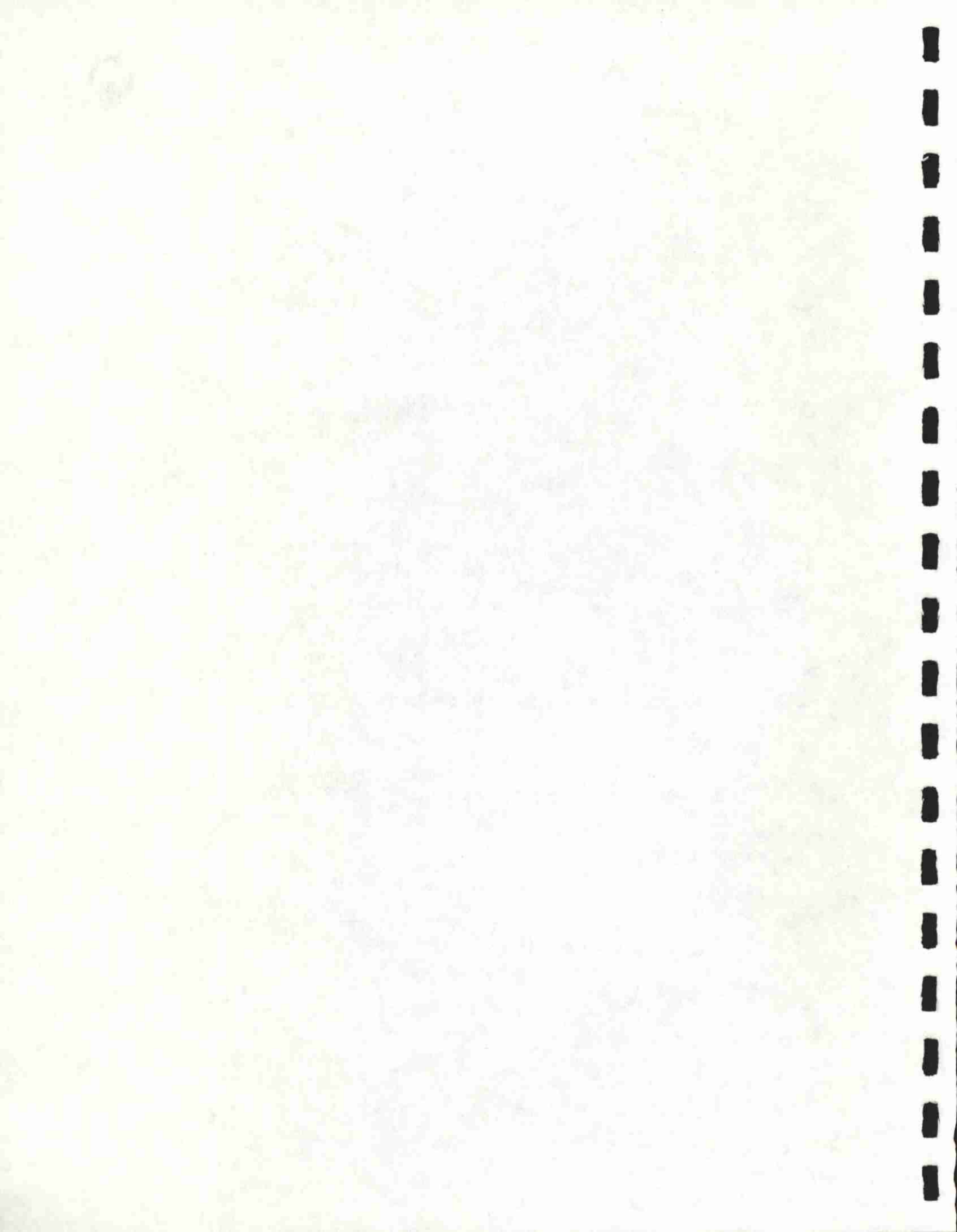
Pour jouer ce rôle, il offre à l'industrie quatre (4) programmes à l'intérieur desquels celle-ci soumet des échantillons que le laboratoire analyse. De ces programmes, deux concernent les produits exportés et deux les produits domestiques:

1- Exportation

Analyse sur les produits en conserve et congelés. Ces programmes sont obligatoires et leurs coûts sont entièrement défrayés par le laboratoire.

2- Marché intérieur

Analyse sur les produits en conserve et les charcuteries ("processed meat"). L'adhérence à ces programmes est volontaire bien qu'on enregistre 100% de participation et que l'industrie doit payer pour ces services (0.8 m.m. D.Kr. par année).



On analyse les produits pour en vérifier leur composition chimique et leur qualité microbiologique (cette dernière, sur les produits congelés seulement). A cet effet, le laboratoire est responsable de la supervision des produits en regard à la réglementation de CEE.

On évalue également les produits pour leur qualité sensorielle et plus particulièrement les jambons en conserve. On goûte à environ 30 échantillons / semaine et un même produit peut revenir 2 à 3 fois dans le mois.

Quand un produit est trouvé défectueux, il a probablement déjà été expédié. Dans ce cas, la compagnie est informée de la mauvaise performance de son produit qui, lors de la prochaine livraison, est retenue jusqu'à la sortie des résultats.

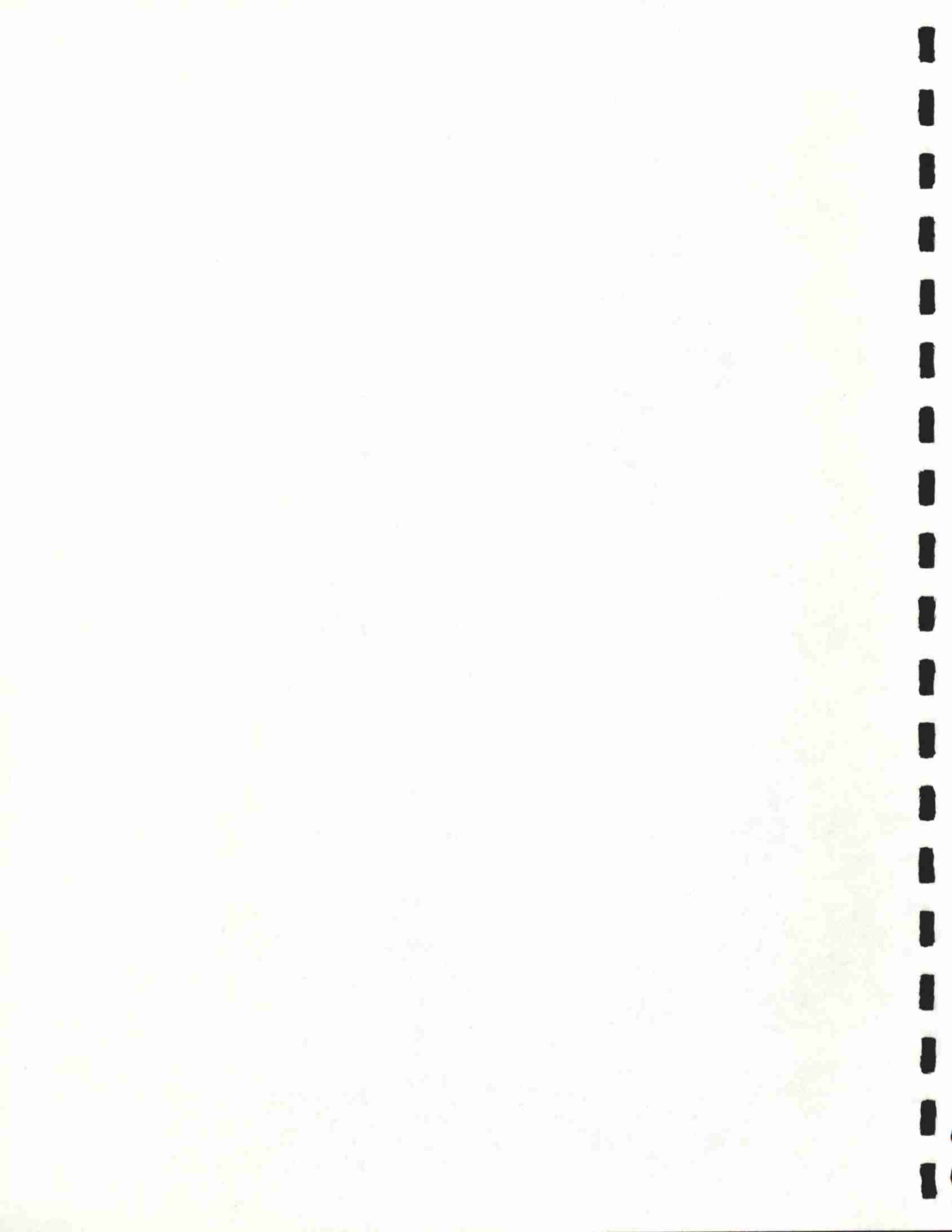
En plus de faire du contrôle de qualité, le laboratoire peut être appelé par l'industrie à titre de consultant sur des problèmes particuliers. Le laboratoire assiste l'entreprise à identifier les causes de son problème et à suggérer les solutions possibles.

