



Hélène Thiboutot, microbiologiste alimentaire

LES MALADIES DU GIBIER

Toutes les parties de l'animal sont comestibles. Toutefois, le gibier peut receler des maladies (liées à des parasites, à des bactéries ou à des virus), des métaux lourds ou des pesticides. Dans cette section, nous voulons informer le chasseur, le cuisinier et le boucher de certains dangers, mais sans alarmer personne.

MALADIES DÉTECTÉES DANS LES VIANDES DE GIBIER

ZOONOSE

La zoonose est une maladie animale, microbienne ou parasitaire, qui se transmet de l'animal à l'homme, et inversement. En réalité, ces maladies sont rares, mais très médiatisées. On pense à la rage, à la peste, à l'anthrax. Jusqu'à maintenant, on a recensé dans le monde 178 zoonoses qui touchent aussi bien le gibier que la viande d'élevage.

Toute personne peut développer ces maladies, même sans avoir consommé de la viande contaminée ou sans avoir été en contact avec des animaux.

La rage, maladie fatale une fois les symptômes déclarés, peut être transmise par les morsures d'animaux sauvages (ratons laveurs, chauves-souris, renards, etc.) et d'animaux domestiques.

Quant à la grippe aviaire, elle est causée par le virus H5N1.

Par ailleurs, les affections bactériennes les plus connues sont:

- La « maladie du hamburger », infection à *Escherichia coli* 0157 : H7, qui peut être mortelle pour les jeunes enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées.
- La tularémie, infection à *Francisella tularensis*, maladie du lièvre et des rongeurs sauvages.

- La maladie de Lyme, infection à *Borrelia burgdorferi*, transmise par morsure de tiques infectées, dont le réservoir principal est constitué par les cervidés et les rongeurs sauvages.

Les bactéries et les virus sont invisibles à l'œil nu, mais on peut constater leurs effets sur le gibier.

Les maladies parasitaires les plus fréquentes sont les suivantes :

- La tœniasis, infection à *Taenia saginata* et *T. solium*.
- La distomatose à grande douve du foie, infection à *Fasciola hepatica*.
- La trichinellose, infection à *Trichinella spiralis*.
- La toxoplasmose, infection à *Toxoplasma gondii*.

Les parasites des animaux peuvent être visibles ou invisibles à l'œil nu.

Les infections les plus connues au Canada sont la tularémie, la trichinose et le tœniasis.

LA GRIPPE AVIAIRE

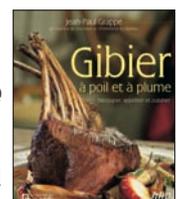
La grippe aviaire est causée par une variante du virus Influenza A. Contagieuse, elle n'infecte généralement que les oiseaux domestiques et sauvages. Tous les virus sont invisibles à l'œil nu.

Un peu de microbiologie

Les virus de l'influenza aviaire de type A sont de la famille des orthomyxovirus.

Nous connaissons surtout le virus H5N1, car il a la particularité de se transmettre aux mammifères, donc à l'être humain.

Il existe plusieurs sous-types de l'Influenzavirus A, chacun étant relativement isolé géographiquement.





Suggestions

Une bonne hygiène lors de l'éviscération (utilisation de gants, lavage des mains, des instruments et des surfaces) et une cuisson adéquate de la viande (le virus est détruit à 56 °C pendant 3 heures ou à 60 °C pendant 30 minutes) semblent être des mesures clés pour éviter la contamination chez l'être humain.

Le virus est sensible aux désinfectants (produits à base de formaline et d'iode) et aux produits chimiques tels que le dodécylsulfate de sodium et les solvants lipidiques.

Répartition géographique

Une souche asiatique du virus H5N1 a déclenché une alerte mondiale. En effet, lors de leurs migrations, les oiseaux européens ont disséminé cette souche. Pour circonscrire l'épizootie (épidémie d'une maladie animale), on a mis en branle des mesures extraordinaires de sécurité à l'échelle internationale. Aucune souche du virus n'a été détectée en Amérique, peut-être parce que la distance entre l'Europe et l'Amérique est trop importante et que le voyage est trop exigeant pour les oiseaux malades. Ces derniers meurent pendant la migration.

