Maladie hémorragique virale (VHD) du lapin

Epidémiologie et contrôle

J.Ma ROSELL - J.I. BADIOLA - J.J. BADIOLA

Pathologie

La production cunicole a dû supporter la "myxomatose atypique" pendant les années 80. Au frein sanitaire de cette maladie, il faut ajouter au cours de 1988, un autre processus viral aux conséquences technico-économiques et commerciales très lourdes pour la cuniculture : la maladie hémorragique virale, dont la dénomination internationale est VHD (Viral Hémorragic Disease).

Nous exprimons notre gratitude à nos collègues suivants :
L. Cuervo (SIMA), L. Nouaille (LABOVET), J.R. Ortega (COMURNA), A. Ortiz (NANTA), C. Pantin (COPAGRO), G. Perez (COPIVA), J. Pujols, A.P. Rozas, O. Perucho, O. Rafel, J. Ramon (IRTA) et finalement à M.P. de Cremiers de la Société NANTA pour la révision de la traduction.

Depuis juin 88, ont a décrit des foyers de VHD dans la majorité des pays européens (1, 3, 4, 5 et 8). Au sujet de l'origine, les virologistes soutiennent que des Parvovirus, Picornavirus ou Calicivirus sont en cause (1,8,10 et 12). L'évolution des symptômes cliniques est de type suraigu, exceptionnellement aigu et les principales lésions se trouvent localisées au foie (1, 4, 6, 8, 11 et 12).

Au point de vue épidémiologique, l'information reste incomplète ; à ce propos on peu citer, par exemple, divers travaux espagnols et chinois (1, 11 et 12). En ce qui concerne le contrôle de la VHD, MORISSE (1988) a signalé l'importance de la prophylaxie hygiénique. PAGES (1989) et ROSELL et al. (1989) indiquent que l'emploi du vaccin entraîne des résultats satisfaisants au laboratoire et sur le terrain respectivement.

La présente étude est le résumé de l'activité poursuivie en Espagne par un équipe de vétérinaires practiciens travaillant seulement sur le lapin, des virologistes et aussi d'anatomophatologistes. Notre but sera donc d'exposer des données sur le plan épidémiologique, correspondant à un suivi de la VHD pendant plus d'une année en Espagne.

Matériel et méthodes

Depuis le 11 septembre 1988 jusqu'au 1er novembre 1989, nous avons suivi 217 élevages différents, appartenant à 19 provinces espagnoles, au cours de 757 visites.

Nous avons eu ainsi l'occasion de visiter 40 élevages atteints de VHD, répartis sur 9 provinces. Quatre élevages étaient fermiers (4-40 lapines) et 36 industriels (100 - 1 000 femelles) avec un cheptel moyen de 276 lapines. Des relevés cliniques, des nécropsies ont été réalisés pendant les visites aux élevages, et nous avons aussi recueilli des échantillons pour l'histopathologie et la virologie.

Nous avons réalisé ce travail en deux phases : la première sans vaccin et l'autre avec. Depuis le 11 septembre 1988 jusqu'au 21 janvier 1989, nous avons étudié des cas avec mortalité complète, c'est-à-dire, sans intervention vaccinale. Après janvier 1989, le Ministère de l'Agriculture Espagnol a autorisé le début des essais sur le terrain avec un vaccin espagnol qui a été définitivement autorisé fin avril 89. Celui-ci est élaboré avec des broyats d'organes issus de lapins infectés ; le virus est ensuite inactivé avec de la béta-propiolactone et le vaccin est adjuvé avec de l'hydroxyde d'alumine. (Arvilap - Laboratorios Ovejero).

En 1989, nous avons surveillé l'emploi de 70 000 doses, la majorité en primovaccination et 5 000 en rappel.