Auprès des autres services gouvernementaux, le laboratoire sert de conseiller dans l'élaboration de la réglementation sur les viandes et sur l'étiquetage.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 10 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Siège social - Unilever (Rotterdam - Hollande)
DATE DE LA VISITE: 11 octobre 1983
PERSONNE RENCONTREE: Jeff Demmar (coordonnateur - opérations des viandes)

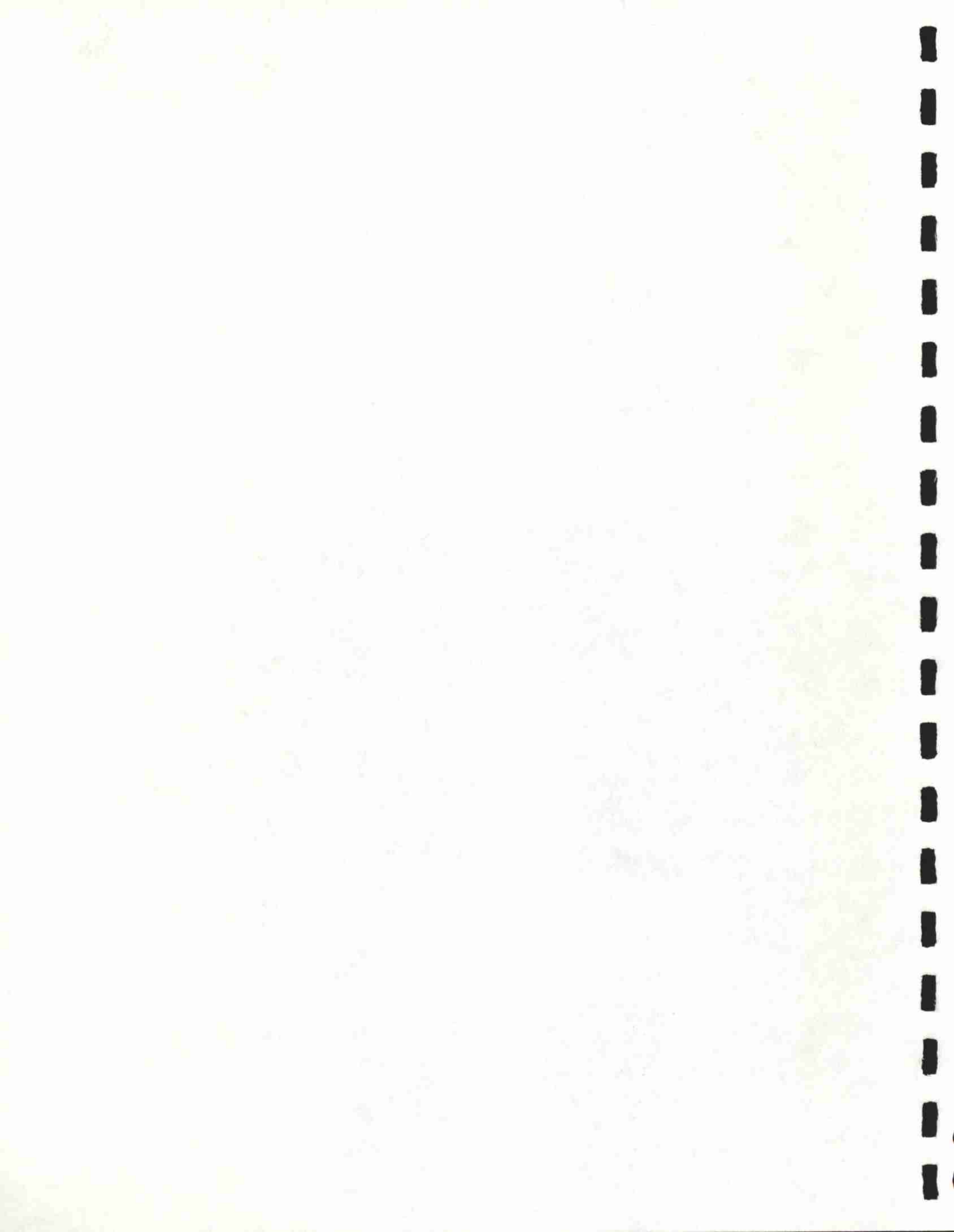
Monsieur Demmar étant britannique et récemment installé en Hollande, il nous a surtout entretenu de la situation prévalant en Angleterre.

Les deux seules compagnies intégrées dans le secteur des viandes chez Unilever sont Walls Meat Co. (R-U.) et U.V.G.N. (Hollande). Indépendamment l'une de l'autre, ces deux compagnies ont commencé, il y a 25 ans, à développer leur propre race de porc afin que les caractéristiques des carcasses rencontrent mieux leurs objectifs.

Le but visé au R-U était d'obtenir le porc le plus gros et le plus maigre possible de sorte qu'aujourd'hui, les porcs abattus chez Walls pèsent 210 livres, comparativement à 170 livres pour un porc normal.

Même si en théorie, cette condition favorise l'incidence du PSE, cette question en représente aucun problème en Angleterre, chez les porcs qui y sont élevés. Le problème peut survenir, cependant, quand on importe de la viande.

La compagnie anglaise Mattheson du groupe Unilever a eu, il y a quelques mois, des problèmes de PSE avec des fesses importées du Danemark. Les Danois sont allés se rendre compte de la situation mais n'ont pas admis le problème. Cependant, lors de la livraison suivante, le problème avait disparu.

