

FUTURA

Une grenouille ne s'apercevra pas qu'on la fait bouillir, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.

[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]

[Un auditeur curieux :] Est-ce que c'est vrai qu'une grenouille ne s'apercevra pas qu'on la fait bouillir ?

Déjà c'est... [*« extrêmement barbare », dit Hermione dans Harry Potter à l'école des sorciers.*] J'aurais pas dit mieux ! Laissez les grenouilles tranquilles enfin ! Mais bon, ça a piqué ma curiosité maintenant, j'aimerais bien savoir si c'est vrai ou pas.

Vous avez certainement déjà croisé une grenouille dans votre jardin. Cet amphibien du genre *Rana* est très présent en Europe, et notamment en France, pays qui en abrite le plus d'espèces, puisqu'on en compte 38. Il en existe donc beaucoup ! De manière générale, elles ne dépassent pas les 10 cm de long et ont la peau lisse, contrairement à leur cousin les crapauds. Nous avons d'ailleurs fait un épisode qui leur est dédié, n'hésitez pas à aller l'écouter ! [*« Joyeuse bonne idée », dit quelqu'un dans Astérix chez les Bretons.*] Les grenouilles ont quatre pattes palmées, dont deux postérieures, qui sont très allongées, pour leur permettre de faire de grands sauts. Grâce à cet effet ressort, elles peuvent bondir jusqu'à deux mètres de long, sans problème. Au stade de têtard, elles vivent dans l'eau, et une fois arrivées à une taille et une forme de grenouille, elles vivent sur la terre mais dans un environnement qui reste relativement humide, comme les bois, les marais ou les endroits proches de mares et d'étangs. Elles ont besoin d'être proches de l'eau notamment pour pondre leurs œufs, lesquels se transformeront à leur tour en têtards, pour commencer leur vie dans un plan d'eau quel qu'il soit. [*« Et après ? », demande un homme dans Kaamelott.*] Par la suite, en trois / quatre semaines de croissance, leur queue se résorbe et leurs pattes se développent. Si le têtard ne mange que des végétaux aquatiques, la grenouille adulte, pour sa part, adopte un régime carnivore. Elle apprécie en effet de manger des mouches, des papillons, des chenilles, des vers ou autres mollusques. La grenouille verte, *Rana esculenta*, est l'une des plus répandues en Europe, elle est trapue et vous la trouverez le plus souvent autour de l'eau. Elle a d'ailleurs une technique de chasse particulière, puisqu'elle attend qu'un insecte passe à proximité pour projeter sa longue langue collante et l'attraper au vol. Il y a aussi la grenouille agile, *Rana dalmatina*, qui se distingue de par sa

tête légèrement pointue. La couleur de sa peau se fond parfaitement avec les feuilles mortes, ce qui est une excellente technique pour se cacher. Et puis il y a aussi la grenouille rousse, qui peut être davantage dans les altitudes. Comme son nom l'indique, elle est de couleur brun rougeâtre à brun noir avec des tâches. [*« C'est joli quand même », dit OSS 117 dans Le Caire, nid d'espions.*]

Bon, si on revient à notre sujet de départ, explorons un peu cette idée que la grenouille ne se rendrait pas compte qu'elle est en train de bouillir. Alors d'où vient cette histoire ? Une légende affirme que si une grenouille est balancée dans une casserole d'eau bouillante, elle tentera directement de fuir. Enfin plutôt... elle mourra sur le coup, mais si elle pourrait y survivre, elle tenterait de s'échapper. Jusque là, logique. Mais en revanche, si l'eau est d'abord froide, puis chauffée progressivement avec la grenouille dedans, elle ne détecterait pas à temps l'augmentation de la température, et finirait complètement bouillie. [*« Ce ne sont pas des vraies grenouilles j'espère ? », demande Harry dans Harry Potter à l'école des sorciers.*] Si, on parle bien de vraies grenouilles, ça paraît horrible, mais vous allez voir, ne vous en faites pas, que ça ne l'est pas tant que ça.

Le fait est que les grenouilles sont ce qu'on appelle des animaux ectothermes, c'est-à-dire qu'elles ne produisent pas de chaleur et régulent plutôt leur température corporelle via celle de leur environnement. C'est pour ça, par exemple, que vous verrez des lézards se dorer la pilule au soleil, pour réchauffer leur corps. Ça va même encore plus loin que ça, puisque certains processus biologiques chez les grenouilles, comme leur digestion, sont influencés par la température extérieure. Vous l'aurez compris, elles y sont donc plutôt sensibles aux variations du thermostat. Les grenouilles disposent aussi, comme bien des animaux, de réflexes de survie qui vont leur permettre de s'échapper si l'eau dans laquelle elles se trouvent est trop chaude. Comme leur peau est mince et fortement vascularisée, donc traversée par de nombreux vaisseaux sanguins, elles captent très rapidement quand la température ne leur est pas adaptée. D'autant plus qu'elles ont aussi des glandes cutanées qui sécrètent des substances qui aident à réguler la chaleur. Et enfin, elles ont un système nerveux très sensible qui leur permet de détecter rapidement le moindre changement dans leur environnement, et de réagir à ces stimuli potentiellement dangereux. Bref, vous l'aurez compris, les grenouilles sont sensibles à la température et en dépendent même pour leur survie, donc ça ressemble à un non sens total de dire qu'elles pourraient ne pas se rendre compte qu'elles sont en train de bouillir. Donc cette théorie... [*« C'était pas vrai », demande une personne dans Le Miroir à deux faces.*]

En fait, l'histoire de la grenouille bouillante est une apologie, une sorte de fable décrivant une grenouille qui bout sans s'en rendre compte. Cette histoire est souvent utilisée comme métaphore d'un certain trait de la psychologie humaine. L'humain, de manière générale, a tendance à laisser des choses négatives s'accumuler dans sa vie, tant qu'elles se suivent à petites. Et un beau jour, on finit par se réveiller et on se retrouve comme une grenouille dans l'eau bouillante. C'est d'ailleurs une analogie souvent utilisée pour souligner le manque de réactivité de notre espèce face au changement climatique. Un petit degré par ci ou par là, ça peut sembler pas grand-chose, surtout quand on a les moyens de vivre à l'abri, mais un jour, c'est sûr la Terre deviendra invivable pour tout le monde. Du coup, mieux vaut ne pas trop attendre avant de passer à l'action !

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. À bientôt !