

DEVELOPPEMENT DE FOYERS D'ARTERITE VIRALE EQUINE  
AUX ETATS-UNIS  
CONSEQUENCES SUR LES ECHANGES INTERNATIONAUX

E. PLATEAU\*, A. JACQUET\*\*, C. COLLOBERT\*

RESUME : Les auteurs décrivent l'évolution de l'artérite à virus au Kentucky en 1984 et 1985 ainsi que les mesures de lutte prises par les Etats-Unis et les pays européens, en particulier la France.

SUMMARY : The authors describe here the evolution of equine viral arteritis in Kentucky during 1984 and 1985, as well as the preventive measures taken in the U.S.A. and in the European countries, France included.

\* \*

Plusieurs foyers d'artérite virale ayant été décelés au Kentucky dans des haras de pur-sang, l'attention a de nouveau été attirée sur les menaces que fait peser cette maladie sur l'élevage et les échanges internationaux en particulier pour les chevaux de grande valeur.

L'artérite virale équine est une maladie causée par un togavirus dont l'agent a été isolé pour la première fois en 1953 (Doll et Coll. 1957) ; on l'identifie à la fièvre typhoïde du cheval décrite depuis longtemps par divers auteurs. Elle se caractérise par de la fièvre, de l'oedème des membres (chez l'étalon, par de l'oedème du fourreau), une conjonctivite ("Pink eye" des anglosaxons), du larmolement, un jetage nasal et une congestion des muqueuses, parfois par de la photophobie, des signes respiratoires, de la diarrhée et de l'ataxie.

Chez la jument, le risque le plus grave est celui de l'avortement qui se produit dans les 10 à 30 jours suivant le contact infectieux. Le taux d'avortement peut atteindre 50 % des juments pleines lors d'une épizootie.

Chez les poulains, ces signes sont moins caractéristiques, mais, dans certains cas, l'évolution peut être fatale.

La diversité des symptômes et leur gravité font que dans bien des guérisons, elle est redoutée pour sa contagiosité dans les effectifs de chevaux de sport et de course et, plus encore, dans les haras pour les risques d'avortements qu'elle entraîne.

\* Laboratoire Central de recherches vétérinaires (Ministère de l'Agriculture, Direction de la Qualité, Services vétérinaires), 22 rue Pierre Curie, 94703 Maisons-Alfort.

\*\* Fédération nationale des sociétés de courses, 11 rue du Cirque, 75008 Paris.

La maladie est répandue semble-t-il dans le monde entier mais à divers degrés. En Europe, les pays anglosaxons se déclarent indemnes ; par contre, le virus a été isolé en Suisse (Gerber, 1978), en Autriche (Jaksh et al., 1973) et en 1981 en Pologne (Golnik, 1981).

En France, une enquête menée sur des sérums recueillis entre 1966 et 1976 (Morailion et Morailion, 1978) avait révélé environ 15 % de positifs, le pourcentage des réagissants apparaissant plus élevé avec l'âge des individus pour atteindre 40 % chez les chevaux très âgés. Toutefois, selon des sondages entrepris en 1985 au Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires (L.C.R.V.), il semble que le nombre des réagissants de tous âges ne dépasse guère actuellement 2 à 3 %, ce qui montre une régression naturelle du degré d'infection en quelques années.

On connaît mal la situation des pays méditerranéens mais le virus semble circuler au Maghreb (10 à 40 % de positifs).

Hors d'Europe, l'infection a été identifiée sérologiquement aux Indes (Matumoto et al., 1965) ; par contre, le Japon semble indemne. Enfin, au U.S.A. une grande disparité semble exister entre d'une part les pur-sang, indemnes jusqu'à ce jour, et le reste de la population équine pour lequel le pourcentage de séropositifs atteindrait 80 %. C'est l'apparition de foyers chez les pur-sang en 1984 qui a soulevé une émotion particulière chez les professionnels.

#### DEVELOPPEMENT AU KENTUCKY AU COURS DE 1984 ET 1985

##### Evolution clinique et épidémiologique (cf encadré)

Le 26 avril 1984, une maladie identifiée au départ comme de la grippe équine apparaissait dans le haras de Airdrie, mais l'évolution des signes cliniques orientait ensuite les suspicions vers l'artérite virale. En mai, 11 des 17 étalons de l'établissement étaient touchés. Les signes cliniques les plus caractéristiques étaient alors de l'hyperthermie, de l'oedème des membres et du scrotum, de la conjonctivite, du larmolement et de l'échauboulure ("Skin rash").

Le 12 mai, des prélèvements étaient effectués par des chercheurs de l'Université de Lexington. Le 25, le virus de l'artérite était isolé et identifié à partir des prélèvements de deux étalons.

Dès la première confirmation par isolement viral des mesures sanitaires strictes étaient mises en place, mais parallèlement la maladie s'était répandue dans d'autres établissements et le 25 juin, 134 chevaux dans 33 haras étaient reconnus atteints.

En novembre 1984, une réunion en Irlande de spécialistes et de professionnels permettait de faire le point sur la situation. A cette date, 162 chevaux étaient déclarés infectés (signes cliniques et éventuellement sérologique ou virologie positive) dans 39 établissements.