Transmission

Le virus H5N1 se transmet par contact direct avec les oiseaux (vivants ou morts), par une viande insuffisamment cuite ou par les voies respiratoires. La baignade dans des eaux contaminées semble être un facteur important de transmission.

Le virus se concentre dans les fientes, donc la litière est fortement contaminée. Il peut survivre dans la litière plusieurs mois, ce qui favorise sa dissémination via l'humain ou tout autre animal ou insecte.

Comme le virus H5N1 peut infecter les mammifères, il importe d'empêcher les chats, les chiens, et les rats laveurs de manger les abats.

LA TULARÉMIE

La tularémie est une infection bactérienne qui affecte les animaux sauvages d'Amérique du Nord, principalement le lièvre, le lapin, le renard, le rat musqué, le castor et l'écureuil. Elle atteint rarement l'homme, mais peut lui être fatale.

Cette bactérie est invisible à l'œil nu (comme toutes les bactéries), mais les dégâts qu'elle cause dans le foie des animaux sont observables. En effet, le foie affecté est tacheté de petits grains blancs.

Cette maladie infectieuse aiguë et contagieuse est transmise par les déjections d'animaux infectés, par les piqûres de certaines espèces de tiques, de taons et de moustiques, mais surtout par le contact avec les dépouilles des gibiers infectés.

Aux États-Unis, le lapin (spécialement le lapin de garenne, *Sylvilagus*) est le plus important réservoir de virus pour l'infection humaine (90% des cas).

Un peu de microbiologie

La bactérie responsable de la tularémie est *Francisella tularensis*. Elle se loge dans les ganglions lymphatiques, les poumons, la plèvre, la rate, le foie et les reins.

Francisella tularensis est sensible à la chaleur (elle meurt après 10 minutes à 56 °C), aux antiseptiques et désinfectants usuels (chlore, eau de Javel).

Suggestions

Évitez de consommer les organes touchés par cette maladie (ganglions lymphatiques, poumons, plèvre, rate, foie et reins). Soyez particulièrement attentif à l'aspect de ces organes.





Faites cuire la viande au moins 10 minutes à 56 °C et désinfectez les surfaces (voir les conseils d'hygiène énumérés ci-dessus).

Les lésions de la tularémie ressemblent à celles de la rage. Donc, si l'on a signalé des cas de rage dans votre région, ne mangez pas de gibier.

Francisella tularensis sévit dans toute l'Amérique du Nord, en Europe, en Russie, en Chine et au Japon. Elle est active toutes l'année, mais davantage au début de l'hiver, durant la chasse, et au printemps.

Environ 50 cas de tularémie sont déclarés chaque année en France. Entre 1940 et 1981, 289 cas ont été signalés au Canada, dont 12 ont causé la mort.

Transmission

On peut attraper la tularémie en consommant de la viande contaminée insuffisamment cuite (saignante) ou en manipulant la carcasse d'animaux infectés.

La transmission de la tularémie entre les humains n'a jamais été documentée.

Chez l'animal, les symptômes sont rarement observables, puisque la plupart du temps l'individu atteint meurt rapidement. On sait tout de même que les animaux porteurs de la bactérie se comportent anormalement. Les lièvres, par exemple, se roulent en boule, le poil hérissé. Étant donné leur état de faiblesse, ils ne sont plus farouches et se laissent approcher facilement. Ils présentent des bosses à l'aine, au ventre, au cou et aux aisselles.

logent dans les intestins, puis les larves migrent dans les muscles et s'y enkystent, causant de l'inflammation.

Au Canada, cette affection a été longtemps associée à la consommation de viande de porc, d'où la tendance à trop cuire cette viande. Pourtant, l'application généralisée de normes alimentaires a permis d'éliminer ce risque et l'on considère désormais le cheptel porcin du Canada comme exempt de trichinose.

