

Le renard

au Luxembourg



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Administration de la nature et des forêts



Achévé d'imprimer

Le renard au Luxembourg, 72 pages

Éditeurs :

Administration de la nature et des forêts
81 avenue de la Gare
L-9233 Diekirch
www.emwelt.lu

Musée national d'histoire naturelle

25 rue Münster
L-2160 Luxembourg
www.mnhn.lu

Concept, contenu, mise en page :

Human Made - www.hum.lu

Les textes aux pages 44-45 (Dr. Petra Kern & Prof. Dr. Peter Kern), p. 46-47 (Dr. Thomas Romig) et p. 64-67 (Dr. Thomas Kaphegyi) ont été rédigés par les auteurs eux-mêmes qui en assument l'entière responsabilité.

Photos :

Fotolia: Yves Perelli (p.70), Vibe Images (p.65) / Shutterstock: Andrew Koturanov (p.18), 12qwerty (p.8, 69), Studiotoch (p.14, 30, 34), Éric Isselée (p.16), pakul54 (p.23), Yanik Chauvin (p.24), Aquila (p.31), Lorraine Logan (p.32), Andy Poole (p.33), Miorenz (p.37), Sue Robinson (p.39), Hinochika (p.41), Mark Simms (p.51), Roby1960 (p.53), Rob kemp (p.56), Gertjan Hooijer (p.57, 60), Michal Ninger (p.62) / Fotolia: Andreas Gradin (couverture), Laura Covini (p.6), Sibylle Mohn (p.17), Alexander von Düren (p.22), Graham Taylor (p.29), Mario Beauregard (p.36), Roman Krochuk (p.48), Kai Michael Neuhold (p.52), Denis Evdokimov (p.54)

Traduction de l'allemand :

Jessica Domingues-Mouro

Relecture :

S. Cellina, M. Muschang & L. Schley

1^{re} édition en français, Luxembourg, 2019 (3 000 exemplaires)

© Tous droits, en particulier les droits de reproduction, de diffusion et de traduction sont réservés. Cette brochure est imprimée sur du papier 100% recyclé.

Table des matières

4	Avant-propos
6	Introduction
8	Importance culturelle du renard
14	Biologie et mode de vie
15	Bref portrait du renard roux
19	Empreintes et déjections
20	Répartition géographique et habitat
21	Mode de vie, territoire et tanière
24	Les sens
25	L'alimentation
28	Reproduction et élevage des petits
30	Flexibilité sociale et alimentaire
34	Le renard : un danger pour l'homme ?
36	La rage : un danger ?
36	Evolution historique, lutte et symptômes
38	Comment puis-je me protéger ?
39	Le ténia du renard
43	Autres maladies
44	Dr. P. Kern & Prof. Dr. Peter Kern : Infections par le ténia du renard chez l'homme
46	Dr. T. Romig : le ténia du renard : propagation et prévention
48	Renards des villes
48	Un nouveau phénomène ?
50	Pourquoi les renards côtoient-ils les hommes ?
54	Quelles différences entre renards des villes et renards des champs ?
55	Quels dégâts les renards peuvent-ils causer ?
57	Un amour des bêtes mal compris
58	Comment éviter les visites indésirables du renard ?
56	Le renard et la chasse
64	Dr. T. Kaphegyi : gestion du gibier et chasse au renard

Avant-propos

A close-up, profile view of a fox's head, facing right. The fox has thick, reddish-brown fur on its head and ears, and white fur on its muzzle and chest. Its eyes are dark and slightly closed. The background is a soft, out-of-focus light blue. A bright yellow diagonal shape overlaps the top-left corner of the image, containing the text 'Avant-propos' in white.



Presque aucune autre espèce animale en Europe n'éveille autant d'émotions que le renard roux. Les uns l'adorent car il symbolise la flatterie et la ruse, tandis que d'autres craignent qu'il ne propage maladies et parasites. Certains se réjouissent de sa présence dans les villes et villages et vont même jusqu'à l'attirer avec de la nourriture, d'autres préféreraient qu'il soit complètement éradiqué. Bon nombre de préjugés au sujet du renard sont basés sur l'ignorance humaine: il est temps de jeter une lumière objective sur cet animal sauvage célèbre, mais malheureusement souvent méconnu, de diffuser les connaissances biologiques sur le renard roux et de rendre celles-ci accessibles au grand public. Tel est l'objectif principal de cette brochure.

En plus d'une présentation à l'importance culturelle du renard, elle contient quatre thèmes principaux.

La description des faits biologiques et du mode de vie du renard permet au lecteur d'acquérir les connaissances de base sur l'univers du renard. Qui sait, par exemple, que le renard dans les forêts et les champs est partie intégrante de l'écosystème: qu'en se délectant de charognes, il joue le rôle de « policier sanitaire » de la nature? Un autre sujet thématique porte sur le renard comme danger potentiel pour l'homme: ce sont surtout la rage et le ténia du renard qui seront traités en détail. Deux experts prendront d'ailleurs la parole à ce sujet: le Prof. Dr. Peter Kern (Registre européen de l'échinococcose, Clinique universitaire de Ulm) et le Dr. Thomas Romig (Université de Hohenheim).

Les renards vivant aujourd'hui de plus en plus souvent dans nos agglomérations, le contact avec l'homme est inévitable et entraîne parfois même des conflits. C'est pourquoi un chapitre entier de cette brochure est destiné aux renards dans les villes, des approches aidant à désamorcer ces conflits y sont présentées.

Le dernier sujet aborde la chasse au renard, interdite depuis le 1er avril 2015 au Grand-Duché de Luxembourg grâce à l'impulsion tenace du défunt secrétaire d'État au Développement durable et aux Infrastructures, Camille Gira. Après une brève introduction, le Dr. Thomas Kaphegyi, expert du renard, explique qu'une réduction durable des populations de renard par des moyens de chasse n'est ni faisable ni d'utilité. Au vu des données scientifiques, le nouveau gouvernement s'engage à garder en place l'interdiction de la chasse au renard.

J'espère que cette brochure permettra de susciter un débat à la fois plus éclairé et plus objectif sur le renard.

Carole Dieschbourg,

Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

Introduction



▶ Tout le monde connaît le renard roux. Il apparaît dans les contes de fées, les fables et les chansons comme le renard rusé et roublard. Mais le connaissons-nous vraiment ?

Rares sont celles et ceux qui ont eu l'occasion d'observer sa robe rousse dans la nature, et plus rares encore sont celles et ceux qui connaissent son mode de vie, son alimentation et son comportement social. Les histoires parlant de renards enrégés, de danger d'infection par le ténia du renard ou encore de renards assoiffés de sang et croqueurs de poules suscitent la peur. En même temps, son caractère fourbe et sa présence discrète nous fascinent. Cette diversité d'informations donne lieu à des images plurielles, voire contradictoires, du renard roux, mais ne correspondent que rarement à la réalité.

Dans la mesure où le renard est de plus en plus présent dans nos agglomérations et dans nos villes, que sa timidité naturelle devant l'homme recule et que les discussions sur l'utilité et le succès de la chasse au renard vont bon train, il est nécessaire d'en savoir plus sur la vie du renard et les dangers dont il serait vecteur.

La présente brochure a pour objectif d'étancher cette soif de savoir. Elle présente le renard du point de vue culturel, mais surtout scientifique, elle met en lumière les différentes problématiques et donne la parole à plusieurs experts.

Ces informations détaillées devraient répondre aux nombreuses questions que le lecteur se pose et lui permettre de se forger sa propre image, éclairée, du renard roux.

Importance culturelle du renard





▶ Le mode de vie plutôt secret du renard, son caractère réputé rusé et sa beauté enflamment l'imagination de l'homme et sont, depuis des millénaires, source d'innombrables légendes, mythes et histoires. Dans toutes les cultures où le renard est un animal familier, il joue un rôle clé dans la mythologie, la culture et la religion. Selon la culture, il peut endosser le rôle d'un esprit malin, d'un héros ou encore, comme au Japon et en Chine, être vénéré comme symbole de fertilité.

Les Romains « sacrifiaient » des renards pour protéger leurs champs du feu et de la sécheresse: lors des « bûchers de renards » les queues des goupils étaient attachées avec de la paille, enflammées, puis les renards étaient chassés à travers les champs.

En Europe, les premières représentations littéraires du renard remontent à l'Antiquité grecque. Il incarnait le dieu Dionysos, dieu de la fertilité et de l'extase, et y était vénéré comme le symbole de la fertilité. Une fable antique d'Ésope est à l'origine des nombreux récits mettant en scène des « Rénerts » ou « Reinekes », qui, en règle générale, sont dépeints comme rusés et roublards.

Cependant ce n'est qu'en 1148 que le renard reçoit son premier patronyme littéraire : sous le nom de « Le goupil Renart », il se retrouve impliqué dans un différend avec le loup dans l'épopée animale d'« Ysengrin ». Depuis lors, le nom de « Goupil le Renart » apparaît dans les contes de fées, fables et récits, il se propage ainsi dans les diverses cultures et langues d'Europe. Tour à tour, le renard y est décrit comme fourbe, revanchard, insoumis, ingénieux et/ou solitaire. La ruse et la sournoiserie sont cependant les caractéristiques qui lui sont attribuées dans toutes les cultures.

À partir du XVe siècle, l'épopée « Le roman de Renart » se répand. Dans ces récits, le renard joue le rôle principal, si bien qu'en 1794 « Goupil le renard » (Reineke Fuchs) est également repris par Johann Wolfgang von Goethe.

Dans « Fuuss am Frack an a Maansgréisst », aussi appelé « Rénert », le poète luxembourgeois Michel Rodange écrit l'épopée nationale luxembourgeoise inspirée de l'œuvre de Goethe.

Au « Knuedler », une statue de renard rappelle encore aujourd'hui cette œuvre colossale et son importance pour les Luxembourgeois(e)s.

Tandis que dans les récits anciens le renard est généralement décrit comme rusé, mais aussi comme étant malin et roublard, la nouvelle littérature enfantine, à quelques exceptions près, lui attribue des caractéristiques essentiellement positives.



En 1932 un mémorial en hommage au poète auteur du « Rénert », Michel Rodange, est érigé au « Knuedler ».



Illustration de Wilhelm von Kaulbach dans le « Reineke Fuchs » de Goethe (1846).

Dans les mythes chrétiens, les renards sont souvent méprisés comme étant les créatures du diable ou des sorcières. Aujourd'hui encore, la réputation du renard souffre de ces diabolisations.

Dans les expressions courantes aussi, telles que « rusé comme un renard », le goupil est perçu généralement comme un être particulièrement fin et vif d'esprit.

Les mythes et légendes japonais et chinois attribuent au renard des qualités positives. Dans de nombreuses régions d'Asie, le renard est symbole de fertilité, de séduction, de sexualité, d'ingéniosité et de ruse. Le renard joue également un rôle clé dans la mythologie des Indiens d'Amérique du Nord.

Au Japon, grâce à cette représentation positive, le renard est encore vénéré aujourd'hui comme un animal sacré dans certaines régions et il n'y est pas chassé.



Gravure sur bois « Renard dansant » du peintre japonais Ohara Koson (1877 – 1945).

Biologie et mode de vie



Le renard roux tient son nom de son inimitable robe rousse.

Bref portrait du renard roux

► Le renard roux (*Vulpes vulpes*), présent sur la quasi-totalité de l'hémisphère nord, appartient à la famille de canidés (*Canidae*), tout comme le loup, le chien domestique, le chacal et le coyote.

