VOYAGE D'ETUDE AUX PAYS-BAS
17-21 septembre 1984

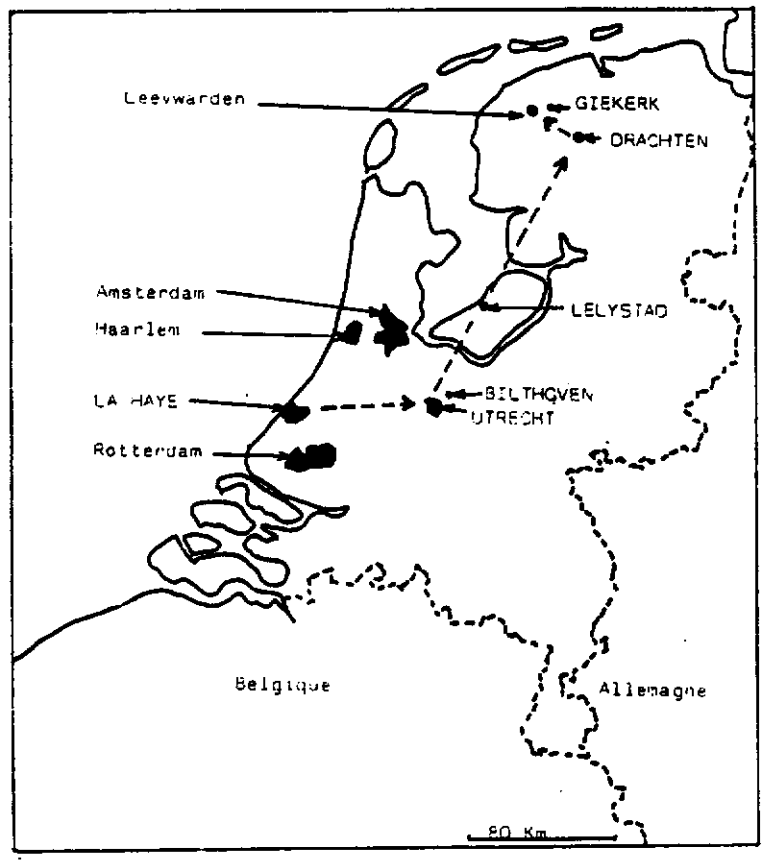
F. MOUTOU *

==========

Pour le troisième voyage d'étude organisé par l'Association pour l'Etude de l'Epidémiologie des Maladies Animales (A.E.E.M.A.), il avait été décidé de visiter les Pays-Bas.

Ce projet initial, formulé quelques semaines après le voyage de l'année précédente en Angleterre, est devenu réalité grâce à l'extrême amabilité du Docteur Bool, Directeur de l'Institut Central de Recherches vétérinaires de Lelystad. Le compte-rendu ici présenté correspond donc au programme de visites et de rencontres mis sur pied par le Docteur Bool. Il s'est rapidement avéré que son choix était fort judicieux, nous permettant de découvrir des domaines vétérinaires et épidémiologiques variés. La répartition géographique des étapes de notre voyage (cf carte) fut également l'occasion de découvrir un pays, plat sans doute, mais certainement pas monotone.

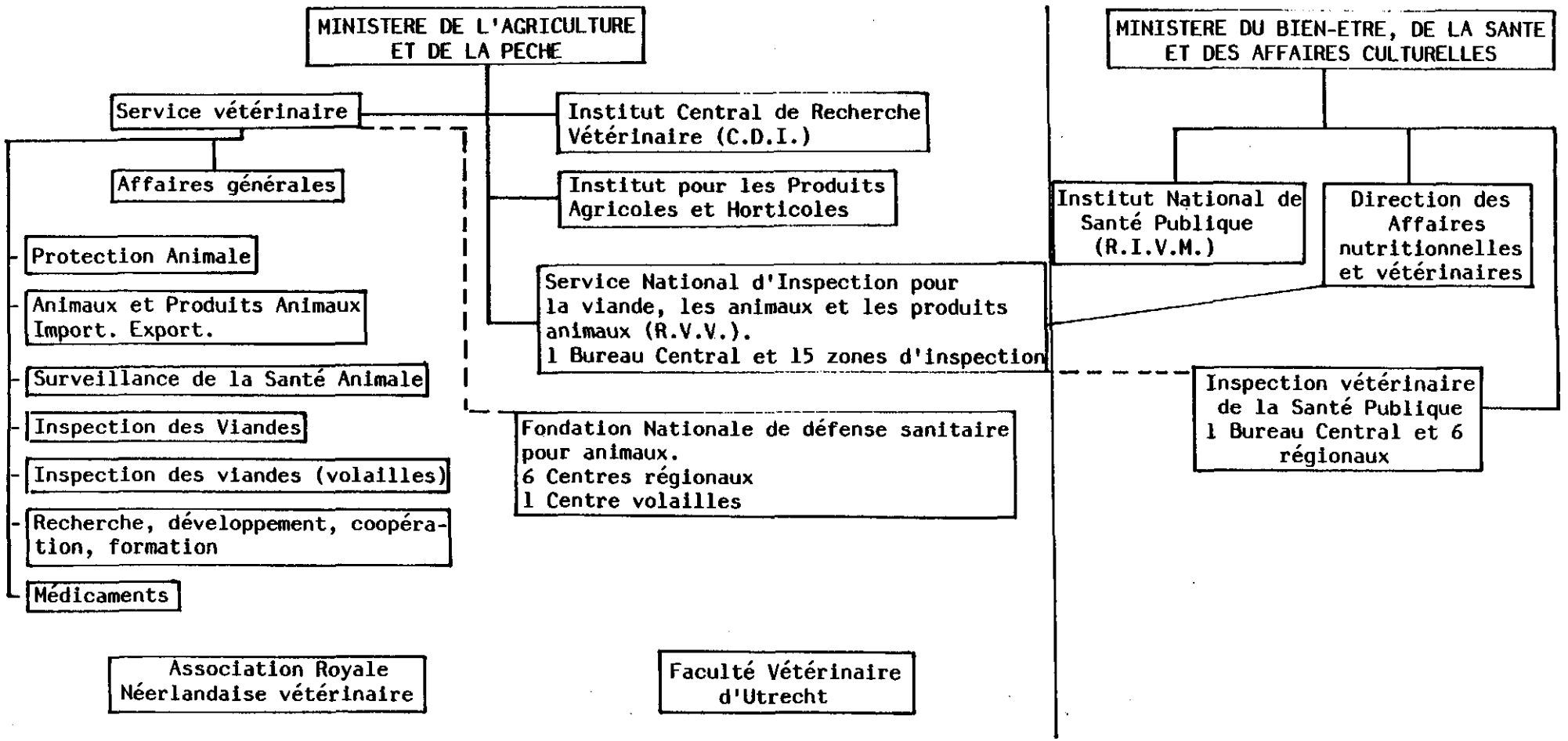
Carte des Pays-Bas. Etapes du voyage aux Pays-Bas.



---

* *Laboratoire Central de Recherches vétérinaires - B.P. 67 - 94703 Maisons-Alfort Cedex.*

Figure 1 : Organisation vétérinaire aux Pays-Bas.



