

# DOCUMENT

## *Aimer*

*D'après "Le monde de l'intelligence", n° 5, juillet-août 2006*

### 1- La quête de l'idéal?

*Pour trouver le grand amour, il faut en passer par la séduction, facilitée par une gestuelle précise et efficace (sourires et mouvements de cheveux chez les femmes, gestes amples et regards appuyés chez les hommes). Un visage attirant est un plus indéniable de la séduction. Mais de quoi parle-t-on quand on évoque un visage attirant? En quête d'un partenaire de vie, nous avons tous des préférences, des critères personnels, mais ils nous influencent finalement très peu. Inconsciemment, nous sommes en quête d'un certain idéal, à la fois physique et social, qui corresponde aux meilleurs critères de reproduction. Nos choix amoureux ne sont pas étrangers à l'évolution de l'espèce humaine... Après la séduction et le choix du partenaire, vient la construction du sentiment amoureux. Qu'il s'agisse du désir, des émotions, des sentiments, de l'attachement, le cerveau humain se modifie dans son organisation et sa chimie pour faciliter les unions amoureuses. Dossier réalisé par Gilles Marchand.*

"Oui, je le veux." Les mariés viennent de dire à leurs proches, à la société toute entière, le choix qu'ils ont fait en matière de partenaire de vie. Ce choix correspond à un processus plus ou moins long durant lequel nos mariés ont "évalué" leur compagnon, à partir de critères personnels comme l'apparence physique, le caractère, la gentillesse... Mais ces critères personnels ne sont pas de simples préférences subjectives, forgées lentement, en référence à nos expériences sentimentales passées. Nous sommes en fait influencés par de nombreux facteurs dont nous n'avons pas conscience, "programmés" par l'évolution de l'espèce humaine. Selon la psychologie évolutionniste, en plein essor depuis les années 1990, l'esprit humain est un ensemble de mécanismes cognitifs utiles à l'adaptation de l'homme dans son environnement, à sa survie et à sa reproduction. Des processus mentaux sont donc impliqués dans le choix du partenaire sexuel, et ces processus se sont construits au fur et à mesure de l'évolution humaine, pour assurer au mieux la longévité et la qualité génétique de notre espèce.

*La monogamie, imposée socialement, nous rend très sélectifs dans le choix d'un conjoint.*

#### **La monogamie rend sélectif**

L'hypothèse évolutionniste manque de romantisme, certes, mais elle s'appuie sur de nombreuses études qui analysent les comportements en matière de préférence sexuelle et de choix de partenaire, dans de nombreuses cultures et à diverses époques. Que se passe-t-il dans les sociétés occidentales actuelles? Comment choisit-on la « bonne » personne? L'enjeu est de taille, car la monogamie, imposée socialement, nous rend très sélectifs dans le choix d'un conjoint. Il s'agit de ne pas disperser ses gènes n'importe comment, en choisissant le meilleur partenaire pour fonder une famille, avoir des enfants en bonne santé, les protéger et les élever. En matière de choix, hommes et femmes utilisent-ils les mêmes critères "évolutionnistes"? Du côté des femmes, la recherche du meilleur partenaire possible se concentre sur la quantité et la qualité des ressources - matérielles et sociales - qui seront nécessaires pour élever correctement leurs enfants. À l'heure actuelle, en Occident, les femmes sont souvent indépendantes financièrement, mais restent soumises à ce choix inconscient du "mâle dominant". Des enquêtes menées aux États-Unis montrent par exemple que chaque année, les hommes choisis comme maris gagnent en moyenne 50 % de plus que ceux du même âge et restés loin de l'autel. Dans les autres sociétés ou cultures, la préférence des femmes est pour les hommes capables de subvenir aux besoins de leur famille.

#### **Repérer le meilleur investisseur familial**

Le critère du statut social de l'homme est donc important pour les femmes, mais rassurons-nous, il n'est pas suffisant. Plusieurs études menées au cours des années 1990 indiquent que les hommes avec une forte position sociale ont tendance à avoir de nombreuses partenaires, plutôt que se fixer sur le long terme avec une seule femme et leurs enfants. Pour les femmes, le défi – inconscient – va être de repérer les comportements masculins qui indiquent la volonté d'un investissement familial. En la matière, elles se montrent sélectives, davantage que les hommes. Elles recherchent la stabilité émotionnelle, le désir exprimé de fonder une famille et de s'en occuper, la gentillesse, la bienveillance et l'intelligence. Rien de moins ! En plus, l'homme idéal doit (dans une moindre mesure que la femme idéale aux yeux des hommes) montrer quelques caractéristiques physiques attirantes: être grand, avoir un corps athlétique et symétrique, des épaules taillées en V, des pommettes et un menton marqués, etc. Superficielles, les femmes? Pas du tout, car l'esthétique n'a pas grand-chose à voir avec ces traits physiques, qui seraient perçus inconsciemment comme les signes d'une bonne santé physique. Un homme beau serait donc plus apte à faire des enfants