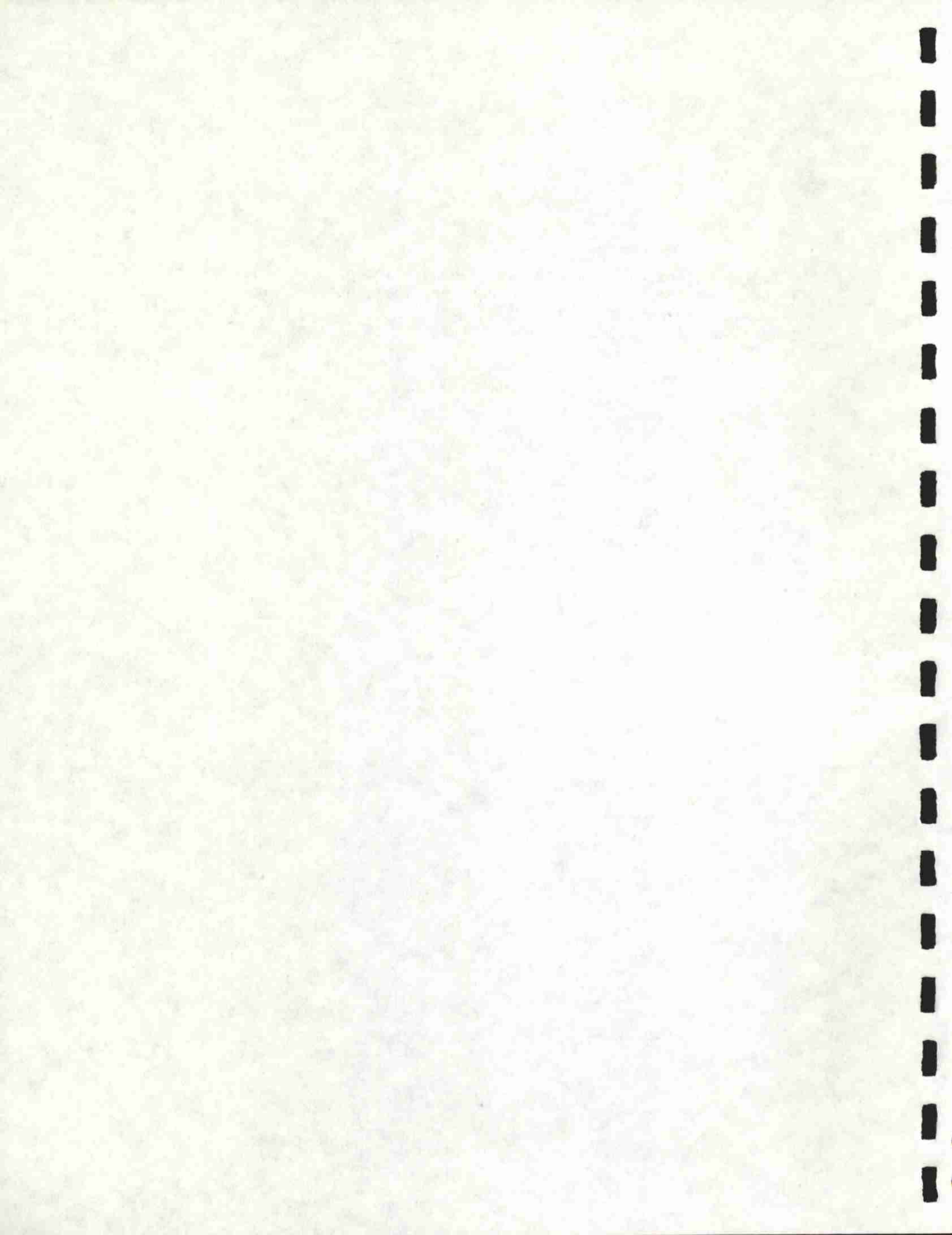


De toutes façons, Unilever se retire graduellement de l'abattage. Il considère que le marché des coupes fraîches, qui découle presque obligatoirement d'une opération d'abattage, est un marché de commodités qu'on a stratégiquement choisi de délaissier.

Michel Clark
Conseiller industriel.

MC/11

Le 10 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: U.V.G.N. (Oss- Hollande)
DATE DE LA VISITE: 11 octobre 1983
PERSONNES RENCONTREES: J.W. Smith (directeur R. & D.)
Jacob Leest (secretary of work council)

On abat, en Hollande, 14 m.m. de porcs / an dont 4 à 5 m.m. sont exportés. L'incidence du PSE est très bas et ne requiert aucun traitement spécial. On attribue ce fait à l'introduction, il y a plusieurs années du test à l'halothane qui a aidé à éliminer les porcs susceptibles au stress. Cependant, on a remarqué que les produits les plus sensibles au PSE étaient la fesse, avec des problèmes de rétention de saumure, de couleur, de texture et de poche de gelée; l'épaule et la longe.

De plus, on laisse reposer les porcs 2 heures après leur arrivée avant de les abattre. L'assomage est fait manuellement à l'électricité (300 V) pour des raisons de coût. L'échaudage vertical est aussi utilisé chez U.V.G.N. parce qu'il permet d'utiliser les poumons en charcuterie.

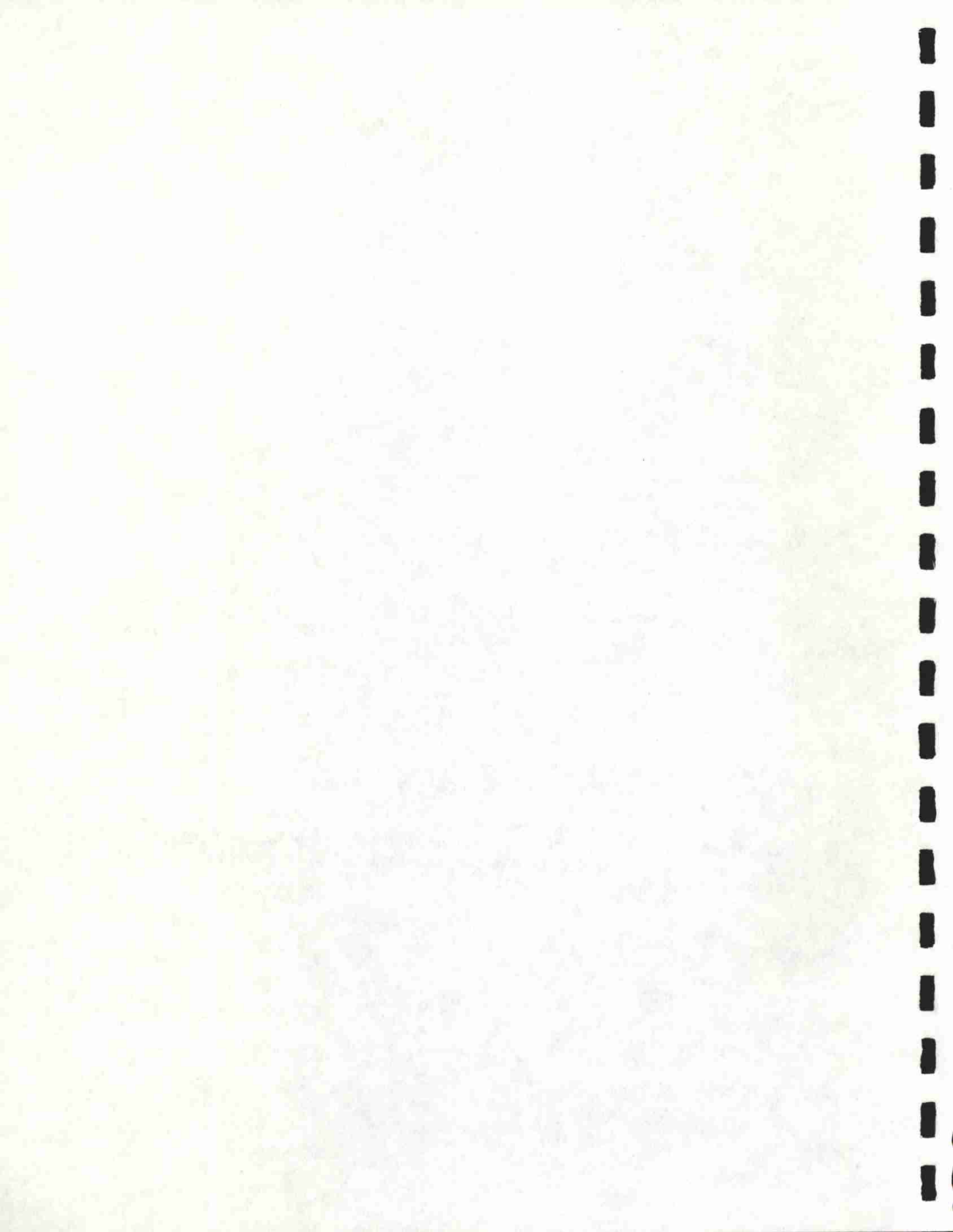
On utilise également le plasma sanguin entier jusqu'à un maximum de 5%. Passé cette limite, on risque d'affecter non seulement le goût mais surtout la texture du produit.