***J.Ma ROSELL** - Nanta, C/Principe de Vergara, 43, 28001 Madrid.*
***J.I. BADIOLA** - IRTA, Unitat de Sanitat Animal. Barcelona.*
***J.J. BADIOLA** - Dpto. Patologia Animal. Fac. Veterinaria. Zaragoza.*

Résultats et discussion

• EPIDEMIOLOGIE

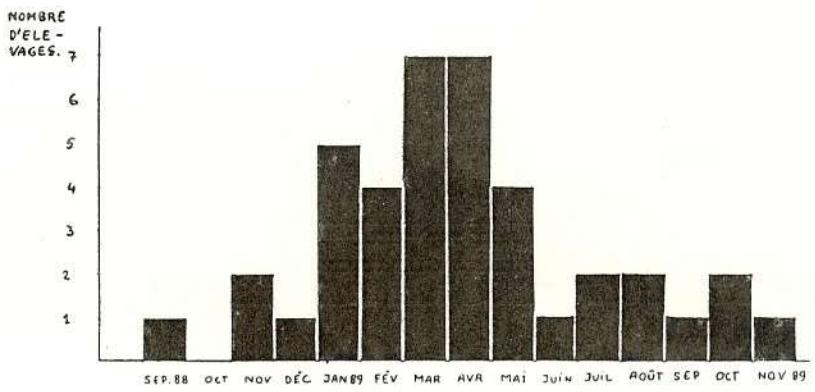
Au sujet des 40 élevages malades, nous pouvons attirer l'attention sur différents aspects.

- Provinces atteintes.
Nous avons observé les premiers foyers dans les Asturies et à Murcia. Ultérieurement nous avons visité des élevages malades dans d'autres régions, surtout dans le Nord-Est de l'Espagne. Malgré tout, la majorité du pays est considérée comme atteinte.

- Epoque de présentation .
Nous avons signalé, qu'avant le 21 janvier il n'y avait pas de vaccin disponible. En conséquence cela a pu changer les résultats. La distribution des périodes d'apparition des 40 cas est indiquée sur la figure 1.
Dans certaines régions les premiers foyers se sont déclarés à la fin du printemps 1988 (Murcia et Asturies) tandis que dans d'autres, les premiers cas sont apparus à la fin de l'hiver 1989 (Aragon, Catalogne).

- Cheptel.
Dans notre cas, nous avons visité seulement 4 élevages fermiers, étant donné que ce type de visites n'est pas habituel dans notre pratique. Nous estimons que les bases pour les petits élevages sont les suivantes :
- Etant donné que le vétérinaire visite peu ou pas ces élevages, nous pouvons obtenir des renseignements à travers des éleveurs industriels ou en faisant connaissance au moyen des ventes d'aliment composés ou des achats par les abattoirs.
- Globalement, dans différentes régions comme les Asturies, la Catalogne ou la Galice, par exemple, les élevages fermiers ont été les premiers à disparaître, dans quelques cas des semaines ou des mois avant les élevages industriels.
- Selon notre propre estimation, dans certaines régions au minimum 75 % des lapins fermiers ont disparu.
Les élevages d'une taille comprise entre 100 et 1 000 lapines ont fait l'objet de notre attention particulière (36 cas). Malgré tout, il est difficile de connaître le pourcentage d'animaux ou d'élevages industriels qui ont été atteints.

Figure 1 - Epoque d'apparition des foyers étudiés



- Logement.
Il y avait des élevages en plein-air et des bâtiments avec ou sans fenêtres. Dans certains cas les femelles et lapereaux sevrés étaient tous ensemble, tandis que dans d'autres ils étaient séparés.

- Protection des élevages.
Parmi les élevages atteints, il y avait des bâtiments bien protégés (moustiquaire et grillage aux fenêtres, isolement correct, contrôle d'abattoir et visites, désinfection et quarantaine). Par contre d'autres avaient un niveau de protection insuffisant.

- Ambiance
Les caractéristiques de l'ambiance étaient très variées : ambiance naturelle ou contrôlée, avec ou sans chauffage, "cooling" en été ou pas ...

- Régions affectées.
Nous avons visité des élevages atteints dans des climats méditerranéen, continental et atlantique. Quelques élevages étaient isolés par rapport à d'autres animaux, et d'autres par contre étaient proches d'élevages fermiers ou de zones à haute densité cunicole. Nous avons trouvé aussi des élevages fermiers atteints dans des villages.

- Maladies intercurrentes.
Il y avait des élevages atteints de VHD en même temps que de Myxomatose. Dans certains cas les adultes étaient dans de mauvaises conditions pondérales et sanitaires (rhinite-coryza, mammite, maux de pattes ou gale). Cependant dans d'autres élevages les femelles étaient en bon état de santé et de poids.
A notre avis, il n'existe pas de relation directe entre ces aspects et l'apparition de la maladie ; nous sommes ainsi d'accord avec les observations faites par MORISSE en 1988.

