

La chimie du coup de foudre

Par **Elise Legrand**

Aimer à perdre la raison ? Lors d'un coup de foudre, des molécules sont libérées dans le cerveau. Ces neurotransmetteurs induisent des réponses physiologiques mais aussi comportementales.

L'amour est un sentiment universel. Il rythme nos vies. Il influence l'humeur, dicte les interactions, pousse parfois à agir de manière déraisonnée. Quant au coup de foudre, il reste mystérieux et relativement incompris.

Depuis de longues années, les chercheurs s'échinent à décrypter les émotions de l'amour sur les plans physique, chimique et biologique. Pour l'heure, la science n'a pas réussi à élucider totalement l'énigme amoureuse. « L'amour est une science molle, tranche d'emblée Armand Lequeux, gynécologue, sexologue et professeur émérite de médecine sexuelle à l'UCLouvain. Il n'existe pas de déterminisme biologique du choix amoureux. »

Les neurotransmetteurs de l'amour

S'il est impossible de définir pourquoi un individu X s'éprend d'un individu Y – les paramètres culturels, socioéconomiques, physiologiques et mnésiques pesant largement dans la balance – les réactions physiologiques et comportementales induites par un coup de foudre peuvent, par contre, s'expliquer chimiquement. « Le cœur qui palpite, le pouls qui s'accélère, les joues qui rougissent... Toutes ces réactions sont causées par des neurotransmetteurs, des substances chimiques sécrétées dans le noyau caudé du cerveau lorsqu'on voit "l'âme sœur" », détaille Normand Voyer, professeur de chimie à l'université Laval à Québec.

L'expert en liste quatre principaux libérés dans le cas du coup de foudre :

> **La phényléthylamine** : cette amphotamine naturelle agit comme une drogue. Quand elle est sécrétée, elle procure un sentiment de confort et de bien-être inégalé. « Il n'y a plus rien qui compte, illustre Normand Voyer. Quoi qu'il arrive, rien n'est grave, vous êtes sur un petit nuage. »

> **La dopamine** : ce stimulant active le système nerveux, stimule l'humeur et l'enthousiasme. « C'est elle qui fait que, quand on voit quelqu'un pour qui on a le béguin, on devient gaga, on est souriant, on rigole sans raison », résume le chimiste.

> **La norépinéphrine** : elle joue un rôle d'euphorisant. « Elle peut nous faire faire des stupidités », avertit le Pr. Voyer.

> **L'adrénaline** : molécule dite « de l'urgence », elle entraîne de nombreux effets biologiques tels que l'augmentation du rythme cardiaque, de la pression artérielle ou de la température corporelle. Elle donne de l'énergie au corps et peut pousser à accomplir certaines actions.

Ces neurotransmetteurs, libérés lors du coup de foudre, le sont de manière universelle. « Que l'on soit homme ou femme, hétéro ou homosexuel, ces mêmes molécules sont activées, aux mêmes endroits et avec les mêmes effets, insiste le professeur. Le coup de foudre, c'est chimique, et il est quasi impossible d'en limiter les réactions. »

Si le taux de certains neurotransmetteurs augmente lors du coup de foudre, celui d'autres diminuent. C'est notamment le cas de la sérotonine, pourtant chargée de modérer nos excès et de contrôler certains comportements (parfois exagérés par la norépinéphrine). Notre esprit critique peut ainsi s'en voir altéré.

Toutefois, les effets du coup de foudre, comme ceux d'une drogue, sont limités



« Les phéromones, elles, ne jouent qu'un rôle minime. »



GETTY IMAGES

dans le temps. Ces réponses chimiques induites par un stimuli – la vision ou la rencontre de l'être aimé – s'estomperont avec l'habitude. « Il y a une accoutumance, un épuisement de l'excitation au fil du temps, confirme Armand Lequeux. Mais c'est le cas pour beaucoup de choses. Par exemple, lorsque vous achetez un nouvel objet, vous jubilez durant les premières semaines. Mais après six mois, vous le regardez à peine. »

De quoi donner raison à l'adage « l'amour dure trois ans » ? Normand Voyer nuance : ce n'est pas l'amour mais la sensation de coup de foudre qui est éphémère. « Les études ont montré qu'à partir de 18 mois, la vision de l'être aimé induit toujours la sécrétion de neurotransmetteurs, mais dans une moindre mesure, indique-t-il. Au bout de trois ans, ces molécules deviennent quasi inexistantes. » Mais l'amour ne disparaît pas totalement : il se transforme. « Une autre substance chimique, une hormone cette fois, prendra la relève : l'ocytocine. » Également appelée « hormone de l'attachement », l'ocytocine, libérée à petites doses, est un puissant

relaxant musculaire. « Lorsqu'on rentre du travail et qu'on voit l'être aimé, une petite dose d'ocytocine est sécrétée. Elle libérera toutes les tensions musculaires de la journée et procurera un sentiment de confort et de bien-être. A la longue, elle peut créer un sentiment d'attachement extrêmement puissant. » L'ocytocine est également sécrétée chez la mère lors de l'allaitement, renforçant dès lors le sentiment d'attachement. A noter qu'elle est également libérée lors de l'orgasme.

Un phénomène complexe

Et les phéromones, dans tout ça ? Ces substances chimiques et odorantes, sécrétées par la sueur, la salive ou l'urine, influencent le désir amoureux, voire la compatibilité entre deux individus ? Scientifiquement, rien ne le prouve. D'une part, l'être humain, bien qu'il ait un sens olfactif, voit aujourd'hui son organe voméronasal – qui permet de dépister les phéromones – complètement atrophié. D'autre part, l'omniprésence de substances odorantes – savon, shampoing, lessive – dans notre société camoufle les odeurs corporelles et les rend

d'autant plus indiscernables. « Les phéromones ne jouent donc qu'un rôle minime, résume Armand Lequeux. Et puis, là encore, les facteurs culturels entrent en ligne de compte. Une odeur plaira à un Coréen, mais pas à un Sénégalais ou à un Danois. De manière générale, dans les rapports amoureux humains, l'aspect culturel joue un rôle bien plus important que l'aspect hormonal, contrairement aux animaux. »

« Les scientifiques tentent toujours de rationaliser les phénomènes sociaux ou naturels en utilisant les lois de la chimie, de la physique ou de l'univers, reconnaît Normand Voyer. Mais il faut rappeler que l'amour se passe entre des êtres humains, influencés par leur vécu, leur éducation, leur religion ou leur culture qui, eux, sont difficilement rationalisables. » Ce bagage, ainsi que les circonstances d'une rencontre, pèseront largement sur l'évolution du sentiment amoureux. « L'amour est un phénomène extrêmement complexe, conclut le chimiste. La science a réussi à en déchiffrer quelques bribes, mais elle ne pourra jamais en percevoir tous les mystères. » ●