en bonne santé, et lui-même serait plus apte physiologiquement à les élever et les protéger. Du côté des hommes, le choix d'une partenaire pour une relation à long terme dépend aussi de plusieurs facteurs. Parmi les plus importants, il y a la beauté physique, déterminée par un visage jeune et mature sexuellement, un rapport taille-hanches proche de 0,7 (ce taux indique une taille ayant 70 % de la largeur des hanches) et un corps symétrique. Là aussi, il n'est pas question d'esthétique, mais de capacités reproductrices, car ces signes sont associés à la fécondité de la femme. En ce qui concerne la personnalité, les critères de choix sont très proches de ceux que les femmes recherchent chez leur partenaire: l'intelligence, la gentillesse et l'humour, ainsi que les compétences relationnelles et de coopération (utiles quand il s'agit de gérer le quotidien d'une famille).

#### **Compétition et jalousie: nécessaires à l'être humain**

Mais évidemment, les relations de couple ne dépendent pas que de choix, acquis et définitifs. Il n'est pas facile de conquérir le cœur de l'écu – la compétition peut être dure – et les membres de deux sexes se laissent parfois aller à la jalousie. Entre femmes, la "compétition" passe par la mise en valeur de la féminité et des atouts physiques, et par la critique des mêmes artifices chez les autres femmes. Le commérage semble aussi une technique utilisée... Entre hommes, la compétition repose moins sur l'apparence physique que le statut social, signal d'une plus grande capacité reproductrice, et critère important dans le choix des femmes. Pour la psychologie évolutionniste, la jalousie est un processus totalement logique par rapport à la reproduction sexuelle et l'évolution de l'espèce. Entre femmes et hommes, l'origine de la jalousie n'est la même: émotionnelle du côté des femmes, sexuelle pour les hommes. La femme serait une jalouse sentimentale, craignant que le père de ses enfants ne la quitte pour une autre et la laisse seule avec les enfants à élever. L'homme serait un jaloux sexuel, appréhendant d'élever l'enfant d'un autre, et risquer ainsi la fin de sa lignée génétique. Les résultats d'une étude menée en 2005 par un chercheur américain, Eugène Mathes, vont dans ce sens: les hommes les plus jaloux sont ceux qui tiennent le plus à avoir et élever des enfants. Pour choisir un conjoint, les hommes et les femmes utilisent finalement des critères très proches. Mais cela n'empêche pas de fortes différences entre les sexes, en matière de compétition et de jalousie. Alors, les hommes viennent-ils de Mars, et les femmes de Vénus? La question reste ouverte...

#### **Interview de Lubomir Lamy**

*Lubomir Lamy, Maître de conférences en psychologie sociale, Université Paris XI. LMI: Les études en psychologie sociale montrent que nos choix amoureux sont déterminés par plusieurs facteurs. Quels sont les principaux?*



*Il y a d'abord l'homogamie sociale: qui se ressemble socialement s'assemble. On se choisit entre dentistes, entre élèves de la même promotion de l'école de commerce, dans un même niveau socioprofessionnel. Le niveau social des parents est souvent similaire. Cette homogamie sociale est impliquée dans deux tiers des relations amoureuses. Bien sûr, d'autres facteurs entrent en ligne de compte; les traits de caractère, les opinions politiques, la façon de communiquer, l'attirance immédiate, tout cela joue de manière unique chez chacun. On peut chercher quelqu'un de différent de soi, au niveau du tempérament. Mais il est indéniable que la ressemblance sociale est un critère important. Pourquoi? Tout simplement parce que les gens se sentent rassurés; être avec quelqu'un "comme soi" nous sécurise. Prenez deux personnes de milieux sociaux très éloignés. Très rapidement, elles ont l'impression de mal se comprendre, elles communiquent difficilement. C'est un frein pour sortir de son propre milieu. La proximité spatiale joue également un rôle important, parce qu'elle offre des possibilités de rencontres fréquentes: être dans la même entreprise, vivre dans le même quartier développe la sympathie et la confiance. À force d'être tout prêts, de se côtoyer, on finit par trouver l'amour. Le schéma du coup de foudre ne concerne que 10 % des rencontres amoureuses. Ce n'est pas romantique, mais c'est une réalité: la part de hasard reste insignifiante. La part de romantisme vient de l'interprétation, toute personnelle, de la rencontre "prédestinée".*