I. LUNDI 17 SEPTEMBRE

A. Services vétérinaires du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, La Haye

De façon très logique, le voyage a débuté par une visite rendue au Service vétérinaire du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche néerlandaise. Accueillis par le docteur Janssen, responsable Santé Animale et par plusieurs de ses collaborateurs, nous avons rapidement été éclairés sur la structure actuelle de l'administration vétérinaire locale.

◊ La défense zoosanitaire aux Pays-Bas

Si la défense zoosanitaire aux Pays-Bas est déjà une histoire ancienne, puisque tout à commencé en 1870, le cheminement conduisant à la situation actuelle nous fut rapidement résumé afin de mieux la comprendre. Retenons surtout que le Service Vétérinaire d'une part et l'Inspection vétérinaire de la Santé Publique d'autre part, un temps fusionnés, mais indépendamment créés, sont à nouveau séparés et sous la responsabilité de deux ministères différents (cf figure 1).

Le Service National d'inspection des viandes (R.V.V.) comporte un bureau central et regroupe une quinzaine de circonscriptions nationales (inspections régionales et services municipaux). Les tâches d'exécution du Service comportent, entre autre :

. l'inspection des viandes fraiches et des produits à base de viande destinés à l'exportation et à l'importation ;

. l'inspection des viandes de volailles destinées à la consommation nationale et au marché extérieur ;

. la certification à l'exportation d'animaux vivants et de produits d'origine animale ;

. le contrôle à l'importation d'animaux et de produits d'origine animale.

A côté du Service d'Inspection des Viandes (R.V.V.), le Service vétérinaire proprement dit se distingue par les tâches de gestion et d'orientation avec les activités suivantes :

. organisation et contrôle de la défense zoosanitaire ;

. lutte contre les épizooties ;

. importation, exportation et transit d'animaux vivants et de produits d'origine animale ;

. réglementation relative à l'exportation de viandes, de produits à base de viande et de viande de volailles ;

. le bien-être des animaux ;

. les médicaments vétérinaires ;

. les formations dans la filière vétérinaire ;

. la recherche vétérinaire.

Sa seule tâche d'exécution se limite aux interventions en cas d'épizootie.

Quant à l'Inspection Vétérinaire de la Santé Publique (ministère du bien-être, de la santé et des affaires culturelles) elle s'occupe essentiellement :

. du contrôle du respect de la réglementation relative à la protection de la santé publique dans le domaine de l'inspection des viandes,

. de l'examen hygiénique des viandes et des produits à base de viande,

. de l'équarrissage,

. des zoonoses,

. de l'impact des médicaments vétérinaires sur l'environnement.

Pour compléter ce tableau présentant le système de défense zoosanitaire néerlandais, il faut encore citer un organisme particulier qui y participe largement. Il s'agit de la Fondation nationale de défense sanitaire pour animaux, située à La Haye. Cette fondation a la responsabilité des six Groupements régionaux de défense sanitaire (auxquels il faut ajouter un septième, spécifique des volailles). Ces groupements sont financés à proportions égales par l'Etat et les organismes agricoles.

N'oublions pas non plus les 2.500 vétérinaires néerlandais, compléments indispensables du système. Ils se répartissent de la façon suivante :

. 1.600 praticiens

. 200 vétérinaires travaillant au service national d'inspection du bétail, de la viande... (R.V.V.)

. 180 salariés dans les 6 groupements

. 13 travaillant au Service Vétérinaire du Ministère

. 10 à l'Inspection des viandes, niveau central

. 12 à l'Inspection des viandes, niveau régional, et environ

. 500 dans l'industrie, à la faculté, et à l'étranger.

Pour compléter ces chiffres, rappelons les effectifs des divers cheptels néerlandais :

. 5.000.000 bovins
. 1.000.000 ovins
. 14.000.000 porcins (sur une année)
. 300.000 chevaux
. 41.000.000 volailles.

◊ <u>Inspection et contrôle intégrés dans les chaines de production</u>

L'exposé suivant, également présenté par le docteur Janssen, nous a expliqué un projet - déjà bien avancé - de contrôle de qualité sur l'ensemble des chaines de production animale.

Le point de départ en est simple : les Pays-Bas exportent à l'heure actuelle près de 60 % de leur production animale, ce qui rapporte par an, 7 milliards de florins (1 DF = 2,8 FF). Pour maintenir cette place sur le marché, il faut continuellement améliorer la qualité du produit fini, ce qui assure une garantie maximale au consommateur, tout en optimisant le rapport quantité/qualité au niveau de l'éleveur.

L'inspection classique se contente d'observer le produit au dernier échelon de la chaine, c'est-à-dire à l'abattoir. En cas d'anomalie, il est souvent difficile de remonter à l'élevage d'origine ce qui permettrait pourtant des conseils pour améliorer les résultats. Il est donc prévu, en commençant prochainement avec les filières volailles et porcs, et en collaboration avec les professionnels, un contrôle continu - intégré - tout au long de la vie des animaux. L'inspection finale en sera d'autant allégée et le gain ainsi obtenu servira en partie à l'étude des paramètres qui conditionnent dès l'amont la qualité du produit final (ambiance d'élevage, contaminants...).

Pour ce qui est des bovins, le système d'identification est de type "silhouette". Les animaux sont accompagnés leur vie durant, d'une carte où figure le dessin de leur robe. Il n'y a pas de numéro. Il faut rappeler que les races hollandaises se limitent pratiquement à la Frisonne (± Holstein) et à la MRY*, pies toutes deux. Ceci dit, lors des transactions intervenant entre la sortie de l'exploitation d'origine et l'abattoir, ici aussi, il y a de sérieuses pertes d'identification ! Les animaux de plus de 4 mois doivent être identifiés pour pouvoir être vendus. L'identification normale a lieu une fois par an, en hiver, lors de la vaccination fièvre aphteuse.

◊ Organisation du contrôle et de la surveillance des maladies animales

Les aspects particuliers de la lutte contre les grandes maladies de l'élevage nous ont été présentés par le docteur Robijns. Pour une fois, si nous présentons les résultats avant les méthodes, ceci donnera peut être une explication à l'impression d'une certaine sérénité rencontrée chez tous nos interlocuteurs, au long du voyage. Voici ces quelques dates et faits :

Les Pays-Bas sont indemnes de :

. tuberculose bovine depuis 1956
. brucellose depuis 1970
. leucose bovine enzootique depuis 1980.

Quant au foyer de fièvre aphteuse apparu fin 1983, début 1984, il reste vraiment trop anecdotique pour entraîner plus de commentaires qu'il n'en mérite.

Ceci posé, voyons comment le docteur Robijns nous a présenté la surveillance des maladies animales telle qu'elle est réalisée par les Services vétérinaires néerlandais. Plusieurs méthodes se complètent. Il y a les mesures de police sanitaire à appliquer en cas de maladie légalement contagieuse, les décisions prises par la Fondation de défense sanitaire et le contrôle des maladies de la faune sauvage.

---

* MRY : Vache pie-rouge, Meuse-Rhin-Yssel.

Notons que la Fondation Nationale de défense sanitaire possède un pouvoir législatif mais qu'elle reste soumise à l'accord du ministère pour mettre en oeuvre de nouvelles dispositions.