Son pelage roux, parsemé de zones blanches et noires, ne peut être confondu avec aucun autre. Sa mâchoire inférieure, sa gorge et son poitrail, ainsi que le bout de sa queue sont blancs, alors que le dos de ses oreilles et les faces avant de ses pattes sont teintés de noir. Il faut remarquer que sa robe typiquement rousse connaît des variations de couleurs allant du roux très clair à un pelage quasi noir. En automne, le renard développe une fourrure d'hiver plus épaisse et plus longue qu'il perdra au printemps. Le pelage d'été du renard est visiblement plus court.

Le renard roux mesure environ 100 cm de long et atteint 40 cm de haut au garrot.

Sa queue épaisse représente environ un tiers de sa longueur totale.

Les femelles sont généralement plus petites que les mâles et pèsent en moyenne 5 kg, alors que les mâles pèsent environ 6 kg, dans certains cas, leur poids peut atteindre 10 kg.

Caractéristiques spécifiques du renard roux

Un odorat
particulièrement bien
développé

Une ouïe
exceptionnellement fine

Hauteur au garrot
jusqu'à 40 cm

Poids moyen 5 kg (♀)
et 6 kg (♂)

Longueur du
corps jusqu'à
100 cm





Beaucoup de renards sont victimes du trafic routier.

▲ L'espérance de vie des renards à l'état sauvage est d'environ 12 ans, en réalité, rares sont les spécimens qui atteignent l'âge de quatre ans. Cela est dû, entre autres, à la sensibilité des renardeaux au froid, à l'humidité et aux maladies, en effet jusqu'à 40% des renardeaux meurent au courant de leur première année de vie. Certes, les ennemis naturels du renard ont aujourd'hui disparu (lynx boréal, loup), mais la chasse et le trafic routier font de nombreuses victimes. Ainsi entre 2008 et 2014, le nombre de renards tirés variait entre 3 000 à 4 000 par an au Luxembourg.



Dans la neige, les empreintes bien alignées du renard sont particulièrement reconnaissables.

Empreintes et déjections

► Les empreintes du renard ressemblent beaucoup à celles du chien. Cependant, si l'on y regarde de plus près et que l'on connaît bien leurs différences, on les reconnaît alors à coup sûr.

Tant l'empreinte du renard que celle du chien se composent d'une plante principale et de quatre doigts (pelotes) ainsi que d'empreintes de griffes. La grande différence réside dans la forme de l'empreinte de patte : contrairement à l'empreinte plutôt ronde du chien, celle du renard est ovale. Chez le renard, les deux doigts centraux se situent bien à l'avant des doigts externes, alors que chez le chien les doigts externes encadrent plutôt les doigts internes. L'empreinte d'un renard adulte mesure environ 5 cm de long et 4 à 4,5 cm de large.

Aux empreintes et à la position de chaque trace par rapport aux autres, il est possible de reconnaître la démarche du renard et ainsi son comportement.

Quand le renard se déplace tranquillement sur son territoire, il ressemble à un funambule. Il pose ses pattes arrière dans les empreintes de ses pattes avant et ne laisse ainsi derrière lui qu'une seule trace. Comme chaque empreinte s'aligne parfaitement sur l'autre, on a l'impression qu'il marche sur un fil. Si le renard par contre suit furtivement une proie, il laisse alors derrière lui des traces décalées les unes par rapport aux autres. Un renard en fuite posera ses pattes arrière devant ses pattes avant.

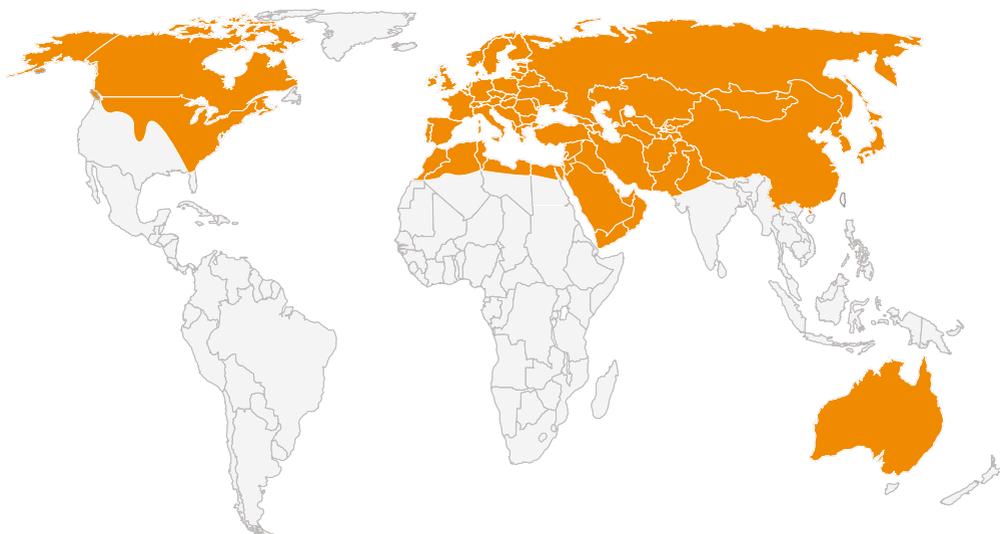
► Les déjections de renard ont la taille d'un doigt avec une extrémité plus effilée, on y trouve souvent des poils, des plumes, des restes d'insectes, des élytres ou des fragments d'os de proies ingurgitées. Elles peuvent aussi contenir des noyaux de fruits ou des restes de baies. La couleur varie selon l'alimentation, en règle générale, elle va du brun-gris au noir. Le renard laisse volontiers ses excréments bien visibles sur les chemins ou plans surélevés : monticules, bornes ou souches ; il marque ainsi son territoire.



Empreinte
de renard



Empreinte
de chien



Répartition géographique et habitat

Le renard roux fait partie des mammifères les plus répandus sur la planète. Il est présent dans la quasi-totalité de l'hémisphère nord. Depuis qu'il a été amené en Australie, au XIXe siècle, il est également présent dans l'hémisphère sud, où il ne fait cependant pas partie de la faune indigène. Dans les zones montagneuses, les renards vivent jusqu'à 1800 mètres d'altitude, certains ont même été observés à 4000 mètres d'altitude dans l'Himalaya.

La faculté d'adaptation du renard roux est exceptionnelle, il n'est pas très exigeant quant à son environnement.

Les renards ne vivent d'ailleurs pas que dans les forêts ou les champs, mais aussi dans les marais et sur des îles dépourvues d'arbres. Aujourd'hui, les renards sont aussi présents dans nos villages et dans nos villes. En raison de leur incroyable faculté d'adaptation, les renards survivent dans des zones densément peuplées, on dit qu'ils sont synanthropes. Au Luxembourg, le renard est présent partout.

Mode de vie, territoire et tanière

► Le comportement social du renard est particulièrement souple, il s'adapte à son environnement et aux conditions de vie parfois changeantes (voir p. 30). Les études scientifiques ont débouché sur des résultats variés, c'est pourquoi à ce jour il est impossible de définir des principes fondamentaux et généraux quant au territoire et à l'organisation sociale des renards roux.

En général, les renards sont solitaires, plus encore lorsqu'il s'agit de trouver de la nourriture.

Les seules périodes où les renards ont une « vie sociale », que ce soit en famille ou en couple, c'est au moment du rut et en partie pendant l'élevage des renardeaux. Contrairement au loup, le renard ne vit pas en meute, il ne chasse ni ne défend son territoire en groupe.



Les renards sont très flexibles quant au choix de leur environnement.



Il faut qu'il y ait suffisamment de lieux de répit sur leur territoire vital.

Puisqu'il est difficile d'observer des renards, et, par conséquent, d'expliquer leur comportement territorial, nous utiliserons ici le terme de « domaine vital ». Il s'agit d'une zone utilisée à plus ou moins long terme, marquée par le renard, mais qui peut aussi être utilisée en partie par d'autres renards. La taille de ces zones varie selon l'habitat, de 10 ha à plus de 1600 ha. Les facteurs déterminants, en plus des spécificités propres à chaque renard, seraient la nourriture disponible, la présence de cachettes, de lieux de répit et de terriers potentiels, entre autres, mais aussi la population vulpine et le statut social de chaque renard. Généralement, les domaines vitaux des renards plus âgés sont plus grands que ceux des jeunes renards solitaires et déjà fidèles à un site.

En outre, les territoires des renards sont plus petits dans les villes que dans les zones rurales, où ils peuvent varier entre 200 à 700 ha. Les territoires les plus vastes peuvent mesurer plus de 1600 ha dans la toundra. Les territoires sont marqués par des traces olfactives d'urine ou d'excréments, généralement déposées sur des plans surélevés, comme des monticules ou des souches.

Les renards sont plutôt fidèles à leur territoire. Cependant, ils le quittent de temps en temps pour chercher des sources de nourriture ou utiliser des lieux de répit extérieurs, qui se trouvent parfois sur le territoire d'autres renards. Les déplacements d'un territoire vers un autre sont rares dans les zones rurales, toutefois chez les renards des villes, ils sont plus souvent observés et s'expliquent par plusieurs facteurs : changements dans l'habitat, taux de mortalité élevé et perturbations dues à la présence de l'homme.

Sur un territoire, il peut y avoir plusieurs terriers habités ou vides. Les tanières sont généralement cachées dans des terriers que les renards ne creusent pas toujours eux-mêmes. Ils récupèrent des terriers existants, creusés par des blaireaux ou élargissent des terriers des lapins par exemple. La tanière se compose d'au moins une cavité et de nombreuses galeries de secours. Selon la taille de l'endroit, et selon le nombre de cavités, plusieurs renards peuvent y cohabiter. En outre, il se peut qu'un terrier de blaireaux soit toujours habité par ses occupants et qu'à cela s'ajoutent des lapins et des renards. Tout le monde vit alors sous le même toit. Dans ce cas, c'est apparemment le principe de « trêve » qui s'applique.

Cependant, les renards ne restent que rarement dans leur tanière, ils y restent à l'abri quand la météo est très mauvaise ou en hiver quand les premières neiges tombent. Lors de la période de reproduction et pendant l'élevage des jeunes renardeaux, les renards restent plus souvent dans leur terrier, ils sont ainsi moins dérangés et évitent les dangers. Les renards sont actifs la nuit ; en journée, ils cherchent des abris sûrs, comme des creux au sol dans la forêt ou des taillis, pour s'y reposer tranquillement.



En journée, les renards se retirent dans des abris sûrs.

Les sens

▶ En tant qu'animal crépusculaire et nocturne, le renard roux possède une ouïe particulièrement développée ainsi qu'un odorat exceptionnel.

Le renard perçoit les odeurs 400 fois mieux que l'homme et utilise ses oreilles même pour mesurer la distance.

Ainsi, lorsqu'il chasse une souris, le renard peut localiser sa proie à l'oreille et savoir, sans l'avoir vue, dans quelle direction et à quel endroit il devra bondir pour l'attraper. Les yeux des renards sont adaptés à l'obscurité, ils peuvent ainsi capter la lumière plus faible au crépuscule. Le renard voit donc très bien la nuit.

Dans les contes et légendes, le renard est toujours décrit comme étant très rusé, cela est dû à son extrême prudence et à sa capacité de réaction particulièrement vive. Les renards perçoivent rapidement ce qui les entoure et échappent ainsi aux dangers en un clin d'œil.



Les renards ont une ouïe, un odorat et une vue très développés.



Surtout en automne, les fruits représentent un régime alimentaire différent et apprécié.

L'alimentation

► Bien que, d'un point de vue taxonomique, les renards roux appartiennent à la catégorie des carnivores, ils sont très flexibles quant au choix de leur alimentation : ce sont des omnivores opportunistes.

En Europe centrale, les renards mangent principalement des souris, elles représentent jusqu'à 90% de leur régime alimentaire.