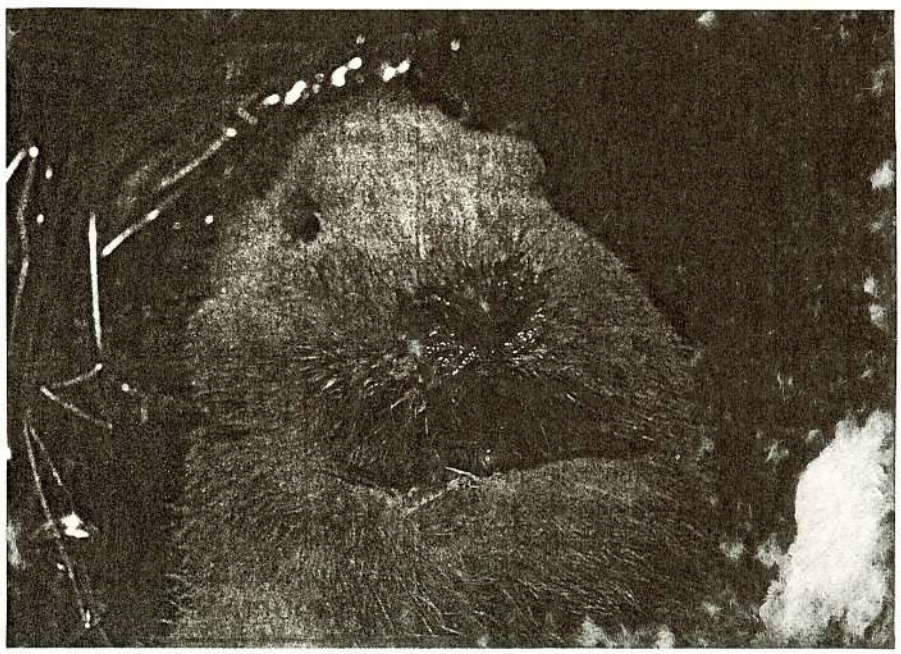


Photo 1 - Il n'y a pas toujours de sang au nez (photo de l'auteur).

En ce qui concerne les vaccinations contre la Myxomatose, nous avons vu des cas dans lesquels les femelles n'étaient pas vaccinées. Dans d'autres élevages on employait seulement un vaccin hétérologue ou seulement l'homologue et finalement quelques éleveurs employaient les deux types en même temps (primovaccination et rappel).

- Facteurs prédisposants.

En plus de la pression infectieuse dans un élevage cunicole, à notre avis, il y a des facteurs d'agression qui favorisent l'apparition de la VHD.

Ainsi par exemple, on peut considérer les changements brusques du climat ou de l'aliment. CANCELOTTI et al. (1988) ont signalé aussi cette relation.

- Animaux malades.

Dans des élevages non vaccinées contre la VHD, nous avons trouvé des cas de mortalité chez des femelles adultes et aussi futures reproductrices ; chez des mâles et des lapereaux sevrés âgés de plus de 50 jours. Mais nous avons aussi trouvé de la mortalité parmi des lapereaux allaités âgés de 25 à 35 jours. Par contre, nous n'avons pas eu l'occasion de déterminer si les lapereaux succombent aussi entre les 18e et 25e jours d'âge comme dans le cas de la myxomatose. Dans des élevages avec maternité et engraissement indépendants, nous avons trouvé de la mortalité parmi les femelles et très peu de cas chez les lapereaux prêts pour l'abattoir. Cependant, dans d'autres cas où les adultes étaient séparés des jeunes, il y a eu de la mortalité autant chez les adultes que chez les lapereaux.

En ce qui concerne les femelles, on a observé de la mortalité aussi bien chez les gestantes que chez les allaitantes, peu importe le moment du cycle où elles se trouvaient.

- Mortalité et durée du processus.

Dans quatre maternités malades pendant la période de septembre à décembre 1988, c'est-à-dire sans avoir eu recours au vaccin, les pourcentages de mortalité parmi les lapines et mâles adultes étaient compris entre 80 et 98,2 % et entre 69,2 % et 77,7 % respectivement.