Les maladies de la faune sauvage sont représentées en particulier par la rage du renard ou le paramyxovirus des oiseaux sauvages. Les mesures à prendre sont décidées en concertation avec la Direction de l'environnement du Ministère de l'Agriculture et les autres Services concernés du Ministère de la Santé Publique et du Bien-Être.

Signalons enfin, la constitution d'une EQUIPE SPECIALE D'INTERVENTION, comparée de vétérinaires, prête à se déplacer immédiatement sur le terrain en cas de maladie grave (fièvre aphteuse, peste porcine africaine ou autre maladie exotique dramatique). Le reste de son activité, en dehors des actions d'urgence, serait consacré à des questions d'éducation, d'entrainement et de préparation de plans.

Nous faisons ensuite un point rapide sur quelques grandes maladies de l'élevage d'aujourd'hui : peste porcine classique et fièvre aphteuse.

La vaccination contre la P.P.C. était interdite depuis juillet 1981 aux Pays-Bas, comme dans l'ensemble de la Communauté Economique Européenne. Cependant, à cause de l'apparition d'assez nombreux foyers, des dérogations ont été accordées dans les zones contaminées : tous les animaux âgés de plus de 2 semaines et tous les animaux entrant dans cette zone, pendant un an, sont vaccinés.

Le foyer aphteux de l'hiver 1983-1984 a fait couler beaucoup d'encre. On ne connait toujours pas son origine. La vaccination annuelle des bovins a lieu entre décembre et février. Il serait peut-être judicieux de la commencer un peu plus tôt (dès novembre), surtout chez les jeunes animaux. Ceci dit, la prophylaxie anti aphteuse doit se raisonner au niveau du continent (Belgique, France, Allemagne, Pays-Bas) pour être efficace.

Terminons par quelqus chiffres.

Par an, l'Etat verse pour la lutte contre les maladies : 40 millions de florins.

Au niveau de certains services particuliers : 20 millions.

Les Services régionaux de la Fondation Nationale de défense sanitaire versent pour leur part : 40 millions.

Donc, la somme globale dépensée pour la lutte contre les maladies animales aux Pays-Bas est de 100 millions de florins (280 millions de FF.).

◊ La recherche vétérinaire aux Pays-Bas

La dernière présentation de la matinée était consacrée à l'organisation de la recherche agronomique dans le secteur des productions animales, exposée par le docteur Leeflang.

Au delà de la diversité des structures concernées et des projets, nous pouvons retenir une certaine coordination de l'ensemble qui permet un travail concerté entre les diverses parties intéressées (gouvernement, instituts scientifiques et techniques, éleveurs et consommateurs pour les projets abordant les productions animales).

L'accent est nettement mis sur l'approche pluridicisplinaire des problèmes sanitaires qui s'oriente de plus en plus vers des actions prophylactiques ainsi que la mise en place de systèmes de défense hygiénique et sanitaire des élevages.

Signalons simplement que parmi les 2.000 projets existant en permanence (durée moyenne 5 à 6 ans) dans la recherche agronomique, les points suivants nous concernent plus particulièrement :

. maîtrise des coûts de production,

. amélioration de l'état sanitaire et de la fertilité,

. amélioration du bien-être des animaux,

. amélioration de la qualité des produits d'origine animale (lait, viande et oeufs), notamment par la prévention de retombées négatives sur la qualité (résidus, goût et odeur non conformes, etc.),

. maîtrise de l'impact de l'activité d'élevage sur l'environnement et la prise de mesures préventives contre la pollution de l'eau, du sol et de l'air,

. amélioration de la gestion.

◊ Cette présentation, brève mais dense, des services vétérinaires néerlandais, ainsi que de leur organisation va se préciser dans le courant des visites suivantes, illustrant, les unes après les autres, certains des éléments décrits une première fois ici.

B. Institut National de la Santé Publique et de l'hygiène de l'environnement, Bilthoven (R.I.V.M.)

L'après-midi de ce premier jour nous a conduit à Bilthoven dans les locaux d'un institut intéressant, regroupant l'essentiel des services de recherche néerlandais consacrés à la Santé Publique. Dans sa présentation, le Dr Engel nous a présenté l'historique du bâtiment, initialement situé dans la ville voisine d'Utrecht, avant d'être récemment transféré à Bilthoven. Cet ensemble traite de tous les facteurs pouvant influencer la santé humaine aux Pays-Bas. Dans ces domaines, l'importance des vétérinaires est assez grande car leur formation les prépare bien aux systèmes de prévention et, par formation également, leurs compétences sont plurispécifiques.

On peut classer les facteurs jouant sur la santé humaine en trois catégories :

◊ Les facteurs génétiques ou endogènes. Ils sont peu abordés ici, mais leur importance est grandissante. Certains programmes s'occupent en particulier de quelques anomalies survenant pendant la grossesse, causées par des protéines fétales.

◊ Les facteurs exogènes ou d'environnement sont les plus largement abordés dans le cadre de cet institut. Il faut chercher les agents incriminés, démontrer - ou non - leurs actions, mettre en évidence la relation agent-effet, ce qui n'est pas toujours simple et prévoir les méthodes préventives.

Il s'agit en fait d'établir l'histoire naturelle des maladies afin de les connaître pour les combattre. Comme exemples, citons les recherches sur la résistance des germes aux antibiotiques ou les prévisions de pollutions atmosphériques.

◊ Il reste le mode de vie qui peut agir sur la santé humaine. Dans ce domaine un peu délicat, le rôle du centre est limité à quelques conseils. Encore faudrait-il qu'ils soient entendus.

Les missions du centre viennent de plusieurs sources. 50 % sont d'origine interne. Il faut aussi effectuer la production de certains vaccins, surveiller le réseau de pollution de l'atmosphère, assurer certaines tâches nationales (centre anti-poison) ou internationales et enfin se présenter comme centre de référence et de contrôle de qualité. Le centre fait partie de l'organisation internationale de standardisation, sert de laboratoire de référence, compare les kits bactériologiques du commerce et assemble une base de données sur la bactériologie alimentaire.

Le R.I.V.M. emploie 1.268 personnes dont 228 chercheurs qui se répartissent de la manière suivante : 58 biochimistes, 37 biologistes, 29 ingénieurs civils, 21 médecins, 18 vétérinaires et 15 agronomes, pour les professions les plus largement représentées. Il faut signaler que 3 des 5 directeurs sont vétérinaires (assistés d'un médecin et d'un ingénieur). Le budget annuel est de 108 millions de florins (302 millions de FF).

Cette présentation générale s'est poursuivie par deux exposés consacrés à deux problèmes d'hygiène alimentaire, le premier traitant de salmonelles et de campylobacter, le second de toxoplasmose.