Les renards mangent aussi des insectes, des vers, des escargots et des asticots. Selon les saisons et la disponibilité, ils sont friands d'œufs et même de fruits comme les myrtilles ou les framboises, mais aussi les cerises, les raisins et les fruits d'automne comme les prunes, les mirabelles ou les pommes. Les fruits représentent la principale source de glucides en automne, ce qui est essentiel au stockage des graisses. Par leur régime partiellement végétarien, les renards contribuent à la propagation de diverses plantes, en outre, en se nourrissant de charognes le long des routes, ils jouent aussi le rôle de « policiers sanitaires » de la nature.

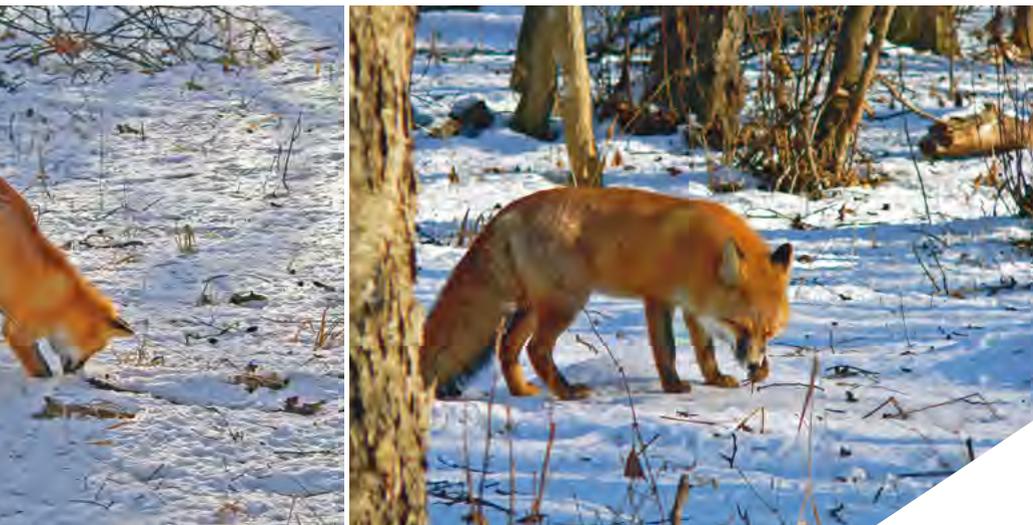


De temps à autre, d'autres proies de plus grande taille viennent compléter l'alimentation du renard, notamment des faisans, des faons de chevreuil, des marcassins et de jeunes lièvres. Les lièvres adultes et en pleine forme sont trop rapides pour le renard et quasi impossibles à attraper. En règle générale, le renard s'approche discrètement de sa proie et terrasse les plus grandes en les mordant à la nuque ou à la gorge et en les secouant violemment.

Quand la nourriture est présente en abondance, les renards creusent des trous pour y cacher leur butin. Ils les recouvrent ensuite de feuilles et de terre. Plus tard, ils retrouveront quasi toujours leur cachette grâce à leur instinct infallible et leur odorat extraordinaire. Pour se nourrir, le renard ne se limite pas aux animaux sauvages, de temps en temps, il visite les poulaillers. C'est d'ailleurs le sujet d'une célèbre comptine allemande : « Fuchs, du hast die Gans gestohlen » (« Renard, tu as volé l'oie »). Ce sont surtout les femelles, quand elles s'occupent de leurs petits, qui vont tenter leur chance dans les poulaillers. Cette particularité déplaisante s'inscrit néanmoins dans l'ordre naturel des choses, car en tant que « prédateurs économes », les renards préfèrent la nourriture qui requiert le moins d'effort.

Les volailles sont particulièrement en danger lorsque l'accès au poulailler respectivement dans l'enclos est facile pour le renard.

Une fois dans le poulailler, le renard tue parfois plus de poules qu'il ne peut en consommer. Ce n'est pas par cruauté, mais par instinct naturel.



Un renard chanceux à la chasse à la souris.

En effet, suite à l'irruption du renard, les poules paniquent, volent et courent dans tous les sens dans le poulailler. Cette pagaille générale excite encore plus l'instinct de chasse du renard et, comme les poules enfermées dans le poulailler ne peuvent s'échapper, le nombre de victimes est alors élevé.

Chasser davantage le renard, comme le revendiquent certains, ne contribue guère à protéger la volaille d'élevage

En revanche, ce qui fonctionne mieux, ce sont les clôtures anti-renard d'au moins 2 mètres de haut et dont le maillage est assez serré. Elles doivent entrer dans le sol jusqu'à une profondeur de 30 à 50 cm, ainsi les renards ne pourront pas creuser pour passer en-dessous.

Si vous souhaitez par la même occasion protéger vos animaux des fouines, veillez alors à ce que l'enclos ne comporte pas de « mailles » trop grandes pour y passer un poing. La clôture doit être composée d'une maille de 19 mm maximum et munie d'un fil barbelé d'au moins 1,2 mm d'épaisseur.

Par ailleurs, les oies sont rarement victimes des renards. En effet, ces volailles, quand elles sont adultes et en bonne santé, sont plutôt grandes et savent très bien se défendre, elles ne sont donc pas des proies faciles.

Reproduction et élevage des petits

► Bien que les femelles ne soient prêtes à l'accouplement que quelques jours en janvier et en février, la période dite « du rut », pendant laquelle les renards roux peuvent se reproduire, dure quelques semaines. Pendant cette période, le mâle courtise la femelle sans répit et ne la quitte pas un seul instant. Après l'accouplement, où le mâle couvre la femelle, les deux partenaires restent accrochés l'un à l'autre pendant 30 minutes. Cette position les rend particulièrement vulnérables, c'est pourquoi l'accouplement a lieu généralement dans le terrier. Les renardeaux naissent 51 à 53 jours plus tard, entre la fin du mois de mars et la mi-mai. Il peut y avoir trois à cinq, mais parfois six ou plus, de ces petites boules de poils bruns et gris, grosses comme une taupe. Ils naissent aveugles et sourds et passent les premières semaines de leur vie dans le terrier.

Pendant huit à douze semaines, les renardeaux têtent leur mère.

Pendant cette période, le mâle ravitaille généralement la femelle.



Les renardeaux naissent entre la fin-mars et la mi-mai.



À l'âge d'environ quatre semaines, les renardeaux quittent le terrier pour la première fois.

Après trois semaines, lorsque poussent leurs premières dents, les renardeaux reçoivent pour la première fois de leurs parents de la viande prédigérée qui est régurgitée dans le terrier. À la fin de la période d'allaitement, les renardeaux peuvent ingurgiter de la viande non-prédigérée, ils commencent alors à chasser des petites proies comme des insectes. Les jeunes renards restent généralement avec leur mère jusqu'au mois d'août, parfois même jusqu'au mois de février suivant. Ensuite, ils partent à la recherche de leur propre territoire.

En Europe centrale, le mâle participe le plus souvent à l'élevage des petits.

Il est possible qu'un mâle ait fécondé plusieurs femelles. D'après des observations, il n'aiderait cependant que l'une d'elles à la naissance des renardeaux. Si les renards vivent en clans, comme en Grande-Bretagne, alors les petits de l'année précédente s'occupent aussi des nouveaux nés. Si les parents viennent à mourir, les sub-adultes continuent de s'occuper entièrement de leurs cadets.



Dans les zones où la population de renards est dense, plusieurs familles de renards cohabitent.

Flexibilité sociale et alimentaire

► Les efforts intenses déployés dans les années 1960 et 1970 pour réduire la population vulpine par tous les moyens, et ainsi lutter contre la rage, n'ont quasiment eu aucun effet. Le gazage des terriers et la chasse au terrier visant à réduire le nombre de renards n'ont pas fonctionné, sans doute car ceux-ci restent rarement cachés longtemps dans leur tanière.

L'extraordinaire faculté d'adaptation du renard est une raison qui peut expliquer l'échec de cette chasse intensive. D'après les connaissances actuelles, cette faculté repose sur deux facteurs : le régime alimentaire très vaste des renards et leur structure sociale extrêmement souple. Ces spécificités permettent d'abord à la population de renards de s'adapter très vite à tout changement de leur environnement et ensuite de coloniser rapidement des habitats très diversifiés.

Une alimentation très diversifiée

Le régime alimentaire des renards varie non seulement selon les saisons (voir page 25), mais aussi selon la région. Alors que dans les zones rurales d'Europe centrale, ils consomment avant tout des souris, des vers de terre et des fruits, les renards des zones côtières mangent surtout des poissons morts déposés sur le rivage par les flots et des oiseaux marins en période de couvaion. Sur les côtes occidentales d'Italie centrale, les chercheurs ont même constaté que les renards s'y nourrissent essentiellement de baies de genévrier oléagineuses et ce, toute l'année. Cette capacité à se nourrir de manière très variée a permis aux renards de « conquérir » tous les milieux, comme les côtes ou les montagnes, mais aussi les zones créées artificiellement comme les villes densément peuplées. De plus, ce vaste spectre alimentaire réduit la dépendance à quelques proies ou végétaux et donc le risque de famine.



Le régime alimentaire du renard roux varie selon la région.

Une structure sociale souple

Bien que la structure sociale des renards ne soit pas encore connue dans le détail, vu que l'observation des renards reste difficile, des différences émergent cependant selon les régions plus ou moins densément peuplées en renards.

Des études britanniques, où les populations de renards n'ont pas trop souffert des épidémies de rage, montrent que les renards vivent en groupes familiaux. Ces clans se composent généralement d'un couple de parents et de jeunes femelles de la portée précédente. Le mâle ne s'accouple qu'avec la femelle dominante du groupe, ainsi le taux de reproduction reste faible. Il semblerait que la femelle dominante inflige un stress à ses filles, de façon à ce que celles-ci n'entrent pas en chaleur et restent infertiles, ce qui permet d'éviter une « surpopulation » de renards.



Le taux de reproduction des renards est régi par des mécanismes sociaux.



En Europe centrale, les renards vivent généralement en couple, toutefois avec un degré d'attachement très variable.

Par contre, en Europe centrale, où la population vulpine est sous l'influence de la rage et de la chasse intensive, on part du principe que les renards occupent généralement un domaine vital en couple. Le lien qui unit les deux membres du couple est assez distendu en dehors de la période de rut.

Ce mode de vie a pour conséquence que les femelles se reproduisent beaucoup plus facilement. Labhardt³ a même écrit que les renardes attiraient non seulement plusieurs mâles, qui délaissaient leur territoire, pendant la période de rut, mais aussi qu'elles se laissent couvrir par plus d'un seul mâle.

Les questions de savoir si ce comportement est dû à des stress importants, tels que la chasse, ou encore si les renards restent monogames parce qu'ils vivent dans des zones très habitées et sans chasse, n'ont pas encore trouvé de réponses scientifiques. Fondamentalement, ce mode de reproduction empêche un déclin marqué de la population de renards.

³ Labhardt (1990): Der Rotfuchs

Le renard, un danger pour l'homme ?



► Normalement, le renard ne représente pas de danger pour l'homme. Vu son caractère farouche et prudent, une rencontre est très peu probable.

Si malgré tout, l'homme et le renard venaient à se croiser par hasard dans la nature, un renard en bonne santé cherchera à s'esquiver !

Cependant, en milieu urbain, il arrive que les renards s'habituent à l'homme et se montrent alors moins craintifs, voire quelque peu téméraires.

Souvent le renard éveille la peur des maladies et des parasites dont il peut être porteur. Jusqu'au début de ce siècle, on craignait notamment la rage, aujourd'hui, c'est le ténia du renard qui attise des craintes.





En Europe centrale, la rage est jugulée par la vaccination.

La rage vulpine, un danger ?