*Un autre aspect manque aussi de romantisme; le choix se fait aussi en termes d'intérêts, avec l'évaluation des coûts et des bénéfices de la relation... Il s'agit d'une théorie américaine, en termes économiques: chacun a une valeur, une "désirabilité sociale", faits de ses points forts et ses points faibles, et dont il a généralement une conscience assez nette. De la même façon, nous évaluons la désirabilité sociale de celui ou de celle qui nous séduit. Ce qui nous plaît et nous déplaît est jugé selon nos propres critères – elle est très belle mais n'a pas d'éducation, est entêtée mais généreuse, d'un bon milieu social mais trop excentrique – et ces informations nous permettent de dresser un profil global. Le prérequis est de se comprendre. Sur cette base, on peut tomber amoureux de personnes très différentes, car peu de facteurs en soi sont rédhibitoires. Quelques-uns sont même incontournables: les hommes recherchent des femmes jeunes et belles, et les femmes sont généralement attirées par le statut social de l'homme. Hommes et femmes apprécient l'intelligence et la gentillesse, mais d'autres qualités n'ont pas d'impact systématique sur le choix du conjoint, comme le caractère romantique, la créativité ou le sens de l'humour. Le choix amoureux est donc une pondération entre les points qu'on a jugés positivement et négativement dans la candidature. On recherche généralement quelqu'un de même niveau de désirabilité sociale, pour que la relation soit aussi équilibrée que possible, que ce qu'ils s'apportent soit de niveau comparable. Sur cette base, certes peu romantique, les choix restent subjectifs et multiples.*

*Pour aller plus loin "Hommes, femmes, l'évolution des différences sexuelles humaines", de David C. Geary, De Boeck, 2003.*

#### **2- Visage, corps, gestes: les armes de la séduction**

***Attirer le regard et séduire relèvent d'une alchimie subtile. Les ingrédients les plus efficaces sont une gestuelle particulière et certains traits du visage. Gilles Marchand***

Ce qu'on trouve séduisant, attirant chez quelqu'un est plus facile à ressentir qu'à décrire. La gentillesse, l'humour ou la discrétion, l'extraversion, tout ce qu'on en expose de soi entre en ligne de compte. Avant de connaître la personnalité d'un

individu, il donne à voir son apparence physique, son visage, sa gestuelle. Mais pour trouver qu'un visage est attirant, tout n'est pas qu'affaire de goûts personnels. En fait, quels que soient notre âge, notre milieu social, notre culture ou notre sexe, nous sommes d'accord pour juger qu'un visage est séduisant ou pas. Quelles sont les caractéristiques du visage qui font un tel consensus? Jean-Yves Baudouin, chercheur à l'Institut de sciences cognitives de Lyon, explique que « différentes caractéristiques ont pu être identifiées. La plus importante est l'aspect prototypique du visage, c'est-à-dire que les caractéristiques du visage se rapprochent des caractéristiques moyennes de l'ensemble des visages de même sexe. Un visage attirant sera un visage dont les yeux et les sourcils, le nez, la bouche, etc. ont une apparence « moyenne ». Car un visage moyen présente moins de défauts. À elle seule, cette caractéristique représente 25 % du jugement d'attrance.

#### *Avoir de grands yeux = être immature et candide?*

Un visage moyen est considéré comme attirant, mais on ne le juge pas particulièrement séduisant. « Les visages les plus attirants ne sont pas des visages « moyens », mais des visages qui s'écartent de la moyenne. Ils ne doivent pas le faire dans n'importe quel sens, et pour n'importe quel trait. Par exemple, des yeux plus grands que la moyenne vont favoriser l'attrance. S'ils sont plus petits, c'est l'inverse qui se produit. » Pour les hommes comme pour les femmes, un visage – masculin ou féminin est d'autant plus séduisant qu'il est symétrique: les membres les plus symétriques d'une espèce animale sont toujours favorisés au niveau de la compétition sexuelle, car une asymétrie évoque un problème génétique, qu'on ne veut pas transmettre à sa progéniture. L'attrance passe aussi par de grands yeux, un petit nez, des pommettes saillantes et une grande bouche. Ce visage séduisant l'est encore plus si, féminin, il présente des sourcils fins et hauts placés au-dessus des yeux, et si, masculin, il montre une mâchoire volumineuse et des pommettes proéminentes. Les traits du visage jouent le rôle d'indicateur, en matière de bonne santé (un visage symétrique et prototypique), de développement mature (pommettes, pilosité), de jeunesse (absence de rides), d'expressivité (sourcils hauts placés), etc. Une vraie mine d'informations ! Pour J-Y. Baudouin, « ces caractéristiques sont plus ou moins attirantes selon ce qu'elles évoquent, l'impression qu'elles nous laissent. Avoir de grands yeux donne un aspect plus juvénile au visage, et un visage « enfantin » semble ouvert d'esprit, extraverti, mais aussi plus immature et candide. Un visage mature fait paraître plus responsable, en meilleure santé, plus fort, mais aussi moins engageant. La plupart du temps, ces attributions ne correspondent pas à une réalité psychologique ou biologique de la personne jugée. »