Cette maladie touche maintenant les espèces sauvages ou élevées en semi-captivité, omnivores ou carnivores (sangliers, ours polaires, ours noirs, morses et phoques).

Ces minuscules vers blancs mesurent environ 1 mm de long et ne causent aucune lésion apparente sur l'animal. Pourtant, ils infectent l'animal ou l'homme qui consomme de la viande parasitée et peu cuite.

Cette maladie infectieuse contagieuse est transmise par les déjections d'animaux infectés, par les piqûres d'insectes (certaines espèces de tiques, de taons et de moustiques) ou par contact avec la dépouille du gibier infecté.

Un peu de microbiologie

Cette zoonose est causée par des nématodes de la famille *Trichinella*. On en dénombre huit espèces et trois génotypes. À l'échelle mondiale, la trichinose est endémique dans de nombreuses populations de mammifères sauvages carnivores et omnivores. Quelques génotypes peuvent également infecter les oiseaux et les crocodiles.

Il existe plusieurs sous-espèces de nématodes, la plus connue étant *Trichinella spiralis*. Au Nunavik, la sous-espèce appelée *Trichinella nativa* a été identifiée et semble responsable de la majorité des éclosions. Cette sous-espèce a la particularité de

LA TRICHINOSE

La trichinose est une infection causée par un nématode (ver blanc invisible). Ces vers peuvent se développer chez tous les mammifères. Les animaux et les hommes s'infectent en ingérant des muscles parasités; de ce fait, la trichinose touche davantage les carnivores que les omnivores. Les vers adultes se

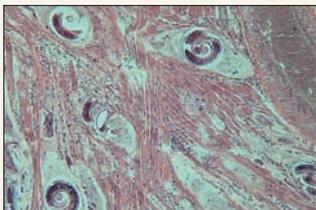
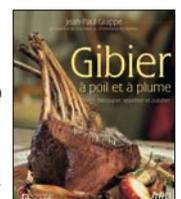


Photo: © Dr Alain Villeneuve
Université de Montréal





résister à la congélation, même profonde et prolongée.

Comme tous les autres types de *Trichinella*, *T. nativa* n'est pas détruite par le fumage, le séchage, la salaison, ni même par la cuisson des viandes au four à micro-ondes.

Suggestions

La façon la plus sûre de prévenir la maladie reste encore la cuisson conventionnelle des viandes. Celles-ci devraient atteindre une température interne d'au moins 71 °C.

Répartition géographique

Cette infection est présente partout dans le monde, mais surtout en Asie, en Afrique et au Proche-Orient, où les animaux cohabitent intimement avec les humains.

La population du Nunavik (au nord du 55° parallèle) risque davantage de contracter la maladie en raison de la présence fréquente du parasite chez certaines espèces animales, notamment l'ours polaire, le phoque et le morse. Par ailleurs, certaines pratiques culinaires régionales, là où l'on consomme à l'occasion de la viande crue, fumée ou partiellement cuite, peuvent comporter des risques. Au Canada, 18 cas ont été répertoriés entre 1990 et 2006, dont 10 au Nunavik.

Il est à noter que l'ours noir du Nunavik a été impliqué dans trois éclosions récentes. Au cours des étés 2004 et 2005, 16 chasseurs européens et leurs invités ont contracté la maladie après avoir consommé cette viande.

Transmission

L'humain contracte la trichinose en mangeant de la viande crue dans laquelle les larves se sont enkystées. Les larves sont absorbées par la muqueuse du petit intestin où elles se développent en vers adultes

qui s'y reproduisent. La période d'incubation est de deux à six jours. Quelques jours après l'ingestion, les femelles libèrent les larves qui migrent et vont s'enkyster dans les muscles striés. Les vers adultes, invisibles à l'œil nu, meurent et sont évacués de l'intestin au bout d'un mois environ.

Selon l'Agence canadienne d'inspection des aliments, la consommation de viande crue ou insuffisamment cuite d'espèces sauvages comme l'ours ou le morse constitue la principale cause de trichinose.