Cette mortalité a été enregistrée pendant 27, 40, 41 et 42 jours dans les 4 maternités. Un exemple de chronologie de la mortalité est indiqué sur la figure 2.

Dans un autre élevage, plus de 500 femelles sont mortes entre le 14 novembre et le 20 janvier, c'est-à-dire dans un délai de deux mois.

A l'engraissement la mortalité était un petit peu plus faible. Dans un élevage de 300 femelles, nous avons observé un brutal accroissement de la mortalité de 5 % à 28 % à cause de la VHD (période avec vaccin disponible), c'est-à-dire 500 morts en un mois (voir figure 3).

Les lapereaux allaités on souffert de la VHD à des degrés divers. Le cas le plus fréquent était de trouver 2-3 lapereaux morts dans quelques portées (8-10 portées dans des élevages avec 200 ou 300 femelles, par exemple).

On parle également d'élevages qui ont complétement disparu en 7-10 jours, mais nous n'avons pas eu l'occasion de le vérifier.

- Origine, vecteurs et diffusion de la VHD.

Dans toutes les régions atteintes, à l'exception des Asturies, il y avait des lapins de garenne. Dans cette province-là, les sujets sauvages ne sont pas présents dans de vastes zones. Partout, bien entendu, il y avait des élevages fermiers. Dans les 40 foyers étudiés, à l'exception d'un élevage familial localisé dans un village, nous avons trouvé des lapins de garenne et/ou des unités fermières ayant été malades avant que les industrielles soient atteintes .

Dans plusieurs cas, nous avons exclu la présence d'insectes piqueurs ou la manipulation de lapins qui ultérieurement ont été atteints par la VHD. C'est pourquoi nous considérons que le transport des particules virales dans l'air pourrait être suffisant par lui-même, mais pas exclusivement, pour diffuser la maladie hémorragique virale.

Dans un élevage malade, le virus se transmet de façon horizontale entre les adultes, ou bien parmi les lapereaux à l'engraissement. Bien que XU WEIYAN et al. (1989) maintiennent que la transmission verticale n'existe pas, dans un article récent (ROSELL et al., 1989), nous avons mis en évidence l'apparition de lapereaux allaités malades, après la mort de leur mère ; de la même façon, nous avons vérifié la contagion de femelles adoptives après avoir reçu des lapereaux issus de lapines mortes à cause de la VHD.

Figure 2 - Pertes de femelles dans une maternité infecté de VHD - Nov.-Déc. 1988

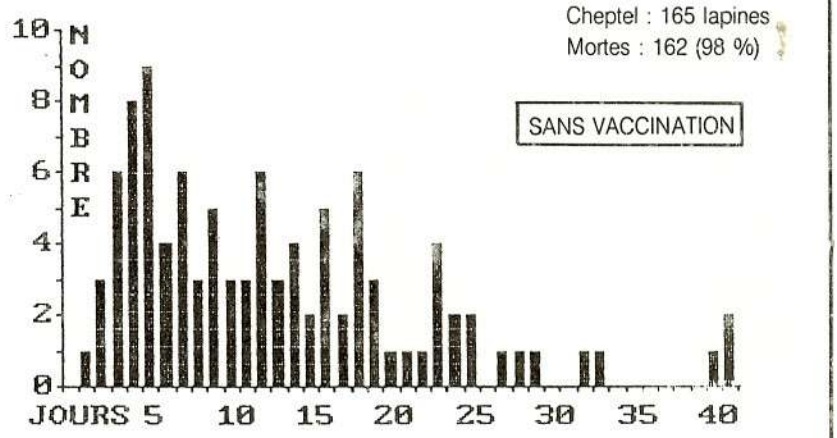
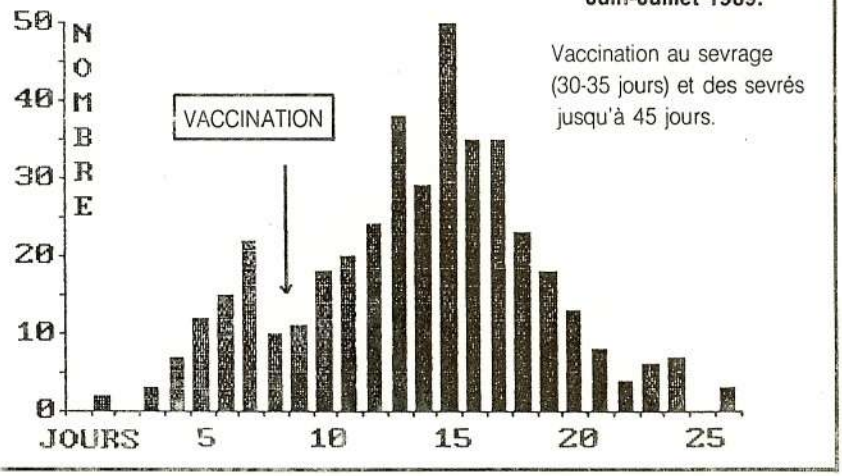