Evolution historique, lutte et symptômes

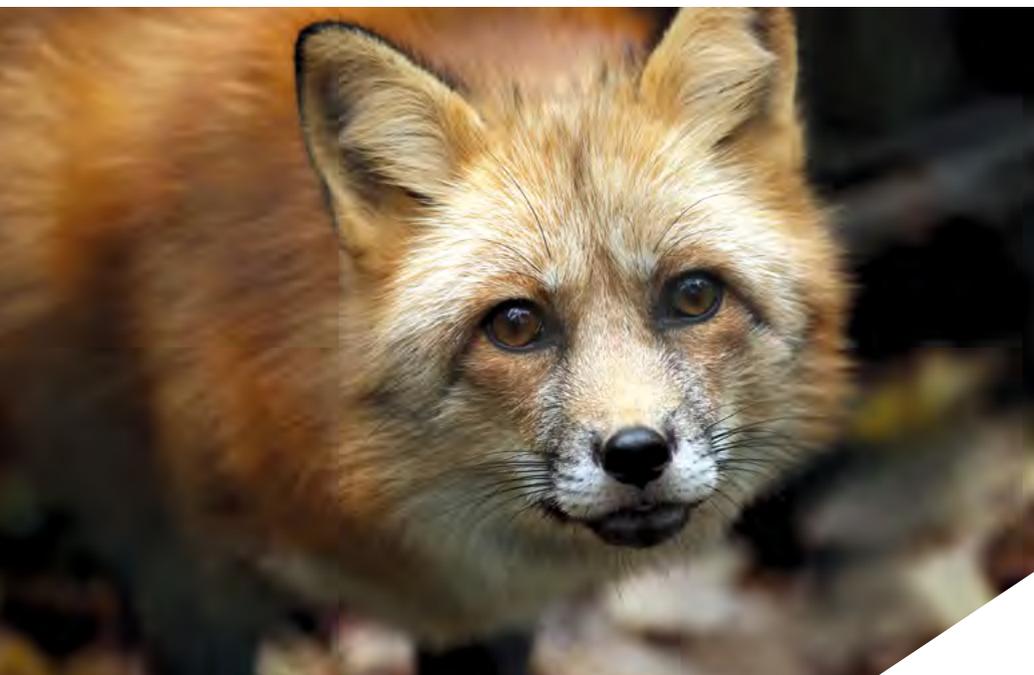
► Quand, dans les années 1950, la rage en provenance de l'est de l'Europe s'est propagée dans nos contrées, le renard a été pointé comme le principal vecteur de la maladie et une chasse impitoyable aux renards a alors commencé. En essayant de réduire la population vulpine par tous les moyens, on pensait juguler la propagation de cette maladie virale souvent mortelle. La chasse intensive aux renards, mais aussi le gazage des terriers n'ont pourtant eu quasi aucun impact sur les populations de renards déjà affaiblies par la rage. Les autres habitants de ces tanières, notamment les blaireaux, qui passent presque toute la journée dans leur terrier, ont par contre vu leur population être décimée, voire au bord de l'extinction. C'est seulement dans les années 1980 et 1990 qu'ont débuté les premières vastes campagnes de vaccination et que la rage a été endiguée au point que le Luxembourg et de nombreux autres pays d'Europe centrale sont aujourd'hui déclarés indemnes de rage. Les appâts contenant du vaccin, généralement des comprimés composés de farine de poisson congelée, dans lesquels est dissimulée une capsule de vaccin, ont été utilisés dans tout le pays.

Les analyses coût-utilité ont en outre démontré que la vaccination des renards coûte bien moins cher que les mesures de réduction de la population vulpine.

Le risque de transmission par le renard a été considérablement réduit en quelques années par la pose d'appâts contenant du vaccin.

En effet, le risque d'une transmission de la rage était dû jusqu'alors et avant tout aux symptômes de la maladie et, plus spécifiquement, à un changement de comportement naturel de l'animal : les renards atteints de la rage n'ont plus du tout peur de l'homme. En outre, ils se montrent beaucoup plus agressifs, ce qui augmente le risque d'être mordu par un animal malade et d'être ainsi infecté.

Aujourd'hui, en Europe centrale, les infections par la rage sont avant tout dues aux morsures d'animaux domestiques subies lors d'un voyage dans des pays asiatiques ou africains. Contrairement à la rage dite « sylvatique », qui était jadis courante chez nous et était avant tout transmise par les animaux sauvages, il s'agit aujourd'hui généralement de la « rage citadine ».



Les renards atteints de la rage perdent leur peur naturelle de l'homme.

La rage est avant tout transportée par les animaux domestiques et, en particulier, par les chiens errants. Presque toutes les espèces animales à sang chaud peuvent être infectées par la rage, mais certaines sont plus sensibles à la transmission que d'autres. Parmi les espèces les plus vulnérables on trouve, entre autres, le renard et le chien viverrin, qui sont quasi les seuls porteurs de la « rage sylvatique » en Europe.

La rage se transmet par la morsure, car les virus se trouvent dans la salive.

Les agents pathogènes se déposent dans la morsure et atteignent les cellules nerveuses, ils se propagent ensuite lentement jusqu'au cerveau où ils se multiplient et endommagent le système nerveux.

Après une période d'incubation allant de quelques jours à plusieurs mois, la maladie engendre des changements dans le comportement naturel de l'animal, par exemple l'animal n'est plus farouche, il devient plus agressif. S'en suivent des paralysies, des crampes violentes et une salivation accrue. Chez l'homme, la rage se traduit, entre autres, par des maux de tête et une agitation nerveuse accompagnée d'angoisse. Chez lui aussi les symptômes incluent des crampes violentes, une agressivité accrue et une salivation abondante. Un autre symptôme typique est l'apparition d'« hydrophobie », c-à-d. la peur de l'eau. La rage est toujours mortelle.

Comment puis-je me protéger ?

En Europe centrale, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières pour se protéger contre la rage. La vaccination préventive n'est recommandée que pour les personnes à risque qui, comme les vétérinaires, entrent potentiellement en contact avec des animaux enrégés. Aujourd'hui, il est également possible de vacciner efficacement quelqu'un qui vient juste d'être mordu. Ce remède doit être envisagé après une morsure, même si celle-ci a eu lieu dans une région considérée comme indemne de la maladie. Il ne faut pas obligatoirement vacciner tous les animaux de compagnie, toutefois la vaccination est recommandée dans certains cas, entre autres, en vue d'un voyage, selon la destination.



Les œufs du ténia du renard sont expulsés avec les déjections.

Le ténia du renard

▲ Maintenant que la rage est sous contrôle, un nouveau danger lié aux renards est apparu : la transmission du Ténia du renard (*Echinococcus multilocularis*).

« Ne mangez pas de baies, ni de champignons ni de fruits à peine cueillis », voilà une mise en garde connue de tous les promeneurs.

La peur d'être infecté par le ténia est grande. Le ténia du renard est un parasite qui, à l'état de larve, se cache dans un hôte intermédiaire, généralement une souris. Quand cet hôte est mangé par un hôte définitif, comme le renard (mais aussi le chien ou le chat), les parasites grandissent alors dans l'intestin grêle de cet hôte pour devenir des ténias adultes.

Ils ne nuisent pas à leur hôte et pondent simplement leurs œufs dans les excréments de l'animal infecté, pour qu'ils soient à leur tour mangés par un hôte intermédiaire.

Si l'homme ingère par mégarde des œufs de ténia, les larves arrivent dans le foie et l'infestent (échinococcose alvéolaire). Les premiers signes de la maladie sont assez variés et peuvent apparaître seulement des années après l'infection. Aujourd'hui, la maladie est généralement diagnostiquée à temps, c'est pourquoi elle est rarement mortelle. Les patients doivent cependant suivre un traitement médicamenteux de longue durée presque systématiquement.

Les cas avérés d'échinococcose dus au ténia du renard restent cependant rares. En Allemagne, où il est obligatoire de signaler les infections d'échinococcose, 15 à 31 nouveaux cas par an ont été déclarés entre 2005 et 2009.

Une étude de cas-témoins de l'Université de Ulm et de l'Institut Robert Koch auprès de 40 patients et de 120 personnes en bonne santé n'a démontré aucun lien entre l'infection et la consommation de baies sauvages.

Dans la mesure où les chiens et les chats peuvent être des hôtes définitifs du ténia du renard, surtout lorsqu'ils mangent des souris, ils sont donc porteurs potentiels et doivent être vermifugés régulièrement.

Pour éliminer tout risque potentiel, il faut avant tout veiller à exclure toute infection par des animaux domestiques.

Il faut également être conscient du fait que les renards ne vivent pas seulement dans la nature loin des agglomérations, mais qu'ils sont également présents dans les villes et les villages. Chez nous, il n'existe pas de jardin qui ne soit plus ou moins régulièrement visité par les renards (voir aussi le chapitre « Renards des villes »).

Voir aussi : les avis du Dr. Petra Kern & du Prof. Dr. Peter Kern aux pages 44-45, et du Dr. Thomas Romig aux pages 46-47.

Voir aussi : le chapitre sur la chasse au renard et sur le lien entre la chasse et la prévalence du ténia du renard.



Le risque d'être infecté en mangeant des baies sauvages est particulièrement faible.

Mesures de précaution¹ :

- ▶ Les chiens qui chassent des souris doivent être régulièrement traités (toutes les 4 à 5 semaines) à l'aide de médicaments spécifiques contre le ténia du renard.
- ▶ Attention à l'hygiène : après avoir travaillé dans les champs ou au jardin, après avoir manipulé du bois ou du foin, il faut se laver les mains.
- ▶ Les déjections de renards (voir page 19) dans le jardin doivent être ramassées à l'aide d'un sac en plastique et jetées dans une poubelle fermée.
- ▶ Les fruits et champignons des bois doivent être bien lavés ou cuits (au moins à 60 C°). La congélation normale par contre ne tue pas les œufs de ténia !
- ▶ En cas de soupçon d'infection, il faut procéder à une analyse sérologique des anticorps environ 3 mois après la date supposée de l'infection, mais aussi une nouvelle fois environ un an plus tard.

¹ Institut pour la parasitologie de l'Université de Zurich, modifié par le Prof. Peter Kern

Disperser des appâts contenant un vermifuge est une mesure qui permet de réduire le risque d'infection chez l'homme. Des études scientifiques ont prouvé que cela réduit considérablement le taux d'infection due aux renards. Mais puisque le vermifuge ne protège pas le renard d'une infection ultérieure par le ténia, cette mesure limite la propagation du parasite au moment du traitement, mais n'a guère d'effet à long terme.



L'infestation par des acariens de la gale provoque la chute des poils chez les animaux sauvages et entraîne généralement la mort.

La gale

En plus de la rage et du ténia du renard, la gale peut également se transmettre du renard à l'homme. Il s'agit d'une maladie de la peau aigüe et mortelle chez les animaux sauvages. Elle est provoquée par des acariens.

La transmission de la maladie peut se faire par contact direct avec un animal infecté.

Pour l'être humain, il n'y a en principe pas de risque mortel, car cette maladie dermatologique est généralement moins grave, elle se propage moins vite et elle guérit rapidement avec un traitement. Par contre, elle déclenche de fortes démangeaisons, il faut donc porter des gants lorsque l'on manipule une carcasse de renard.

► L'infection par le ténia du renard chez l'homme : l'échinococcose alvéolaire

Dr. Petra Kern & Prof. Dr. Peter Kern, Université de Ulm.