◊ Le Dr Oosterom travaille essentiellement sur les bactéries du tube digestif. Plusieurs milliers de souches de salmonelles sont isolées annuellement dans son laboratoire. Parallèlement, une enquête effectuée sur des personnes malades à Rotterdam a mis en évidence des salmonelles dans 6 % des échantillons examinés. Ces bactéries semblent venir des porcs et des volailles, mais pas des bovins (sauf des veaux en batterie). 25 % des carcasses de porcs seraient contaminées, ainsi que 20 à 40 % de celles des volailles. Ceci dit, la présence et la quantité de bactéries présentes chez les animaux en élevage augmente dans un premier temps mais finit par diminuer pour disparaître ensuite. Il est donc possible de réduire les risques de contamination en abattant les animaux plus tard d'une part, en nettoyant la peau et en retirant les intestins d'autre part. 70 % des salmonelles isolées sont communes à l'Homme et aux animaux.

Le cas des Campylobacter est un peu différent. Comme ces bactéries ne sont recherchées que depuis peu de temps, leur importance est encore assez mal connue. Leur rôle pathogène est également peu défini.

Il semble cependant qu'elles soient très fréquentes chez les volailles et les porcs. Comme elles sont fragiles, elles sont facilement détruites. Cependant, la vogue actuelle des barbecues peut expliquer leur augmentation dans certaines toxi-infections. Les personnes manipulent à mains nues de la viande crue ce qui entraîne facilement des contaminations directes et indirectes.

◊ L'exposé sur la toxoplasmose aux Pays-Bas, présenté par le Dr Van Knapen a mis en évidence un phénomène très comparable à celui vu à propos des campylobacter. Les habitudes néerlandaises en matière de cuisine sont en train de changer. Les gens mangent de plus en plus de viande saignante et la distribution des sérums humains positifs par classe d'âge est en train de changer. Si, en France, le pic est atteint avant 20 ans, aux Pays-Bas, il fallait attendre 40 ans pour voir la majorité des gens contaminés. Cette situation est en train de se modifier et l'âge du pic des sérologies positives va en diminuant. Pourtant, le taux d'infection des animaux a plutôt baissé depuis 25 ans. La situation néerlandaise actuelle est donc quelque peu différente de la nôtre et plus préoccupante. Avec une majorité de jeunes femmes à sérologie négative, les risques de toxoplasmose congénitale sont relativement plus élevés.

II. MARDI 18 SEPTEMBRE

Faculté Vétérinaire d'Utrecht

A. Service de conduite et de santé des troupeaux (Professeur Brand)

La faculté vétérinaire d'Utrecht est la seule école vétérinaire néerlandaise. C'est aussi la seule école vétérinaire européenne agréée par les Etats-Unis (un étudiant diplômé d'Utrecht peut aller directement exercer aux U.S.A.). Les bâtiments actuels datent de 1976 et sont situés un peu à l'est de la ville. Ils accueillent six promotions d'environ 175 étudiants. Le coût des études n'est que de 1.000 florins par an, mais il n'existe pas de campus sur place (ni cité unitersitaire, ni restaurant). La sélection est relativement aléatoire et les 1.000 à 1.200 dossiers de demande présentés chaque année sont traités par un ordinateur. Le choix final est presque celui du hasard...

Ceci dit, les études semblent assez difficiles et très peu d'étudiants terminent en 6 ans. Comme les places en pratique sont peu nombreuses, certains jeunes diplômés n'hésitent pas à s'expatrier, parfois jusqu'en France.

Le service du professeur Brand correspondrait un peu à celui de pathologie du bétail. Il existe cependant quelques différences...

La faculté vétérinaire joue le rôle d'un cabinet vétérinaire pour les 450 fermes situées aux alentours. Dans le périmètre correspondant, aucun praticien n'intervient. Les prix pratiqués par les services de de l'école sont moitié moindres que ceux demandés par un confrère libéral. Cette situation permet aux services concernés par la pathologie des animaux de ferme d'avoir la responsabilité de 19.000 bovins et de 27.000 porcs. En conséquence, bien sûr, les cliniciens de l'école sont prêts à répondre aux appels de leurs clients tous les jours de l'année et 24 heure sur 24, qu'il y ait ou non des étudiants.

Le personnel de ce service est réparti en quatre unités :

1. La clinique ambulante qui se compose de 8 vétérinaires,

2. Le suivi sanitaire des troupeaux avec 2 équipes (3 vétérinaires et 2 agronomes pour les bovins, 2 vétérinaires et 1 agronome pour les porcins),

3. Les spécialistes des problèmes d'aviculture (1 professeur et 3 vétérinaires, et

4. Enfin, 3 personnes qui dépendent du Service mais qui sont employées dans les centres régionaux de santé animale. Cette dernière antenne est importante car elle permet de recevoir des étudiants en stage, toujours encadrés par le même personnel, mais dans des régions où l'élevage est différent.

Le passage des étudiants dans ce service se passe de la façon suivante : 3 semaines consacrées à l'élevage bovin, 3 à l'élevage porcin, 2 aux volailles, 3 à la clinique ambulante et 6 à un stage dans un centre régional de santé animale.

Cette description est sans doute assez peu épidémiologique. Elle donne cependant une bonne idée de la structure de l'enseignement vétérinaire néerlandais. Bien que le professeur Brand nous ait avoué qu'il n'existait pas à Utrecht d'enseignement d'épidémiologie spécifique, force est d'admettre qu'une bonne connaissance du suivi sanitaire de troupeaux est un avantage indéniable pour approcher cette discipline.

La présentation des travaux et des réflexions engagés actuellement par le professeur Brand et son équipe nous a cependant rapproché très rapidement de nos préoccupations épidémiologiques initiales.

Le docteur Renkema, agronome de formation, spécialiste d'économie agricole, nous a exposé certains de ses résultats obtenus soit durant son séjour à la Faculté d'Utrecht, soit depuis sa nomination à la faculté agronomique de Wageningen. Il cherche à chiffrer le coût des maladies animales dans les troupeaux et toutes les conséquences économiques associées. Sachant que les Pays-Bas exportent 60 % de leurs productions animales, toute baisse de rendement se traduit par une perte de devises. Il s'intéresse surtout aux maladies enzootiques dans les troupeaux laitiers : estimation directe des pertes, manque à gagner lors d'élimination précoce d'animaux, coût d'application d'un programme de suivi sanitaire. Ce difficile travail de recueil de données pertinentes fait ressortir que 25 % des animaux d'un troupeau sont éliminés chaque année et que la moyenne de lactation d'une vache néerlandaise est de 4. Ceci dit, il reste difficile d'individualiser un critère représentatif de la bonne santé économique d'un troupeau laitier. L'application stricte d'un plan de suivi augmente effectivement les revenus de l'éleveur, mais dans le calcul le coût du suivi lui-même n'est pas pris en compte.

Le professeur Brand présente ensuite ses propres travaux.

Il expérimente un système automatique de contrat éleveur/vétérinaire. Mais partant du principe que l'éleveur vit plus avec ses animaux sains qu'avec ses animaux malades, il réalise un tour d'exploitation complet lors de chaque visite (1 toutes les 4 semaines). La santé animale n'est pas encore suffisante. Il faut également surveiller l'alimentation (prairies...) et les bâtiments (entretien des animaux en général). Tout ceci est résumé sur un schéma en forme d'anneaux concentriques.

