

beaucoup des renards apprivoisés rejoignaient les renards d'«élite» et présentaient aussi plusieurs des traits associés au syndrome de domestication. Comme dans les autres espèces domestiquées, leur tête avait un aspect plus juvénile, leur queue était plus touffue, le niveau de leurs hormones de stress était plus bas et leur cycle de reproduction plus long. Quelques-uns, dont l'un de mes préférés appelé Mechta – ce nom signifie «rêve» –, avaient même des oreilles pendantes.

VIVRE AVEC UNE RENARDE ET SES SIX PETITS

Les animaux de la plupart des espèces domestiquées ne nouent pas de relations étroites avec des personnes précises, mais c'est différent chez les chiens. Cette affinité émotionnelle pour certains humains pouvait-elle apparaître vite, à l'instar des évolutions si nombreuses que nous avons observées chez les renards? Et vivre avec un humain serait-il aussi possible chez les renards que nous avons domestiqués? Pour répondre à ces questions, je proposai à Beliaïev d'utiliser nos renards «génétiquement dociles» afin d'étudier les liens émotionnels profonds comparables à ceux qui se créent entre l'homme et le chien.

La ferme expérimentale où nous menions notre expérience avait une petite maison. J'ai proposé à Beliaïev de m'y installer avec l'un des renards d'«élite» afin de voir quels liens se développeraient entre nous. Il accepta avec enthousiasme, et c'est ainsi que, le 28 mars 1974, une renarde du nom de Pushinka – «petite boule de poils» en russe – et moi emménagions ensemble.

Pushinka avait des yeux couleur charbon, un pelage noir aux extrémités argentées et une bande blanche sur la joue gauche. Âgée tout juste de un an, elle n'était qu'à une ou deux semaines de mettre bas. J'allais donc observer à la fois comment elle s'habituerait à la vie avec moi, mais aussi si ses petits nés au contact d'humains s'adaptent à la vie en société différemment des autres renardeaux, même ceux faisant partie de l'«élite».

Notre nouveau domicile comportait trois pièces ainsi qu'une cuisine et une salle de bains. Je me réservai une pièce comme chambre à coucher et bureau et j'installai une tanière pour Pushinka dans une autre pièce. Équipée de quelques chaises et d'une table, la troisième pièce fit office de salle commune. Pushinka était libre de courir partout dans la maison. Afin que je puisse consacrer aussi du temps à ma famille humaine, Tamara Kuzhutova et d'autres collègues prenaient la relève certains jours et certaines nuits. Chacun prenait des notes détaillées tout au long de la journée et de la soirée sur tous les aspects du comportement de Pushinka.

UN RENARD N'EST PAS UN LOUP

Les expérimentations rapportées par Lyudmila Trut et Lee Alan Dugatkin sont séduisantes et apparemment concluantes. Elles confirment que la docilité et l'agressivité ne sont pas seulement des comportements acquis, mais qu'elles possèdent une forte base héréditaire et innée. Ainsi, il suffit de quelques générations pour sélectionner des souches de canidés plus pacifiques, plus prolifiques, plus grands ou plus sombres. Cela correspond d'ailleurs à ce que pratiquent les éleveurs depuis des siècles.

Parviendra-t-on pour autant à domestiquer des renards et à les transformer en chiens à part entière, de la même façon que les humains ont domestiqué des loups? Ce n'est pas du tout acquis, car le loup et le renard diffèrent en un point essentiel : le renard est une espèce individualiste,

tandis que le loup est une espèce éminemment sociale.

L'objectif de Dmitri Beliaïev était, comme il l'a écrit, d'obtenir entre le renard et l'homme la même complicité que nos ancêtres avaient fini par obtenir avec le loup/chien. Après 58 ans d'élevage sélectif, cet objectif n'est toujours pas atteint, bien que, selon les auteurs de l'article, les résultats soient très positifs et en progrès. Beliaïev, qui était un généticien, ne se préoccupait pas des différences sociales entre loup et renard. Or ces différences ont de l'importance. S'il est possible de sélectionner des individus dociles chez les deux espèces, si la domestication a des conséquences morphologiques voisines (queue, oreilles, pelage), on ne pourra probablement pas obtenir la même complicité avec l'homme que celle obtenue avec le loup/chien. En effet, le renard n'a pas, dans son patrimoine génétique, l'aptitude à vivre en meute. Le renard ne pratique pas la solidarité étroite entre membres du groupe pendant la chasse et l'élevage des jeunes, ce qui est l'originalité du loup et qui a été la clé de sa domestication par nos ancêtres chasseurs-cueilleurs (voir « La domestication du loup », *Pour la Science*, janvier 2013). Si nos ancêtres ont choisi le loup et non le renard ou un autre canidé, ce n'est pas un hasard.

PIERRE JOUVENTIN
éthologue émérite au CNRS

Les premiers jours furent comme un tour sur des montagnes russes. Le jour de l'emménagement, Pushinka parcourut la maison en courant, visiblement agitée. Elle ne voulut rien manger jusqu'à ce que je lui donne un petit morceau de fromage et une pomme que je m'étais préparés. Le deuxième jour, les choses s'améliorèrent. Quand je retournai à la maison, après une petite sortie, Pushinka vint à ma rencontre à la porte – comme l'aurait fait un chien. Mais ses sautes d'humeur continuèrent. Elle pouvait être si nerveuse qu'il me semblait que ma nouvelle amie était sur le point de craquer nerveusement, mais le lendemain, elle sautait tranquillement sur le lit et venait s'enrouler à mes côtés.