Les infections par le ténia du renard chez l'homme (Echinococcose alvéolaire) sont connues depuis 1855. C'est à Würzburg que Virchow a observé des lésions hépatiques visibles sur un patient décédé et les a identifiées pour la première fois comme des tumeurs parasitaires. Au début, la propagation se limitait à quelques régions spécifiques, par exemple les zones rurales dans l'ouest de la France (comme le Jura), dans le nord de la Suisse, au sud et au centre de l'Allemagne (le Jura souabe, l'Allgäu et le Nord de la Hesse), ainsi qu'à l'ouest de l'Autriche. Aujourd'hui, bien plus de régions sont touchées dans ces pays et la maladie apparaît aussi dans des zones où elle n'était pas connue auparavant, par exemple en Belgique, en Pologne et en Lituanie. Cela est sans doute lié à la croissance marquée de la population vulpine dans toute l'Europe. En Suisse, ce lien a pu être prouvé en 2007 (1).

Malgré cette propagation géographique et le nombre croissant de patients, l'échinococcose alvéolaire reste une maladie extrêmement rare : environ 0,01 à 0,03 nouveaux cas pour 100 000 habitants par an (2, 3).

Le cycle de vie naturel du ténia du renard se déroule à l'intérieur de plusieurs animaux sauvages (les renards sont le principal hôte définitif et une série de rongeurs lui servent d'hôtes intermédiaires), cependant le parasite peut très bien se développer dans un chien. L'homme, qui est un « faux hôte intermédiaire », ne peut être infecté que par les œufs du ténia, qui sont expulsés dans les déjections des renards ou des chiens. La transmission des œufs ne se fait probablement que par les mains sales. L'homme est généralement un « mauvais » hôte pour le ténia du renard. Il semblerait qu'il faille ingérer une quantité considérable d'œufs et ceci à plusieurs reprises avant de voir ne serait-ce qu'une larve se développer dans le corps humain. Vraisemblablement, le système immunitaire se défend très bien contre ce parasite. Il a été prouvé que les personnes les plus à risque sont les propriétaires de chiens et les agriculteurs. Une étude en Allemagne a montré que les garde-forestiers et les ouvriers forestiers sont rarement touchés par la maladie et que le risque de contamination n'est pas plus élevé en cas d'activités réputées à haut risque en plein air, tel que la consommation de fruits des bois ou de champignons, contrairement à ce que l'on entend régulièrement dans les médias sur le sujet (4).

Chez l'être humain, la larve s'installe d'abord dans le foie. Elle grandit lentement. Les premiers symptômes n'apparaissent que quand elle a atteint une certaine taille ou quand elle se développe dans les vaisseaux du foie ou dans d'autres tissus ou organes. Ces symptômes ne sont cependant pas spécifiques à la maladie, mais touchent plutôt les organes infectés : apparition éventuelle d'une jaunisse due à la compression des voies biliaires. Le danger d'un diagnostic tardif est que la larve peut pénétrer tous les tissus, même les os, et se propager par métastases (2). Pour traiter la maladie, il faut suivre un traitement médicamenteux et subir une opération chirurgicale. Lors du diagnostic, il faut avant tout mesurer l'ampleur de la propagation du parasite.

Selon la localisation et la taille des lésions, on pourra alors déterminer si une opération radicale est possible sans trop endommager les organes atteints. D'après un grand nombre d'études, cela n'est possible que chez 20 à 30% des patients. Si une telle lésion peut être résorbée par ablation, il faut alors suivre un traitement à base de benzimidazole pendant au moins un an. Les patients non opérables (la majorité des cas) prennent alors pour le restant de leur vie un traitement médicamenteux à base de benzimidazole (mébendazole, albendazole). À ce jour, ce sont les seuls traitements disponibles pour au moins arrêter la croissance de la larve. Cependant, ils ne permettent pas l'élimination totale des parasites.

Il n'y a pas d'évolution typique de la maladie. Chaque patient doit se faire contrôler au moins une fois par an pour vérifier la progression de la maladie, les éventuelles complications ou l'intolérance au traitement, ainsi que pour définir la suite du traitement thérapeutique. Les procédés d'imagerie médicale modernes permettent aujourd'hui de déterminer avec précision l'état d'activité ou d'inactivité de la larve dans les tissus, et si le traitement de long terme peut être provisoirement mis entre parenthèses. Dans tous les pays concernés, ce bilan médical est posé par des spécialistes uniquement.

L'échinococcose ne se transmet pas entre êtres humains, il n'y a pas de vaccin contre cette maladie. La prévention se fonde avant tout sur des règles d'hygiène générales (voir encadré page 42), notamment pour les propriétaires de chiens. Les chiens de compagnie doivent être régulièrement vermifugés. En cas de soupçon d'infection, un test sérologique peut éventuellement indiquer la présence de la maladie. Il est aussi possible que le système immunitaire arrive à se défendre seul contre l'infection et la larve. Par la suite, et même après une longue période, le test sérologique peut être toujours positif, mais cela n'indique pas avec certitude si au moment du test le patient était encore infecté. On recense beaucoup plus de personnes aux résultats séropositifs que de patients dans les régions d'endémie, on peut donc partir du principe que la plupart ne développe jamais l'infection (5). Une personne dont les résultats sont positifs ne recevra pas systématiquement un traitement prophylactique. Seule une lésion hépatique évidente (identifiée par exemple lors d'une échographie) peut justifier une thérapie. Un dépistage global auprès de la population dans une zone à risque donnée n'est pas pertinent, cet exercice n'est généralement effectué qu'à des fins de recherche.

Littérature :

(1) A. Schweiger et al (2007) *Emerg Infect Dis* 13: 878-882. (2) P. Kern et al (2003) *Emerg Infect Dis* 9: 343-349. (3) Robert-Koch-Institut (2010) *Infektionsepidemiologisches Jahrbuch* 2009. (4) P. Kern et al (2004) *Emerg Infect Dis* 10: 2088-2093. (5) B. Jensen et al (2001) *Infection* 29: 310-314.

Dr. Petra Kern

Le Dr. Petra Kern est biologiste. Après 1998, elle était responsable du Registre allemand des patients atteints d'échinococcose à l'Université de Ulm.

Prof. Dr. Peter Kern

Le Prof. Dr. Peter Kern était responsable des maladies infectieuses à la Faculté de médecine clinique à Ulm depuis 1990. En 1991, il est nommé directeur de la section infectiologie et immunologie clinique de la clinique universitaire et de la polyclinique de Ulm. Après 2001, il était coordinateur du projet européen EchinoRisk : épidémiologie de l'échinococcose alvéolaire. Ses activités de recherche se concentrent notamment sur la persistance des infections chroniques du foie. En outre, il a coordonné le Registre européen des échinococcoses à Ulm.

Le ténia du renard : propagation et prévention

Dr. Thomas Romig, Université de Hohenheim.

Il y a 20 ans à peine environ, on pensait que le ténia du renard n'était présent que dans une petite région limitée d'Europe allant du sud-ouest de l'Allemagne au nord de la Suisse, en passant par l'ouest de l'Autriche et une partie de l'est de la France. Aujourd'hui nous savons que ce parasite est présent dans presque toute l'Europe. Jusqu'à ce jour, les seules exceptions sont les Îles britanniques, la Scandinavie continentale et la côte méditerranéenne. Mais en 2011, des renards infectés ont été identifiés au sud de la Suède.

À ce stade, il est impossible d'affirmer qu'une propagation de la maladie a eu bel et bien lieu. Il est possible que le parasite était déjà présent dans des régions jusqu'alors considérées comme exemptes de ténia (par exemple le nord de l'Allemagne ou les pays du Benelux), mais qu'il y était tellement rare qu'il n'avait jamais été détecté et n'avait jamais infecté un être humain. Dans tous les cas, la présence du ténia du renard a considérablement augmenté dans toutes les régions étudiées et ce ces 30 dernières années. Cette propagation est particulièrement marquée depuis les deux dernières décennies du XXe siècle, comme si l'augmentation rapide de la population de renards avait entraîné une montée importante de la prévalence de la maladie chez l'animal. Ces deux tendances semblent avoir atteint leur sommet et s'y être stabilisées depuis environ 20 ans. Aujourd'hui le parasite est très présent dans les régions de moyenne montagne du Benelux et dans le massif central français, jusque dans les Alpes et les Carpates, là où plus de 50% de la population vulpine est infectée.

Contrairement à la situation chez les renards, l'évolution du risque d'infection chez l'homme est très difficile à décrire. En effet, les cas d'échinococcose alvéolaire chez l'homme sont heureusement très rares, le nombre annuel de nouveaux cas d'infection varie tellement peu, qu'il est difficile d'en quantifier l'évolution. Entre temps, il apparaît clairement qu'en Europe centrale, il faut s'attendre chaque année à 1 à 3 nouveaux cas d'infection pour un million d'habitants. D'après des observations effectuées en Suisse, le risque d'infection ces dernières années a doublé et semble ne plus se limiter aux zones rurales. Cela est sans doute lié à la multiplication des renards dans les villes. Les « renards des villes » sont cependant plus rarement infectés étant donné leur régime alimentaire, toutefois cet élément est compensé par le fait que la population de renards est bien plus dense dans les villes que dans les campagnes.

Si l'on compare la prévalence du ténia du renard chez les animaux et les cas d'infection d'échinococcose alvéolaire chez l'homme, les cas humains sont tellement exceptionnels, qu'apparemment la maladie ne se développerait que très rarement chez les personnes qui auraient ingéré des œufs de ténia. Les mécanismes responsables de cette résistance à la maladie sont à ce jour inconnus. Vu la gravité de la maladie et les possibilités de traitement très limitées, le risque d'infection reste à prendre au sérieux.

La prévention est-elle possible ?

La réduction de la population vulpine par la chasse est irréaliste dans la plupart des pays et pour plusieurs raisons. Des essais en Allemagne et en Suisse ont montré que la pose répétée et à grande échelle d'appâts contenant un vermifuge permet de réduire considérablement le nombre d'infections chez les renards. Cependant la méthodologie est toujours en cours d'expérimentation. Vu l'effort intense que cela requiert, il est également plus utile de se limiter aux zones où les contacts entre hommes et renards sont les plus nombreux, c'est-à-dire dans les villes et les villages.

Les mesures de prévention individuelle ne sont pas nombreuses, car les possibilités de propagation de petits œufs mesurant à peine 40 µm sont très diversifiées. Seules quelques règles d'hygiène générales sont utiles, en plus de l'utilisation de vermifuges chez les chiens et les chats. Très souvent, on spéculé sur la consommation de fruits des bois, dont le rôle est finalement très incertain. Les renards vivent généralement dans les prés et les champs, où ils déposent leurs déjections. Ainsi il serait plus risqué de consommer des fruits tombés de l'arbre, de la salade ou des fruits cueillis non lavés. Les chiens et les chats sont des facteurs plus importants, ils sont certes moins souvent infectés que les renards, mais ils sont en contact étroit avec l'homme. Il ne faut pas oublier non plus que les chiens aiment se rouler dans les excréments de renards et qu'ils peuvent ainsi contaminer leur pelage.

Malgré ces modes d'infection possibles, le risque de contracter la maladie reste tellement faible qu'il ne justifie pas l'interdiction de consommer des salades de pleine terre ou de laisser les enfants jouer dans le jardin. Il est plus sensé de consulter régulièrement son médecin (échographie de l'épigastre, par exemple). Cela n'empêchera pas une infection, mais permettra de la dépister précocement et de la guérir par traitement chirurgical.



Dr. Thomas Romig

Le Dr. Thomas Romig est collaborateur scientifique à la chaire de parasitologie à l'Université de Hohenheim et a participé, entre autres, à l'élaboration du Registre européen des échinococcoses « EurEchinoReg ».

Renards des villes



Dans de nombreuses villes, il n'est plus rare de croiser des renards.

Un nouveau phénomène ?