LE TÆNIASIS

Le tæniasis est causé par le ténia, un minuscule ver plat qui se retrouve dans la viande, les abats et le tube digestif. Il a l'aspect d'une petite granule blanche.

Source :

http://www.unbc.ca/nlui/wildlife_diseases/taenia_krabbei.htm



U.S. Geological Survey,
National Wildlife Health Center

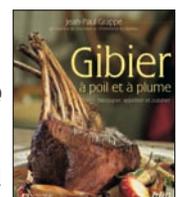
Un peu de microbiologie

Il existe quatre sous-espèces de ténias au Canada, mais aucune n'est dangereuse pour l'humain.

Les échinococcoses sont des parasitoses provoquées par le développement dans l'organisme des larves des ténias du genre *Echinococcus*.

On retrouve le ténia adulte dans l'intestin du loup, du coyote, du renard et du chien. Ce parasite est détruit par la congélation ou la cuisson. Par contre, il est pratiquement impossible d'enlever tous les parasites de la viande quand ils sont trop nombreux. La viande a alors une mauvaise apparence.

Il ne faut jamais donner les organes des animaux parasités aux chiens ni les jeter dans un endroit qui leur est accessible. En effet, les œufs transmis par les chiens infectés peuvent entraîner de graves maladies chez les humains.





Les œufs présents dans les fèces de loup restent infectieux pendant des périodes prolongées. Ces œufs peuvent rester accrochés à la fourrure de l'animal, sous la queue par exemple. Les trappeurs qui manipulent des peaux de loup doivent donc prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la contamination.



U.S. Geological Survey,
National Wildlife Health Center

a) *Taenia ovis krabbei*. La larve de ce ténia a l'apparence d'un kyste blanc jaunâtre de 1 à 2 cm, localisé dans les muscles (viande) ou dans le cœur de l'orignal et du caribou. On retrouve moins souvent cette larve chez le wapiti, le cerf ou le mouflon des Rocheuses.

b) *Taenia hydatigena*. La larve de ce ténia peut prendre l'apparence d'un kyste de 2 à 3 cm, rempli de liquide, localisé dans le foie ou accroché à la paroi abdominale. Les kystes peuvent aussi ressembler à des vers dans le foie du cerf, de l'orignal, du wapiti ou du mouflon des Rocheuses.

c) *Taenia pisiformis*. La larve de ce ténia a l'apparence de kystes de la grosseur d'un pois sur les viscères abdominaux des lièvres et des lapins.

d) *Taenia serialis*. La larve de ce ténia forme de gros kystes de plusieurs centimètres sous la peau ou entre les muscles du lapin, du lièvre ou de l'écureuil.

e) *Echinococcus granulosus*. On retrouve cette larve, appelée «kyste hydatique», dans les poumons, les reins, la cavité abdominale ou le foie de l'orignal, du wapiti, du caribou, du cerf, et des ovidés sauvages. Les kystes sphériques sont blancs et remplis de liquide. Leur

taille peut varier de quelques millimètres à près de 15 cm, mais, généralement, elle va de la grosseur d'une bille à celle d'une balle de golf. On enlève ces kystes en même temps que les poumons ou le foie, de sorte que la viande n'est pas affectée. Le ver est plat et mesure de 6 à 8 mm de longueur. L'homme peut se contaminer avec l'adulte et/ou les œufs, en manipulant la carcasse d'animaux infectés (loup, coyote, chien, etc.).

Suggestions

Ce ver est sensible à l'eau de Javel (une partie de Javel pour 100 parties d'eau). Il est aussi sensible à la chaleur et au froid. La congélation de la viande pendant plus de quatre jours le détruit.

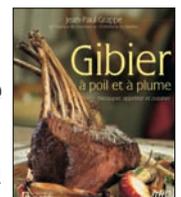
Répartition géographique

Le ténia est répandu dans le monde entier. On le trouve fréquemment dans les régions où l'on consomme de la viande de bœuf mal cuite (ex-Yougoslavie, pays musulmans, Éthiopie et Kenya); et moins fréquemment en Amérique centrale et en Amérique du Sud.