Figure 3 - Pertes de lapereaux dans un engraissement infecté de VHD - Juin-Juillet 1989.



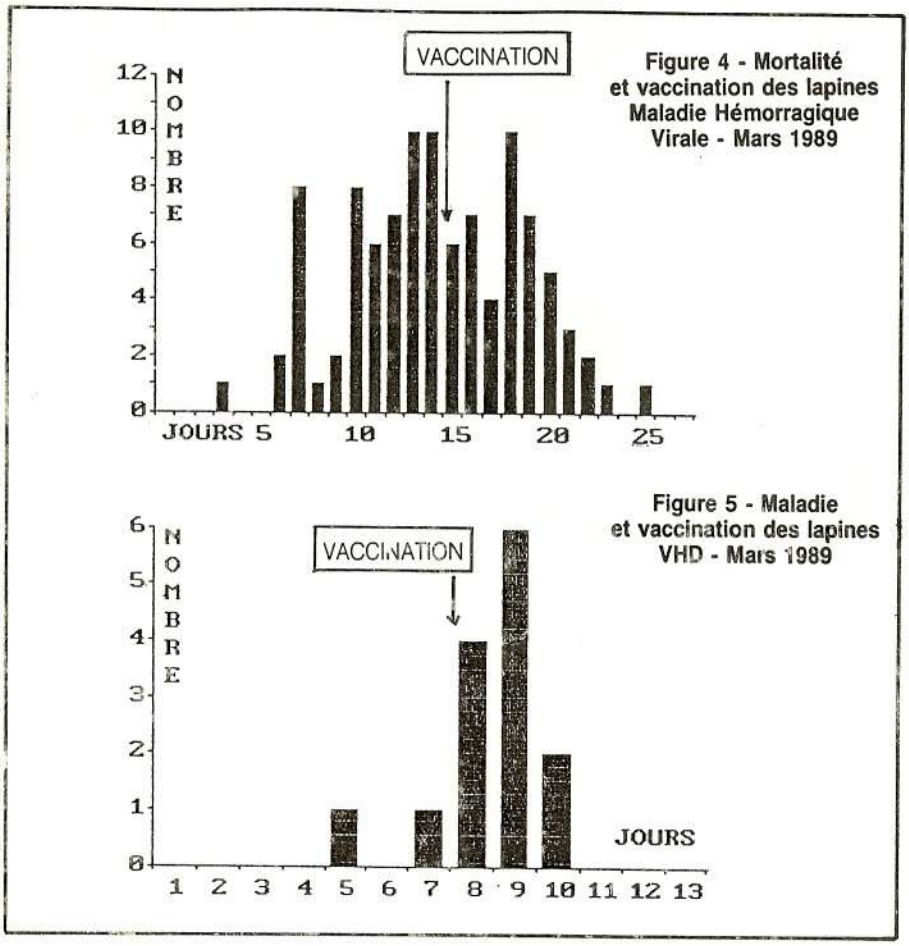


Figure 4 - Mortalité et vaccination des lapines Maladie Hémorragique Virale - Mars 1989

Figure 5 - Maladie et vaccination des lapines VHD - Mars 1989

Contrôle de la VHD

- Diagnostic.

L'objectif de notre travail n'était pas exactement d'approfondir ce sujet, étant donné qu'il existe de nombreuses études à cet égard. Mais on peut ajouter certaines observations réalisées pendant la période de travail.

