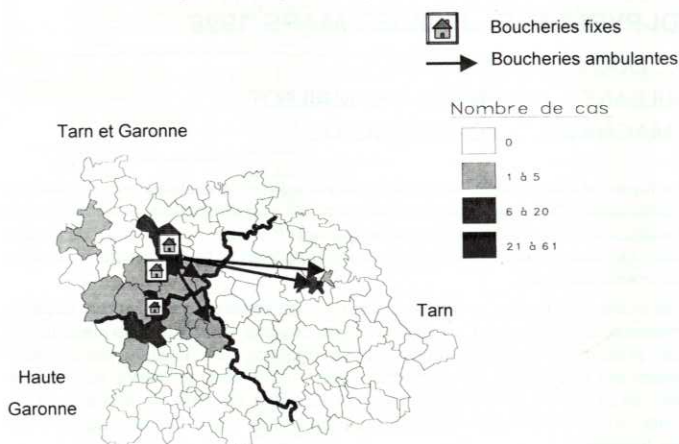


Tableau 1. - Fréquences d'exposition et mesures d'association.
Épidémie de trichinellose, région Midi-Pyrénées, janvier-mars 1998.

Aliments	Fréquences de consommation				OR	IC 95 %	p
	Cas N = 17		Témoins N = 34				
	N	% Exp	N	% Exp			
Porc	13	81 %	28	85 %	0,8	0,1-5,8	NS
Sanglier	2	12,5 %	4	12 %	1,1	0,1-8,5	NS
Bœuf	14	93 %	32	94 %	0,9	0,04-55,3	NS
Mouton/Agneau	9	56 %	13	39 %	1,9	0,5-7,9	NS
Cheval	12	76,5 %	5	17,6 %	14,1	3,1-82,5	p < 0,01
Charcuteries crues	12	86 %	28	85 %	1,1	0,1-12,7	NS

L'enquête sur les circuits d'approvisionnement et de distribution a permis d'incriminer la carcasse d'un cheval, faisant partie d'un lot de chevaux importé le 19 janvier de l'ex-Yougoslavie, abattu en France et dont la viande avait été commercialisée durant la semaine du 19 au 25 janvier.

Figure 2. - Distribution des cas par commune de résidence et circuit de distribution de la viande trichinée. Épidémie de trichinellose, région Midi-Pyrénées, janvier-mars 1998.



La distribution géographique des cas correspondait exactement aux lieux de distribution de cette carcasse, dans les trois départements du Tarn-et-Garonne, de Haute-Garonne et du Tarn. (figure 2)

CONCLUSIONS

Les résultats des investigations épidémiologiques, parasitologiques et vétérinaires, suggèrent que cette épidémie est attribuable à la consommation de viande d'un cheval importé de l'ex-Yougoslavie. Le faible nombre de cas recensés pour une carcasse entière (264 kg de viande) et l'absence de formes cliniques sévères sont probablement en rapport avec le faible degré d'infestation de la viande consommée par les cas.

En France, il s'agit de la septième épidémie communautaire décrite depuis 1976, attribuable à la consommation de viande de chevaux d'importation. Les larves de *Trichinella*, retrouvées dans la viande de cheval incriminée par l'enquête épidémiologique, ont permis, pour la première fois, de conforter les arguments épidémiologiques avancés lors des épidémies précédentes [2].

Par ailleurs, cette épidémie a montré les limites des protocoles utilisés actuellement, en particulier le « pooling » de prélèvements provenant de plusieurs carcasses, lors du contrôle systématique des carcasses de chevaux après abattage et suggère la nécessité d'un renforcement de la vigilance en matière de viande équine, notamment en provenance d'Europe de l'Est.

Les bulletins épidémiologiques récents, communiqués par l'Institut National de Santé Publique de Croatie [1], font état d'une incidence élevée de trichinellose humaine aux mois de janvier et février 1998, bien supérieure à celle observée les années précédentes. Par ailleurs, une épidémie de trichinellose, concomitante à l'épidémie française, est survenue en Italie du Nord à Piacenza et a été attribuée à la consommation d'une tête de cheval importé d'un pays d'Europe de l'Est, commercialisée par erreur après un contrôle positif [3].

