

h comme hormone

La passion, c'est chimique !

Sans que l'on en soit conscient, l'état amoureux met en branle des mécanismes neurobiologiques complexes qui dictent nos comportements. Gros plan sur la fabrique des sentiments.

Au début, nos sens sont émoussés. Un regard, un mot, un geste illumine souvent la première rencontre. Mais les scientifiques ont décelé d'autres indices, plutôt surprenants, de la naissance d'une relation amoureuse. « *Lorsque deux personnes ressentent une stimulation réciproque, leurs pupilles se dilatent* », remarque ainsi dans les années 1980 l'éthologue britannique Desmond Morris.

d'ailleurs ne rien sentir », indique Jean-Pierre Royet, du Centre de recherche en neurosciences de Lyon.

La rencontre, étape initiale, provoque une libération effrénée de neurotransmetteurs qui concrétisent la relation amoureuse. Ces messagers chimiques activent, ralentissent ou bloquent le fonctionnement des neurones ; ils permettent au cerveau de s'adapter à son environnement et d'être

LES PHÉROMONES, MESSAGERS DE L'ATTIRANCE

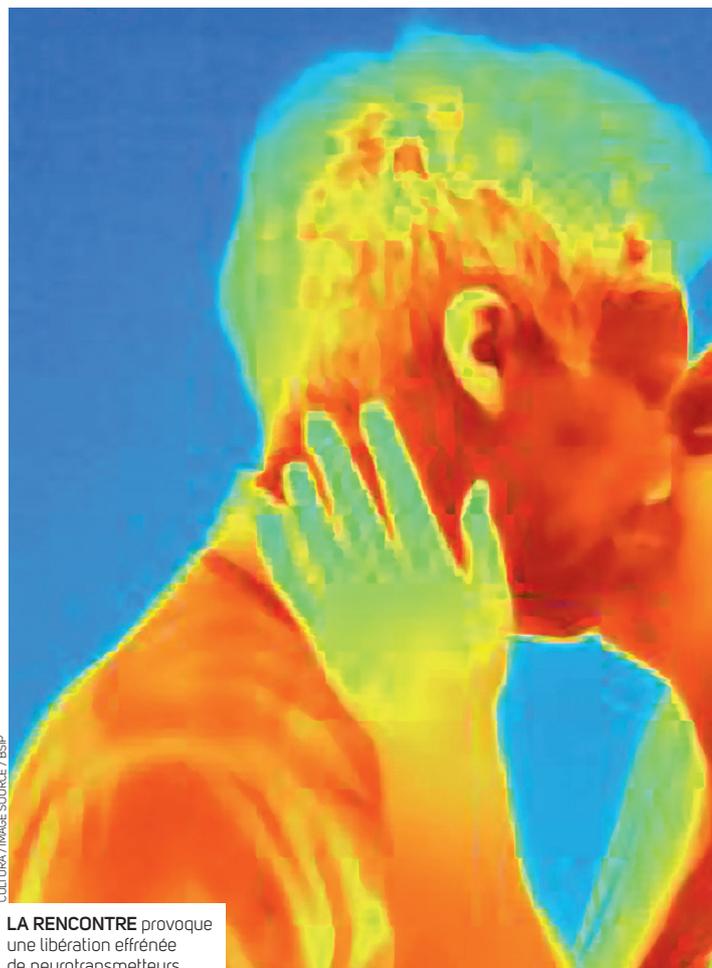
Les odeurs interviennent aussi dans l'éveil du désir. Découvertes vers 1870 chez les fourmis, les phéromones (du grec *pherein* « porter » et *hormôn* « exciter ») jouent un rôle important dans la séduction. Proches des hormones, mais sécrétées à l'extérieur du corps, ces « messagers de l'attirance » ou « odeurs sexuelles » se comportent comme des signaux. « *Curieusement, la phéromone produite par l'éléphant femelle pour signaler au mâle sa période féconde est la même qu'utilise la chenille du chou pour attirer son congénère* », s'amuse le professeur de médecine et biologiste Bernard Sablonnière, auteur de *la Chimie des sentiments* (Odile Jacob, 2015). Ces phéromones agissent-elles sur les êtres humains ?

Dans les années 1970, Martha McClintock, de l'université de Harvard, observe que des étudiantes en colocation ont tendance à synchroniser leur cycle mensuel. La sueur des aisselles, et les phéromones qu'elle secrète, serait responsable de ce phénomène démontrant l'existence d'une communication chimique. Une autre étude a permis d'observer que des hommes ayant reniflé des tee-shirts portés par des femmes en période d'ovulation voyaient leur taux de testostérone dans le sang augmenter... Et tout cela se passe de façon parfaitement inconsciente.