On considère le plasma sanguin comme un agent de remplissage parce qu'il n'a aucune W.B.C. Son prix est comparable à celui du caséinate mais il est plus élevé que celui du soya.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 10 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Research Institute for Animal Production,
Schoonoord", The Netherlands (Zeist)

DATE DE LA VISITE: 12 octobre 1983

PERSONNE RENCONTREE: Dr. Gijs Eikelenboom (chercheur)

Le docteur Eikelenboom est le père du test à l'halothane. Lors de l'introduction de ce test en Hollande, en 1977, on enregistrait 36.1 % de réactions positives. En éliminant ces porcs pour la reproduction, on a réussi à descendre le % de réactions positives à 9.3 en 1982.

En ce qui concerne la détection de muscles PSE, l'Institut évalue présentement deux appareils disponibles sur le marché:

1- Testrone:

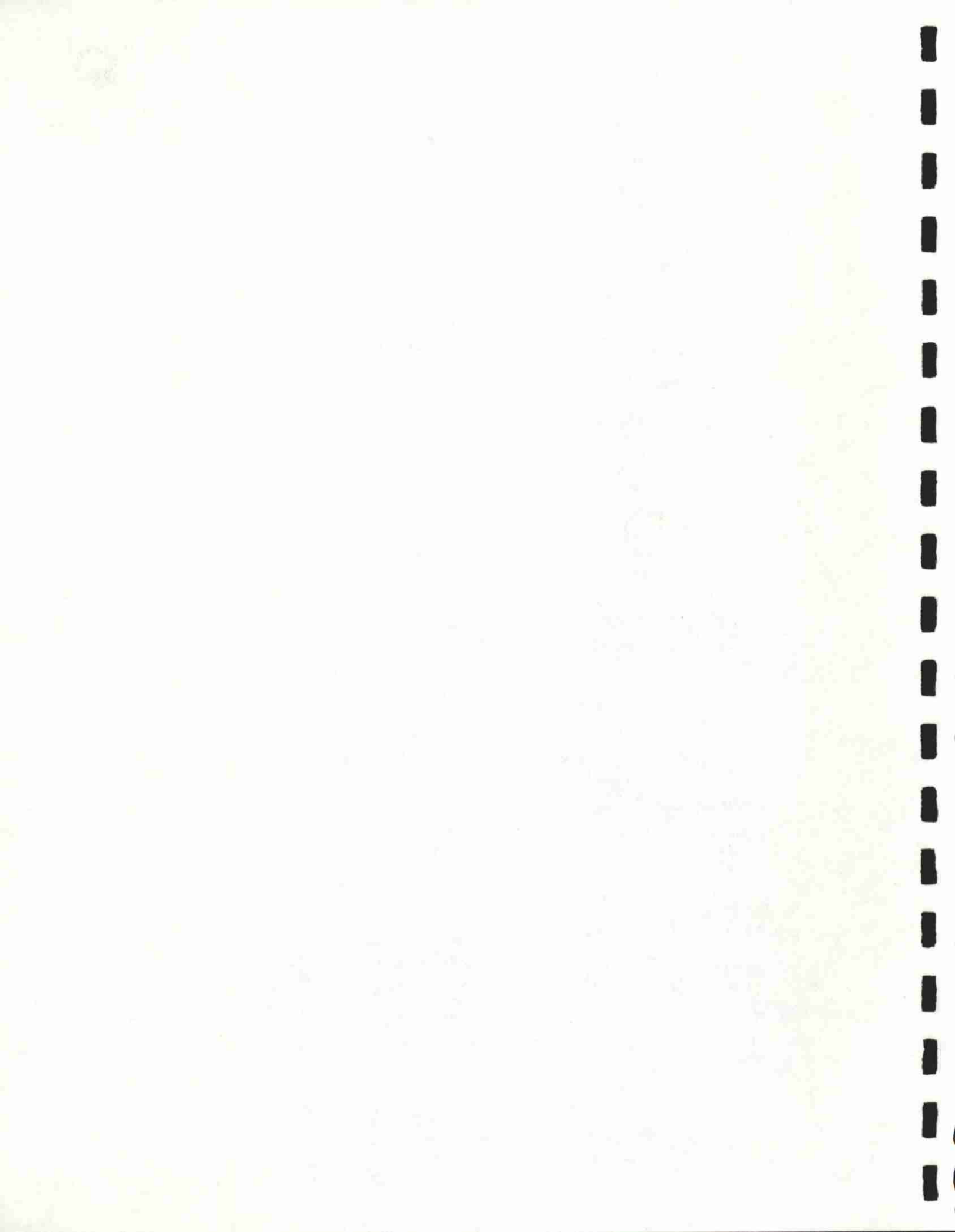
Cet appareil prend la mesure diélectrique de la viande, 15 minutes après la séparation de la carcasse. Les résultats obtenus à date ne sont pas très satisfaisants.

2- Sonde de fibres optiques:

Fabriquée en Angleterre, elle est utilisée pour mesurer une différence de couleur, 24 heures post mortem. Les résultats sont à venir.

Du point de vue de la prévention ou de la réduction du PSE, les points suivants sont à retenir:

- 1- reposer les porcs (2 heures) après le transport et avant de les abattre peut aider;
- 2- les vaporiser d'eau pendant le transport, si possible, et pendant l'attente avant l'abattage diminue l'incidence du PSE;



- 3- refroidir la carcasse le plus vite possible en deça de 35°C (et moins) aide aussi grandement à contrôler le PSE;
- 4- une décharge électrique accélère la baisse du pH dans les muscles. Dans ce sens, l'assommage à haut voltage (700 - 750 V.) que l'on retrouve dans les systèmes automatiques, est préférable à l'assommage manuel à bas voltage (300 V, 1.25 A.) qui requiert un temps de décharge plus long. L'assommage au CO₂ serait préférable mais est considéré inhumain en Hollande.