Au point de vue diagnostic, à notre avis, les faits cliniques suffisent pour savoir si nous sommes dans un cas de la maladie. Les commémoratifs et les lésions, spécialement au foie, sont très utiles. Parfois il peut être nécessaire de faire un diagnostic différentiel avec la toxémie de gestation ou la septicémie hémorragique par pasteurelle.

En ce qui concerne l'étiologie du processus, une des hypothèses virologiques signale la famille Parvoviridae. Dans ce sens, nos observations dans des maternités atteintes qui avaient de bons enregistrements de gestion technique, indiquaient que les paramètres de reproduction étaient peu ou pas altérés. De même, nous sommes surpris d'avoir à considérer un Parvovirus, quand même typique du porc ou du chien, étant donné que la mortalité des jeunes lapereaux est faible.

- Thérapeutique.

Au cours de l'année 1988, tous les essais réalisés avec la tétracycline, le mélange triméthoprime + sulfamides, ou de la spyramicine, ainsi que des vitamines et des acides aminés ont été inutiles.

- Prophylaxie hygiénique.

Pendant la période d'observation, nous n'avons jamais recommandé le vide sanitaire, dans aucun cas. Dans les régions en danger et plus particulièrement pour les élevages malades, on a employé la désinfection en ambiance tous les deux jours avec de l'hypoclorite et des phénols. XU WEIYAN et al. (1988) suggèrent l'emploi de la soude à 2 %, de formol 3 %, de chloramine 2 % ou d'eau de javel 3 %.

Jusqu'à ce jour, nous n'avons trouvé aucune relation entre l'arrivée de futures reproductrices de l'extérieur et l'apparition des premiers cas de VHD. Malgré tout, on recommande une quarantaine de deux semaines.

A notre avis, les sources de contagion pour un élevage sont plus liées aux élevages fermiers et aux lapins de garenne qu'aux visites ou aux véhicules (abattoir ...), bien qu'on n'exclut pas leur contrôle rigoureux.

- Prophylaxie médicale.

Au cours des 13 mois d'étude, nous avons contrôlé la vaccination d'environ 200 élevages indemnes et 31 atteints de VHD.

Dans le premier groupe, l'examen des résultats de gestion technique, dans les élevages où ils étaient disponibles, n'a pas montré l'existence d'anomalies post-vaccinales comme :

- changement de la consommation
- troubles de la reproduction
- mortalité anormale.

Depuis le mois d'août 1989, nous avons commencé à faire des rappels (5 000). Jusqu'à présent, nous n'avons pas décelé de troubles de reproduction ou de mortalité. Contrairement aux prévisions pessimistes de certains auteurs, nous n'avons pas observé de réaction d'hypersensibilité manifeste, du moins avec le vaccin utilisé.

- Vaccination dans les élevages atteints de VHD.

On a vacciné 31 élevages avec des degrés variés d'affection. Certains ont été vaccinés les premiers jours de mortalité ; par contre d'autres avaient des femelles mortes pendant plusieurs jours avant l'application du vaccin.

Dans la figure 4, est représenté un exemple de ce dernier cas, tandis que dans la figure 5 les pertes s'arrêtaient 48 heures après la vaccination.

En ce qui concerne les jeunes lapereaux, dans des essais au Laboratoire de l'IRTA, on a pu montrer que les lapereaux allaités perdent les anticorps maternels vers l'âge de 25 jours. En engraissement, l'épizootie était plus longue qu'en maternité. Les lapereaux étaient vaccinés à l'âge de 30-33 jours avec une demie-dose.

On a recommandé en plus l'abattage des lapereaux ayant un poids vif supérieur à 1,7 kg (NDLR : conditions espagnoles de commercialisation). Dans un essai expérimental à l'IRTA, nous n'avons pas mis en évidence de différences significatives entre les lapereaux vaccinés et les témoins, pour le GMQ et l'indice de consommation.

Nous pouvons signaler en conséquence que le pronostic pour les élevages atteints est "favorable" si on a recours à la vaccination d'urgence. Bien évidemment la pression infectieuse ou le degré de contagion doivent aussi être pris en compte.

- Perspectives

Dans les élevages atteints, nous avons observé des rechutes quelques mois plus tard, dans 2 cas sur 40. Tous les deux ont dû souffrir des pertes, mais seulement

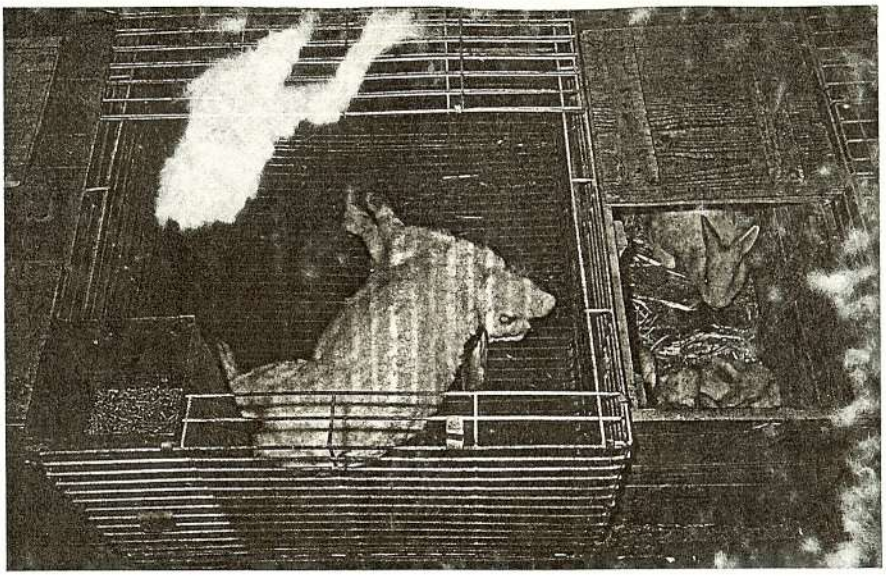


Photo 3 - On a parfois trouvé une contagion entre la femelle et ses lapereaux (photo de l'auteur).

parmi les lapereaux non vaccinés. En particulier nous n'avons pas observé de lapins adultes vaccinés atteints de VHD, lors de ces réinfections. Cependant dans les élevages fermiers on a décrit des rechutes plus fréquentes en absence de vaccination.

Nous avons eu l'occasion de suivre un élevage avec 150 femelles qui a eu 3 "attaques" de VHD en 8 mois. Au mois de février 1989, les adultes ont été vaccinés et jusqu'au mois d'octobre aucun rappel n'a été effectué. Pendant le mois de juin (2e rechute), l'éleveur n'a enregistré aucune femelle morte, ou suspecte de VHD. L'élevage était mal protégé (oiseaux à l'intérieur ...).

La protection des 8 mois semble en concordance avec les résultats de ARGUELLO et al. (1989) et de XU WEIYANG et al. (1989), pour les vaccins adjuvés avec l'hydroxyde d'alumine.

Jusqu'à présent nous avons vu très peu d'exemple de malades qui manifestaient une forme de VHD aiguë ou subaiguë avec symptômes pendant 36-48 heures, la forme de loin la plus fréquente était la forme suraiguë foudroyante.

Résumé et conclusion

- Sur un nombre de 40 élevages cunicoles atteints de VHD, l'incidence la plus importante a eu lieu en hiver et au printemps, mais il y a eu des foyers toute l'année. La vaccination elle-même peut perturber la récolte des informations épidémiologiques.

- Nous avons visité 36 élevages industriels et 4 fermiers. Les uns étaient isolés et les autres par contre étaient dans des régions à haute densité cunicole. Un élevage était en plein village.

Les élevages avaient des caractéristiques d'habitat et d'ambiance très variés. Il y avait des cas en plein-air et d'autres en ambiance "contrôlée".

- Certains élevages avaient les lapines en bon état d'alimentation et de santé, avec une prophylaxie hygiénique excellente. Cependant d'autres étaient dans des mauvaises conditions.

- Nous avons trouvé quelques facteurs prédisposants comme les chocs climatiques ou les changements brusques d'aliment.

- Les animaux les plus sensibles ont été en premier lieu les femelles et les futures reproductrices, puis les mâles et lapereaux sevrés ; finalement les lapereaux allaités âgés de 25 à 30 jours.

- La mortalité chez les adultes a été comprise entre 80 et 98,2 % pour les femelles et 69,2 et 77,7 % pour les mâles. A l'engraissement dans quelques élevages il y a eu des pertes faibles (12 lapereaux sur 3 000 sevrés). D'autres par contre ont eu plus de 500 morts (28 % de mortalité, mais après vaccination).

- On considère que la prophylaxie hygiénique est indispensable avant et après l'apparition de la VHD, mais elle n'est pas par elle-même une garantie suffisante pour protéger l'élevage.

A notre avis le moyen de protection le plus efficace est la vaccination des adultes, étant donné aussi que la VHD est une maladie infecto-contagieuse à haute virulence.

- Dans les élevages sains, on recommande la vaccination des adultes tous les 7-8 mois au minimum ou seulement les futurs reproducteurs vers l'âge de 3-4 mois. Pour les élevages atteints, on recommande la vaccination des adultes et des lapereaux au sevrage pendant un mois au minimum.

- Dès que les premiers cas de VHD sont apparus, nous n'avons recommandé le vide sanitaire dans aucun élevage. Il y avait quatre raisons pour cela :

. le lapin de garenne et les élevages fermiers demeurent comme source de contagion,

. la vaccination d'urgence a été une mesure offensive, non nocive et efficace dans notre étude,

. la menace du vide aurait fait que certains éleveurs gardent leur problème sous silence, restant une autre source de virus,

. finalement, à côté des critères techniques, à notre avis, la situation économique des élevages visités et le rapport coût/bénéfice justifiaient la vaccination.

(1) ARGUELLO J.L., LLANOS A., PEREZ-ORDOYO L.I., 1988. Enfermedad Vírica Hemorrágica del conejo en Espana. Med. Vet., **5** (12), 645-650.

(2) ARGUELLO J.L., PEREZ-ORDOYO L.I., LLANOS A., 1989. Contribución al estudio de la profilaxis vacunal frente à la Enfermedad Vírica Hemorrágica del conejo. Med. Vet., **6** (11), 607-615.

(3) BOUJON C.E., GAFNER F.R., BESTETI G.E., 1989. Die "Infektiöse nekrotisierende Hepatitis" erste Fälle in der Schweiz. Schweiz Arch. Tierheilk., **131**, 71-76.

(4) CANCELLOTTI F.M., VILLERI C., RENZI M., MONFREDINI R., 1988. Le inside della malattia X del coniglio. Coniglicoltura, **9**, 41-46.

(5) LÖLIGER H. CH., 1989. The rabbit hemorrhagic virus disease (Syn. : viral hemorrhagic tracheopneumonia) IV Jor. Téc. Cunic. Expoaviga, Barcelona.

(6) MARCATO P.S., VECCHI G., SALDA L.D., SIMONI P., ATELLO P., TUMINO G., 1988. L'epatite necrotica infettiva del coniglio. Coniglicoltura, **9**, 59-64.

(7) MORISSE J.P., 1988. Le syndrome "Septicémie hémorragique" chez le lapin : premières obsevations en France. Point Vét., **20** (117), 79-83.

(8) MORISSE J.P., 1989. La maladie hémorragique virale du lapin (VHD). L'Elev. Lapins, **26**, 18-27.

(9) PAGES A., 1989. Consideraciones técnicas de la sueroterapia y de la profilaxis vacunal en la enfermedad vírica del conejo (R.D.H.V.). Med. Vet., **6** (5), 285-291.

(10) PLANA J., VAYREDA M., BASTONS M., VILA X., 1989. Calicivirus : firme candidato como agente inductor de la enfermedad vírica hemorrágica. Med. Vet., **6** (2), 87-88.

(11) ROSELL J.M., BADIOLA J.I., PUJOLS J., PEREZ DE ROZAS A., BADIOLA J.J., GARCIA DE JALON J.A., VARGAS M.A., 1989. Enfermedad Vírica Hemorrágica del conejo. I/Epizootiología y Clínica. Med. Vet., **6** (5), 275-284.

(12) XU WEIYANG, DU NIANXING, LIU SHENJIANG, 1988. A new virus isolated from hemorrhagic disease in rabbits. IV Congress WRSA, **3t**, 456-462.

(13) XU WEIYANG, DU NIANXING, LIU SHENJIANG, 1989. The control of hemorrhagic disease in rabbits. IV Jorn. Téc. Cunic. Expoaviga, Barcelona.