Les informations récoltées sur le terrain sont traitées sur un ordinateur qui permet de faire des bilans et des états rapides selon les critères retenus. Nous avons quelque peu interrogé le programme sur le fichier mammites (germes isolés, nombre de cellules, quartiers atteints...) mais les choix sont nombreux. Ce suivi est intitulé Veterinary Automated Management and Production Control Program (V.A. M.P.P.). Vu l'éventail des critères recueillis il est fortement conseillé au vétérinaire de travailler avec un agronome afin de constituer une équipe plus efficace.

Ce programme est actuellement en phase de test sur le terrain. Bientôt il passera en phase pratique et sera diffusé dans le pays, les praticiens disposant de leur ordinateur et les éleveurs rentrant directement les données. Le professeur Brand pense qu'un praticien suivant de cette façon 15 élevages laitiers ou 30 élevages porcins peut s'assurer un niveau de revenus tout à fait suffisant.

A terme, lorsque ces programmes seront répandus, il deviendra possible de comparer les fermes et les régions entre elles et de faire ainsi de l'épidémiologie.

B. Visite

Après cette matinée de discussion et de présentations théoriques, nous avons entrepris une visite dans quelques uns des services de la faculté vétérinaire d'Utrecht. Nous avons rapidement regretté l'absence de bicyclettes pour nous déplacer dans les couloirs de chacun de ces départements, tant les distances étaient grandes par rapport à ce que nous avions l'habitude de voir...

Nous avons visité les services suivants : obstétrique, médecine interne (grands animaux), chirurgie (grands animaux) et radiologie. Quelques chiffres entendus au hasard des conversations : en obstétrique, il y a 15 enseignants et 40 personnes pour l'entretien et l'administration. Chaque année ce service achète 150 vaches gestantes pour apprendre l'embryotomie aux étudiants. Les vaches sont revendues (vivantes) après. En médecine interne (grands animaux), on compte 15 enseignants, 15 personnes pour les soins aux animaux et 15 au laboratoire. Ce service hospitalise 3000 bovins et équins par an. Sachant que chaque animal reste en moyenne 5 jours sur place, cela donne 15.000 jours/animal/an.

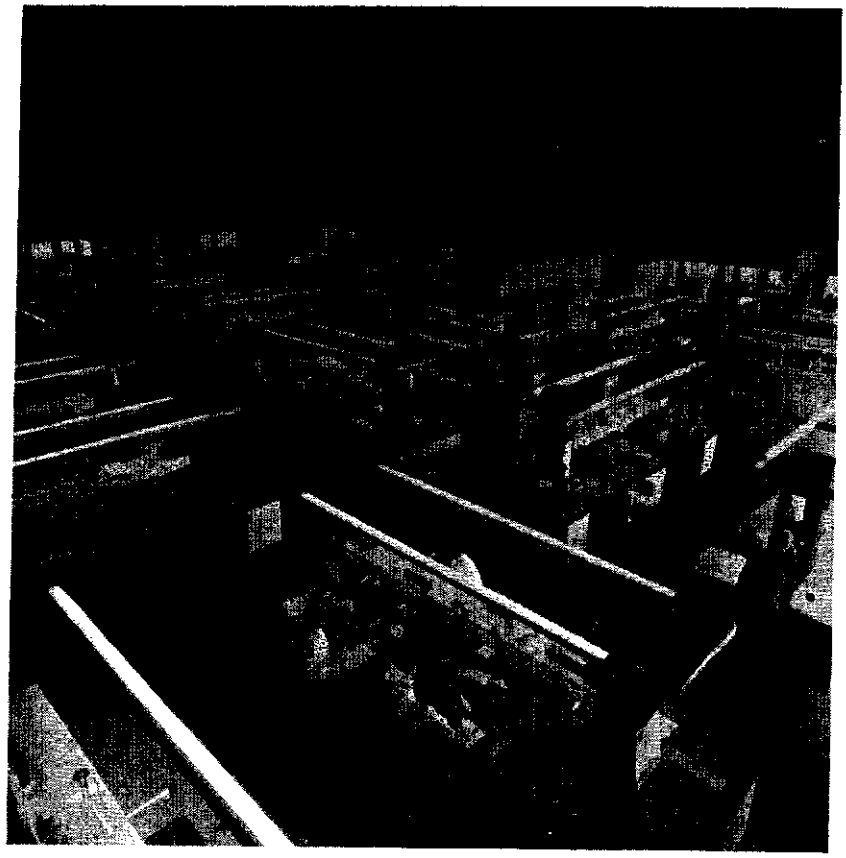
Pour les autres services, j'ai oublié les chiffres...

Dans le cas des petits animaux, l'école sert de consultation de spécialiste. Les clients ne peuvent venir que si leur praticien habituel les y envoie.

CENTRAL DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES BIBLIOTHÈQUE ALFORT

Photo n° 1 : Faculté vétérinaire d'Utrecht ; vue partielle d'une des écuries.

Photo n° 2 : Institut de santé animale de la région Nord (Drachten) : vue partielle du laboratoire.



Une journée passée à Utrecht ne permet certainement pas de savoir tout sur la faculté vétérinaire. A la fin de la visite, nous avions pourtant l'impression d'en avoir assez vu.

III. MERCREDI 19 SEPTEMBRE

Institut Central de recherches vétérinaire de Lelystad (C.D.I.)

A. Présentation générale

Lelystad est une ville nouvelle, construite sur un polder arraché à la mer dans le courant de ce siècle. La partie la plus récente de Flevoland date d'une vingtaine d'années. C'est à côté de cette ville que l'Institut central de recherches vétérianires (C.D.I.) a été installé, lorsque les premiers bâtiments de Rotterdam sont devenus trop étroits. Ici même, le centre est réparti en 2 endroits. L'institut de virologie haute sécurité est à 5 kilomètres. Il date de 1972 et c'est là que l'on travaille les virus les plus dangereux (fièvre aphteuse). Le bâtiment où le docteur Bool et son équipe nous reçoivent aujourd'hui date de 1982. Les plans initiaux ont été réalisés grâce à la collaboration de chaque chercheur , par l'intermédiaire de questionnaires. Actuellement, les services sont groupés par discipline, non plus par espèce ni par maladie (cf plan).

L'institut emploie 347 personnes dont 56 scientifiques d'origines diverses (médecins, chimistes, biochimistes, pharmacologistes, économistes, vétérinaires).

Le financement vient du ministère de l'agriculture et de la pêche. Un conseil d'administration préside aux destinées du centre. A ce conseil sont représentés le ministère, l'université, la faculté vétérinaire et aussi les éleveurs. Théoriquement, ces derniers ont le pouvoir d'orienter les recherches dans le sens qu'ils souhaiteraient.

Cependant, il n'ont encore jamais utilisé cette possibilité. Actuellement, les recherches s'effectuent à partir de liste de projets, régulièrement reprécisés. L'institut produit des vaccins (fièvre aphteuse) et des substances biologiques (tuberculine...). Ceci assure une homogénéité aux méthodes de dépistage réglementaire appliquée sur le terrain. Il faut aussi noter un rôle de contrôle et de standardisation. En particulier, le C.D.I. assure le contrôle de qualité des analyses importantes réalisées dans les centres régionaux de la santé animale.