***Les membres les plus symétriques d'une espèce animale sont favorisés pour la compétition sexuelle, car une asymétrie évoque un problème génétique transmissible à la progéniture.***

#### *Œillades, sourires, mouvements de cheveux: le trio gagnant*

Heureusement, la séduction ne dépend pas uniquement d'un visage attirant. Certains gestes et attitudes peuvent devenir des signaux puissants pour séduire, d'après les études psychosociales. La psychologue Monica Moore a observé les manœuvres de séduction des femmes dans les bars. Lorsqu'une femme cherche à attirer l'attention d'un homme, des stratégies sont particulièrement efficaces: le sourire (dans 70 % des approches masculines, elle avait souri), l'inclinaison du buste ou de la tête, les mouvements de cheveux, les regards en coin, chacune impliquée dans plus de 50 % des rencontres! Les études montrent que les hommes auraient des difficultés à décoder rapidement ces signaux. Il vaut donc mieux insister... Les attitudes masculines jugées séduisantes par les femmes sont d'un registre très différent. Il s'agit d'une présence qui se remarque, qui en impose par la place occupée dans l'espace et l'amplitude des mouvements. Le regard joue également pour beaucoup de la séduction masculine. Ainsi que les légers contacts, une main qui effleure un bras. La palette de la séduction est large, et il existe d'autres signes qui indiquent à l'homme qu'il peut tenter sa chance: les œillades, les poignets en avant (signe de vulnérabilité), etc. Dans une étude de 2002, Marie-France Agnoletti et Jacky Defferrard, deux chercheurs en psychologie sociale, ont présenté plusieurs scénarios de première rencontre à des jeunes entre 18 et 25 ans. Il s'agit de scènes dessinées, avec des femmes ou des hommes qui font le premier pas, soit timidement, soit de manière assurée. Les participants devaient écrire le scénario. Hommes ou femmes, une majorité d'entre eux préféraient les scénarios où la femme avait l'initiative. Selon les sexes, une chose variait dans l'attitude « idéale » de la femme: les hommes l'imaginent plutôt audacieuse, les femmes plutôt réservée. Le stéréotype du mâle conquérant prend du plomb dans l'aile...

#### **La séduction version speed dating**



*Qu'est-ce qui nous séduit lors du premier rendez-vous? Un chercheur berlinois, Peter Todd, et son équipe se sont intéressés à des rencontres d'un genre particulier, le « speed dating ». Un club de rencontres dans un bar, où chacun passe un temps limité, de 3 à 10 minutes, avec plusieurs personnes de l'autre sexe. En un temps aussi bref, quelle part de la séduction rentre-t-elle en ligne de compte? Comme on peut l'imaginer, la séduction physique l'emporte sur les autres dimensions. Mais de manière plus surprenante, les hommes comme les femmes se focalisent presque exclusivement sur les critères physiques. Oubliés, devant l'urgence à se séduire, les autres critères qui rentrent habituellement en compte – personnalité, gentillesse, humour, etc.!*

*Hommes et femmes se distinguent sur leur degré d'exigence. Les hommes ont été charmés par de nombreuses femmes et n'ont pas hésité à les inviter. Plus sélectives, les femmes ont été surtout attirées par les hommes les plus séduisants, même s'il y avait une grande différence d'attractivité entre elles et eux. Ce qui allait à l'encontre des questionnaires remplis avant l'expérience, dans lesquels elles expliquaient souhaiter rencontrer leur équivalent masculin en matière de beauté physique...♦*

### **La parade amoureuse**

Les anthropologues confirment que c'est généralement la femme qui a l'initiative d'un premier contact physique (effleurer du bout des doigts le bras, par exemple). Quand le contact visuel est établi, commence alors la danse de l'amour dont parlait l'anthropologue Desmond Morris dans les années 1950: mêmes comportements et gestes de rapprochement physique, avant les invitations à sortir pour lesquelles l'homme reprend l'initiative, même si la femme « contrôle » le bon déroulement de la parade.