Transmission

Le ténia a besoin de deux hôtes pour compléter son cycle de vie. Lorsque les larves sont consommées par certains carnivores, le ténia adulte se développe dans leur intestin. Les larves ne sont pas dangereuses pour les humains. Par contre, si elles se retrouvent dans un second hôte, par exemple le chien, elles deviennent dangereuses pour l'humain.

On sait que de nombreux ténias retrouvés dans le gibier se développent chez les chiens qui peuvent alors transmettre la maladie aux humains par les œufs qu'ils expulsent dans leurs excréments. C'est pourquoi on ne doit jamais donner aux chiens de la viande ou des viscères crues infestées de larves de





ténia. On ne doit pas non plus les jeter dans un endroit où les chiens pourraient les retrouver.

LA FASCIULOSE

La fasciolose est une maladie parasitaire provoquée par la douve du foie, un ver plat qui se loge dans le foie des ruminants. Cette maladie est présente dans la plupart des provinces canadiennes.

Les chasseurs peuvent déceler facilement la douve par une déformation du foie qui renferme alors des poches ou des canaux remplis d'une substance pâteuse, grise ou noire. Dans le cas des orignaux, le foie est souvent atrophié, dur et déformé par de grandes quantités de tissus fibreux. La viande des animaux infectés n'est pas affectée par ce parasite.



U.S. Geological Survey,
National Wildlife Health Center

Le parasite se retrouve dans le foie des ruminants (wapitis, orignaux, chevreuils et caribous). Les animaux infectés sont rarement malades. Quand ils le sont, ils souffrent d'anémie. Les lésions sont graves, voire mortelles, chez les orignaux, les wapitis et les cerfs à queue noire.

Transmission

Ce parasite a un cycle vital complexe qui nécessite la présence des colimaçons d'eau douce. Les humains s'infectent en buvant de l'eau contaminée ou en mangeant des plantes aquatiques crues.

LE BOTULISME

Le botulisme est une affection neurologique causée par une toxine produite par la bactérie *Clostridium botulinum*.

Un peu de microbiologie

La fasciolose est provoquée par le ver *Fasciola*. Les sous-espèces *hepatica*, *gigantica* et *magna* sont les plus fréquentes. Ces vers plats touchent principalement les herbivores ruminants. Ils mesurent de 2 à 3 cm de long et de 8 à 13 mm de large. Leur corps aplati a la forme d'une petite feuille.

Suggestions

Examinez attentivement le foie. Sachez que les larves résistent à la chaleur, à la déshydratation et à la congélation.

Répartition géographique

Ce parasite est très fréquent dans toutes les zones tempérées d'Europe, d'Amérique du Nord, d'Amérique du Sud et d'Afrique. Au Canada, il est présent dans toutes les provinces, sauf la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. La fasciolose est plus répandue dans les régions humides.

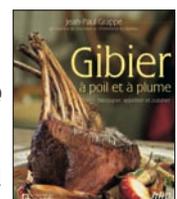
Un peu de microbiologie

Clostridium botulinum est un bacille sporulé à Gram positif, très largement répandu dans les sols et les sédiments marins du monde entier. Lorsque *C. botulinum* se multiplie, il produit une toxine.

Comme il s'agit d'une bactérie anaérobie, son développement se fait en absence d'oxygène, lorsque les conditions de conservation s'y prêtent. C'est le plus souvent le cas pour des aliments à risque et insuffisamment stérilisés avant leur mise en conserve, comme les poissons ou les produits carnés fermentés, salés, fumés et les conserves d'aliments faiblement acides, par exemple les légumes en boîte ou en pot.

Suggestions

La toxine est thermolabile: une minute à 85 °C suffit à l'inactiver. Par contre, elle n'est pas détruite par la congélation.





Répartition géographique

La bactérie est présente partout dans le monde.

L'Alberta et la Saskatchewan ont connu au début des années 1990 des épidémies de botulisme. Près de 100 000 oiseaux auraient alors péri.

