

FUTURA

Le lama protège les troupeaux contre les loups !

Podcast écrit et lu par Gaby Fabresse

Sais-tu quel animal, célèbre pour ses crachats fulgurants, est capable d'apprendre en observant les humains ? Aujourd'hui, on va parler du lama dans Bêtes de Science.

[Musique d'introduction : des mains tapent un rythme dynamique, ponctué par des cris d'animaux : un merle, un éléphant, un lion, une hyène, un criquet, un loup, des singes et le ronronnement d'un chat.]

[Nous sommes à plusieurs mètres d'altitude. Le vent souffle très fort. Quelques oiseaux poussent des cris. Nous nous promenons.]

On a la sensation d'être sur le toit du monde. L'air frais nous prend au visage. [Nous arpentons des étendues désertes, rocailleuses], parsemées de-ci de-là de buissons et d'herbes sèches. *[Le sol craque sous nos pas.]* Ce paysage inhospitalier, mais grandiose, est celui de l'Altiplano andin. « Altiplano » qui signifie « haut plateau », en espagnol. L'Altiplano Andin s'élève à plusieurs milliers de mètres d'altitude *[un battement d'ailes]*, au cœur, donc, de la Cordillère des Andes, cette chaîne de montagnes qui longe toute la côte ouest de l'Amérique du Sud. C'est la plus longue chaîne de montagnes continentales au monde ! À quelques kilomètres en contrebas s'étend une ville haut perchée : Chuquiago, aussi connue sous le nom de la Paz, l'une des deux capitales de la Bolivie. « Chuquiago », c'est le nom que lui ont donné les Indiens aymaras, un peuple originaire du mythique lac Titicaca *[qui ruisselle]*, qui se trouve un peu plus au nord et s'élève à près de 4 000 mètres d'altitude. Sur ces hauteurs, aux conditions difficiles, vit un animal étonnant et essentiel aux humains de la région : le lama. Regarde, en voici un troupeau ! *[On l'entend approcher.]* Tout ce beau petit monde avance lentement en mangeant les herbes et arbustes qui poussent ici *[les lamas arrachent les plantes au sol et les mâchent]*.

[Une musique calme acoustique à la guitare.]

Le lama, de son nom scientifique lama glama, a été domestiqué à partir du Guanaco, la lama sauvage, il y a environ 4 000 ans. Depuis, les humains l'utilisent pour sa laine ou encore pour lui faire porter leurs affaires lors de longues marches en montagne, mais inutile d'essayer de sauter sur son dos, le lama ne peut porter que quelques dizaines de kilos ! Sa silhouette rigolote se dresse à environ 1 mètre 20 de haut. Ses quatre pattes agiles soutiennent un corps rondouillet – terminé par une petite queue touffue – et recouvert d'une fourrure laineuse aux couleurs claires, brunes ou rousses. Son long cou se termine par une bouille au museau allongé, surplombée de deux oreilles arrondies et marquée par un regard doux.

[Nous sommes de retour dans les hauteurs de la Cordillère des Andes.]