▶ Selon notre perception normale, les renards vivent dans la nature (bois et champs) et évitent le contact avec l'homme. Pourtant leur curiosité et leur capacité à apprendre, combinées à une extraordinaire faculté d'adaptation, font qu'au fil du temps les renards ont commencé à apprécier une certaine proximité avec l'homme. C'est pourquoi le renard est aujourd'hui considéré comme un animal synanthrope. Contrairement aux animaux non-synanthropes qui ne s'adaptent pas aux conditions de vie créées par l'homme, le renard, lui, exploite ce nouvel environnement.

Vraisemblablement les renards vivaient déjà de façon sporadique aux côtés de l'homme, ce phénomène n'est toutefois connu que depuis les années 1940. À cette époque, en Grande-Bretagne, épargnée par l'épidémie de rage, les observations de renards dans les environs des villes, comme Londres ou Oxford, se sont multipliées. Quand dans les années 1990 la rage a reculé en Europe centrale, les renards ont été observés de plus en plus fréquemment dans les villes, à Zürich et Berlin par exemple. Depuis lors, et partout en Europe, les rencontres avec des renards dans les villes et les villages ne cessent d'augmenter.

Dans de nombreuses agglomérations luxembourgeoises, entre autres à Luxembourg-Ville, les rencontres nocturnes avec des renards sont de plus en plus courantes.

Entretemps, le nombre de renards observés en journée est en augmentation. Ainsi il est possible de voir des renardeaux jouer en plein jour, près des maisons ou dans les jardins.

Les réactions sont cependant variées : alors que certains se réjouissent d'observer cet animal d'habitude craintif, d'autres se sentent dérangés et craignent la propagation de maladies.

Pourquoi les renards côtoient-ils les hommes ?

► Dans les zones urbaines, le renard trouve un environnement très propice à sa survie, ce qui est en partie dû à notre mode de vie moderne.

Pourquoi ?

► Capacité d'adaptation : les renards s'adaptent particulièrement bien à tout environnement et ne sont pas très exigeants quant au choix de leur habitat.

Les renards semblent s'adapter sans peine à de nouvelles conditions de vie parfois changeantes.

► Etalement urbain : le grignotage des campagnes par les villes et l'urbanisation galopante engendrent une réduction de l'habitat des renards et un chevauchement entre milieux de vie des hommes et des renards. Dans le même temps, la population de renards n'a pas reculé, il est donc de plus en plus probable de rencontrer un renard dans nos villages et nos villes.



Les renards ne colonisent pas seulement les faubourgs, mais aussi les centres-villes.



Les renards ont appris à exploiter les avantages liés à un environnement urbain.

- ▶ Des conditions de vie optimales : les villages et les villes offrent, sur un espace restreint, des habitats variés (jardins, parkings, espaces en friche), de nombreuses possibilités de cachettes, une abondante offre de nourriture, ainsi qu'assez d'espace pour élever des jeunes.
- ▶ Une offre alimentaire intéressante : dans les zones urbanisées, les renards trouvent une offre alimentaire abondante et variée en toute saison. Au menu de cet omnivore on trouve, en plus des baies, des fruits tombés, des souris et des vers de terre, des restes alimentaires qui remplissent nos poubelles ou nos composts. Les écuelles des chats et des chiens font aussi le régal des renards ! En hiver, les renards préfèrent la nourriture pour oiseaux qui est énergétique et laissée en quantité trop généreuse dans les jardins. Cependant, les renards préfèrent de loin les aliments jetés à la poubelle. C'est une étude menée à Zürich sur le contenu de l'estomac des renards qui a permis de tirer cette conclusion.

Cette étude démontre que l'alimentation des renards se compose à 75% de denrées alimentaires jetées à la poubelle et d'autres déchets comestibles.

Les 25% restants de son alimentation se composent de rongeurs (surtout des souris), de vers de terre et de fruits.

Dans l'ensemble, l'offre de nourriture dans les zones urbaines est plus abondante et plus variée qu'en forêt ou que dans un environnement plus rural.

- ▶ Le mode de vie : les renards sont généralement actifs à partir du crépuscule et quand l'activité humaine à l'extérieur se ralentit. De temps en temps, il arrive que des renards isolés soient moins craintifs en environnement urbain, car ils se sont habitués à la présence de l'homme. Il ne faut cependant pas croire que ce comportement, somme toute assez marginal, soit dû à la rage.
- ▶ L'absence d'ennemis naturels et le recul de la rage : les ennemis naturels du renard (comme le loup ou le lynx d'Europe) ont disparu depuis bien longtemps sous nos latitudes et son seul ennemi, l'être humain, n'a pas et n'a jamais eu le droit de chasser le renard dans les villes ou les villages. En outre, le déclin de la rage en Europe de l'ouest a eu pour conséquence que la population de renards a augmentée sur le continent entier.

Bref, l'homme et son intervention sur l'environnement et les paysages, ainsi que son mode de vie actuel (société du gaspillage) combinés à la faculté d'adaptation du renard offrent au goupil une belle table bien garnie et un endroit sûr où s'épanouir.



Dans les villes, l'offre de nourriture est plus abondante et variée que dans les forêts.

Quelles différences entre renards des villes et renards des champs ?

Les « renards des villes » et les « renards des champs » appartiennent à la même espèce, le renard roux. Des études menées à Zürich montrent toutefois qu'il y a des différences de comportement entre renards des villes et renards des champs lorsqu'il s'agit de la nourriture et de l'accouplement. Ainsi le territoire vital d'un renard des campagnes couvre de 300 à 600 ha, alors que celui du renard urbain n'est que d'environ 30 ha. De plus, les « renards des villes » vivent exclusivement dans des agglomérations. La principale différence réside certainement dans l'alimentation. Presque 75% de l'alimentation des « renards des villes » se composent de déchets comestibles abandonnés par les hommes (par exemple déchets alimentaires), alors que les « renards des champs » se nourrissent avant tout de petits rongeurs (jusqu'à 90% de leur alimentation), de baies, de fruits tombés, de vers de terre, d'insectes et de charognes.

Des études génétiques ont en outre démontré qu'il existe des différences génétiques entre renards des villes et renards des champs.

On peut donc en conclure que la chasse intensive au renard en dehors des agglomérations n'a quasi pas d'effet de régulation sur les « renards des villes ». Pour les villages cela reste à clarifier.



Les dégâts causés par les renards dans les agglomérations restent limités.



Quand les renards nous « rendent simplement visite », ils ne causent généralement pas d'ennuis. Par contre, s'ils s'installent dans le jardin, c'est plus problématique.

Quels dégâts les renards peuvent-ils causer ?

► Généralement, nous n'avons rien à craindre du renard.

Une coexistence sans heurts entre l'homme et le renard n'est cependant pas toujours possible : il y a parfois des conflits.

C'est surtout lorsqu'ils sont en quête de nourriture que les renards causent le plus de « dégâts ». Par exemple, ils déchirent les sacs poubelle, retournent les composts ou creusent des trous dans les jardins. Lors de la période d'accouplement, pendant les mois d'hiver, la nuit on peut être dérangé par les cris des renards en rut. Il arrive aussi que les renards batifolent dans les jardins la nuit, ce qui peut parfois être énervant. Mais il s'agit ici plutôt de « perturbations » que de « dégâts sérieux » à proprement parler.

La colonisation des jardins par les renards peut s'avérer par contre problématique lorsqu'ils installent leur tanière sous les terrasses ou dans les abris de jardin.

Quand une famille avec de jeunes renardeaux occupe la tanière, cela peut engendrer l'accumulation d'ordures, de restes alimentaires, d'os et d'autres déchets que les parents apportent à leurs petits.

La présence de renards peut également poser problème lorsque l'on élève des poules, des cochons d'Inde, des lapins ou d'autres petits animaux. S'ils ne sont pas suffisamment protégés, ces animaux deviennent alors des proies faciles pour les renards, qui n'hésiteront pas à profiter de « l'offre ». Les systèmes anti-renard pour les clôtures et étables sont alors des solutions utiles (voir page 27).

Les experts tiennent toutefois à rassurer les propriétaires inquiets de chats ou de chiens. En effet, les renards évitent généralement le contact avec ces animaux domestiques ; cependant il faut rester prudent si on a des animaux jeunes.



En principe, les renards ne constituent pas un danger ni pour l'homme ni pour les animaux domestiques présentant une certaine taille.



Il ne faut jamais nourrir les renards, ni les habituer à la proximité de l'homme.

Un amour des bêtes mal compris

▶ Par soi-disant amour des animaux, certains de nos concitoyens nourrissent les renards qui leur semblent si malheureux et misérables. Cela n'est en aucun cas une bonne action et elle ne permettra pas d'apprivoiser le goupil, qui ne sera jamais un animal de compagnie. Bien au contraire, le renard perdra d'abord sa crainte naturelle de l'homme, il finira par devenir plus téméraire, voire envahissant. Les rencontres peuvent alors s'avérer désagréables : il risque de s'inviter dans votre maison ou à votre barbecue. Ces renards affranchis deviennent vite embarrassants et énervants et on risque de devoir les faire abattre.

Les renards sont des animaux sauvages qui n'ont pas besoin de notre aide pour survivre.

Par conséquent, la règle d'or à appliquer est : « ne pas nourrir les renards ! »

La surabondance alimentaire peut avoir pour conséquence que les renards réduisent la taille de leur territoire, augmentant ainsi la densité de leur population dans les agglomérations.



Un compost ouvert avec des déchets alimentaires est une source de nourriture bienvenue pour le renard.

Comment éviter les visites indésirables du renard ?

▶ Bientôt les renards seront aussi courants que les autres animaux sauvages peuplant nos villes et villages, comme les corneilles, les écureuils, les hérissons ou les fouines. En effet, les conditions de vie favorables attirent irrésistiblement le renard dans nos agglomérations. Pour des raisons d'évolution de la population vulpine, la chasse intensive au renard en dehors des agglomérations n'a pas d'effet ce problème (voir page 50).

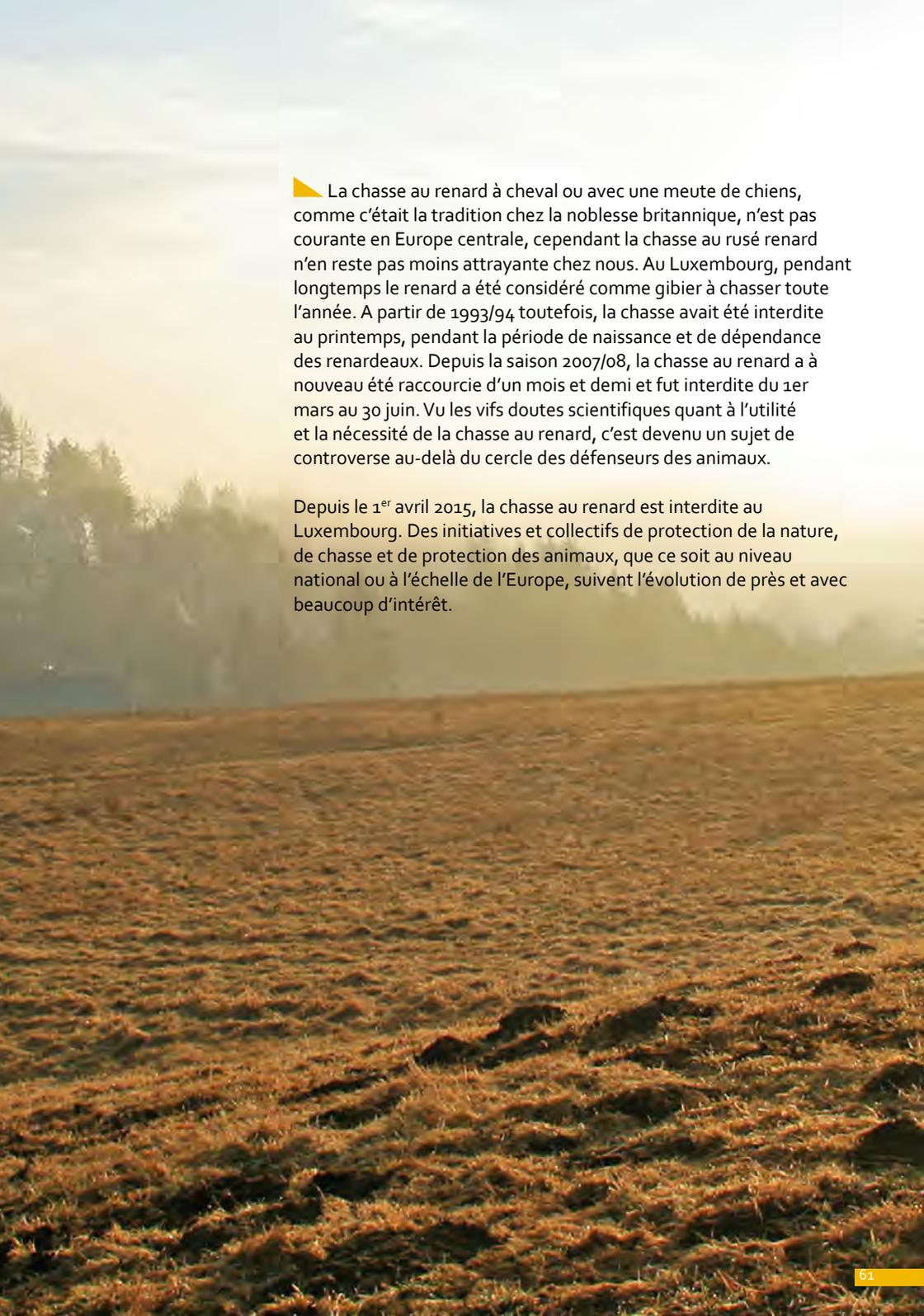
Nous devons nous habituer à la cohabitation avec le renard et nous devons apprendre à vivre avec lui.

Quelques astuces pour réduire le risque de visite du renard :

- ▶ Ne pas nourrir spécifiquement les renards.
- ▶ Ne pas laisser les écuelles des animaux domestiques (chats, chiens) à l'extérieur.
- ▶ Ne pas laisser les sacs poubelle à l'extérieur, mais prévoir un conteneur à cet effet.
- ▶ Ne pas se débarrasser des restes alimentaires (déchets de viande) dans un compost ouvert, le mieux est de prévoir une poubelle à compost qui ferme.
- ▶ Bloquer toutes les ouvertures au ras du sol où le renard pourrait se faufiler (par exemple sous l'abri de jardin, le garage, la cabane à bois). C'est important, car en plus de nourriture, les renards sont aussi à la recherche de cachettes discrètes la nuit.
- ▶ Ne pas répandre de la nourriture pour oiseaux au sol.
- ▶ Couvrir les bacs à sable.
- ▶ Ranger les jouets et autres accessoires de jardin (comme les chaussures) dans la maison, les renardeaux aiment beaucoup jouer.
- ▶ Ramasser les fruits tombés. Cette mesure a néanmoins une incidence négative sur d'autres animaux, comme les oiseaux. À vous de voir dans quelle mesure vous souhaitez éviter les visites du renard dans votre jardin.
- ▶ L'enclos des animaux domestiques élevés à l'extérieur (les lapins, les poules, etc.) doit être à l'épreuve du renard (voir page 27). Le mieux est d'enfermer les animaux domestiques dans une étable pour la nuit.

Le renard et la chasse



A misty landscape with a field in the foreground and trees in the background. The field is covered in dry, brown grass, and the trees are silhouetted against a hazy, light-colored sky. The overall atmosphere is soft and ethereal.

La chasse au renard à cheval ou avec une meute de chiens, comme c'était la tradition chez la noblesse britannique, n'est pas courante en Europe centrale, cependant la chasse au rusé renard n'en reste pas moins attrayante chez nous. Au Luxembourg, pendant longtemps le renard a été considéré comme gibier à chasser toute l'année. A partir de 1993/94 toutefois, la chasse avait été interdite au printemps, pendant la période de naissance et de dépendance des renardeaux. Depuis la saison 2007/08, la chasse au renard a à nouveau été raccourcie d'un mois et demi et fut interdite du 1^{er} mars au 30 juin. Vu les vifs doutes scientifiques quant à l'utilité et la nécessité de la chasse au renard, c'est devenu un sujet de controverse au-delà du cercle des défenseurs des animaux.

Depuis le 1^{er} avril 2015, la chasse au renard est interdite au Luxembourg. Des initiatives et collectifs de protection de la nature, de chasse et de protection des animaux, que ce soit au niveau national ou à l'échelle de l'Europe, suivent l'évolution de près et avec beaucoup d'intérêt.

Les études scientifiques ont ainsi démontré qu'une chasse au renard intensive n'a qu'une influence limitée sur la densité de la population vulpine et ceci à échelle locale uniquement. Ceci est dû au taux de reproduction vulpine très élevé et à l'arrivée de renards en provenance des régions voisines.

Malgré l'absence de la chasse, il n'y a pas de surpopulation grâce à des mécanismes sociaux propres aux renards.

Dans les régions où la population de renards est élevée, car il n'y a pas de rage ni de chasse, les femelles se reproduisent beaucoup moins que dans les régions moins peuplées. Labhardt¹ a écrit que 80 à 90% des femelles sont capables de se reproduire dans les régions d'Europe centrale où la chasse est pratiquée, alors que ce taux tombe à 25% dans les villes britanniques où les renards ne sont pas chassés.

Faut-il maintenir la chasse au renard à des fins de protection d'espèces rares? Cette question n'a à ce jour pas trouvé de réponse, car il s'agit en partie d'une question éthique. Il est néanmoins certain que la protection des espèces ne peut fonctionner qu'à partir du moment où un habitat approprié est disponible. Alors seulement il sera possible de réfléchir à la question de savoir si la chasse peut contribuer à la conservation d'une espèce en danger dans la région et si le « prix » à payer est justifié.

¹ Labhardt (1990): Der Rotfuchs



La nécessité de la chasse au renard est aujourd'hui controversée.



Seul le pelage d'hiver du renard peut être utilisé par l'industrie de la fourrure.

Parmi les arguments en faveur de la chasse au renard dans le débat public, on invoque souvent la protection du petit gibier, comme les faisans, qui sont d'ailleurs ensuite chassés.

Vu les doutes quant à l'utilité et la nécessité de la chasse au renard, de plus en plus de voix au Luxembourg ont réclamé de limiter la chasse.

En effet, à partir de l'automne, les jeunes deviennent autonomes et quittent leur mère, en outre, c'est à ce moment que les renards développent leur pelage d'hiver. Contrairement à quelques Suisses ou Italiens, les Luxembourgeois ne consomment pas la viande de renard ; la fourrure d'hiver est donc la seule possibilité de valoriser les carcasses de renards tirés par les chasseurs et de ne pas s'en débarrasser sans leur trouver une quelconque utilité.

Certains ont évoqué l'utilité de la chasse pour protéger les humains du ténia du renard (cf. également pp. 39-47). Or, une étude menée autour de l'agglomération Nancéenne publiée fin 2017 dans la revue scientifique internationale « Preventive Veterinary Medicine » fournit de nouvelles informations intéressantes sur la relation entre le renard, le tir de renards et l'impact sur l'évolution de la prévalence du parasite. En fait, les résultats indiquent 1. que le tir intensif de renards sur trois ans n'a pas eu d'impact mesurable sur la densité de l'espèce, ce qui s'explique en partie par la déstructuration de la population et une meilleure survie des jeunes au vu des territoires libérés par le tir, et 2. qu'avec une augmentation du tir de renards, on observe également une augmentation de la prévalence du parasite, qui peut s'expliquer par un pourcentage plus élevé de jeunes renards dans la population, qui eux sont plus susceptibles d'être contaminés le parasite.

► La chasse au renard du point de vue de la gestion moderne du gibier

Thomas A. M. Kaphegyi, Université de Fribourg-en-Brisgau.

Le renard cosmopolite

Parmi les carnivores actuels, le renard roux est le plus répandu sur la planète. Les renards vivent dans les déserts comme dans la toundra, dans les agglomérations peuplées d'hommes tout comme dans les régions sauvages. La répartition des ressources chez les renards se fait généralement par la définition de territoires. Selon l'espace disponible et la densité de la population vulpine, ces territoires sont occupés par des couples ou des groupes d'individus de la même famille. Ces clans se composent généralement d'un couple dominant et de femelles d'une portée du printemps précédent qui participent à l'éducation des jeunes nés dans l'année en les nourrissant. Toutefois, les mécanismes de répartition des ressources entre les renards sont nombreux et se manifestent de façon très variée. Par exemple, la territorialité, c'est à dire l'utilisation exclusive d'une zone par un groupe de renards, peut être complètement dissolue, ainsi un même territoire peut être utilisé par différents individus adultes sans lien de parenté, en même temps et sur le long terme (Kaphegyi 2002). Ce vaste spectre de possibilités quant à l'organisation sociale des renards leur permet d'occuper facilement des habitats parfois très différents.

Des avis partagés

Depuis la nuit des temps, les renards sont chassés pour diverses raisons. Aujourd'hui, la chasse au renard est de plus en plus controversée. Les détracteurs contestent la nécessité de la chasse au renard et s'insurgent contre la mise à mort d'animaux sauvages sans motifs valables. Les partisans rétorquent que la présence du renard influe sur certaines espèces en danger, comme les oiseaux nichant au sol, et qu'à cela s'ajoute le danger potentiel pour l'homme, puisque le renard est vecteur de zoonoses. La chasse au renard est généralement une pratique traditionnelle, avec des variantes très régionales. L'utilité proprement dite de la chasse est également remise en question, la commercialisation de la fourrure de renard n'est en effet plus un argument permettant de justifier, de nos jours, une chasse intensive.

L'influence du renard sur les cheptels de proies

La réduction de la population de renards pour protéger les espèces en danger est un sujet récurrent de discussions parfois houleuses sur la chasse aux prédateurs. Il est difficile de suivre ces controverses mêlant différents éléments écologiques. L'influence potentielle de la prédation sur la densité de la population de proies fait l'objet d'études intenses et controversées (Lindström et al. 1986) et les connaissances factuelles nécessaires à une objectivation des discussions sur la chasse au renard sont depuis longtemps à la disposition des intéressés.

Déjà Paul Errington (1946) a pu montrer dans ses travaux de fond sur les relations prédateurs-proies entre vison (*Mustela vison*) et rat musqué (*Ondatra zibethicus*) que les individus qui sont obligés de vivre dans des habitats inadéquats sont plus exposés à la prédation que ceux qui bénéficient de structures adéquates. Dans la mesure où les animaux vivant dans un habitat inapproprié ont moins de chance de transmettre leur patrimoine génétique à la génération suivante (aptitude génétique), les effets sur l'évolution du cheptel, en cas de perte de ces individus, ne sont pas bien graves. L'influence de la prédation comme régulateur de population serait en conséquence de faible importance, vu que les prédateurs s'en prennent d'abord à ce « doomed surplus », ces excédents de proies condamnées avant les autres (Errington 1946).

Dans le cadre de ces longues discussions sur l'influence et l'effet de la prédation, on confronte souvent les résultats obtenus par Errington avec les résultats des expérimentations faites sur l'exclusion ou la réduction des prédateurs (Erlinge et al. 1983; Gasaway et al. 1992; Marcström et al. 1989; Marcström, Kenward & Engren 1988; Tapper, Brockless & Potts 1991). Ces travaux indiquent des changements clairs de la densité de population des proies selon le nombre de prédateurs. La thèse affirmant que l'impact des prédateurs se limite généralement aux soi-disant « excédents condamnés » de la population de proies est par la même remise en question.