RÉFÉRENCES

- [1] Epidemiological News. Croatian National Institute of Public Health. N° 1 & N° 2, January - February 1998.
- [2] T. Ancelle, J. Dupouy-Carnet, J.C. Desenclos, E. Maillot, F. Charlet, C. Gravelat-Desclaux, J. Namias, M. Ruch, M.C. Zaslavsky, I. Vergne, R. Pinget, I. Rebière, J. Drucker. Épidémie de trichinellose (France, 1993). - Bilan des investigations. Bull. Épidémiol. Hebdo. 1994, N° 29, 127-129.
- [3] Communication personnelle du Dr Pozio. Centre International de Référence des Trichinelloses, I.S.S., Rome, Italie.

ENQUÊTE

ENQUÊTE SUR L'INCIDENCE DE LA TRICHINELLOSE EN FRANCE (1994-1995)

Jean DUPOUY-CAMET, Silmarra ALLEGRETTI, Tan Phong TRUONG

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, CHU Cochin, 27, rue du Faubourg Saint-Jacques, 75014 Paris

La Trichinellose, parasitose provoquée par l'ingestion de viande crue contenant les larves infestantes d'un ver nématode du genre *Trichinella*, est à nouveau menaçante pour la santé de l'homme en France. En effet, depuis 1976, 6 épidémies provoquées par la consommation de viande de cheval ont impliqué plus de 1 700 cas [1]. Ces épidémies étaient particulières par leur caractère urbain, le grand nombre de sujets atteints (431 cas et 642 cas en 1985, 538 cas en 1993), la dispersion des foyers liés à une même carcasse (en liaison avec les réseaux de distribution) et, le fait que toutes les carcasses responsables avaient été importées de l'étranger (continent américain, Europe de l'est). Parallèlement, des épidémies de trichinellose liées à la consommation de viande de sanglier sont de plus en plus souvent signalées : 4 épidémies de ce type publiées de 1952 à 1984 [5], de 1985 à 1994 [1]. Cette augmentation n'est-elle qu'apparente ? (meilleure connaissance de la maladie par les médecins) ou réelle et liée à l'explosion des populations de sangliers (plus de 100 % en 20 ans, d'après l'Office National de la Chasse) et à l'éventuelle modification des habitudes culinaires des chasseurs et de leur famille. Ne disposant d'aucune donnée sur l'incidence de la trichinellose humaine autochtone, nous avons donc effectué une enquête auprès de l'ensemble des laboratoires hospitalo-universitaires de Parasitologie de France métropolitaine.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'ensemble des 34 laboratoires hospitalo-universitaires de Parasitologie a reçu un questionnaire leur demandant d'indiquer le nombre de demande de sérologies de trichinelloses reçues du 1^{er} juin 1994 au 31 décembre 1995, le nombre de sérologies trichinellose trouvées positives et les techniques sérologiques utilisées. Cette période avait été choisie de façon à exclure les cas engendrés par l'anémie de décembre 1993 et dus à la consommation de viande de cheval [2].

Si ces laboratoires avaient eu des sérologies positives, il leur était demandé de préciser si cette sérologie correspondait à une trichinellose certaine (biopsie musculaire positive), probable (diagnostic retenu par le clinicien) ou s'il s'agissait d'une réaction croisée dans le cadre d'une autre affection parasi-

taire ou générale. Pour les cas certains ou probables, il était demandé de préciser le type de viande responsable, la date approximative et lieu du contage, si ce ou ces cas s'inscrivaient dans un contexte isolé ou épidémique et, enfin, s'ils avaient fait l'objet d'une publication. Les patients étaient identifiés par les quatre premières lettres du nom et le prénom pour éviter d'éventuels doublons.