La visite -malheureusement rapide- des bâtiments nous a permis de préciser certains points. L'institut couvre 15.000 m², situés sur un seul niveau, avec les problèmes de fondations et d'évacuation des eaux usées que l'on peut imaginer quand on se trouve 4 mètres sous le niveau de la mer. Le grand couloir central mesure 240 mètres de long. Les divers modules de travail se branchent de chaque côté de cet axe central. Notons que l'institut produit sa propre énergie et que l'ensemble des circuits est contrôlé automatiquement par ordinateur grâce à 4.000 points de mesures qui enregistrent aussi bien la température, l'ultra centrifugeuse en marche ou la pression dans une étable contaminée.

Photo n° 3 : Vue aérienne de l'Institut Central de recherches vétérinaires de Lelystad (C.D.I.).

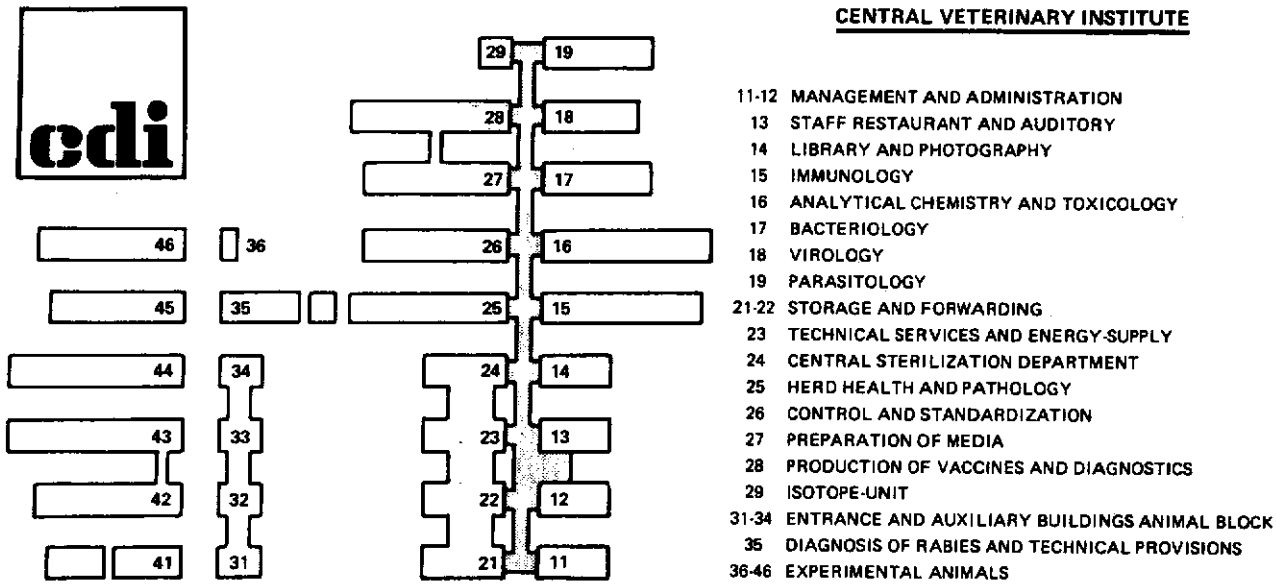


Photo n° 4 : Plan de l'Institut Central de recherches vétérinaires de Lelystad (C.D.I.).

La bibliothèque est reliée à 3 bases de données internationales (U.S.A. et Europe), ce qui économise nombre d'abonnements. Enfin, les étables d'expérimentation peuvent héberger aussi bien des bovins que des porcs ou des lapins grâce à un habile système mécanique qui adapte l'espace aux besoins.

B. Présentation de thèmes de recherches

Trois exposés consacrés à des problèmes épidémiologiques ont complété cette présentation générale de l'Institut.

◊ Le docteur Over a présenté les travaux de son équipe consacrés à la douve. Grâce à la bonne connaissance de l'histoire naturelle du vecteur de la maladie, il est possible de prévoir les risques d'apparition plus ou moins prononcée du parasite. En fonction de ces prévisions, les éleveurs sont à même d'agir efficacement et au moindre coût. Les expériences ont montré combien une expérimentation en laboratoire peut différer de la réalité du terrain.

La température, l'humidité, les agents climatiques en général, mais aussi les vers de terre et les oiseaux agissent en permettant - ou non - la survie du parasite lors de ses phases libres. La douve bovine est passée de 65 % à 16 % entre 1970 et 1983 (pourcentages de foies parasités à l'abattoir). Plusieurs paramètres peuvent l'expliquer : les méthodes préventives (première annonce sur les risques en août, annonce définitive en octobre), le climat depuis 15 ans, la vie moyenne des vaches passée de 5 ans 7 mois à 4 ans 8 mois et l'usage des douvicides. Ce dernier paramètre n'est certainement pas le plus important.

◊ Le docteur Vecht nous a présenté ensuite une enquête nationale sur les mammites subcliniques, conduite chez les bovins. En 1975, un sondage initial, réalisé sur un échantillon représentatif du cheptel néerlandais, a donné un premier point. Cinq ans plus tard, donc en 1980, une nouvelle enquête permettait de suivre l'évolution de la situation globale. Le point sera peut être fait à nouveau en 1985.

Les fermes sont choisies sur l'ensemble du pays, en fonction de l'élevage propre de chaque région et la récolte des prélèvements de lait est étalée sur l'année entière. Tous sont analysés ici. On y compte les cellules, on y cherche des germes, et l'on traite par race (frisonne ou MRY), par quartier... Il semble difficile d'isoler le ou les facteurs responsables des mammites (le seuil de positivité est fixé à 500.000 cellules par ml).

◊ Le dernier exposé était consacré à deux virus lents proches : Visna Maedi du mouton et arthrite encéphalite de la chèvre. Le docteur Houwers nous a longuement présenté les résultats de ses recherches sur ces deux maladies, en débutant par un rappel clinique. Il existe deux types de signes cliniques dans chacune des maladies : respiratoires (pulmonaires) et encéphaliques. Il faut également remarquer que certains animaux n'ont jamais d'anticorps, que l'incubation peut être très longue, mais que lorsque la maladie clinique se déclare, bien que d'allure chronique, elle est toujours fatale.

Selon les pays (et les souches de virus), les formes cliniques sont manifestement différentes. Certains signes dominent. Le mode de contamination habituel semble être le lait (et le colostrum) des mères qui transmettent ainsi le virus à leurs jeunes. Comme les jeunes femelles sont généralement indemnes, on peut se débarrasser de la maladie en retirant les jeunes dès leur sevrage lorsque leur mère est primipare, et ceci pendant deux générations. Le programme d'éradication prévoit deux tests sérologiques séparés par un délai d'au moins six mois. Ceci se traduit par 25.000 à 30.000 sérums à passer en Elisa dans l'année. Le C.D.I. reçoit par la poste les microplaques contenant déjà 150 µl de sérum par puits.

Le détail de tous ces exposés figure dans les documents fournis lors de la visite ou dans les articles cités en référence. Le résumé exhaustif de toutes les informations reçues serait trops fastidieux à réaliser. La bibliographie rapportée du voyage est à la disposition des personnes intéressées.