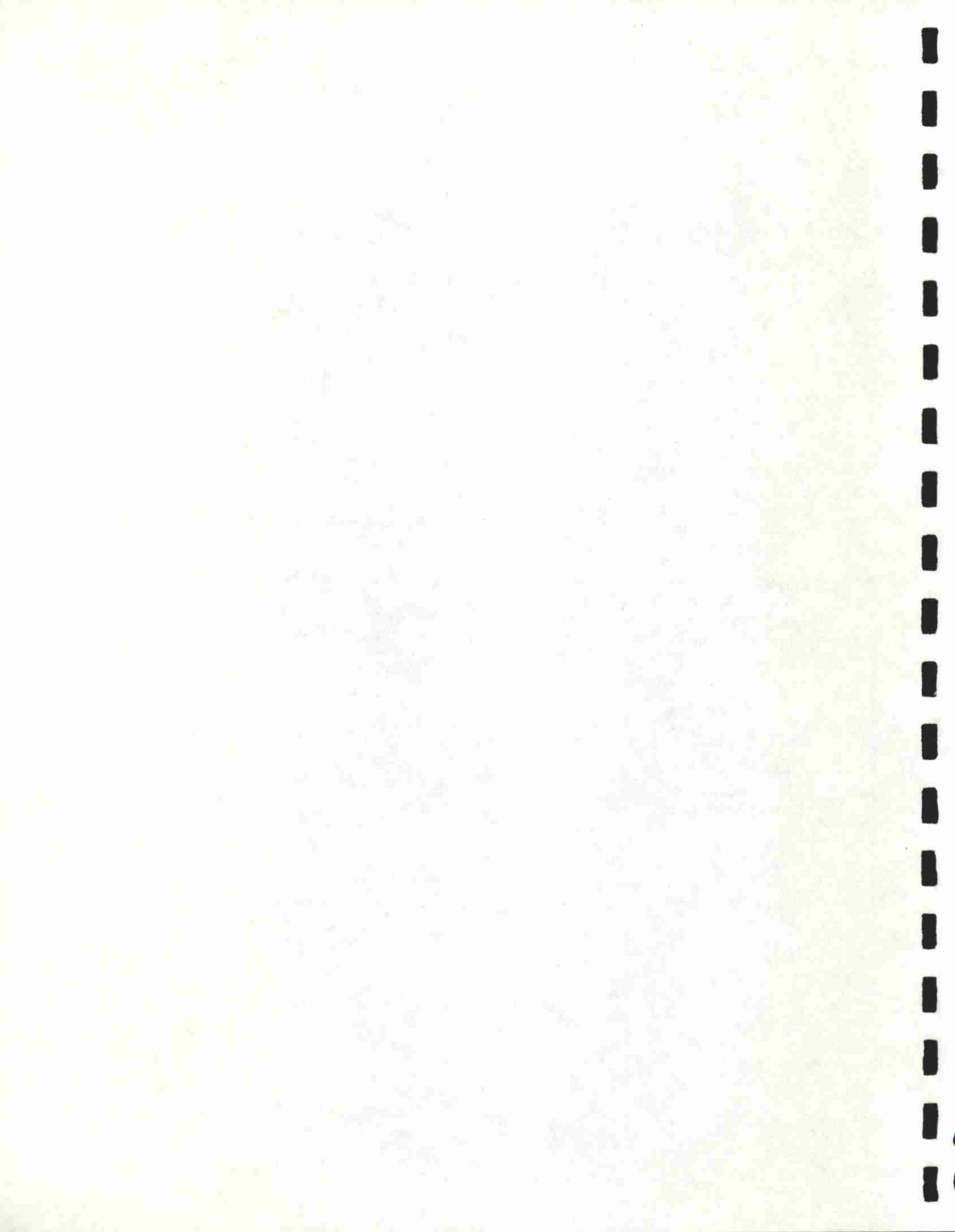
En ce qui concerne la transformation de muscles PSE, le désossage à chaud serait une méthode très efficace pour contrôler le PSE car il permet d'arrêter le pH alors qu'il est encore haut bien que cette solution n'est pas toujours possible. L'utilisation de phosphates pour palier au manque de rétention d'eau d'un muscle PSE peut être envisagée mais dans le contexte canadien, cela impliquerait une révision de la réglementation.

Comme avenue de recherches, le docteur Eikelenboom se propose d'examiner l'effet des traitements de chaleur subits par la carcasse (flamme, échaudage) sur le développement du PSE, une augmentation de température accélérant la baisse du pH. Sous cet angle, l'écorchement serait préférable à l'échaudage.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 11 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Faculté de médecine vétérinaire
(Université d'Utrecht)

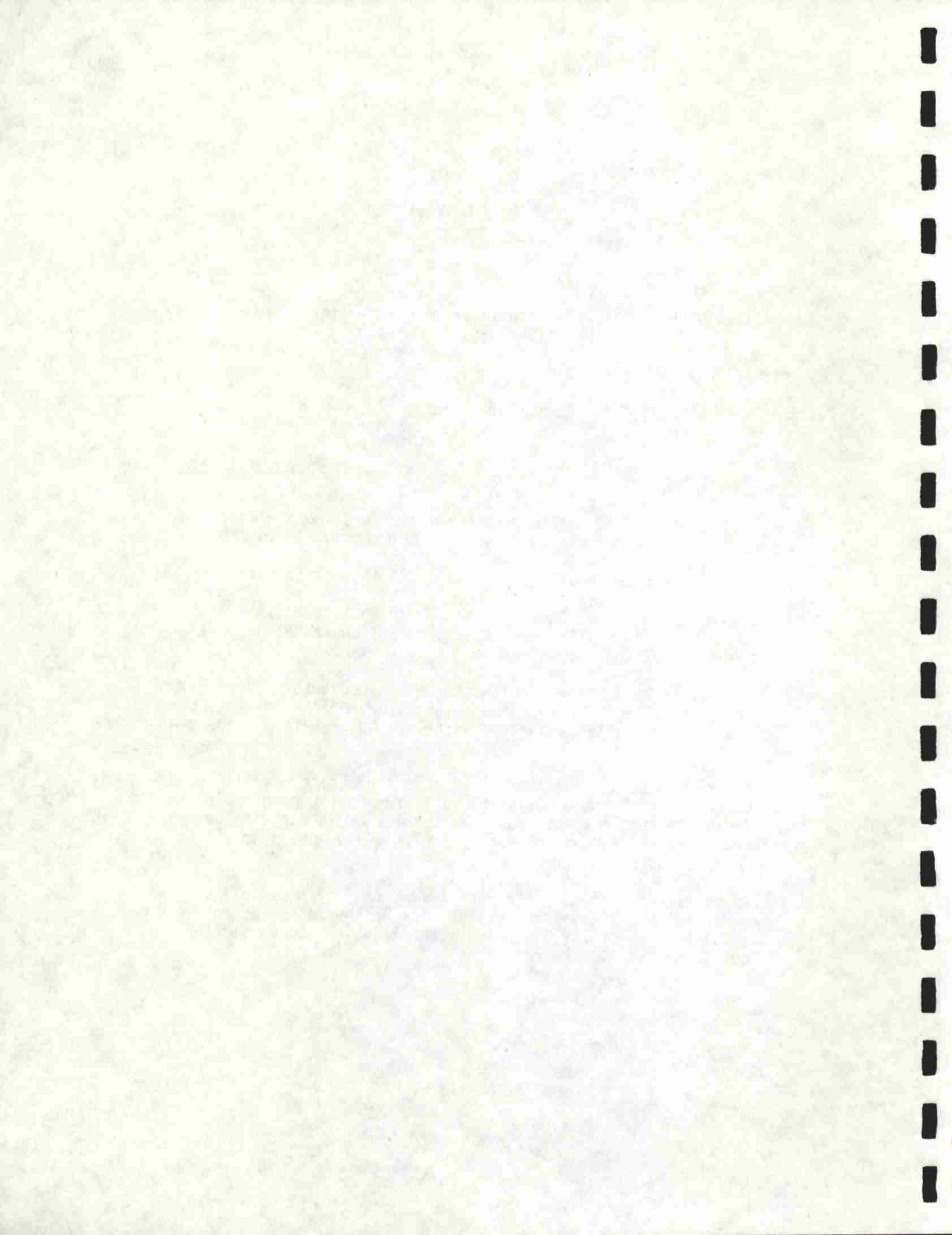
DATE DE LA VISITE: 12 octobre 1983

PERSONNES RENCONTREES: Docteur Dykman
Docteur Frans Smulders

Le problème du PSE, en Hollande, il y a quelques années, était très aigu puisqu'on estime que 40% des porcs étaient ou PSE ou DFD.

Pour le contrôle du problème, on a souligné les points suivants:

- 1- l'arrosage des porcs en attente d'abattage aide à diminuer le PSE bien qu'il faille faire attention à l'augmentation de la température sanguine qui en résulte;
- 2- raccourcir le temps entre la saignée et l'ouverture (séparation) de la carcasse. Une carcasse ouverte (ou séparée en deux) permet une meilleure dissipation de la chaleur qui accélère la baisse du pH;
- 3- les traitements de chaleur (flamme, échaudage) que subit la carcasse sur la ligne d'abattage, sont trop courts pour avoir une influence sur la température des muscles et la rapidité de refroidissement de ceux-ci est plus critique du point de vue du contrôle du PSE;
- 4- le contact humain est rare chez les porcs élevés de la façon moderne. Celui qu'ils reçoivent lors de leur acheminement vers l'abattoir n'est pas à négliger dans l'évaluation du stress qu'ils subissent à ce moment.