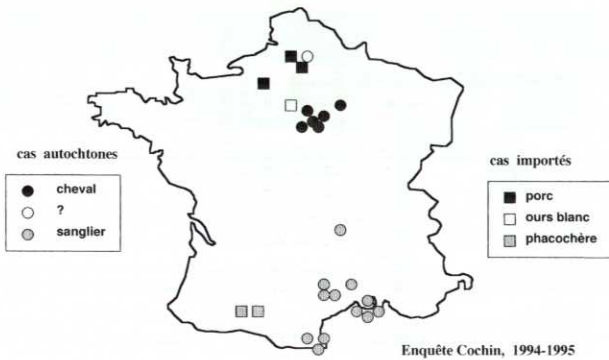
RÉSULTATS

Des résultats ont pu être obtenus pour tous les laboratoires contactés (tableau I). Ceux-ci ont pratiqué dans la période considérée au moins 4 700 sérologies de trichinellose. Parmi celles-ci, 136 étaient positives et 42 correspondaient à des cas de trichinellose probables ou certains. Parmi ces 42 cas, 25 étaient des cas qui s'étaient déclarés dans la période considérée et 17 correspondaient à des suivis sérologiques de cas déclarés antérieurement au 1^{er} juin 1994 (patients infectés lors de l'épidémie de décembre 1993). Seul, un cas était certain car la biopsie musculaire était positive. Aucune biopsie musculaire n'a été effectuée parmi les 41 autres cas diagnostiqués sur des critères cliniques ou biologiques.

Six patients avaient contracté la trichinellose à l'étranger (Kenya, Groenland, Turquie) par consommation de viande de porc, de phacochère ou d'ours polaire. Pour les 19 cas autochtones, la source de contamination était de la viande de sanglier dans 12 cas et de cheval dans 6 cas. Dans un cas, l'origine de la contamination était inconnue. Ces 18 cas, dont le mode de contamination était connu, correspondaient à 8 foyers épidémiques : 7 foyers provoqués par de la viande de sanglier, 1 foyer de 6 cas provoqué par de la viande de cheval. Les 19 cas autochtones ont été diagnostiqués dans 2 régions : 7 cas dans le bassin parisien, 12 cas dans le sud-est de la France. (figure 1)

Le diagnostic de trichinellose n'a pas été retenu pour les 94 autres sérologies positives. Parmi celles-ci, 33 ont pu être expliquées par une autre atteinte parasitaire (ascariidose ou toxocarose : 14 cas, anguillulose : 6 cas, bilharziose : 4 cas, filariose : 4 cas, distomatose : 3 cas, parasitose ou pathologie

Figure 1. - Répartition et source des 25 cas de trichinellose s'étant déclarés de juin 1994 à décembre 1995



indéterminée : 2 cas). Les 61 dernières sérologies, faiblement positives, n'ont pu être expliquées par le tableau clinique ayant motivé leur prescription. Les 21 laboratoires ayant déclaré des sérologies de trichinellose positives utilisent soit des techniques non commercialisées et de réalisation artisanale (immunofluorescence indirecte pour 15 laboratoires, immunodiffusion pour 2 laboratoires) soit des techniques commercialisées (Elisa pour 8 laboratoires). Quatre laboratoires utilisent 2 techniques. Le pourcentage des sérologies de trichinellose positives (toutes causes confondues) variait selon les régions : 0,6 % dans l'est, 1,1 % dans le centre, 2,1 % dans le nord, 2,5 % dans la région Rhône-Alpes, 3,6 % dans la région parisienne, 4,8 % dans le sud-ouest, 6,7 % dans l'ouest et 13 % dans la région Méditerranéenne.

DISCUSSION

Cette enquête rétrospective, à notre connaissance la première du genre, permet une évaluation de l'incidence de la trichinellose en France. La définition des cas a été volontairement simplifiée de façon à faciliter le travail des correspondants au sein de chaque laboratoire de Parasitologie. La trichinellose autochtone due à la consommation de viande de sanglier sévit dans le sud-est de la France (en particulier dans les régions méditerranéennes) alors que les trichinelloses d'importation ou d'origine chevaline sont surtout l'apanage de l'Île-de-France au sens large (figure 1). La trichinellose autochtone due au porc est inexistante mais, il faut rester vigilant sur ce point car actuellement de nombreux agriculteurs élèvent leurs porcs dans des espaces naturels et non plus dans des porcheries. Ce nouveau mode d'élevage pourrait ne pas être dénué de risques dans les zones où sévit la trichinellose à l'état naturel (sud-est de la France et régions méditerranéennes).

