



Sommaire

Point de vue

Méthodes

Focus

Réseaux

Agenda



## Méthodes

### Illustration vidéo de la méthode de digestion artificielle pour la détection des larves de *Trichinella* dans les viandes.

Pauline Macé<sup>1</sup> (pauline.mace@anses.fr) ; Bruno Allouche<sup>2</sup> ; Aurélie Chevillot-Grasset<sup>1</sup> ; Aurélie Heckmann<sup>1</sup> ; Bruno Polack<sup>1</sup> ; Sandrine Lacour<sup>1</sup> ; Pascal Boireau<sup>1</sup> ; Isabelle Vallée<sup>1</sup>.

1. UMR BIPAR Anses – Enva – Upec ; Anses, Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort, laboratoire national de référence « Parasites transmis par les aliments », Maisons-Alfort, France

2. Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, France

**Mots-clés :** *Trichinella*, parasite, zoonose, méthode d'analyse, digestion artificielle.

#### Introduction

Il est estimé qu'environ 60% des maladies humaines émergentes et ré-émergentes sont des zoonoses<sup>1</sup> ; c'est-à-dire des maladies que l'animal est susceptible de transmettre à l'Homme et réciproquement. Des moyens de prévention efficaces, des contrôles fiables et une surveillance accrue des maladies zoonotiques constituent des éléments essentiels étant donné la vaste distribution des espèces animales affectées<sup>2,3</sup>. Parmi les zoonoses, la trichinellose constitue un des problèmes majeurs de santé publique au niveau mondial étant donné qu'il n'existe aucun traitement curatif de la maladie. L'efficacité du système de détection des carcasses positives avant consommation est donc cruciale.

#### La trichinellose

La trichinellose est une zoonose cosmopolite provoquée par la consommation de viande crue ou insuffisamment cuite infestée par des larves musculaires de *Trichinella* spp. Cet agent pathogène est un nématode (ver rond) parasite dont le stade infectieux est localisé dans les cellules musculaires striées de l'hôte (**figure 1**). *Trichinella* peut infester tous les



**Figure 1 :** larves musculaires de *Trichinella spiralis*

<http://vimeo.com/user16014309/methodetrichinella>  
« Illustration d'une méthode de détection de *Trichinella* dans les viandes »

« Mise en œuvre et points critiques d'une méthode de détection des larves de *Trichinella* dans les viandes : Digestion artificielle et examen microscopique (méthode de référence selon le règlement CE 2075/2005 du 05 décembre 2005). »



mammifères monogastriques (notamment le porc, le sanglier et le cheval) ainsi que certains oiseaux rapaces ou détritivores et des reptiles. Au niveau mondial, le nombre de personnes contaminées par *Trichinella* est estimé à 11 millions<sup>4</sup> et chaque année, le nombre de nouvelles infections serait proche de 10 000<sup>5</sup>.

La trichinellose est asymptomatique chez les animaux, mais chez l'Homme elle se caractérise par une pathologie douloureuse (diarrhée, fièvre, œdème du visage, douleurs musculaires et signes nerveux) pour laquelle il n'existe pas de traitement curatif efficace. La contamination par *Trichinella* peut ainsi conduire à des séquelles parfois irréversibles et peut être létale

1. Cutler SJ, Fooks AR, van der Poel WH. 2010, Public health threat of new, reemerging, and neglected zoonoses in the industrialized world. *Emerg Infect Dis*, 16,1-7
2. Merianos, A., 2007, Surveillance and response to disease emergence. *Curr Top Microbiol Immunol* 315, 477-509.
3. Murphy, F.A., 2008, Emerging zoonoses: the challenge for public health and biodefense. *Prev Vet Med* 86, 216-223.
4. Dupouy-Camet, J., 2000, Trichinellosis: a worldwide zoonosis. *Vet Parasitol* 93, 191-200.
5. Dorny P, Praet N, Deckers N, Gabriel S. 2009, Emerging food-borne parasites. *Vet Parasitol*, 163, 196-206.
6. Soulé, C., Dupouy-Camet, J., 1991, Conséquences physiopathologiques et immunologiques de l'infestation par *Trichinella*. In: « La trichinellose: une zoonose en évolution » (ed) Office International des Epizooties, 18.
7. Pozio, E., 2001, New patterns of *Trichinella* infection. *Vet Parasitol* 98, 133-148.



## Méthodes

dans quelques rares cas<sup>6,7</sup>. Aussi, la recherche des larves de *Trichinella* dans les carcasses avant consommation constitue une mesure réglementaire de prophylaxie collective de choix. En France, ces analyses sont réalisées sur les carcasses des espèces sensibles à l'infection par *Trichinella* (porcs, sangliers et chevaux) par des laboratoires officiels agréés par le Ministère chargé de l'Agriculture.

### La méthode de détection dans les viandes

La méthode de référence en vigueur à la date de mise en ligne de la présente vidéo (juin 2014) est la digestion artificielle d'échantillons de muscle préalablement broyés. Cette méthode est décrite dans le règlement CE 2075/2005 du 05 décembre 2005 (Annexe I, Chapitre I), modifié par le règlement CE 1245/2007 du 24 octobre 2007 et consiste à digérer artificiellement les prélèvements musculaires afin de libérer puis détecter par examen microscopique les éventuelles larves présentes. Bien que le principe de l'analyse soit simple, sa mise en œuvre entièrement manuelle et non automatisable en fait une méthode dont la performance repose essentiellement sur l'expertise technique de l'analyste. De plus, il n'est pas possible d'inclure de témoins internes positifs et négatifs ; maintenir un haut niveau d'expertise technique des analystes, notamment via la maîtrise des points critiques de la méthode, est donc fondamental afin d'assurer la qualité des résultats obtenus.

### Un nouvel outil pour compléter la formation les acteurs du dépistage de la Trichinellose

Dans ce contexte, le laboratoire national de référence « Parasites transmis par les aliments », situé à l'Anses (Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort), a réalisé une vidéo présentant la mise en œuvre technique de la méthode de digestion artificielle ainsi qu'une sensibilisation aux points critiques. Cette vidéo peut notamment être utilisée comme un des outils destinés aux formations techniques initiale et continue des analystes mettant en œuvre la méthode de digestion artificielle.

### Avertissements :

1. Cette vidéo n'est qu'une illustration de la manière de mettre en œuvre la recherche de larves musculaires de *Trichinella* par digestion artificielle selon la méthode de référence décrite dans le règlement CE 2075/2005 (Annexe I, Chapitre I) du 05 décembre 2005 (Annexe I, Chapitre I), modifiée par le règlement CE 1245/2007 du 24 octobre 2007. Cette vidéo ne revêt aucune valeur législative ou réglementaire ; les laboratoires doivent se reporter à la réglementation en vigueur pour obtenir le texte de la méthode à appliquer. En aucun cas l'Anses ne saurait être tenue pour responsable des dommages de tous ordres résultant pour un laboratoire de la réalisation d'analyses suivant la méthode décrite dans la présente vidéo, notamment si, ce faisant, le laboratoire venait à s'écarter des règles en vigueur à la date de l'analyse.
2. La présente vidéo est la propriété de l'Anses. Elle est protégée par les conventions internationales en vigueur relatives à la propriété littéraire et artistique, ainsi que par les dispositions d'ordre législatif et réglementaire en vigueur en France. Sa réutilisation est soumise au respect des règles définies dans la rubrique « mentions légales » du site Internet de l'Anses.