

FUTURA

Le citron peut être utilisé comme encre invisible, 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. »]

[Une auditrice curieuse :] Hé Melissa, est-ce qu'on peut vraiment utiliser le citron comme encre invisible ?

Bah je crois bien que j'ai déjà testé ça moi, quand j'étais enfant. Et dans mon souvenir, ça avait marché ! Quoi qu'il en soit, pour faire un point rapide sur le citron, je pense que vous savez que c'est un agrume. On l'apprécie pour sa saveur acidulée et ses multiples utilisations culinaires et médicinales. C'est un fruit riche en vitamine C, en antioxydants et qui est doté de propriétés antibactériennes. Et oui, il est souvent employé pour renforcer le système immunitaire, assaisonner les plats ou encore comme agent nettoyant naturel.

[L'auditrice :] Et puis visiblement comme encre aussi, mais pas n'importe laquelle. D'ailleurs, comment une encre peut être invisible ?

L'encre invisible, ou encre sympathique, est une substance utilisée, comme son nom l'indique, pour une écriture qui doit être invisible, ou du moins, qui le devient rapidement. Le but c'est de pouvoir la rendre visible ultérieurement par certains moyens d'action. Par exemple, elle est utilisée dans le cadre de l'espionnage ! Mais aussi sur les billets de banque, le tatouage de biens, ou certains jeux d'enfants. Pour révéler une encre invisible, il y a deux méthodes possibles : soit une source de chaleur, soit un révélateur chimique. Au moins, vous le saurez si vous avez devant vous un vieux carnet vierge. Peut-être qu'il n'est pas si vide que ça...

En réalité, les recettes d'encres invisibles ne datent pas d'hier. Elles apparaissent dans un genre littéraire au XVI^e siècle : la littérature des secrets. Ah bah, ça porte bien son nom ! On pouvait par exemple écrire une lettre avec une solution d'alun, et révéler son contenu en la plongeant dans l'eau, ce qui faisait passer le texte du blanc au noir. De même avec le lait de figuier, qu'on révèle en frottant le papier avec de la poudre. Le cobalt fait son apparition en 1705, avec la préparation d'une encre invisible à base de cet élément métallique et de

bismuth. En fait, l'idée c'est que différents sels du cobalt permettent d'obtenir par chauffage différentes teintes, qui redeviennent invisibles par refroidissement.

On a assisté à une véritable « guerre des encres invisibles » par les États-Unis pendant des deux guerres mondiales et pendant la guerre froide. Un camp tentait de mettre au point l'encre invisible parfaite, qui n'est révélée que par un unique composé chimique, alors que l'autre camp cherchait LE « révélateur universel » capable de dévoiler toutes les encres invisibles. D'ailleurs on a atteint ce but pendant la Première Guerre mondiale, en faisant un test à l'iode, capable de détecter, non pas les effets de l'encre elle-même, mais le relief provoqué par la plume sur le papier. Bon le truc c'est qu'on a trouvé comment éviter ça en écrivant le message sur une feuille séparée qui était pressée sur le document final pour juste transférer l'encre sans modifier le relief du papier. Dommage, franchement l'idée n'était pas bête du tout.

[L'auditrice :] Et le citron alors ?

Ah oui alors le citron. Le jus de citron contient principalement de l'acide citrique et de l'acide ascorbique. Lorsqu'on met ce jus sur du papier, il est pratiquement incolore et, une fois sec, on ne le voit plus du tout. Ce qu'il faut savoir, c'est que ces acides ont une température d'inflammation plus basse que celle du papier. Donc quand on chauffe le papier, par exemple en le tenant au-dessus d'une flamme ou en utilisant un fer à repasser, les acides s'oxydent en présence de l'air et se décomposent. C'est cette réaction qui provoque un brunissement du jus de citron avant que le papier ne commence à brûler. Ainsi, le message écrit réapparaît sous forme de traces brunes. Et là, c'est gagné ! Donc oui, si vous voulez écrire une petite lettre secrète, vous pouvez tout à fait utiliser du jus de citron. A vous de voir si vous voulez que votre destinataire trouve tout seul la solution pour lire ou pas !

Mis à part le citron, d'autres substances courantes peuvent être utilisées comme encres invisibles. Par exemple, le lait, le vinaigre, le jus d'oignon ou encore une solution de bicarbonate de soude peuvent servir à écrire des messages cachés. Le principe reste le même : après application et séchage, le message est invisible et peut être révélé en chauffant le papier.

Sachez qu'en ce moment, la ville de Menton, située sur la Côte d'Azur, célèbre la 88e édition de la Fête du Citron ! C'est un événement annuel unique au monde. Chaque année, cette fête aux allures carnavalesques attire plus de 200 000 visiteurs qui viennent voir toutes les structures faites en citron qui défilent dans la ville. Si vous avez l'occasion d'y aller un jour, vous verrez, c'est impressionnant.

Sur ce, je vous laisse aller tester l'encre invisible, et n'hésitez pas à nous dire laquelle vous semble être la plus efficace ! Dans tous les cas, faites très attention à ne pas vous brûler, et si vous êtes un enfant, il vaut mieux attendre vos parents pour faire cette expérience.

Au fait, si ces épisodes vous plaisent et que vous voulez les écouter en avant première, c'est possible ! Pour ça, il vous suffit d'aller sur Apple podcast pour souscrire à un abonnement premium et entrer dans le Club Science ou Fiction. Les épisodes vous seront accessibles dès le dimanche ! Alors n'hésitez plus !

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 !