Cette enquête n'est probablement pas exhaustive car elle n'a concerné que les laboratoires hospitalo-universitaires. En effet, la sérologie de la trichinellose peut être pratiquée par tout laboratoire d'analyse médicale (il existe des kits commercialisés) mais de fait, devant le peu de demande de cette sérologie, ceux-ci préfèrent la transmettre à des centres plus importants, hospitalo-universitaires ou privés. Ces derniers n'ont pas été impliqués dans cette enquête. Cependant, la validité de notre enquête est confirmée par le fait qu'elle a permis de retrouver 10 des 12 cas publiés dans la même période (3, 4, 5). Elle permet surtout de détecter 15 cas supplémentaires.

Bien que les laboratoires hospitalo-universitaires essaient de récolter des informations cliniques ou biologiques pour pouvoir interpréter une réaction sérologique positive, 61 des 136 sérologies positives révélées par notre enquête n'ont pu être expliquées. Il s'agissait de réactions faiblement positives pouvant correspondre à des réactions croisées non identifiées ou éventuellement à une exposition ancienne asymptomatique à *Trichinella*. Ces réactions faiblement positives pourraient également être liées à des seuils de positivité trop bas. En effet, les techniques utilisées ne sont pas comparables car les différents laboratoires utilisent pour la plupart (80 %) l'immunofluorescence indirecte ou l'immunodiffusion avec des antigènes préparés localement et sans sérum seuil de référence inter-laboratoires et rares sont les laboratoires qui ont pu calculer des seuils précis de positivité. La prévalence, région par région, des réactions sérologiques positives semble peu superposable au nombre de cas humains rapportés dans cette enquête mais on note, cependant, une prévalence plus élevée dans des régions où historiquement des épidémies de trichinellose ont été rapportées (régions toulousaine et méditerranéenne, foyer de Vendée de 1993, région parisienne). Nous avons pu montrer récemment qu'une technique d'immunoempreinte permettait d'affiner le diagnostic sérologique de la trichinellose et d'éliminer bon nombre de réactions croisées non spécifiques [6]. Mais cette technique n'a pu être utilisée dans cette enquête rétrospective.

Enfin, les cas rapportés par foyer épidémique sont peu nombreux. Le faible nombre de cas du foyer d'origine chevaline de Seine-et-Marne a pu être expliqué par l'enquête vétérinaire qui a montré que ce foyer avait été provoqué par la commercialisation d'un morceau de quelques kilogrammes, désossé, réfrigéré sous vide puis importé du Mexique par un grossiste de Belgique [5]. De plus, les 7 foyers épidémiques provoqués par de la viande de sanglier ne comptent que 1 à 3 cas par foyers. Ceci peut s'expliquer par la cuisson suffisante habituelle de la viande de sanglier mais aussi par la sous-évaluation d'une maladie qui survient en zone rurale en automne ou en hiver (périodes de chasse) et qui peut passer inaperçue en période de syndromes grippaux. Une enquête active autour des cas isolés aurait sans doute permis d'identifier des cas supplémentaires.

CONCLUSIONS

Cette enquête auprès des laboratoires spécialisés de Parasitologie montre que 25 cas de trichinellose ont été rapportés en France sur 19 mois, la trichinellose autochtone due à la consommation de viande de sanglier ne s'observe que dans le sud-est de la France alors que les trichinelloses d'importation ou d'origine chevaline s'observent, le plus souvent, dans le nord de la France. La trichinellose autochtone due au porc est inexistante. Cette enquête répond aux recommandations de la Commission internationale sur la trichinellose qui souhaite disposer pour chaque pays d'une évaluation de l'incidence de cette zoonose. Un renouvellement de cette enquête permettra de juger de la tendance évolutive de cette zoonose mais il serait utile de renforcer les enquêtes actives dans l'entourage des cas isolés.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les 50 correspondants qui dans chacun des laboratoires nous ont permis de réaliser cette enquête. Nous remercions tout particulièrement D. Basset, P. Brasseur, M. Danis, A. Delage, M. Gari-Toussaint, B. Guerguio, S. Houzé, G. Nevez, M. Marjollet, J.P. Nozais, A.M. Petavy, P. Recco, E. Schmidt, D. Toubas et R. Tran Manh Sung qui nous ont transmis leurs cas cliniques.