En plus du PSE, on travaille, à la Faculté, sur d'autres projets de recherches ayant trait aux viandes, entre autre:

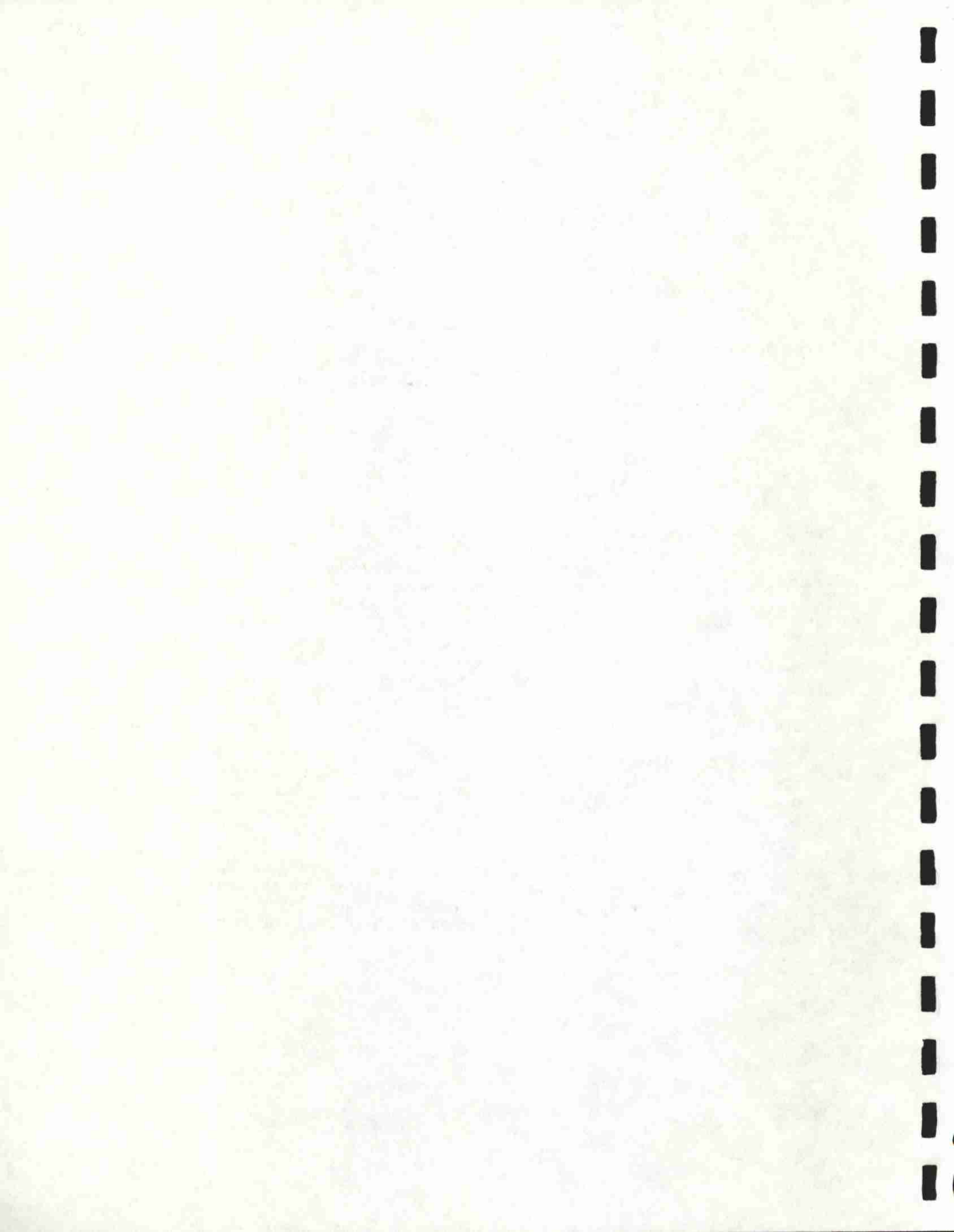
- 1- il y a un intérêt croissant, en Europe, pour l'utilisation d'acides organiques sur la surface des carcasses pour en diminuer la contamination. Le docteur Smulders a travaillé avec des carcasses de veaux sur lesquelles il vaporisait une solution d'acide lactique de 1.25% et il a prouvé que leur qualité microbiologique était améliorée sans affecter la couleur du gras. Avec une carcasse sans gras, on peut utiliser une solution de 2% pour avoir un meilleur effet;
- 2- l'emballage sous vide de coupes fraîches désossées à chaud et stimulées électriquement fait aussi l'objet d'une étude microbiologique puisqu'il existe peu de littérature sur les problèmes qu'on peut rencontrer dans une telle situation.

Le contrôle des salmonelles est également un sujet de préoccupation important en Hollande: un programme de contrôle est nécessaire pour les compagnies qui veulent exporter. On estime que la volaille et le porc sont contaminés à 100% de salmonelles et bien que cela ne représente pas toujours un danger imminent, la contamination étant très basse la plupart du temps, on doit quand même s'en occuper.

Les Danois ont eu, en ce sens, un certain succès quand ils ont imposé, il y a 15 ans, une double pasteurisation à toute la nourriture animale importée. Le Danemark est reconnu comme ayant la plus faible incidence de salmonelles en Europe.

Les moyens dont on dispose pour contrôler ces bactéries sont quand même limités. L'irradiation des viandes est défendue en Hollande à cause de la crainte des consommateurs concernant cette méthode. Un bon programme de salubrité et de désinfection demeure encore le meilleur moyen de contrôle.

On a également évalué, à la Faculté, un tunnel à infrarouge utilisé sur une ligne d'abattage dans lequel les carcasses subissent un traitement de 60 à 90 secondes. On a démontré que ce procédé était suffisant pour baisser la contamination de surface de ces carcasses.