D'après D. Morris, la danse de l'amour est un rituel qui vise le rapprochement intime, la « danse sexuelle ». Comme pour juger qu'un visage est attirant, toutes les cultures utilisent les mêmes critères dans le rituel de séduction. Pour Bernard Andrieu, philosophe et professeur d'épistémologie du corps et des pratiques corporelles (Université de Nancy), « la séduction tient à distance le sexuel en envoyant des informations à l'autre par les phéromones, les jeux d'apparences et de disparition de la peau, le maquillage, l'orientation du regard, les vêtements et les postures. Le langage corporel, implicite ou contrôlé, indique le mode d'accès au corps de l'autre par la codification du désir, l'équivoque et l'ambiguïté. Le jeu de pouvoir, de tension-rétention, ne conduit pas toujours à la libération et la satisfaction sexuelle, tant les processus sociaux et les règles culturelles réservent la séduction à la vue et assez peu au toucher. La progression de ce que l'on donne à voir, et ce que l'on donne à toucher n'épuise pas la séduction dans la sexualité, car la mise en scène de la nudité et des corps à corps relève toujours d'une expérience originale.»

### **Le corps sublimé**

Le visage attirant et l'attitude ne sont pas les seules armes de la séduction. L'apparence physique du corps entier joue un grand rôle. D'une époque à l'autre, les canons de la séduction du corps évoluent. Aux années 1970 androgynes, les hanches étroites et les poitrines plates ; pour les années 1980 conquérantes, les corps bronzés et athlétiques sont de rigueur; depuis une dizaine d'années, la recherche d'hédonisme et de retour au naturel tolère quelques rondeurs. Aujourd'hui, un corps séduisant doit être performant, libéré, éternellement jeune, mais ce n'est pas toujours suffisant. Comment rendre plus attirant son corps, le rendre plus unique pour soi et les autres? Le piercing et les tatouages transforment les peaux pour de multiples raisons. Pour beaucoup, il s'agit de rendre son corps plus séduisant, lui donner un "plus". À propos du piercing, Bernard Andrieu explique que « la différence entre la chair et le métal, entre le corps et l'artifice, maintient le bijou dans une stratégie de spectacularisation de la peau et des organes.» Il s'agit de se faire remarquer pour séduire. « Dans le corps marqué, ce qui séduit est la trace matérielle de l'amour, du désir de la douleur ou de la domination vécue et qui se montre comme une preuve d'amour, d'appartenance ou d'identité. La marque corporelle est remarquée par l'autre, elle organise le regard en le dirigeant vers telle ou telle partie du corps, érotisée ainsi et rendue séduisante par la couleur, la trace, la marque.»

#### **Bernard Andrieu**

*Philosophe, Maître de conférences en épistémologie à l'IUFM de Lorraine et chercheur aux Archives Poincaré CNRS/Université Nancy-II.*



#### **Jean-Yves Baudouin,**

*Chercheur à l'Institut de sciences cognitives de Lyon.*



*Pour aller plus loin*

*À lire : Jean-Yves Baudouin et Guy Tiberghien, Ce qui est beau... est bien. Psycho-sociobiologie de la beauté, Presses universitaires de Grenoble, 2004. Bernard Andrieu (dir), Le dictionnaire du corps en sciences humaines et sociales, CNRS Éditions, 2006.*



### 3- Du désir à l'amour, tout est cérébral

*À chaque étape du sentiment amoureux, qu'il s'agisse du désir, des émotions, des sentiments et de l'attachement -, le cerveau humain se modifie, dans son organisation et sa chimie. Gilles Marchand*