RÉFÉRENCES

- [1] J. Dupouy-Camet. La trichinellose : une zoonose toujours d'actualité. - *L'Eurobiologiste*, 1996, 30 : 23-34.
- [2] T. Ancelle, J. Dupouy-Camet, J.C. Desenclos, E. Maillot, F. Charlet, C. Gravelat-Desclaux, J. Namias, M. Ruch, M.C. Zaslavsky, I. Vergne, R. Pinget, I. Rebière, J. Drucker. - *Épidémie de trichinellose (France, 1993). Bilan des investigations.* *B.E.H.*, 1994, 29, 127-129.
- [3] Basset D., MM. Thiebaut, F. Pralong, B. Abraham, A. Moryoussef, P. Baldet, F. Jambon, J.P. Dedet. - *Épidémies familiales de trichinose dues à l'ingestion de sanglier sauvage dans la région Languedoc.* - *B.E.H.*, 1995, 44 : 195.
- [4] Nozais J.P., Mannevy V., Danis M. - *Deux cas de trichinose après ingestion de viande d'ours blanc au Groenland.* - *Med. Mal. Inf.*, 1996, 26 : 732-733.
- [5] Maillot E., Desenclos J.C., Dupouy-Camet J., Aubert P. - *Une Épidémie de trichinellose limitée liée à la consommation de viande chevaline importée du Mexique, septembre 1994.* - *B.E.H.*, 1997, 49 : 217-218.
- [6] Robert F., Weil B., Kassis N., Dupouy-Camet J. - *Investigation of immunofluorescence cross-reactions against *Trichinella spiralis* by western blot (immunoblot) analysis.* - *Clin. Diagn. Lab. Immunol.*, 1996, 3 : 575-577.

Tableau 1. - Nombre, source et origine géographique des cas de trichinellose rapportés en France du 1^{er} juin 1994 au 31 décembre 1995 par les laboratoires hospitalo-universitaires de Parasitologie

CHU	Cas	Source	Origine
Amiens	2 1 ^a ?	porc ?	Turquie ?
Lyon pasteur	2	sanglier	Camargue
Montpellier	3 ^c 3 1	sanglier sanglier sanglier	Cévennes Pyrénées Orientales Camargue
Nantes	1 ^b	cheval	La Rochelle
Nice	1	sanglier	Camargue
Nîmes	1	sanglier	?
Paris-Bichat	11 ^b	cheval	Paris
Paris-Pitié-Salpêtrière	5 ^b 5 ^c 1 ^c	cheval cheval ours blanc	Paris Seine & Marne Groenland
Reims	1 ^c	cheval	Seine & Marne
Rouen	1	porc ?	Turquie ?
Saint-Étienne	1	sanglier	France
Toulouse, Rangueil	2	phacochère	Kenya
Angers, Besançon, Brest, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Lille, Limoges, Lyon-CHU, Marseille, Nancy * Paris-Avicenne, Paris-Cochin, Paris-St. Antoine, Paris-Mondor, Paris -St. Louis, Poitiers, Rennes, Strasbourg, Tours, Toulouse-Purpan	0		
Total des cas sérologiques	42		
Total des cas s'étant déclarés dans période choisie	25		

a Pas de précisions cliniques mais biopsie musculaire positive.

b Malades contaminés en décembre 1993 et suivis sérologiquement (BEH, 1994, 29 : 127-129).

c Observations publiées (10 au total).

* Nancy adresse ses sérums à l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris.