

## DOCUMENTS DIVERS

### L'INSTITUT D'HESSAREK DE 1931 à 1945

L'Institut d'Etat des Sérums et Vaccins va entrer dans sa seizième année. Sa création en 1931, par le Ministère de l'Economie Nationale, constitue la première étape d'un plan général de lutte contre les maladies contagieuses des animaux, qui portaient à l'économie du Pays un préjudice considérable.

Pour des raisons qui ne peuvent être exposées ici, le Gouvernement voulait obtenir rapidement des résultats positifs, c'est-à-dire réduire ou supprimer la mortalité, sans engager des dépenses excessives, et sans rien changer à des méthodes d'élevage essentiellement favorables à la propagation dans le temps et dans l'espace des maladies infectieuses.

Dans un Pays où n'existait pas un seul vétérinaire civil, officiel ou privé, et où la collaboration des éleveurs ne pouvait être escomptée, l'application des mesures fondamentales de la police sanitaire classique (déclaration obligatoire, isolement des malades, désinfection, quarantaines, etc.) était réellement impossible.

Il fallait aussi renoncer, tout au moins provisoirement à supprimer les causes profondes des maladies, à assainir la Pays, ce qui ne peut être obtenu que par des mesures indirectes et à longue échéance.

Il ne restait donc qu'un seul moyen d'action : mettre les animaux en état de vivre impunément en milieu infecté, en les immunisant contre les maladies les plus redoutables.

Ce programme supprimait les difficultés d'ordre politique et administratif. Il supposait par contre que serait résolu un problème technique, à savoir, la préparation économique de grandes quantités de vaccins présentant les qualités convenables.

C'est pour résoudre ce problème que fut créé l'Institut d'Hessarek.

L'organisation proprement dite de l'Institut ne fut terminée qu'en 1934. Il fallut en effet édifier les bâtiments, former le personnel et commander à l'étranger tout le matériel.

Il n'est pas besoin d'insister, pour que les lecteurs à qui nous nous adressons apprécient les difficultés qui dûrent être surmontées.

De 1931 à 1934, les travaux furent poursuivis dans une installation provisoire. De 1934 à 1940, nous avons bénéficié de facilités matérielles suffisantes. A partir de 1941, s'ouvrit à nouveau l'ère des difficultés,

Les travaux effectués peuvent être classés en travaux de recherche et travaux de production, bien que les uns et les autres aient été faits par le même personnel, et souvent conduits simultanément.

Les recherches portèrent d'abord sur le diagnostic des maladies contagieuses qui étaient en 1931 très mal connues. On considérait comme manifestations de la peste bovine, toutes les maladies contagieuses des bovidés et comme des manifestations du charbon, toutes celles du mouton. Notons en passant que cette classification sommaire explique les insuccès obtenus lorsqu'on tenta d'utiliser des vaccins Européens ou du sérum antipestique préparé sur place. Elle explique aussi la répugnance des paysans à laisser vacciner leurs animaux.

La liste des principales maladies que nous avons diagnostiquées peut s'établir comme suit :

1 — *Maladies contagieuses à virus filtrables.*— Peste bovine, Peste aviaire, Fièvre aphteuse, Clavelée, Variole du chameau. Affection diphthéro variolique des volailles, Pleuropneumonie des chèvres, Nevrauxite enzootique des chevreaux, Rage.

2 — *Maladies contagieuses microbiennes.*— Charbon bactérien, Charbon bactérien, Pasteurelloses (bovine, ovine, porcine, aviaire, des rongeurs) Tuberculose, Morve, Brucellose bovine, Gourme, Salmonelloses, (bovine, aviaire), Tetanos, Entéro-toxémies, Agalaxie contagieuse, Péripleurite des bovidés, Coryza infectieux aviaire.

### 3— Maladies à protozoaires.-

Affections causées par : *Theileria annulata*, *Theileria ovis*, *Babesia bigemina*, *Babesia bovis*, *Babesia motasi*, *Babesia ovis*, *Babesia caballi*, *Babesia equi*, *Babesia canis*, *Anaplasma marginale*, *Anaplasma ovis*, *Eperythrozoon wenyoni*, *Eperythrozoon ovis*, *Bartonella spp.*, *Rickettsia spp.*, *Trypanosoma equiperdum*, *Trypanosoma evansi*, *Spirochaeta anserinum*, *Aegyptianella pullorum*, *Spirochaeta spp.*, (surmulot, rat, veau, mouton) *Leishmania tropica*, *Sarcocystis tenella*, *Coccidia spp.*

### 4— Maladies parasitaires diverses.-

notamment : Helminthiases digestives et respiratoires, Distomatose, Echinococcose, Cysticertoses, Gales, Myases digestives et cutanées, Mycoses cutanées.