Quelle est l'influence des renards sur la population des proies ?

Etant donné son régime alimentaire, le renard est souvent défini comme généraliste (Brochier et al. 1988; Capt & Stalder 1988; Doncaster, Dickman & MacDonald 1990; Lokem 1985; Lloyd 1980; MacDonald 1980). Grâce à leur structure sociale et leur capacité à puiser dans un large spectre d'aliments, les renards sont capables de s'adapter à des conditions de vie variées. Contrairement aux prédateurs spécialisés, la densité de la population vulpine n'est pas limitée par une offre restreinte de proies, les renards trouvent toutes sortes d'alternatives (Angelstam, Lindström & Widen 1984; Lindström et al. 1987). C'est pourquoi il peut arriver qu'il y ait beaucoup de prédateurs pour un nombre moindre de proies d'une certaine espèce.

Des études sur l'influence des renards sur les populations de proies ont été effectuées en Scandinavie (Lindström, Widen, Angelstam & Andren 1987; Marcström, Kenward & Engren 1988). Par exemple, les populations de tétras présents sur des îles ont enregistré un taux de couvaison aboutie supérieur une fois qu'il n'y avait plus de renards ni de martres (*Martes martes*) sur le territoire. En outre, l'évolution de la population de renards et de proies a été comparée à celle des régions où une épidémie de gale avait décimé la population vulpine. À nouveau, on a constaté que, en plus d'autres espèces de proies mangées par le renard, les populations de gélinottes des bois (*Bonasa bonasia*), de grands tétras (*Tetrao urogallus*) et de tétras (*Tetrao tetrix*) avaient augmenté au fur et à mesure que la population de renards était décimée par l'épidémie. Après la maladie, le nombre de renards a à nouveau augmenté et les populations de tétras ont à nouveau reculé (Lindström et al. 1994).

Ces essais sur la réduction du nombre de renards montrent également que l'impact des prédateurs peut aller au-delà du simple *excédent condamné*. Malgré tout, ces expérimentations sur l'impact de la prédation, brièvement décrites ici, ne s'excluent pas mutuellement non plus. En y regardant de plus près, il semble que ces résultats ne contredisent pas l'avis d'Errington, mais viennent plutôt le compléter.

Les études montrent que le renard roux peut exercer une influence sensible sur le cheptel des proies. L'ampleur de la prédation par contre dépend de plusieurs facteurs, qui ne peuvent pas être évalués indépendamment les uns des autres. Clairement, il apparaît que les individus au sein d'une population ne sont pas exposés de la même façon à la prédation. Les animaux qui, par exemple, sont capables d'occuper un territoire seront moins souvent attaqués par les prédateurs que les animaux errants (Isbell, Cheney & Seyfarth 1990). La part d'animaux perdus, car devenus proies, diminue donc si la qualité de l'habitat, elle, augmente, par exemple quand l'habitat offre des territoires plus appropriés.

Conséquences pour la gestion du gibier

Ce bref coup d'œil dans quelques travaux scientifiques montre que, sur la base des connaissances actuelles, il est possible, grâce aux liens écologiques entre populations, d'expliquer l'évolution du comportement du renard et de ses proies. La difficulté lorsque l'on déploie des mesures de gestion, réside dans le fait que les facteurs évolutifs, comme la prédation, les conditions d'habitat, etc. sont en règle générale difficiles, voire impossibles, à quantifier.

Pour toutes ces raisons, on comprend qu'il est difficile de fixer les priorités des mesures de protection des espèces. La pression sur la prédation, visant à sauvegarder les populations d'animaux-proies, est un argument très souvent invoqué. Ce point de vue est fondamentalement valable, mais il ne tient absolument pas compte de l'effort à fournir pour mettre en place la réduction nécessaire du nombre de prédateurs. L'argument justifiant une chasse intensive des prédateurs pour permettre au petit gibier de se reconstituer est indéniable à court terme. Or, les efforts de réduction doivent donc être particulièrement intensifs et requièrent des méthodes qui ne correspondent pas toujours à la pratique cynégétique habituelle (par exemple la chasse au phare, le tir de renardeaux près de la tanière, la chasse intensive pour la fourrure) et qui ne peuvent en outre être appliquées que dans certaines conditions précises. Une réduction efficace du nombre de prédateurs, quand elle est possible, ne peut se faire que sur des surfaces limitées. Comme l'a montré l'exemple de la lutte contre la rage, il est très difficile de réduire durablement et à grande échelle la population de renards sur de grandes surfaces. Avant l'utilisation de systèmes d'immunisation oraux, on a essayé d'interrompre la chaîne d'infection en réduisant le nombre de renards. Dans l'ensemble, les campagnes d'éradication des dernières décennies n'ont guère permis de faire passer la population vulpine sous le seuil critique à partir duquel la propagation de la rage s'arrête (Breitenmoser et al. 1995; Debbie 1991; Kaphegyi & Breitenmoser 1995).

Conclusion

Pour certaines de ses de proies, le renard roux peut représenter un facteur de mortalité important. En règle générale, la principale menace planant sur les populations de proies est celle posée par l'intervention anthropogène. Sans améliorations considérables des conditions d'habitat, les efforts de réduction des prédateurs seront un gaspillage de temps et de ressources. Du point de vue de la gestion moderne du gibier, il faut en effet une évaluation écologique de la population, mais plus important encore, il faut réfléchir à l'efficacité et à la mise en œuvre pratique des mesures prévues. Il a en effet été démontré de plusieurs manières que la lutte contre les prédateurs limitée au niveau local entraîne une augmentation des populations de proies. Concrètement de telles mesures ne pourront être couronnées de succès que si elles sont déployées efficacement et sur des surfaces relativement petites, d'à peine cent hectares. Réduire significativement et durablement les populations de renards par le biais de la chasse et dans le cadre de mesures régionales de protection des espèces reste irréaliste sur de grandes surfaces.



Dr. rer. nat. Thomas A. M. Kaphegyi

L'auteur a présenté sa thèse de doctorat sur le comportement social du renard roux et a été collaborateur au Centre suisse de la rage de l'Université de Bern (CH). Actuellement Thomas Kaphegyi est chef de projet scientifique à l'Institut pour la protection des paysages de l'Université de Fribourg. Son travail porte avant tout sur la protection des espèces zoologiques, les stratégies de protection de la nature et les liens écosystémiques dans les paysages cultivés.

Bibliographie du texte « La chasse au renard du point de vue de la gestion moderne du gibier » de Dr. rer. nat. Thomas A. M. Kaphegyi.

- Angelstam, P., Lindström, E., Widen, P., 1984. Role of predation in short-term population fluctuation of some birds and mammals in Fennoscandia. *Oecologia* 62, 199-208.
- Breitenmoser, U., Kaphegyi, T. A. M., Kappeler, A., Zanoni, R., 1995. Significance of young foxes for the persistence of rabies in northwestern Switzerland. In 3rd congress Europ. soc. vet. virol. Zürich, eds. M. Schwyzer et al., pp. 391-396.
- Brochier, B., Thomas, I., Iokem, A., Ginter, A., Kalpers, J., Paquot, A., Costy, F., Pastoret, P.-P., 1988. A field trial in Belgium to control fox rabies by oral immunisation. *Veterinary Record* 123, 618-621.
- Capt, S., Stalder, H. W., 1988. Untersuchungen zur Habitatnutzung von Rotfüchsen (*Vulpes vulpes*) im schweizerischen Alpenraum. pp. 1-124. Univ. of Bern.
- Debbie, J. G., 1991. Rabies control of terrestrial wildlife by population reduction. In: The natural history of rabies, ed. G. M. Baer, pp. 477-484. CRC Press, Boca Raton.
- Doncaster, C. P., Dickman, C. R., MacDonald, D. W., 1990. Feeding ecology of red foxes (*Vulpes vulpes*) in the city of Oxford, England. *Journal of Mammalogy* 71, 188-194.
- Erlinge, S., Göransson, G., Hansson, L., Högstedt, G., Liberg, O., Nilsson, I. N., Nilsson, T., Von Schantz, T., Sylvén, M., 1983. Predation as a regulating factor on small rodent populations in southern Sweden. *Oikos* 40, 36-52.
- Errington, P. L., 1946. Predation and vertebrate populations (concluded). *Quarterly Review of Biology* 21, 144-177.
- Gasaway, W. C., Bertje, R. D., Grangaard, D. V., Kelleyhouse, D. G., Stephenson, R. O., Larsen, D. G., 1992. The role of predation in limiting moose at low densities in Alaska and Yukon and implications for conservation. *Wildlife Monographs* 120, 1-59.
- Iokem, A., 1985. Eco-éthologie du renard roux (*Vulpes vulpes* L.) en Lorraine belge. *Ann. Méd.Vét.* 129, 309-318.
- Isbell, L. A., Cheney, D. L., Seyfarth, R. M., 1990. Costs and benefits of home range shifts among vervet monkeys (*Cercopithecus aethiops*) in Amboseli National Park, Kenya. *Behav. Ecol.Sociobiol.* 27, 351-358.
- Kaphegyi, T. A. M., 2002. Untersuchung zum Sozialverhalten des Rotfuchses (*Vulpes vulpes*). PhD Thesis. pp. 1-104. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg i. Brsg.
- Kaphegyi, T. A. M., Breitenmoser, U., 1995. Projekt Jungfuchs und Tollwut im Kanton Solothurn. *Wildbiologie in der Schweiz* 24, 1-12.

Lindström, E., Andren, H., Angelstam, P., Cederlund, G., Hörnfeldt, B., Jäderberg, L., Lemnell, P. A., Martinsson, B., Sköld, K., Swenson, J. E., 1994. Disease reveals the predator: Sarcoptic mange, red fox predation, and prey populations. *Ecology* 75, 1042-1049.

Lindström, E., Andren, H., Angelstam, P., Widen, P., 1986. Influence of predators on hare populations in Sweden: a critical review. *Mammal Rev.* 16, 151-156.

Lindström, E., Widen, P., Angelstam, P., Andren, H., 1987. Do predators synchronise vole and grouse fluctuations? - an experiment. *Oikos* 48, 121-124.

Lloyd, H. G., 1980. *The red fox*, Batsford, London.

MacDonald, D. W., 1980. The red fox, *Vulpes vulpes*, as a predator upon earthworms, *Lumbricus terrestris*. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 52, 171-200.

Marcström, V., Keith, L. B., Engren, E., Cary, J. R., 1989. Demographic responses of arctic hares (*Lepus timidus*) to experimental reduction of red foxes (*Vulpes vulpes*) and martens (*Martes martes*). *Can.J.Zool.* 67, 658-668.

Marcström, V., Kenward, R. E., Engren, E., 1988. The impact of predation on boreal tetraonids during vole cycles: an experimental study. *Journal of Animal Ecology* 57, 859-872.

Tapper, S., Brockless, M., Potts, D., 1991. The effect of predator control on populations of grey partridge (*Perdix perdix*). In *Transactions of the XXth IUGB Congress*, eds. S. Csanyi & J. Ernhaft, pp. 398-403. University of Agricultural Sciences, Göddölö, Hungary.

Déjà parus dans cette série :



Les brochures (p. 70) ainsi que le jeu de cartes „Tierische Vielfalt in Luxemburg“ (contenant également les noms des espèces en français), sont disponibles aux Centres d'accueil nature et forêt A Wiesesch à Manternach, Burfelt près de Insenborn, Ellergronn à Esch-sur-Alzette, Mirador à Steinfort et Biodiversum à Remerschen.



► Administration de la Nature et des Forêts :
+352 24756-600

► Visitez notre site web :
www.emwelt.lu