Transmission

Le botulisme peut être causé par une mise en conserve inadéquate de la viande; par du poisson en boîte ou séché et fermenté (têtes et œufs de poissons); ou par des mammifères marins séchés ou fermentés (phoque, morse, béluga).

TUMEURS DE LA PEAU

On peut observer diverses excroissances sur la peau des lapins, des écureuils et du gros gibier. Les pathologistes classent généralement ces tumeurs parmi les fibromes ou les papillomes. Ce sont des tumeurs bénignes de la peau ou des tissus fibreux, du même type que les verrues chez les humains. On enlève évidemment ces tumeurs en même temps que la peau, de sorte que la viande n'est pas affectée.

En bref

Un animal peut être infecté sans que sa santé ou que la vôtre ne soit menacée. En général, les maladies virales ou bactériennes causent des infections transitoires et induisent une immunité de longue durée, alors que les parasites (les vers) produisent des infections persistantes avec réinfection. Plus le cheptel est grand, plus les risques de maladies sont importants. Les animaux sauvages qui se regroupent en troupeau ou en colonie (fût-ce à l'époque de la reproduction) sont aussi à risque. Les exemples sont nombreux: les bisons et la tuberculose; les oiseaux et le botulisme; etc.

Si vous soupçonnez une maladie (sans que la viande soit touchée) ou si vous observez des abcès ou des tumeurs localisés dans une seule région de la carcasse et que l'animal semble normal, vous pouvez enlever la partie affectée avant d'utiliser le reste de la viande. Cependant, il faut veiller à ne pas contaminer les parties saines.

Voici quelques règles de base pour éviter de contaminer toute la viande:

- N'utilisez pas le même couteau pour les parties atteintes et les parties saines.
- Si vous n'avez qu'un couteau, il faut le nettoyer, le laver et le stériliser en le trempant dans l'eau bouillante ou dans une solution d'eau de Javel (1 tasse d'eau de Javel pour 3 tasses d'eau).

SARCOCYSTIS



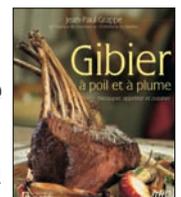
U.S. Geological Survey,
National Wildlife Health Center

La *sarcocystis* est une infection à protozoaire. Les kystes granuleux, blanc jaunâtre, présents dans un muscle de canard ou de cervidé sont causés par des parasites au cycle vital complexe dans lequel la mouffette est impliquée.

Ce parasite n'est pas dangereux pour les humains, mais la chair des canards très infectés peut avoir une apparence désagréable. Les kystes changent de couleur pendant la cuisson, jusqu'à devenir pratiquement invisibles. 78,6 % des originaux du parc de La Vérendrye seraient infectés.

AUTRES MALADIES: ABCÈS

Les abcès ont l'apparence de poches de pus. Ils sont causés par l'introduction d'une bactérie dans les tissus. De nombreux abcès résultent de traumatismes tels que des coups de corne chez un mâle ou des morsures de prédateur. Le contenu des abcès peut être dangereux pour les humains, particulièrement dans le cas du caribou, où les abcès peuvent contenir la bactérie *Brucella*.





Par contre, si vous trouvez des abcès à plusieurs endroits de la carcasse, si vous hésitez quant au diagnostic ou si des signes de maladie sont manifestes (faible poids, léthargie avant l'abattage), l'animal est peut-être atteint d'une infection généralisée et impropre à la consommation. Fiez-vous à vos sens. Si ce que vous voyez, sentez et goûtez ne vous répugne pas, c'est bon signe. C'est ce qu'on appelle un «test organoleptique».

Beaucoup d'autres maladies peuvent infecter le gibier. Chasseurs, bouchers et cuisiniers, soyez à l'affût des couleurs et des textures anormales, des points blancs sur la viande et les abats (foie,

rognons, cœur). Un bon sens de l'observation est essentiel à la chasse, et pas seulement dans votre cache ! Si vous avez des doutes sur votre prise, n'hésitez pas à contacter le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) au 1-800-463-5023. Des professionnels sont au bout du fil pour vous aider.