Cette liste n'est évidemment que provisoire. Notre service de diagnostics reçoit fréquemment des prélèvements provenant des divers points du pays, et le programme des recherches à effectuer pour compléter nos connaissances sur les maladies contagieuses des animaux en Iran, est constamment allongé.

Parmi ces affections, celles qui en 1931 méritaient une attention immédiate étaient la peste bovine qui était en voie d'extension rapide de l'Ouest vers l'Est, et la fièvre charbonneuse répandue dans tout le Pays.

La première fut combattue d'abord par le vaccin formolé de Curasson et Delpy (1926) puis par le vaccin sec de Delpy (1936) Nous ne voulons pas discuter ici les opinions diverses qui ont été émises sur ces vaccins, et nous nous en tiendrons aux résultats.

En utilisant uniquement ce vaccin, et sans avoir recours à la sérothérapie ni aux mesures de police sanitaire, nous avons pu dès 1932 arrêter l'extension de la peste. En 1934, cette maladie n'était plus signalée en aucun point du pays. Depuis cette époque la pratique annuelle de la vaccination dans les régions menacées a permis d'éviter de nouvelles vagues, et aucun foyer nouveau n'a été constaté.

La connaissance que nous avons actuellement de la fréquence et de la gravité des Theilérioses et Babesioses chez les bovins de ce

Pays, permet de supposer que l'emploi de la séro-infection aurait entraîné de sérieux déboires. Un des avantages principaux des vaccins tués, est qu'ils peuvent être employés chez des animaux malades. Utilisés en période d'épizootie, ils doivent être considérés comme un premier *stimulus* mettant l'organisme en état de supporter l'infection naturelle qui assure l'immunisation définitive.

En ce qui concerne le charbon, il était impérieusement nécessaire, vu la qualité des vaccinateurs dont nous disposions, la lenteur des moyens de communication et la température estivale, de préparer un vaccin inoffensif, se conservant longtemps sans précautions spéciales, et ne nécessitant qu'une seule injection. Cet ensemble de qualités a pu être réuni dans un vaccin sporulé et stabilisé préparé avec une souche de *Bacillus anthracis* dérivée du 2<sup>e</sup> vaccin de Pasteur.

Les autres vaccins préparés en grande quantité furent le vaccin contre le charbon bactérien (cultures totales formolées de *Cl. chauvoei* et *Cl. septicus*) le vaccin anticlaveleux (dilutions titrées de claveaux de souche étrangère) le vaccin antipasteurellique saponiné (Delpy et Rastegar 1938).

Les statistiques annexées indiquent les quantités de ces divers vaccins qui ont été livrées jusqu'en 1944.

En raison des variations du cours des changes, il est difficile d'exprimer avec exactitude les prix de revient, mentionnons à titre indicatif, que les dépenses totales de l'Institut depuis le jour où fut décidée sa création (1931) jusqu'à la fin de 1944, équivalent approximativement à 600.000 dollars.

Nous ne pouvons faire ici l'exposé des recherches qui ont été poursuivies. Certaines d'entr'elles ont fait l'objet de publications qui ont été réunies dans les deux précédents fascicules de ces archives. D'autres sont encore inédites, ou inachevées. Chaque fois que ce fut possible, ces recherches furent ordonnées, de manière à porter simultanément sur les divers facteurs d'un problème. Par exemple, les recherches sur les Theilérioses comportèrent d'une part une étude très poussée des *Ixodidae* de l'Iran, qui nécessita finale-

ment la révision par des méthodes biologiques du genre *Hyalomma*, d'autre part, l'étude morphologique des protozoaires responsables, enfin, l'étude expérimentale de la maladie et des méthodes d'immunisation. Nos travaux personnels furent en plusieurs cas facilités par la coopération de laboratoires étrangers. Dans le cas de la Theileriose par exemple, c'est grâce à des expériences coordonnées réalisées à l'Institut Pasteur d'Alger, au Laboratoire National de Recherches d'Alfort, et à Hessarek, que nous pûmes démontrer l'identité de *Theileria annulata* et de *Theileria dispar*. Ceci nous permit de prémunir avec un virus vaccin d'Alger des animaux reproducteurs Français destinés à l'Iran.

Un autre exemple de collaboration fructueuse est celui qui existe entre l'Institut d'Hessarek et le Service de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Téhéran, pour l'étude de certaines maladies communes à l'homme et aux animaux.

Dès 1936, le Gouvernement Iranien décida, d'annexer à l'Institut d'Hessarek une section chargée de préparer les sérums et anatoxines destinés à la médecine humaine. Des bâtiments nouveaux furent construits mais pour diverses raisons ne purent être équipés.

Néanmoins, en 1924, l'Iran se trouvant dans l'impossibilité d'importer des sérums de l'étranger, nous dûmes improviser un service de sétothérapie. Des recherches préalables relatives notamment à la production de toxines, ayant familiarisé une partie du personnel avec ce genre de travail, nous eûmes surtout à surmonter les difficultés résultant de l'insuffisance de notre matériel.

Depuis 1943, nous sommes en mesure de fournir toutes les quantités de sérum antidiphthérique, antitétanique et anticharbonneux, ainsi que les anatoxines, nécessaires au Pays. Le sérum antidiphthérique livré couramment titre 500 et 1000 U. A. par centicube, et le sérum antitétanique 1000 et 2000 U. A. I. Ces sérums ne sont pas purifiés, si ce n'est dans certains cas par simple dilution parceque nous ne disposons pas du matériel nécessaire.

Pour terminer cet exposé, nous donnerons quelques précisions sur l'organisation actuelle de l'Institut.

L'Institut, qui dépend du Ministère de l'Agriculture, est situé à 50 km. à l'Ouest de Téhéran, au bord de la grande route de Kazvin, il constitue un ensemble, conçu pour suffire à ses besoins essentiels, sans le secours de l'extérieur. Il couvre une surface de terrains aménagés de 50 hectares, dont une grande partie est boisée, et qui est desservie par environ six kilomètres d'allées carrossables.

Il existe 61 bâtiments couvrant une surface de 11.225 mètres carrés, et comprenant:

- 3 laboratoires équipés
- 1 laboratoire non terminé
- 5 magasins et dépôts
- 1 centrale électrique
- 1 centrale de distribution d'eau sous pression
- 1 service automobile et atelier de réparations
- 2 bâtiments pour les services administratifs
- 12 bâtiments pour l'élevage et la mise en observation des animaux d'expérience
- 1 établissement de bains pour le personnel
- 25 bâtiments destinés à loger les employés et leurs familles, et diverses annexes.

Tous les laboratoires sont pourvus de l'éclairage, de la force électrique, et de l'eau sous pression, mais non du chauffage central ni de l'air conditionné. Les autres bâtiments disposent de l'éclairage électrique et de l'eau courante. La distribution de courant électrique est ininterrompue, grâce à deux batteries d'accumulateurs d'une capacité de 600 ampères heure.

L'Institut dispose de voitures, dont un camion et un autobus qui permet de transporter à Téhéran, chaque semaine, une partie du personnel pour le congé du Vendredi.

Il existe deux importantes annexes, qui sont le village d'Hessarek (190 familles, 600 hectares de terres cultivables), et la ferme expérimentale de Kordan, située dans la montagne à 20 Km. au Nord d'Hessarek.

Le personnel permanent comprend 62 employés, dont:

- 1 Directeur
- 1 Sous Directeur
- 6 Chefs de laboratoire (vétérinaires, médecins, chimistes)
- 4 Assistants
- 1 Statisticienne bibliothécaire
- 6 Préparateurs et laborantines
- 1 Médecin consultant
- 12 Garçons
- 18 Infirmiers et palefreniers
- 10 Employés administratifs et comptables
- 1 Architecte
- 2 Electriciens mécaniciens
- 3 Chauffeurs
- 8 Jardiniers et ouvriers
- 2 Gendarmes.

En outre, nous utilisons un nombre d'ouvriers journaliers qui varie entre 25 et 100.

Tout le personnel est Iranien, sauf le Directeur qui est Français.

Les employés permanents vivent à l'Institut avec leur famille ce qui représente un total de 350 personnes environ. Tous bénéficient gratuitement des soins médicaux et des bains. Une école, avec deux maîtres donne aux enfants une instruction primaire. Ces enfants peuvent ensuite entrer à l'Institut, et faire leur apprentissage dans les diverses spécialités.

Il n'est que juste de rendre ici hommage au dévouement dont le personnel a dû faire preuve pendant cette guerre, pour maintenir à peu près constante l'activité de l'Institut. Beaucoup de nos employés auraient pu trouver ailleurs de plus larges satisfactions matérielles et morales. Nous voyons dans leur fidélité la preuve de leur attachement à une institution qu'ils ont contribué à créer, et de l'existence chez eux de ce désintéressement particulier qui se retrouve dans le personnel des laboratoires de tous les Pays.

*L.P.D.*

## PLAN D'ORGANISATION DE L'INSTITUT

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTEUR

SOUS DIRECTEUR

CHEFS DE LABORATOIRE  
et Assistants.

CHEFS DE SERVICE  
et employés.

- 1— Vaccins microbiens et Diagnostics.
- 2— Vaccins à virus filtrants.
- 3— Parasitologie et diagnostics.
- 4— Toxines, sérums, antigènes.
- 5— Standardisation et contrôle. Distribution.
- 6— Chimie et milieux de culture.
- 7— Bibliothèque et documentation. Photographie.
- 8— Elevage des animaux d'expérience et clinique.
- 9— Stagiaires.

- 1— *Service administratif.*  
Personnel  
Correspondance  
Traductions.
- 2— *Comptabilité.*  
Comptabilité générale.  
Achats  
Magasins.
- 3— *Service médical.*
- 4— *Bâtiments et matériel.*  
Constructions et réparations  
Eclairage et chauffage, eau.  
Garage.
- 5— *Service agricole.*  
Village.  
Ferme annexe.  
Jardins

## STATISTIQUES

### I— VACCINS VETERINAIRES.

Nombre de doses délivrées.

Année	Anti-charbon-neux	Antipeste-tique	Anticla-veleux.	Anti-sympto-matique.	Antipas-teurelli-que.	Divers.	Totaux
1931-32	21007	13500	—	—	—	—	34507
1932-33	287000	223000	—	—	—	—	510000
1933-34	893000	135000	—	—	—	—	1028000
1934-35	1 800000	51000	—	—	—	—	1851000
1935-36	1 402000	36987	13100	—	—	—	1446087
1936-37	3 400000	35880	755350	24020	—	—	4215250
1937-38	3 500000	40000	812500	74000	—	—	4426500
1938-39	6055000	51400	1 815000	210100	2000	—	8133500
1939-40	5 058700	48220	1 230000	330500	21000	—	6688420
1940-41	5 037250	33739	1 876200	355950	107200	700	7411039
1941-42	4 773000	70850	1 897600	412450	118500	2728	7275128
1942-43	4 872600	61700	1 725100	401150	81150	19530	7161230
1943-44	2 415500	26250	1 763150	198230	28020	27300	4459050
Totaux	39 15057	821526	11888000	2006400	357870	50258	54639711

### II— SERUMS ET ANATOXINES POUR L'USAGE HUMAIN.

Nombre de centimètres cubes délivrés.

	1942—43	1943—44	Totaux
Sérum anticharbonneux	2.000	22.500	24.500
Sérum antidiphthérique	20.350	394.000	414.350
Anatoxine diphthérique	68.340	211.180	279.520
Sérum antitétanique		50.000	50 000
Anatoxine tétanique		106.000	106.000

*Pour mémoire:*

Tuberculine brute, Antigène brucellique pour intradermo réaction, Vaccin anti brucellique, Vaccin contre le chancre mou, Sérums précipitants anti typho-para, Réactif de Schick, etc.

## RENSEIGNEMENTS DIVERS

( Chiffres moyens)

—Quantité annuelle de milieux de cultures préparés :	3.600 litres.
—Nombre de diagnostics bactériologiques annuels :	550
—Nombre de cultures microbiennes : . . . . .	4.000
—Nombre de cobaiés en élevage : . . . . .	1.600
—Nombre de lapins en élevage : . . . . .	500
—Nombre de souris blanches en élevage :	2.500

---