Déroulement historique de l'artérite aux U.S.A.

Evolution sur le terrain

Mesures sanitaires réglementaires

1953 : Première identification du virus aux U.S.A.

Avril 1984 : Apparition d'une maladie sur des étalons au Kentucky.

Mai 1984 : Identification du virus de l'artérite sur des étalons malades.

Juin 1984 : 134 chevaux reconnus atteints.

2 juin : Mesures réglementaires prévoyant la restriction de circulation des chevaux dans le Kentucky ou pour la sortie de cet Etat.

Juillet 1984 : Mise en place d'une vaccination contrôlée.

Juin-Novembre 1984 : Mise en évidence de séropositifs asymptomatiques. Mise en évidence d'étalons porteurs excréteurs. Infection expérimentale de juments pleines.

Mesures restrictives des pays de la tripartite pour l'importation des chevaux en provenance des U.S.A.

Novembre 1984 : Tenue d'une réunion internationale sur l'artérite virale à Shannon (Irlande).

1985 : Contrôle des juments saillies par des étalons séropositifs non excréteurs. Contrôle de 881 Yearling : 4 % de séropositifs.

Janvier 1985 : Nouvelles mesures réglementaires dans l'Etat du Kentucky : identification, contrôle et séparation des différentes catégories de chevaux (séropositifs, vaccinés, porteurs excréteurs, etc.).

Ces 162 animaux étaient composés de 27 étalons, 91 juments, 42 poulains et 2 étalons souffleurs.

Le virus avait été isolé de 17 de ces animaux (étalons, juments ou poulains).

Dès l'été 1984, une vaccination à l'aide d'un vaccin vivant expérimental (Mac Collum, 1981) était autorisée sous contrôle des autorités sanitaires. Parallèlement, 668 étalons avaient été contrôlés sérologiquement entre juin et novembre 1984, 18 d'entre eux s'étaient révélés positifs sans avoir présenté de signes cliniques ni avoir été vaccinés au préalable.

Par la suite, le contrôle des étalons infectés permettait de déterminer que 9 d'entre eux en 1984 et 6 en 1985 étaient porteurs excréteurs, le virus étant isolé à partir du sperme plusieurs mois après disparition des signes cliniques.

Sur 6 porteurs excréteurs ayant fait l'objet d'études rétrospectives, 3 l'étaient sans doute depuis 1982 car la plupart des juments de leur harem se révélaient positives.

Il ne semble pas cependant que sur de longues périodes le virus ait été excrété autrement que dans le sperme.

Pour 28 étalons séropositifs, mais non reconnus excréteurs et contrôlés en 1985, aucune jument saillie par eux n'a fait de séroconversion (896 juments testées à 7, 14 et 28 jours après saillie).

La possibilité de portage et d'excrétion par l'urine sur une période de plusieurs mois a également été démontrée sur des juments infectées expérimentalement mais n'a pas été observée sur le terrain.

En 1985, sur 881 Yearling pur-sang nés et stationnés au Kentucky, 4 % se révélaient séropositifs, la plupart provenant des établissements infectés en 1984 et ayant hébergé des animaux malades ou vaccinés. Cependant, pour certains d'entre eux il n'a pas été possible de déterminer l'origine de la contamination.

Une étude expérimentale des souches virales isolées en 1984 a permis de montrer que celles-ci étaient bien virulentes et capables de provoquer des avortements chez la jument gestante dépourvue d'anticorps, bien qu'aucune manifestation de ce type n'ait été formellement reconnue sur le terrain. Au cours de 1984-1985, 385 foetus ou poulains mort-nés ont donné lieu à des examens virologiques qui se sont tous révélés négatifs. Il n'a pas été observé non plus d'animaux porteurs excréteurs après infection in utero.

#### Mesures prophylactiques et réglementaires

Dès le 2 juin 1984, le département de l'agriculture de l'Etat du Kentucky prenait un certain nombre de mesures restreignant la circulation des chevaux tant à l'intérieur de l'Etat que pour leur sortie du Kentucky :

- . interdiction de sortie des étalons des établissements infectés,
- . interdiction de sortie vers un autre Etat pour les juments saillies dans un établissement infecté, pendant une période de 30 jours à partir du 2 juin 1984,
- . interdiction de déplacer un cheval en contact avec un animal infecté pendant 30 jours après le contact,
- . interdiction de déplacement pour les chevaux vaccinés pendant 30 jours après la vaccination,
- . obligation de soumettre les chevaux devant être déplacés hors du Kentucky à un contrôle sanitaire et à un relevé de température.

D'autre part, les professionnels, sur les conseils des chercheurs de l'Université de Lexington, décidaient de procéder à la vaccination des chevaux les plus menacés, en particulier les étalons, mais aussi de certaines juments avant saillie. Cette mesure avait pour but en particulier de ne pas écarter de la monte les étalons porteurs-excréteurs. Il faut remarquer cependant que l'unanimité ne s'est pas toujours faite, même à l'intérieur du Kentucky, sur l'opportunité de la vaccination et certains ont fait remarquer que cette mesure faisait perdre l'espoir d'éliminer la maladie d'une population en fait peu infectée et qu'on se condamnait à vivre avec le virus.