La majorité des animaux sauvages sont en bonne santé. Par conséquent, on considère généralement que la viande de gibier est salubre, pourvu qu'on la manipule adéquatement. En réalité, la plupart des problèmes sont dus à une manipulation inadéquate de la viande par les chasseurs.

ANIMAUX	MALADIES PLUS FRÉQUENTES	
CASTOR	Tularémie (<i>Taenia pisiformis</i> , <i>Taenia multiceps</i>)	
	<i>Dirofilaria scapiceps</i>	
	<i>Passalurus ambiguus</i>	
	<i>Obeliscoides cuniculi</i>	
LIÈVRE	<i>Haemaphysalis leporispalustris</i>	
PHOQUE	Botulisme	
OURS NOIR	Trichinose (<i>Trichinella spiralis</i>)	
	<i>Dirofilaria ursi</i> , vers de 5 à 22 cm. 57 % des carcasses positives au Québec.	
	<i>Dipyllobothrium ursi</i> . 36 % des ours porteurs au Québec.	
OURS POLAIRE	Trichinose (<i>Trichinella spiralis</i>)	
MORSE	Trichinose (<i>Trichinella spiralis</i>)	
WAPITI	Fasciolose	
	Fascioloides magna. 93 % des wapitis du parc national de Banff sont atteints.	
	Tæniasis	
CERF	Tæniasis	Fasciolose
ORIGNAL	Tæniasis	Fasciolose
CARIBOU	Tæniasis	
	Fasciolose à <i>Fascioloides magna</i> . 48,9 % des foies sont positifs.	





Les métaux lourds

Par ses activités, l'homme a libéré dans l'environnement des métaux lourds tels que le mercure, le plomb et le cadmium, qui peuvent se retrouver dans la viande. Les métaux lourds se concentrent surtout dans le foie et les reins (rognons), qui sont les filtres de l'organisme.

Le mercure

Le mercure est toxique. Les usines produisant de l'énergie électrique en brûlant du charbon sont la plus grande source d'émissions aériennes de mercure. Les incinérateurs, particulièrement les incinérateurs de produits médicaux, seraient la deuxième source en importance. Les usines de pâtes et papiers, de plastique, de chlore et de fongicides rejettent aussi du mercure dans l'environnement.

Le mercure qui se retrouve dans l'eau contamine les poissons (chair, peau et abats). Les animaux qui mangent de grandes quantités de poissons, comme l'ours, seront donc davantage contaminés par le mercure.

Le plomb

Le plomb se retrouve principalement dans les agrès de pêche perdus, mais aussi dans la grenaille qui sert à la chasse au canard. En effet, seuls quelques grains de plomb touchent l'oiseau, et le reste retombe au sol ou dans l'eau où les oiseaux peuvent ingérer ces grenailles. Ainsi, le plomb se retrouve dans l'estomac des oiseaux, puis dans leurs os. Au Canada, on estime que 1500 tonnes de plomb se retrouvent chaque année dans l'environnement à cause de la chasse. Il est à noter que, depuis 1999, Environnement Canada interdit certaines utilisations des blombs de chasse au Canada.

Le plomb des agrès de pêche finit lui aussi par pénétrer dans la chaîne alimentaire (ours et oiseaux

de proie) et s'y accumuler. On devra donc se préoccuper de plus en plus des effets du plomb sur les oiseaux et sur les prédateurs qui se nourrissent de poissons.

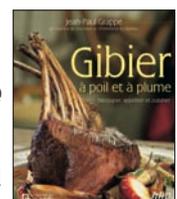
Une intoxication par le plomb s'appelle «saturisme».

Le cadmium

Au Canada, on retrouve le cadmium dans les Territoires du Nord-Ouest. Il est issu de l'altération des roches. Les activités humaines libèrent aussi du cadmium dans l'environnement. Les sources principales sont la combustion du charbon et l'incinération des déchets. Ce métal se retrouve surtout dans le foie des cervidés. Une étude menée par le gouvernement fédéral en 1987 a révélé des teneurs de cadmium 8 à 15 fois supérieures à la normale chez le caribou. Selon le MAPAQ, il n'y a aucune raison de croire que la situation s'est améliorée. On déconseille donc de consommer le foie et les rognons des cervidés. Par contre, il n'y a aucun danger à manger le cœur de ces animaux.