IV. JEUDI 20 SEPTEMBRE

A. Institut de recherches et vulgarisation de l'élevage bovin, ovin et chevalin, Lelystad

Le professeur D. Boonmann, responsable du département gestion, nous présente l'institut qui s'affiche un peu comme une vitrine de l'élevage néerlandais avec 15.000 à 16.000 visiteurs par an. 95 % de ces personnes sont des éleveurs et près de 2.000, tous les ans, sont français.

On peut retenir 5 objectifs :

. Cette structure ne s'occupe que de recherche appliquée et doit se comprendre comme un intermédiaire entre les instituts et les laboratoires de recherche d'une part, les éleveurs d'autre part. Il existe dix autres centres du même genre à travers le pays, consacré chacun à un thème particulier (agronomie, horticulture...).

. Ici également on guide les spécialistes vers des méthodes de vulgarisation.

. L'institut coordonne la recherche régionale entre cinq fermes bovines et une chevaline.

. Certaines tâches sont effectuées pour le ministère (La Haye).

. Certains projets concernent le tiers monde et l'exportation.

L'Institut a un effectif de 75 membres et est dirigé par un conseil d'administration de 14 personnes (dont 9 éleveurs). Il s'agit d'une fondation de l'Etat qui reçoit 1 million de florins par an, mais, dans l'avenir, les éleveurs devraient prendre en charge la moitié de son fonctionnement.

Une équipe de 16 spécialistes coordonne les actions des vulgarisateurs qui sont sur le terrain (6 à 7 vulgarisateurs par spécialiste) et sur l'ensemble du pays. Par ce système, on estime que 30 % des éleveurs sont régulièrement touchés (soit 22.000 exploitations), mais que 30 % ne sont qu'irrégulièrement concernés et 40 % pas du tout. Leur travail n'est pas de la formation des éleveurs (prise en charge par une autre direction du ministère) mais du contrôle technique.

◊ Le docteur J.W. Seinhorst nous présente ensuite, plus précisément, les travaux de recherches vétérinaires réalisés dans le cadre de l'institut.

Il faut noter d'emblée que l'équipe responsable des problèmes de santé est modeste : 2 vétérinaires pour les questions bovines et ovines, un seul pour l'équine. Dans ces conditions, les recherches restent d'ambition limitée, mais s'intègrent dans des programmes d'autres instituts. Il s'agit essentiellement de développer un système prophylactique complet à apporter à l'éleveur, sachant qu'ici on ne raisonne que sur les animaux sains. Les animaux malades ne sont pas pris en compte car ils procèdent d'autres schémas.

Les domaines couverts sont : le métabolisme, l'hygiène en général, les boiteries, les maladies de l'élevage, la fertilité, les mammites, les résidus des produits vétérinaires et le comportement des animaux.

Tous les problèmes du pied concernent beaucoup les éleveurs et l'institut s'en préoccupe. Il semble que la corne des pies noires soit fragile, surtout en milieu humide. Comme il serait trop long d'agir par sélection génétique, il faut réduire au maximum l'humidité des parcours des animaux.

Dans le cas des mammites, il faut remarquer que l'équipe travaille en relation avec celle du professeur Brand de la faculté vétérinaire d'Utrecht. 40 % des mammites diagnostiquées avant le stade clinique ne s'exprimeront jamais. Il semble plus simple d'empêcher la contamination de la mamelle que d'éliminer une contamination établie. Pourtant, l'usage abusif des antibiotiques sur le terrain explique que 95 % des souches de staphylocoques soient déjà résistantes à la pénicilline (le Danemark applique une réglementation stricte sur l'utilisation de ces substances : seules 5 % des souches de ce même germe sont résistantes).

Notons pour terminer qu'il n'existe pas d'institut porcin pour l'instant dans le pays. Ceci peut s'expliquer par l'existence de coopératives et de l'industrie propre de cette filière qui possède ses vétérinaires attitrés.

◊ La matinée s'est terminée, toujours avec le docteur Seinhorst, par une visite de la ferme expérimentale. Plusieurs unités d'exploitation totalisent 1.000 bovins (400 vaches laitières, 200 génisses et 400 taurillons), 200 brebis mères et quelques dizaines de chevaux.

Par vocation, l'institut essaye de nouvelles conceptions dans l'établissement des plans des bâtiments, de la gestion automatisée du contrôle laitier et dans la surveillance individuelle de la prise alimentaire de chaque animal d'un troupeau.

Nous avons également observé les représentants d'une nouvelle race de mouton dite Flevoland largement inspirée de la race finnoise et vu avec intérêt l'unité chevaline : certains animaux sont élevés en petit box individuel afin de mesurer précisément les apports énergétiques d'une part, et de connaître le total des dépenses d'autre part.

B. Dernière visite sur le Flevoland

L'emploi du temps de la semaine, préparé par le docteur Bool, avait vraiment tout prévu. L'après-midi du quatrième jour était resté libre pour permettre aux visiteurs épidémiologistes de reprendre leur souffle.

C'était une excellente idée, d'autant plus que nous nous trouvions sur le Flevoland, extrêmement réputé pour ses passages d'oiseaux migrateurs en automne et en hiver. Les épidémiologistes sont donc devenus... ornithologistes l'espace d'un court après-midi (malheureusement un peu humide !). Equipés de bottes et de jumelles (et de quelques parapluies), nous avons pu visiter une partie de la réserve d'Oostvaarderplassen. L'avifaune y est réellement impressionnante. Signalons que certains étangs sont vidés à la fin de l'été afin de prévenir le botulisme hydrique qui tue plusieurs milliers d'oiseaux d'eau certaines années (pour une check-list des espèces identifiées, contacter le secrétariat de l'A.E.E.M.A., section ornithologie !).

V. VENDREDI 21 SEPTEMBRE

A. Institut de Santé Animale de la région Nord (Drachten)

◊ Le docteur Hofman, directeur de l'Institut, également centre régional de défense sanitaire de la Frise nous accueille dans un bâtiment flambant neuf. Nous sommes donc ici dans un des six laboratoires - centres régionaux gérés par la Fondation Nationale de défense sanitaire, ensemble qui nous avait été présenté dès le premier jour, lors de la visite du Service vétérinaire du Ministère de l'Agriculture à La Haye.

Historiquement, l'Institut fondé en Frise dès 1919 est le plus ancien. Récemment, il a fallu réorganiser au niveau national l'ensemble des différents instituts, créés essentiellement à partir des années 1940. Depuis 1975, le centre de Drachten est le seul pour les 3 provinces administratives du nord du pays. De la même façon, dans les autres régions des regroupements ont ramené à 6 le nombre total des Instituts pour l'ensemble des Pays-Bas.

Le bâtiment couvre une surface de 5 hectares. Sa construction a coûté 19,5 millions de florins (12 pour la construction proprement dite, 5,8 pour les aménagements intérieurs et le mobilier, et 1,7 pour l'achat du terrain). Il emploie 90 personnes (15 vétérinaires, 35 personnes pour les services administratifs, 25 pour le laboratoire, 12 techniciens et 3 pour l'entretien). Le cheptel couvert comprend 1.200.000 bovins répartis en 16.000 fermes. Il s'agit essentiellement de laitières (28 % de l'effectif national). Il faut y ajouter 200.000 ovins et quelques porcs et volailles.

100 % des éleveurs adhèrent à la Fondation et cotisent annuellement sur la base de 4,70 florins par vache. Dans ces conditions, tous les actes effectués par le laboratoire sur des prélèvements provenant de l'élevage sont gratuits. Ceci dit, il faut rappeler que l'Etat intervient à 50 % dans le financement de l'Institut pour ce qui concerne les maladies contagieuses d'une part, ses centres d'intérêt particulier d'autre part. En cas d'examen sur un chien, les soins sont pris en charge par le propriétaire.

Il n'y a pas de conflit avec les vétérinaires praticiens car la règle du jeu est respectée par tout le monde : si un éleveur appelle directement l'institut, on commence par le renvoyer vers son praticien habituel. C'est seulement en cas de situation difficile persistante que les vétérinaires de l'institut interviennent, en parfaite collaboration avec le vétérinaire praticien.

Signalons enfin que sur l'ensemble du territoire géographique couvert par le centre, il existe 16 points de ramassage de prélèvements (analyses de laboratoire diverses, autopsies...). Tous les matins, deux camions effectuent un circuit (ouest et est) pour rapporter l'ensemble des prélèvements vers le laboratoire. Grâce à ce système, un éleveur éloigné de Drachten n'a pas à se déplacer plus qu'un autre pour accéder aux services d'analyse de l'Institut. Par an, 10.000 autopsies et 400.000 analyses sont réalisées.

◊ Listériose bovine

Le docteur Dijkstra nous présente ensuite rapidement l'évolution de la listériose bovine en Frise, réel problème il y a quelques années avec un pourcentage atteingnant 1 % des maladies diagnostiquées. Il semble que les méthodes d'ensilage d'alors puissent expliquer la contamination régulière des animaux à partir de germes présents dans l'environnement, principalement dans les prairies. Autrefois, l'herbe était apportée quotidiennement, en couches successives durant 5-6 jours. Maintenant, tout est déposé en une seule fois, après déshydratation à 40 %, et bien tassé ce qui crée un milieu défavorable aux Listeria.

◊ La matinée se termine par la visite du centre, bureaux et laboratoire. Les services administratifs ont en charge la gestion du fichier des animaux, reposant sur le système de cartes "silhouette". Ces cartes sont enregistrées sur un ordinateur qui gère l'ensemble du cheptel néerlandais. Il est prévu, ultérieurement, d'ajouter un système qui relie les animaux aux données de laboratoire des Instituts régionaux (L.I.S. ou Laboratoire Information Système).

Rappelons enfin que les bovins n'ont pas de numéro individuel d'identification donc pas de boucle officielle aux Pays-Bas. La visite du laboratoire a été particulièrement appréciée tant la structure, la disposition et l'agencement des divers services apparaissaient fonctionnelles et bien réussies au niveau esthétique. Une galerie circulaire permet de faire le tour de la grande salle d'analyse par le haut et de découvrir l'ensemble des paillasses d'un seul coup d'oeil. La salle d'autopsie, de la même façon, est équipée d'un balcon !

B. Centre d'Insémination Artificielle de Gierkerk

◊ Le docteur Jansen, directeur du centre, nous accueille et nous présente l'organisation de l'élevage en Frise avant de nous préciser la structure de fonctionnement du Centre.

Sur cette seule province, il existe 700.000 bovins dont 400.000 ont plus de 2 ans ; 365.000 sont enregistrés sur le livre généalogique et 320.000 au contrôle laitier (80 % des éleveurs sont inscrits au contrôle laitier). La production laitière moyenne est la suivante : 5.631 kg de lait à 4,27 % de matière grasse et 3,38 % de protéines. L'insémination artificielle concerne 343.000 vaches (73,5 % de non retour en chaleur 56 jours après la première insémination).

Au niveau des taureaux, il existe 350 mères qui donnent annuellement 150 jeunes mâles. A 3 semaines, ils sont conduits dans un premier centre d'élevage où ils restent un an. De là, 70 seront testés et en moyenne 7 deviennent reproducteurs.

La première sélection (première année, dans le premier centre) repose sur la conformation générale, la croissance et la qualité du sperme. Lors de la seconde étape, la sélection s'effectue à 4 ans sur la descendance. Les bonnes années on peut obtenir 3-4 excellents taureaux parmi les quelques animaux retenus. Le but est de conduire la production laitière moyenne de la région à 6.000 kg de lait à 4,5 % de matière grasse et 3,5 % de protéïnes, avec une alimentation d'herbe en été et d'ensilage + complément en hiver.

Le centre héberge 180 taureaux (160 reproducteurs et 20 en attente) ; mais le testage des animaux se poursuit après leur mort. Les meilleurs animaux sont gardés plus longtemps que les autres, en plus des stocks de paillettes.

La récolte du sperme se fait deux fois par semaine pour 40 animaux et une seule fois pour 120. Chaque paillette, avant congélation, contient 20 millions de spermatozoïdes mais des essais sont actuellement effectués pour des doses abaissées à 5 millions seulement.

Chaque récolte permet de faire 420 paillettes en moyenne par animal. La production annuelle totale est de 3.800.000 paillettes.

Dans la région, le tiers des inséminations proviennent de semences étrangères (Holstein nord américain essentiellement). Cette tendance augmente bien la production laitière mais très peu les matières grasses ou les protéïnes. Il est possible que les éleveurs reviennent peu à peu aux vrais taureaux frisons hollandais. Un veau frison se vend 300 florins, un veau MRY* 400 florins.

Le contrôle sanitaire des taureaux est effectué à l'entrée dans le centre : vaccinations IBR, BRS (Virus syncitial respiratoire bovin) et trichophytie (vaccin russe), prise de sang pour la leucose (2 fois) et la brucellose (1 fois).

---

* Meuse - Rhin = Yssel.

◊ Nous avons terminé cette journée par la visite du laboratoire et des étables. Dernière visite d'une riche semaine de rencontres et de découvertes, elles présentait les mêmes qualités que les précédentes : précision, intérêt technique et organisationnel, le tout associé à une grande disposition de la part de notre guide.

***

LISTE DES PARTICIPANTS

Noël BOUCHARD	A.L.G.O. 149 rue de Bercy - 75579 Paris Cedex 12.
Thierry CHILLAUD	Direction de la Qualité 175 rue du Chevaleret - 75646 Paris Cedex 13.
Barbara DUFOUR	F.N.G.D.S.B. 149 rue de Bercy - 75579 Paris Cedex 12.
Dominique FOURNIER	Laboratoire départemental 37 rue de Bellevue - B.P. 189 - 72040 Le Mans Cedex.
François MOUTOU	L.C.R.V. 22 rue Pierre Curie - B.P. 67 - 94703 Maisons-Alfort, Cedex.
Bernard TOMA	E.N.V.A. 7 avenue du général de Gaulle - 94704 Maisons-Alfort, Cedex.

***

BIBLIOGRAPHIE et DOCUMENTS CONSULTES

La liste complète des documents et références bibliographiques rapportés du voyage peut être demandée (totale ou partielle) au Secrétariat de l'A.E.E.M.A.

*
* *