Tiens, tu vois, il y en a un qui nous observe de son regard de biche. Tu vas peut-être trouver ça bizarre, mais le lama appartient à la famille du chameau *[qui pousse un cri grave]* ! Eh non, pas de bosse sur son dos, mais comme ses cousins l'alpaga, la vigogne et le guanaco, le lama est un camélidé. En fait, tous les chameaux actuels sont les descendants de camélidés qui vivaient en Amérique de Nord et qui ont migré vers l'Amérique du Sud, l'Asie ou encore l'Afrique. Le lama est donc un « chameau d'Amérique du Sud » et ne te fie pas à ses airs de peluche géante, c'est un vrai montagnard. Son habitat, c'est la cordillère des Andes : il vit à 3 000 mètres d'altitude en moyenne, même si depuis sa domestication, on le retrouve un peu partout. En altitude cependant, la nourriture est rare. Mais ce n'est pas un problème pour cet herbivore qui se nourrit d'arbustes, de mousses ou encore d'herbes, et qui, au passage, récupère l'eau dont il a besoin pour vivre dans les végétaux *[qui ne cesse de bouger]* ! Observe-le attentivement, est-ce que sa manière de mastiquer te rappelle quelque chose *[il broute une nouvelle fois l'herbe présente sur le sol]* ? Bingo ! Comme la vache, le lama rumine ! Il avale donc les aliments d'un coup *[gloup !]*, sans s'embêter à les mâcher. C'est alors que ses 3 estomacs *[qui gargouillent]* entrent en jeu et se chargent de réduire la nourriture en bouillie, avant de la renvoyer vers sa bouche pour que le lama puisse la mastiquer *[goulument]* en toute sérénité. On est d'accord, dit comme cela, ça n'est pas très appétissant ! Mais le broutage du lama joue un rôle écologique essentiel ! Car ses petites pattes rembourrées n'abiment pas le sol, contrairement à celles des vaches ou des chevaux, et le broutage permet à la flore, c'est-à-dire à l'ensemble des végétaux des Andes, de se renouveler. Pratique ! Approchons-nous d'un peu plus près *[nous faisons quelques pas]*. Peut-être qu'en marchant, tu as remarqué que tu ressentais de petits vertiges *[tu as le souffle court]*, une sensation désagréable de tête qui tourne. Rassure-toi, c'est tout à fait normal. Car à l'altitude où nous nous trouvons, l'oxygène, le gaz qui nous permet de respirer, devient plus rare. Les alpinistes, qui gravissent les plus hauts sommets, connaissent bien ce phénomène, qui peut être dangereux pour les humains. Car lorsque notre corps manque d'oxygène, il peut exprimer son malaise par des nausées, des vertiges ou des vomissements ; c'est sa façon à lui de tirer la sonnette d'alarme et de nous dire qu'il est temps de trouver un endroit plus sûr, où l'air n'est pas si raréfié. Mais comme tu peux le voir *[des bruits de pas dans l'herbe]*, notre cher lama gambade allègrement sans être ennuyé par le manque d'oxygène. Sais-tu pourquoi ? Eh bien, parce que son sang possède un super pouvoir ! Et pour le comprendre, il faut comprendre la respiration.

[Une musique paisible.]

Chez les mammifères comme le lama, ou toi, la respiration fonctionne par étapes : tout d'abord l'air est aspiré par le nez *[inspiration]*, puis il descend dans la gorge, jusqu'aux poumons et c'est alors que le corps fait une sorte de troc : il garde l'oxygène pour le faire passer dans le sang et rejette un déchet dont il n'a pas besoin ; un gaz qu'on appelle le dioxyde de carbone et qui est expulsé au moment de l'*[expiration]*. Le sang, chargé d'oxygène, est alors redirigé vers le cœur qui va le distribuer à l'ensemble du corps *[battements de cœur]* pour oxygéner le cerveau, les muscles et ainsi nous maintenir en vie. Tous ces événements fantastiques ont lieu sans même que nous n'ayons à y penser ! Mais, le sang du lama, lui, attrape beaucoup plus d'oxygène que notre sang à nous, humains. Il souffre donc moins lorsque l'oxygène se fait plus rare car son corps s'est adapté aux conditions particulières de la vie en altitude. Incroyable n'est-ce pas ?

[*Nous sommes de retour au cœur de la montagne.*]

Tiens, il y a du mouvement ! Un mâle s'est mis à en pourchasser un autre ! [*Bruits de course*] Le lama est un bon coureur, il peut échapper aux prédateurs ou à ses ennemis grâce à des courses effrénées où il atteint les 50 km/h, une vitesse supérieure à celle d'une voiture en centre-ville ! Exactement comme les deux mâles qui se défient sous nos yeux. Ils ne se lâchent pas, ils courent toujours plus vite, zigzaguent, trébuchent [*et tombent violemment*] sur le sol caillouteux, se relèvent, et se remettent à courir en émettant des [*grognements gutturaux*]. Il est probable que le lama pourchassé se soit introduit sur le territoire du lama qui le poursuit... [*Un crachat*] Et le voici ! Le fameux crachat du lama ! C'est lui qui a valu à notre camélidé sa réputation d'animal au caractère de cochon [*onk onk*]. Mais tout comme le cochon, le lama est en vérité doux et sensible. Lorsqu'il crache, c'est pour lui une façon d'exprimer sa colère ou de se défendre contre des agresseurs. D'ailleurs le crachat n'est pas tout à fait le même en fonction des situations. Et pas de panique, il est très rare que le lama crache sur les humains, du moment qu'on ne le provoque pas. Nous n'avons donc rien à craindre. De toute façon, je crois qu'il est temps de laisser nos chers lamas se chamailler en paix. Car cet animal tout terrain, taillé pour vivre sur les hauteurs de la cordillère des Andes nous réserve encore quelques surprises ! Le lama a de nombreuses aptitudes. Certains sont même gardiens de troupeaux ! Oui, à la façon d'un chien de berger, le lama protège les troupeaux de chèvres, de vaches ou encore de moutons [*avec leurs cloches*] contre les coyotes ou les renards qui pourraient les attaquer [*des grognements*] ! Courageux, n'est-ce pas ? Il est tellement efficace qu'on le retrouve aussi bien dans les pâturages américains que australiens, ou même suisses ! Curieux, les scientifiques ont voulu en savoir plus sur sa capacité d'apprentissage. Ils se sont donc posé la question suivante : est-ce que le lama est capable d'apprendre des autres ?