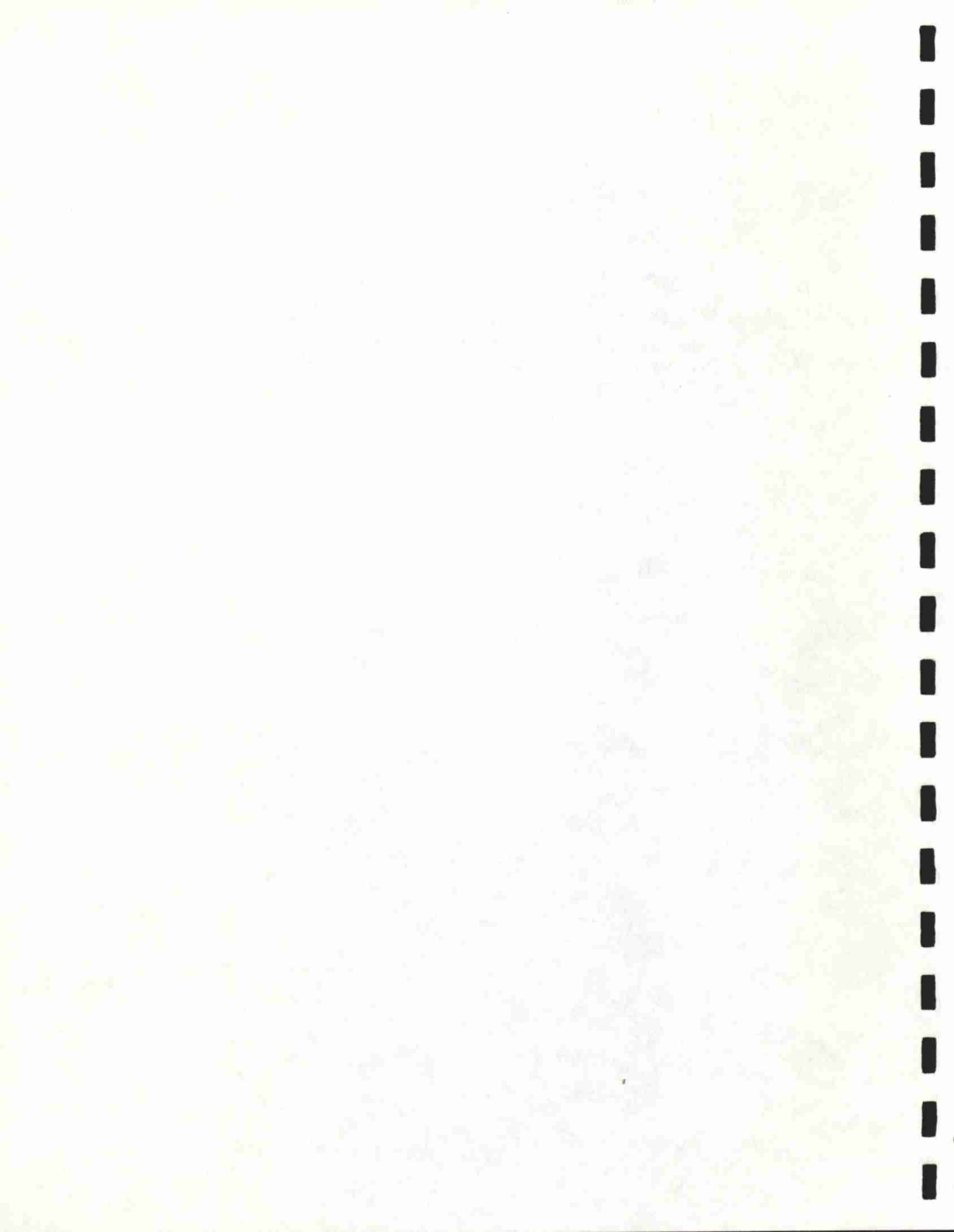


Des études effectuées à la Faculté, ont montré que lors de l'échaudage, le transfert de chaleur par la vapeur (vertical) était moins efficace que celui par l'eau chaude (horizontal) qui donnait un meilleur rendement pour enlever les poils. De plus, la meilleure hygiène obtenue par un échaudage vertical n'est que théorique puisque les carcasses seront recontaminées pendant le reste de leur cheminement sur la ligne d'abattage.

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 11 novembre 1983



RAPPORT DE VISITE

ENDROIT VISITE: Nethelands Center for Meat Technology -
TNO

DATE DE LA VISITE: 13 octobre 1983

PERSONNE RENCONTREE: Monsieur T. Van Dahl

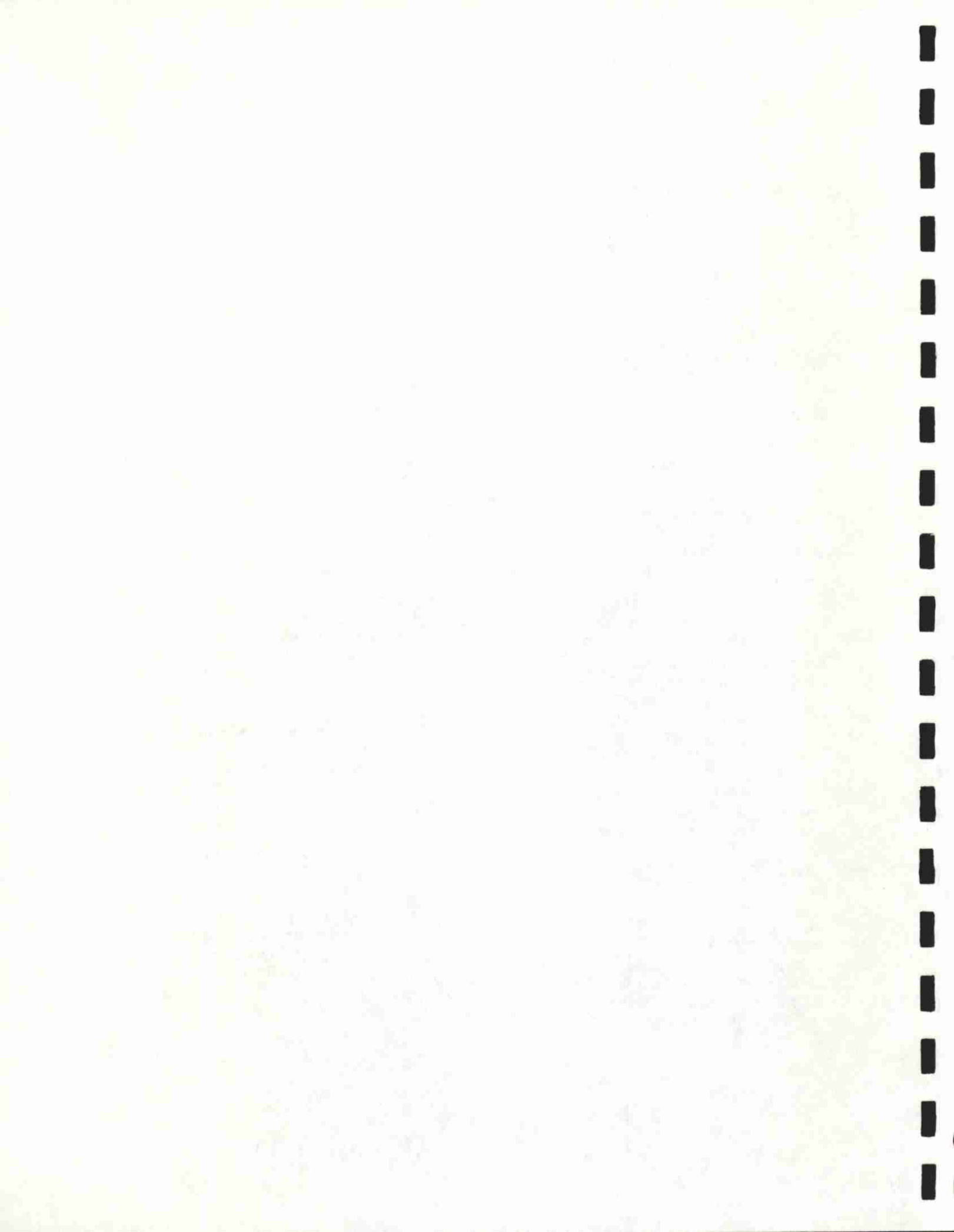
Le Centre est responsable du contrôle de la qualité des produits d'exportation (viandes) hollandais et dispose d'un budget de 2 mm. Fl. (1 m.m. \$) supporté également par l'état et par l'industrie. Son rôle requiert le travail de deux inspecteurs pour l'échantillonnage, 5 personnes pour la préparation des échantillonnages et de 8 analystes.

Il existe 50 compagnies exportatrices en Hollande (dont 3 grosses entreprises) et elles sont obligées de participer au programme du Centre. Les inspecteurs visitent à tour de rôle toutes les compagnies qui en moyenne, voient un de leurs produits échantillonné une fois toutes les trois semaines pour analyse. Ces analyses sont de trois types: chimique, microbiologique et surtout sensorielle.

Concernant l'évaluation sensorielle, les produits sont examinés par un panel de 5 experts choisis parmi un groupe de 30 membres de l'industrie. Chaque paneliste est appelé à donner son jugement sur 10 caractéristiques d'un produit en accordant, à chacune d'elle, un pointage variant entre 1 et 10. Trois pointages de 5 (sur les 50 pointages possibles) ou un pointage de 4 ou moins conduit au rejet du produit.

Avec de tels standards, on enregistre un taux de rejet variant entre 10 et 12%.

Les résultats de ces analyses (chimique, microbiologique, sensorielle) sont communiqués au "Dutch Meat Products Quality Control Board" et quand un produit est rejeté, la compagnie productrice doit discuter avec ce comité du sort de ce produit, s'il n'a pas déjà été expédié. Si un produit est rejeté trop souvent (ex.: 3 fois), la production suivante de ce produit est retenue jusqu'à ce que les résultats sortent.