#### *Le sexe est bénéfique à l'amour*

Tout commence avec le désir, la recherche de sensations sexuelles. Les phéromones, molécules inodores, sont captées par un système secondaire de l'odorat, qui détermine si les phéromones de deux partenaires sont bien compatibles. Sinon, rien n'y fera, les effets répulsifs empêcheront le développement d'une intimité physique. Passée l'étape des phéromones, le désir est surtout associé à une hormone, la testostérone. Plus elle est présente en forte quantité, plus le désir et la fréquence des rapports sexuels sont importants. L'activité sexuelle est très bénéfique au déclenchement et à l'entretien de l'amour. Les caresses et les massages sensuels entraînent la libération, dans le cerveau, d'ocytocine et d'endorphines, qui participent respectivement au sentiment d'attachement et à la sensation de relaxation. Avoir des relations sexuelles provoque aussi des poussées de testostérone qui agissent sur la production de dopamine, dont on va voir l'importance dans le sentiment amoureux. Mais les effets bénéfiques ne s'arrêtent pas là, puisque le cerveau amoureux est sollicité au moment ultime de la relation sexuelle : l'orgasme chez la femme déclenche la libération d'ocytocine, et l'orgasme masculin celle de vasopressine, les deux principales hormones de l'attachement. Présentes dans la phase de désir et les étapes du processus amoureux, les émotions jouent un rôle central dans la première rencontre. Les émotions, d'une manière plus générale, permettent à l'homme – comme à l'animal – de réagir immédiatement à toute nouveauté dans l'environnement. Juste après l'émotion, qui est automatique, le corps retrouve son état initial, car le cerveau "raisonnable" a analysé la situation et donne l'impression d'avoir repris le contrôle sur l'environnement. Dans certains cas de passion extrême, les émotions resteraient envahissantes, s'exprimant sans cesse dans la pensée et les réactions physiologiques (battements de cœur, souffle court, etc.). Mais en règle générale, c'est le retour à la normale avec la possibilité d'investir totalement le désir et le sentiment.

#### *Les neurotransmetteurs de l'amour*

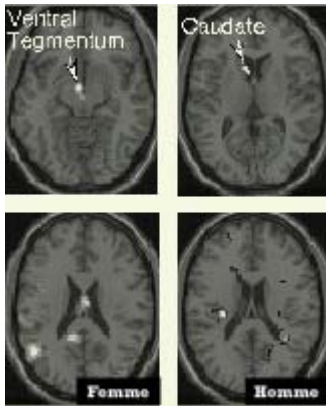
Les neurotransmetteurs sont des molécules qui permettent à l'influx nerveux de passer d'un neurone à l'autre. D'après les pistes de recherche actuelles, trois de ces neurotransmetteurs sont très actifs dans le sentiment amoureux, durant les trois premières années (l'estimation de la phase "chimique" de l'amour). Le premier est la dopamine, qui permet une grande concentration de l'attention et une forte motivation. Le niveau de dopamine est aussi lié à l'impression d'euphorie, d'extase et d'énergie débordante. C'est aussi elle qui provoque la sécrétion de testostérone, l'hormone du désir sexuel. C'est elle, enfin, qui donne le sentiment d'être "accro" à l'autre, de la même manière qu'elle est impliquée dans la dépendance aux drogues et dans le manque. Des chercheurs, Andreas Bartels et Semir Zeki, ont d'ailleurs trouvé que plusieurs régions étaient les mêmes à être activées par la prise de cocaïne ou d'opioïdes et le sentiment amoureux. Ils partagent d'ailleurs les mêmes symptômes : perte d'appétit, insomnies, etc. La recherche de plaisir et de satisfaction, dépendante en grande partie de la production de dopamine, serait même un élément essentiel à la survie de tous les vertébrés, bénéfique du maintien des espèces. Puisque le plaisir favorise les rapports sexuels, rien d'étonnant à ce qu'il se soit progressivement inscrit dans l'évolution de l'espèce humaine ! Si le rôle de la dopamine est central, on suspecte aussi le rôle d'autres neuromédiateurs. La noradrénaline, dérivée de la dopamine, serait impliquée dans l'état de béatitude, mais aussi dans l'effort et l'attention. Elle renforce notre mémoire des nouvelles stimulations (ce qui nous permettrait de nous souvenir d'éléments infimes liés à la découverte de l'autre). Le dernier neurotransmetteur suspecté est la sérotonine; contrairement aux autres, c'est sa faible concentration qui serait en jeu dans les pensées persistantes à l'égard de la personne aimée. Des recherches menées grâce à l'imagerie cérébrale (en enregistrant par exemple l'activité du cerveau pendant que les sujets regardent une photo de leur amoureux) montrent les principales zones cérébrales impliquées dans le sentiment amoureux, celles où l'activité des trois neurotransmetteurs est importante. L'une de ces aires, appelée noyau caudé, fait partie du "système de récompense" de notre cerveau, qui repère et cherche les récompenses les plus gratifiantes. Une autre zone, l'aire tegmentale ventrale (ATV), a été identifiée lors des travaux d'imagerie menés par l'anthropologue américaine Helen Fisher (voir l'encadré): cette zone produit de grandes quantités de dopamine, qu'elle diffuse dans plusieurs régions du cerveau, dont le noyau caudé. C'est en diffusant largement la dopamine que l'ATV facilite la focalisation de l'attention, l'énergie et la motivation.

#### *Les hormones de l'attachement*

Le sentiment amoureux semble donc centré sur une récompense spécifique, l'être aimé. C'est ce qui explique cette inscription de l'amour dans le circuit de récompense du cerveau. Après les premières années, ce processus chimique de l'amour perd de son intensité, le sentiment d'euphorie s'atténue. Selon les spécialistes, l'organisme s'est habitué aux hormones qui le dopaient, comme la phényléthylamine (hormone naturelle, de la classe des amphétamines) et la dopamine. Soit la personne "en manque" cherchera un autre partenaire pour retrouver cette phase, soit une autre étape pourra commencer: l'engagement à long terme. Le sentiment évolue en attachement, lié à deux hormones du cerveau : l'ocytocine et la vasopressine. Chez les mammifères, elles sont responsables d'une grande part des comportements d'attachement. La vasopressine se déclenche pour favoriser l'investissement conjugal et parental. L'ocytocine, quant à elle, est libérée dans le cerveau des femmes au moment de l'accouchement ; on pense qu'elle est aussi impliquée dans le sentiment d'attachement et le dévouement entre hommes et femmes. Un autre type d'hormones commence à être impliqué dans cette nouvelle phase amoureuse : les endorphines, aux mêmes propriétés que la morphine, ont un effet calmant, apaisant. Efficaces contre l'anxiété, elles permettent de se prémunir du stress et des moments de déprime. Pour Helen Fisher, les trois étapes du sentiment amoureux se déroulent souvent sur le mode – désir, amour, attachement -, mais elles peuvent aussi suivre un autre ordre. L'attachement peut se transformer en passion amoureuse, avant d'éveiller le désir sexuel. Également, on peut éprouver de l'attachement pour une personne, du désir pour une

autre et de l'amour pour une dernière. L'homme et la femme seraient neurologiquement disposés à être amoureux de plusieurs personnes à la fois, et de différentes manières. Sentiment complexe, l'amour s'appuie sur une mécanique biologique et cérébrale tout aussi complexe. Par exemple, le cerveau nous donne un curieux coup de pouce, en inhibant au début de la relation sentimentale les circuits cérébraux du jugement et de la critique. On perçoit peu (ou pas) les défauts de son partenaire, même s'ils sautent aux yeux de notre entourage. Si l'amour est bien aveugle, c'est au cerveau qu'il le doit.

### Le coup de foudre vu par un scanner!



Ces IRMf (imagerie par résonance magnétique fonctionnelle) montrent l'activité cérébrale d'hommes et de femmes tout juste tombés éperdument amoureux, au moment où ils observent la photo de leur bien-aimé(e). Deux parties du cerveau sont particulièrement actives chez les amoureux. La première est l'aire ventrale tegmentale, une zone très riche en cellules qui produisent de la dopamine et la diffusent dans d'autres zones du cerveau, comme le noyau caudé. C'est une zone surtout impliquée dans l'excitation et la focalisation de l'attention. La seconde zone est le noyau caudé, situé au centre du cerveau. Stimulé par la dopamine qu'il reçoit, il augmente les capacités d'attention et la motivation pour les récompenses. Plus les personnes sont amoureuses, plus le noyau caudé est activé.

Il existe des différences entre cerveaux masculins et féminins. Les femmes montrent surtout une activité dans les zones de l'attention, du traitement des émotions et de la mémoire, alors que chez les hommes, ce sont les zones impliquées dans la perception visuelle et dans l'érection. ♦

### Le désir au masculin

L'érection met en jeu plusieurs aires cérébrales qui s'activent successivement. Durant sa première phase, celle du déclenchement, deux zones du cerveau sont particulièrement concernées : l'hypothalamus, impliqué dans le désir, et le cortex somesthésique secondaire, qui est lié au cerveau limbique (le "cerveau des émotions"). Sa seconde phase, l'érection soutenue durant plusieurs minutes, fait intervenir d'autres parties du cerveau, qui contrôlent la motivation, les réactions viscérales d'origine visuelle et l'implication émotionnelle. L'absence de désir sexuel, chez les hommes, est liée à une zone cérébrale, située dans le cortex orbito-frontal (à l'avant du cerveau), qui reste active alors qu'elle devrait cesser de fonctionner lorsqu'il y a une excitation sexuelle. Pour les chercheurs français qui l'ont identifiée en 2003, l'activité de cette zone entraînerait une baisse d'activité dans les régions du cerveau qui contrôlent l'imagerie motrice (ce qui nous permet de nous représenter les actions que nous voulons accomplir, comme les actes sexuels).

### Interview d'Hélène Fisher



Hélène Fisher Anthropologue à l'Université de Rutgers, à New York. Pourquoi tombe-t-on amoureux? Le romantisme est-il un état physiologique? L'étude du cerveau de personnes amoureuses nous apporte des révélations... passionnantes! LMI: Pourquoi, en tant qu'anthropologue, vous êtes-vous intéressée au cerveau de personnes amoureuses? Hélène Fisher: L'amour est universel. Tout le monde en parle, y pense, le vit, en meurt, d'innombrables livres et films lui sont consacrés Les recherches anthropologiques montrent que dans toutes les sociétés, il existe les mêmes signes du sentiment amoureux. L'amour correspond à trois systèmes de reproduction, humaine ou animale: la pulsion sexuelle, l'amour romantique (le plus puissant) et enfin l'attachement. J'ai voulu comprendre sur quel fonctionnement cérébral ces trois systèmes s'appuyaient. Grâce à l'imagerie par résonance magnétique, on a observé l'activité cérébrale de

personnes qui regardaient la photo de leur(e) aimé(e). L'une des principales découvertes a été l'activité d'une aire cérébrale, l'aire tegmentale ventrale, qui est l'un des principaux filons pour la dopamine. C'est ce neurotransmetteur qui provoque la focalisation de l'attention, l'énergie débordante, les sensations d'euphorie et la recherche de la récompense (être avec celui ou celle qu'on aime).

Pourquoi tombe-t-on amoureux? Le romantisme est-il un état physiologique? L'étude du cerveau de personnes amoureuses nous apporte des révélations... passionnantes!

LMI: Pourquoi, en tant qu'anthropologue, vous êtes-vous intéressée au cerveau de personnes amoureuses ?

Hélène Fisher: L'amour est universel. Tout le monde en parle, y pense, le vit, en meurt

LMI: Vous avez étudié les différentes caractéristiques de l'amour, en proposant un questionnaire à près d'un millier de sujets, américains et japonais, tous en phase d'amour romantique. Quelles sont les principales caractéristiques de l'amour, d'après cette étude?

Hélène Fisher: Quels que soient l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, la religion, le groupe ethnique, les réponses données étaient similaires. Plusieurs facettes de l'amour ont été plébiscitées: la focalisation de l'attention (83 % des hommes et 90 % des femmes se souviennent de choses insignifiantes, dites ou faites par le bien-aimé), l'énergie intense (pour 77 % des hommes et 76 % des femmes), une forte motivation, la dépendance émotionnelle, la tendance à la possessivité, l'union affective. Exactement les effets de la dopamine, dont le rôle est fondamental dans l'amour romantique

LMI: À quoi servent la pulsion sexuelle, l'amour romantique et l'attachement ?

**Hélène Fisher:** *La dimension universelle de l'amour s'explique par le fait qu'il est inscrit dans l'évolution humaine. Je pense que ces trois pulsions de base se sont développées pour structurer la reproduction: le désir sexuel permet aux individus de rechercher des rapports sexuels avec plusieurs partenaires; l'amour romantique a pour fonction de focaliser l'attention et la protection sur un seul partenaire, afin de lui consacrer l'énergie et le temps suffisant pour créer une famille; l'attachement sert à inciter les couples à rester ensemble le temps d'élever et de protéger sa famille. L'évolution humaine a formé des systèmes neuronaux spécifiques à ces trois phases. Le sentiment amoureux est profondément inscrit dans le cerveau humain*

**LMI:** *Certaines facettes de l'amour restent-elles mystérieuses?*

**Hélène Fisher:** *Pourquoi tombe-t-on amoureux d'une personne en particulier ? Voilà qui reste mystérieux. On sait que de nombreux facteurs sont impliqués: la proximité physique, la disponibilité, un statut social et un niveau culturel proches, des valeurs religieuses et politiques partagées. On cherche quelqu'un qui nous ressemble au niveau social. Mais je pense qu'autre chose entre en ligne de compte, sans qu'on en ait conscience. L'objectif est d'avoir des enfants qui bénéficient d'une plus grande richesse de gènes, qui soient plus forts et plus résistants*

*Il est possible qu'on cherche celui qui nous est différent d'un point de vue génétique et immunitaire, en observant ses comportements et en déduisant l'activité génétique correspondante aux comportements. La personne choisie serait à la fois identique socialement, et différente génétiquement.*

*Pour aller plus loin*

*Pourquoi nous aimons? Helene Fisher, Robert Laffont, 2006 Petits arrangements avec l'amour, Lucy Vincent, Odile Jacob, 2005*