[*Une musique guillerette et intrigante.*]

Pour le savoir, rien de plus simple, les chercheurs ont caché de la nourriture derrière un obstacle [*un paquet de biscuits qu'on ouvre*]. Et puis ils ont laissé un lama se débrouiller, en mesurant le temps qu'il lui fallait pour trouver sa récompense [*tic-tac-tic-tac*]. Ensuite, les scientifiques ont comparé la performance de ce lama avec celle d'autres lamas : un lama guidé par un être humain, qui lui montre où se trouve la cachette à friandises et un autre guidé par un copain lama qui savait déjà où se trouvait la récompense. Selon toi, lequel a été le plus rapide pour trouver les friandises ? Trêve de suspens, celui qui a débusqué la cachette le plus vite a été lama guidé par un autre lama ! Suivi de près par celui qui était guidé par un humain. Le pauvre lama laissé seul a mis beaucoup plus de temps que les autres à contourner l'obstacle et à se régaler de sa récompense ! À partir de cette expérience, les scientifiques ont pu comprendre que le lama est donc capable d'apprendre en observant les autres. Non seulement en observant les autres lamas, mais aussi en nous observant nous, humains ! Cette capacité, qui n'a peut être l'air de rien, signifie en fait que le lama est capable d'apprentissage social : il observe les autres et en tire des conclusions ! Cette faculté est essentielle dans la nature ! C'est ainsi que les petits apprennent de leurs parents ou encore que les animaux les plus âgés d'un groupe, comme les matriarches chez les éléphants, transmettent leurs connaissances aux animaux les plus jeunes. Cet apprentissage est le signe d'une intelligence, et pas de n'importe laquelle: une intelligence sociale, qui permet de s'adapter à différentes situations et de survivre. Le lien tissé entre le

lama et les humains depuis sa domestication est donc profond : pour apprendre, les lamas observent les humains tout comme ils observent leur congénères. Alors, si tu viens un jour à croiser la route de cet animal doux et robuste, capable de survivre aux plus hautes altitudes, de courir à une vitesse étonnante et qui participe au renouvellement de la flore des Andes, n'oublie pas que sous son regard de velours se cache un être intelligent, qui apprend en t'observant !

Allez, on récapitule ! [*Une cassette audio que l'on rembobine.*]

[*Une musique malicieuse et dynamique au piano.*]

Le lama est un animal domestique appartenant à la famille des camélidés et cousin de l'alpaga. Ce montagnard aguerri est adapté aux altitudes où l'oxygène se fait rare et se nourrit d'arbustes, de mousses et de végétaux qui lui confèrent les apports nécessaires en eau. Connu pour sa manie de cracher sur qui l'embête, le lama est un animal précieux aux peuples andins, capable d'une extraordinaire endurance en montagne et même de garder les troupeaux tel un bon chien de berger. Doux et curieux, le lama est doté d'une intelligence sociale : il observe ses congénères et les humains pour apprendre ! Alors, pas si bête de lama ! [*Ding !*]

[*Un pizzicato enjoué marque la musique de conclusion.*]

Merci d'avoir suivi cet épisode de Bêtes de Science. Et merci aux élèves de l'école Victor Hugo de Perpignan de nous avoir adressé ce message : « *Merci de nous en apprendre toujours plus sur l'intelligence animale. Nous sommes des CM1, CM2 de Victor Hugo.* [Tous les enfants ensemble:] *Merci !* ». Si ce podcast te plaît, tu peux t'abonner pour découvrir de nouveaux épisodes toutes les deux semaines et en apprendre toujours plus sur la vie fascinante des animaux. Si tu nous suis sur Spotify ou Apple Podcasts, tu peux même nous laisser cinq étoiles pour nous dire qu'on fait du bon travail, ou nous laisser un commentaire si tu veux qu'on parle d'une bestiole en particulier. À bientôt jeune aventurière et jeune aventurier !