Les phéromones, ou « odeurs sexuelles » se comportent comme des signaux.

DOPAMINE ET OXYTOCINE ENTRENT EN SCÈNE

« *En 1999, une équipe américaine a montré la présence de réponses cérébrales chez des hommes stimulés par un composé œstrogénique, une hormone féminine, alors même que ce composé était présenté à des concentrations indétectables ; les hommes affirmaient*



CULTURA / IMAGE SOURCE / ESP

LA RENCONTRE provoque une libération effrénée de neurotransmetteurs...

h comme *hormone*

en étroite relation avec le corps. La succession des trois étapes du comportement de reproduction – la pulsion sexuelle, l'amour romantique puis l'engagement – est alors liée à l'action de deux principaux messagers, la dopamine et l'ocytocine.

La dopamine, dont la fonction de neurotransmetteur a été découverte en 1958, fait éprouver une envie effrénée de l'autre. Elle est libérée dans le système limbique, c'est-à-dire le cerveau des émotions, lors de nombreux comportements humains liés à l'obtention d'un plaisir. Elle active le « circuit de la récompense » et donne envie de recommencer. « De façon simplifiée, la dopamine déclenche la motivation, met en œuvre le démarrage de l'action et renforce la perception du plaisir ressenti », résume Bernard Sablonnière.

L'ocytocine, elle, conforte l'attachement. « Elle agit en véritable ciment chimique de la relation, reprend le chercheur à l'Inserm. C'est l'hormone de la tendresse et de l'amour, du fait de ses nombreuses

fonctions dans la formation des couples et dans la reproduction. » Décrite pour la première fois en 1928, elle est produite par l'hypophyse et déclenche les contractions utérines lors de l'accouchement, favorise la sécrétion du lait lors de la lactation. Elle est libérée dans le sang notamment lors des relations sexuelles ou d'un contact physique prolongé, telles les caresses du sein. Dans le cerveau, elle augmente le comportement de générosité, accentue la confiance en l'autre, l'empathie et réduit le stress.

UN EFFET COMPARABLE À LA COCAÏNE

Bien sûr, l'amour ne se résume pas à l'action concertée de deux hormones. La réalité est plus complexe, puisque plus d'une douzaine de régions du cerveau sont associées à la relation amoureuse et nombre de messagers chimiques sont impliqués ! Le coup de foudre, par exemple, est lié à deux messagers, la noradrénaline et l'adrénaline, qui induisent un stress avec son cortège de manifestations corporelles. « On rougit, on a peur, notre cœur s'accélère », commente Bernard Sablonnière. Et à l'acmé du plaisir, les neurobiologistes décrivent un « orage orgasmique » qui se manifeste par une succession de décharges électriques. Puis les endorphines, la sérotonine et l'anandamide se relayent et exercent leurs effets euphorisants et relaxants.

L'état amoureux sait parfois susciter dans le cerveau une euphorie similaire à celle provoquée par la cocaïne. C'est ce qu'ont notamment démontré ces dernières années les travaux du neurobiologiste Semir Zeki, de l'University College de Londres. Mais au même moment, d'autres régions du cortex fonctionnent au ralenti : notre sens critique s'éteint, le risque d'un jugement négatif du partenaire est moindre. L'imagerie du cerveau a livré la preuve que l'amour rend aussi aveugle. **RAFAËLE BRILLAUD**

La dopamine déclenche la motivation, et l'ocytocine conforte l'attachement.



La fidélité, une affaire d'hormones ?

» Pour quelle raison le campagnol des champs est-il monogame quand son cousin des montagnes est, lui, polygame ? Une étude menée par Larry Young, de l'université Emory d'Atlanta, a révélé en 2004 le rôle des hormones. Les deux espèces sécrètent de l'ocytocine (surtout les femelles), qui renforce l'attachement, et de la vasopressine (surtout les mâles), qui favorise l'agressivité envers les rivaux. En revanche, elles sont dotées de plus ou moins de récepteurs de ces hormones dans leur cerveau. Ainsi, le plus petit nombre de récepteurs de la vasopressine chez les campagnols des montagnes expliquerait leur comportement plus volage et indépendant. Et si l'on bloque l'action de l'ocytocine en administrant une drogue, la femelle campagnol s'accouple mais ne reste pas avec le mâle pour élever ses petits !