L'adaptation fut plus difficile que je ne le prévoyais, mais au bout d'une semaine environ, Pushinka s'assagit. Lorsque je travaillais à mon bureau, elle se couchait à mes pieds. Elle semblait apprécier les sorties en >

promenade avec moi. Dans l'un des jeux qu'elle préférait, je cachais une friandise dans ma poche, qu'elle devait essayer d'attraper. Elle s'allongeait parfois sur le dos, pour m'inviter à caresser son ventre exposé.

Le 6 avril, Pushinka donna naissance à six petits. Et à mon grand étonnement, elle m'en amena un, le déposant à mes pieds. Je me souviens lui avoir dit: «Tu devrais avoir honte! Ton petit va prendre froid!» Toutefois, après que je l'eus rapporté à la tanière, Pushinka me le ramena. Nous fîmes ainsi quelques allers et retours, puis j'ai baissé les bras et renoncé à remettre le renardeau dans la tanière.

LA RENARDE S'EST MISE À ABOYER CONTRE UN INTRUS

Je donnai des noms à ces six renardeaux, tous commençant par P en l'honneur de la maman: Prelest («magnifique»), Pesnya («chant»), Plaksa («pleurnicheur»), Palma («palmier»), Penka («peau») et Pushok (la version masculine de «petite boule de poils»). Au bout de quelques semaines, tous accouchaient quand j'entraais dans la pièce où était installée la tanière.

Chacun des renardeaux avait son caractère: Pushok attirait toute l'attention sur lui; Palma aimait sauter sur les tables; Pesnya était stoïque; Prelest persécutait parfois ses frères et ses sœurs; Plaksa émettait des sons de marmonnement en faisant le tour d'une pièce, et Penka, ma préférée, était une véritable championne de la sieste.

En dépit de l'assertion de Léon Tolstoï selon laquelle «toutes les familles heureuses se ressemblent», Pushinka et ses petits formaient une famille à la fois heureuse et unique. Je jouais au ballon avec eux tous, ou courais partout pour être pourchassée par les petits. Penka était particulièrement friande de cette dernière activité, et sautait sur mon dos chaque fois qu'elle me rattrapait. Les sorties particulièrement exubérantes épuisaient les renardeaux. L'une de mes notes de mon journal les décrit ainsi: «endormis, insouciant et sans peur».

À mesure que sa progéniture grandissait et qu'elle pouvait passer moins de temps à la surveillance, le lien entre Pushinka et moi se renforçait. Elle s'allongeait à mes pieds et attendait que je lui gratte la nuque. Si je sortais de la maison pour un moment, elle se postait parfois à la fenêtre, pour attendre mon retour. Quand elle me voyait approcher de la maison, elle allait se poster à la porte, en remuant la queue.

En dépit de tous ces signes de notre relation privilégiée, rien ne pouvait me préparer aux événements du 15 juillet 1974 au soir. Comme je le faisais souvent, je m'étais assise sur le banc placé à l'extérieur de la maison pour lire un livre et Pushinka était couchée à

mes pieds. J'entendis des pas au loin, mais sans y prêter attention. Pushinka, elle, sentit un danger. Au lieu de se cacher ou de rechercher ma protection, elle s'élança à toute vitesse vers l'intrus (perçu comme tel du moins) et fit quelque chose que je ne l'avais jamais vu faire auparavant et que je ne la reverrai plus jamais faire: elle aboya exactement comme l'aurait fait un chien de garde.

Pushinka et ses petits formaient une famille à la fois heureuse et unique

Jamais auparavant Pushinka n'avait agi de manière vraiment agressive et encore moins féroce à l'égard d'un humain. Je m'approchai en courant et découvris qu'il s'agissait juste du gardien de nuit en train de faire sa ronde. Je me mis à lui parler d'une voix calme et, sentant apparemment que tout allait bien, Pushinka cessa d'aboyer.

Trois mois et demi plus tôt, nous avions emménagé dans cette maison afin de savoir si une vie commune entre un humain et un renard d'«élite», issu de 15 années de sélection, pouvait induire la même loyauté qu'entre un chien et son maître. Je considère que cette nuit a apporté une réponse décisive à cette question.

DES TRACES DE DOMESTICATION SUR LE CHROMOSOME 12

Pushinka est morte depuis longtemps. Mais notre expérience ainsi que mon implication se poursuivent. Quarante-trois générations ont suivi celle de Pushinka (43 générations humaines en arrière nous ramèneraient au Haut Moyen Âge). Les descendants de Pushinka et des autres renards sélectionnés nous ont livré de nombreuses informations sur le processus de domestication, que nous avons évoquées en détail dans notre livre paru cette année (*voir la bibliographie*). Il suffit de dire que nos renards domestiqués d'aujourd'hui sont encore plus amicaux et affectueux avec les humains. Ils suivent les regards et les gestes de l'homme et, étrangement, ressemblent de plus en plus à des chiens – des museaux plus arrondis et des

BIBLIOGRAPHIE

L. A. Dugatkin et L. Trut, **How to Tame a Fox (and Build a Dog) : Visionary Scientists and a Siberian Tale of Jump-Started Evolution**, University of Chicago Press, 2017.

P. Jouventin, **La domestication du loup**, *Pour la Science* n° 423, janvier 2013.

L. Trut et al., **Animal evolution during domestication : The domesticated fox as a model**, *Bioessays*, vol. 31(3), pp. 349-360, 2009.