Devant cette situation, les services vétérinaires du groupe tripartite France, Angleterre, Irlande décidaient d'un commun accord d'un certain nombre de mesures restrictives vis-à-vis des chevaux en provenance des U.S.A. :

- . interdiction d'importer un cheval vacciné ou en provenance d'un établissement dans lequel la vaccination est pratiquée,
- . interdiction d'importer un cheval ayant présenté au cours des trois mois précédents un épisode clinique d'artérite ou d'une autre maladie contagieuse ou ayant séjourné dans un établissement infecté,
- . obligation pour un cheval importé de subir une quarantaine de 30 jours hors du Kentucky,
- . exigence pour les chevaux de course d'un certificat attestant que le cheval n'a pas séjourné au Kentucky depuis le 1er mai 1984.

Ces mesures sont toujours en vigueur.

Enfin, en mars 1985, une dernière série de mesures réglementaires était mise en place par les autorités du Kentucky prévoyant entre autres :

- . la séparation sur le terrain des étalons porteurs excréteurs et des autres,
- . le contrôle par des juments test des étalons séropositifs avant vaccination ; ces étalons ne devant par la suite saillir que des juments contrôlées,
- . la déclaration officielle des étalons porteurs excréteurs, ceux-ci ne pouvant saillir que des juments vaccinées 21 jours auparavant et n'ayant aucun contact ultérieur avec des juments non vaccinées,
- . l'interdiction pour les juments infectées et guéries d'être saillies autrement que par des étalons séropositifs ou vaccinés.

Après une phase expérimentale, un vaccin commercial a été mis sur le marché, mais la vaccination reste réglementaire et doit faire l'objet d'une autorisation.

### DISCUSSION - CONCLUSION

Cliniquement, la situation semble s'être totalement rétablie sur le terrain au prix de mesures sanitaires et réglementaires nombreuses et contraignantes. Toutefois, un certain nombre de problèmes difficiles à résoudre subsistent :

- . présence d'étalons porteurs excréteurs,
- . menace de réapparition de la maladie avec l'existence près des populations de pur-sang de populations de chevaux qui semblent fortement infectées (un épisode clinique d'artérite a d'ailleurs été rapporté en novembre 1984 à la clinique vétérinaire de l'Université de l'Etat du Colorado),
- . mise en place d'une vaccination à l'aide d'un vaccin vivant pour lequel on manque de recul pour juger de sa totale innocuité.

D'une façon générale, on peut remarquer que la maladie n'a pas eu le caractère de forte morbidité décrit il y a une vingtaine d'années lors des premiers isolements du virus. Il semble que de fortes différences existent entre les souches car, à l'opposé, celles identifiées en Pologne en 1981 semblent avoir conservé leur caractère fortement virulent. De telles variations sont bien connues pour d'autres togavirus tels que les pestivirus et on ne peut exclure la réapparition de nouvelles formes aiguës.

Dans les pays de la tripartite, la situation est apparemment favorable mais, par ses frontières nombreuses et ses échanges avec des pays peu ou mal contrôlés, la France est la plus menacée ; en cas de réapparition de la maladie, le choix d'une politique sanitaire rigoureuse et économiquement supportable serait difficile à faire tant pour les professionnels que pour les autorités françaises.

\* \* \*

### BIBLIOGRAPHIE

- DOLL E., KNAPPENBERGER R.E. and BRYANS Y.T. (1957).- An outbreak of abortion caused by equine viral arteritis. *Cornell Vet.*, 47, 69-75.
- GERBER H., STECK F., HOFER B., WALTHER L. and FREIDLI U. (1978).- Serological investigations on equine viral arteritis 4<sup>th</sup> Int. Conf. Equine Infect. Dis. Lyon, 1976. *Vet. Pub. Inc.*, 461-465.
- GOLNIK N., MICHALSKA Z. and MICHALAK T. (1981).- Natural equine viral arteritis in foals. *Schweiz Arch. Tierheild*, 123, 523-533.
- JAKSCH Von N., SIBALIN M., TAUSSIG E., PICHLER L. und BOZKI F. (1973).- Natürlich fälle und experimentelle übertragungen equiner virus arteritis in osterreich. *Dt. tierarztl. Wschr.*, 80, 374-380.

Mac COLLUM W.H. (1969).- Development of a modified virus strain of vaccine for equine viral arteritis. J. Am. Vet. Med. Ass., 155, 318-322.

MATUMOTO M., SHIMIZU T. et ISHIZAKI R. (1965).- Constat d'anticorps contre le virus de l'artérite équine dans le sérum des juments indiennes. C.R. Soc. Biol., 159, 1262-1264.

MORAILLON A. and MORAILLON R. (1978).- Results of an epidemiological investigation on viral arteritis in France and some other European and African countries. Ann. Rech. Vét., 9, 43-54.

\*  
\*  
\*