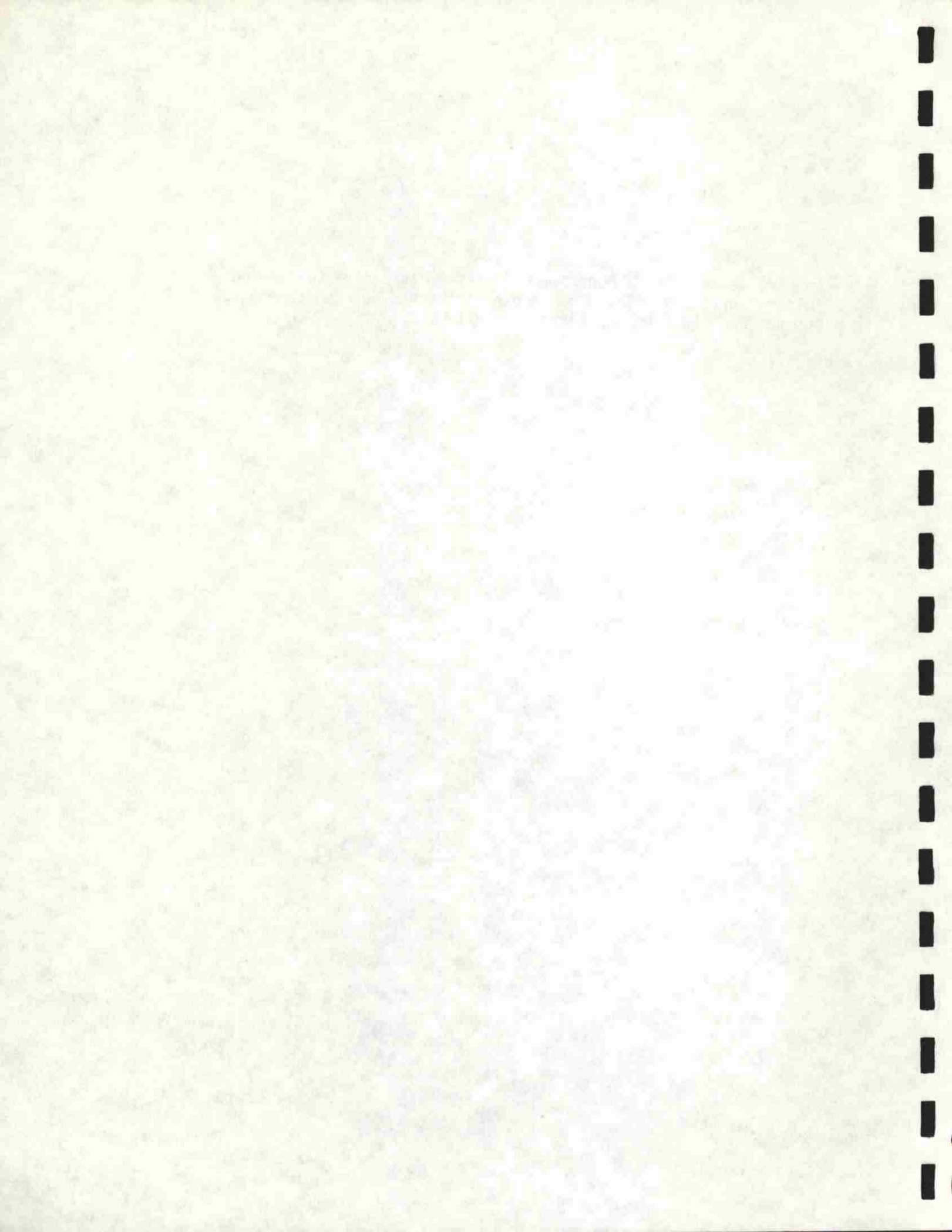


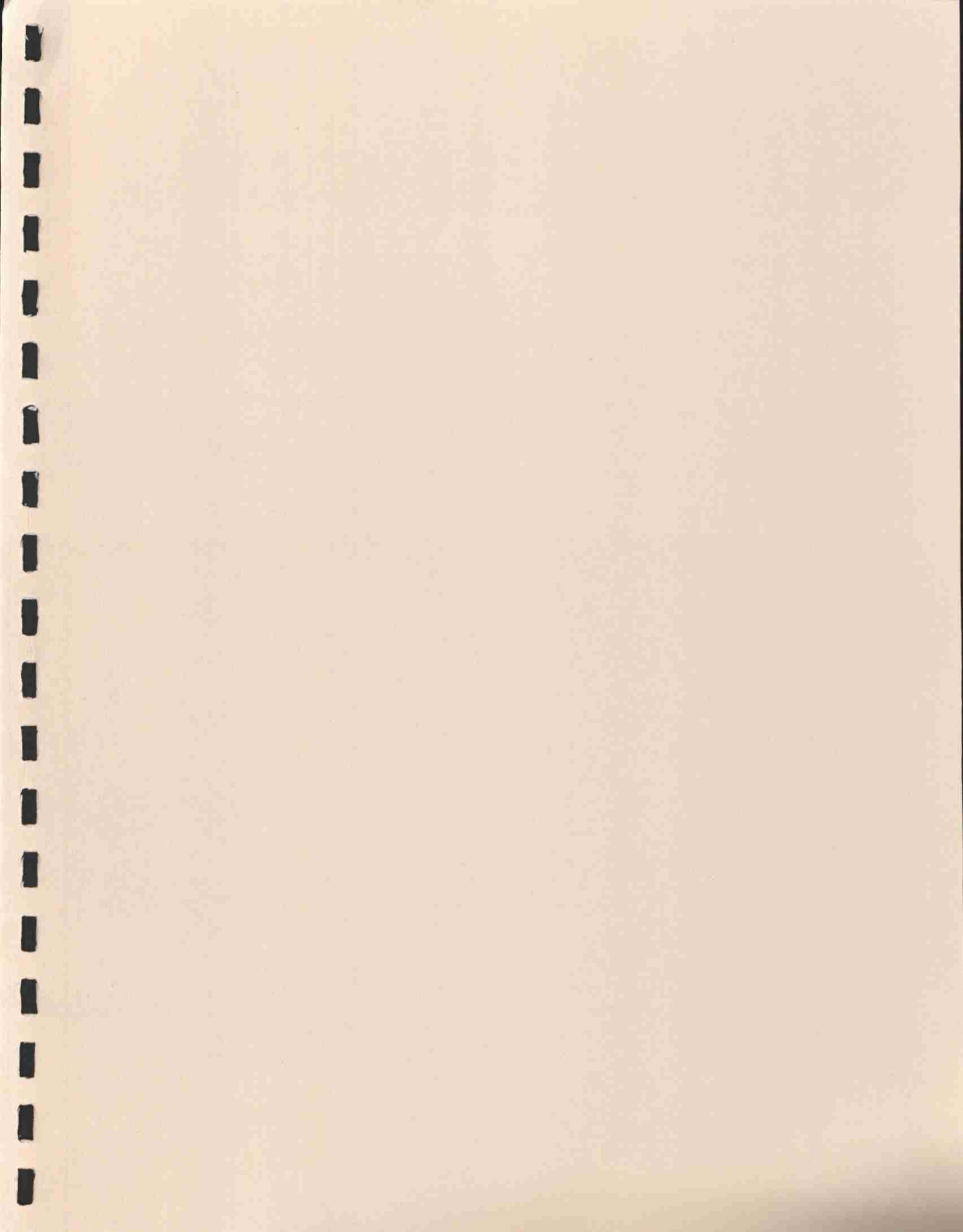
En plus de ce rôle de contrôle de qualité, le Centre sert de consultant auprès de petites compagnies (sans ressources techniques) sur des problèmes particuliers ("trouble shooting").

Michel Clark
Conseiller industriel

MC/11

Le 11 novembre 1983





Bibliothèque Cécile – Rouleau



QMC A 433 025