Les pluies acides

Certaines émanations industrielles (dioxyde de soufre) acidifient la pluie. Les pluies acides seraient indirectement à l'origine de l'amincissement de la coquille des œufs de certains oiseaux européens. Ainsi, on a découvert que dans certaines régions de la Hollande, les limaces ont disparu des sols acidifiés par la pluie. Par conséquent, certains passereaux, ne pouvant plus trouver de limaces à ingérer, ont une carence en calcium. Or, cette déficience entraîne l'amincissement de la coquille des œufs, comme le faisait le DDT dans les années 1970. Les chercheurs pensent que le même phénomène existerait en Amérique du Nord.





Les pesticides

Les pesticides regroupent les insecticides et les herbicides qui servent à limiter la prolifération des insectes ou des mauvaises herbes. Les pesticides peuvent se retrouver dans la chaîne alimentaire, donc dans le gibier. Généralement, on retrouve peu de pesticides chez les animaux qui s'alimentent ailleurs que dans les champs cultivés. On peut donc dire que, plus une région est agricole, plus le risque est grand de retrouver des pesticides dans la viande.

Les conséquences sont aussi très importantes chez les oiseaux, pour lesquels le DDT fut dévastateur. Ce pesticide, qui provoquait un amincissement de la coquille des œufs, est maintenant interdit au Canada et aux États-Unis, mais il est toujours légal au Mexique et dans plusieurs pays tropicaux où l'on lutte contre le paludisme.

L'avantage principal à consommer le foie des animaux réside dans sa teneur élevée en fer. Toutefois, les désavantages sont nombreux. Comme le foie est un filtre, il concentre les métaux lourds, les pesticides et autres produits chimiques. Il est donc déconseillé de consommer le foie des cervidés et autres animaux carnivores. Si vous êtes friand de cette partie du gibier, n'en mangez pas plus d'une fois par mois.

ADRESSES UTILES

Le Centre québécois sur la santé des animaux sauvages (CQSAS):
<http://www.medvet.umontreal.ca/RetD/UnitesRecherche.html#cqsas>

Sites sur la pathologie médico-légale de la faune:
www.vet.uga.edu/vpp/ia/SRP/vfp/links.html

Forensic Firearm Investigation : www.firearmsID.com

Emerging Infectious Diseases :
www.cdc.gov/ncidod/eid/index.htm

Promed (cet organisme fournit des informations sur les maladies infectieuses ou toxiques, humaines et animales):
promed@promed.isid.harvard.edu
<http://www.hsph.harvard.edu/review/alum.shtml>

Santé Canada
Rapport de maladies infectieuses :
<http://www.hc-sc.gc.ca/dc-ma/pubs/index-fra.php>

Centre canadien coopératif de la santé de la faune :
http://www.ccwhc.ca/fr/about_CCWHC.php

Pathologie de la faune et de l'environnement, Daniel Martineau, DMV, M.Sc. Ph.D. Dipl., ACVP :
https://www.medvet.umontreal.ca/etudes/EnseignementLigne/ptm4411/patho_faune_2003.pdf
http://www.cws-scf.ec.gc.ca/index_f.cfm
<http://web2.msue.msu.edu/bulletins/Bulletin/PDF/E0657.pdf>

À propos de la tularémie:
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/sante-maladies/tularemie.jsp>
www.phac-aspc.gc.ca/tularemia/tul-qa_f.html#questceque

À propos de la trichinose :
<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/heasan/dise-mala/trich/trichf.shtml>
www.fmoq.org/Documents/MedecinDuQuebec/octobre-2006/083-089DreBoulangier1006.pdf

À propos de la tœniasis:
www.unbc.ca/nlui/wildlife_diseases/taenia_krabbei.htm
<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/msds150f-fra.php>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Taeniasis>

