

Le sens du temps sous l'emprise des émotions

Pour nous préparer à fuir ou à affronter un danger, notre horloge interne accélère : cette accélération nous prépare à agir vite.

Le rythme de notre horloge change en fonction des situations affrontées et des interlocuteurs.

Sous l'effet des émotions, le temps change d'allure. Il s'envole lors d'un repas festif entre amis, ou d'un moment de tendresse avec son enfant ou un être aimé. Dans ces moments précieux, il va si vite qu'on voudrait le retenir, que ces instants soient éternels. En revanche, dans des moments désagréables, quand on se dispute avec un ami ou que l'on souffre, il traîne, semble se figer.

Pendant longtemps, les psychologues ont redégué l'étude des émotions au second plan. Pour eux, les émotions, siège des désordres du corps et de l'esprit, étaient dissociées de la pensée rationnelle. Au contraire, aujourd'hui, on sait que les émotions sont indissociables de la cognition. Nos raisonnements, nos prises de décision, notre façon d'être au monde, dépendent de nos émotions, lesquelles sont souvent un moyen d'adaptation efficace à l'environnement. D'ailleurs les travaux sur la perception du temps montrent que le rythme de notre horloge interne varie avec nos émotions. En accélérant ou en ralentissant, elle nous indique s'il nous faut nous hâter ou si, au contraire, nous pouvons prendre notre temps.

Les chercheurs qui ont étudié les liens entre émotion et perception du temps ont surtout examiné le cas de la peur. Ils ont imaginé divers dispositifs expérimentaux pour effrayer les sujets. Certains les ont mis sur une plateforme qui roulait vers un précipice, d'autres leur ont demandé de sauter en parachute, d'autres encore les ont placés face à une grosse araignée alors qu'ils avaient une phobie de ces animaux. Dans notre laboratoire, nous nous sommes contentés de leur faire entendre des sons désagréables. Quelles que soient les procédures expérimentales utilisées, tous les résultats confirment que l'homme surestime le temps quand il a peur ou qu'il est stressé.

Après avoir rappelé comment notre perception du temps est influencée par les émotions, nous verrons combien nous sommes également sensibles aux émotions des personnes avec qui nous interagissons, mais aussi aux événements auxquels nous sommes confrontés. Selon les cas, notre horloge interne s'affole ou, au contraire, tourne au ralenti.

La peur accélère l'horloge

Depuis les années 1980, il est admis que nous disposons d'un mécanisme neuronal nous permettant d'estimer le temps de façon précise, et fonctionnant comme une horloge interne (*voir Perception du temps et illusions temporelles, page 40*). Nous savons que certaines fluctuations de notre perception du temps dépendent de la quantité de dopamine présente dans le cerveau : sous l'effet d'une concentration accrue de dopamine, neurotransmetteur activateur de l'activité neuronale, l'horloge s'accélère, le temps passe plus vite et la durée d'un événement semble plus longue. Quand on a peur, la fréquence cardiaque augmente, on respire plus vite et on transpire beaucoup. Ces différentes réactions physiologiques s'accompagnent de la libération de dopamine dans le cerveau, ce qui a pour conséquence d'activer l'horloge interne. Le rôle capital de la dopamine, à la fois dans la machinerie de cette horloge et dans l'expression cérébrale des émotions, expliquerait la correspondance entre nos états émotionnels et la façon dont nous percevons le temps qui passe.

Cette accélération automatique de l'horloge interne sous l'effet de la peur résulte d'une adaptation efficace de l'organisme à l'environnement physique et social. En effet, face à un danger, le bon sens impose de réagir le plus vite possible. Les émotions fortes

Sandrine Gil est post-doctorante en psychologie dans le Laboratoire de psychologie sociale et cognitive, CNRS, UMR 6024, Université Blaise Pascal, à Clermont-Ferrand.
Sylvie Droit-Volet est professeur des universités en psychologie dans le même laboratoire.

En présence d'une menace – un animal ou un visage hostile –, le temps de l'observateur s'accélère (le sablier cérébral se remplit très vite). En présence d'un visage triste ou gai, l'horloge interne accélère aussi, car l'observateur se prépare à témoigner de l'empathie à autrui et à le soutenir s'il est triste ou l'accueillir s'il est gai.



prépareraient à l'action. Ainsi, face à un danger potentiel l'horloge interne accélère, le temps subjectif (la durée évaluée par l'organisme) est inférieur au temps objectif (la durée mesurée par une montre). Ainsi, si l'horloge interne nous trompe, c'est pour que nous soyons plus rapidement prêts à agir, ici à fuir ou à nous défendre.

Le temps, chef d'orchestre des interactions sociales

Les expressions faciales jouent un rôle primordial dans les interactions sociales et la communication émotionnelle. Elles donnent des informations sur ce qu'un individu ressent, sur ses intentions et sur ce qu'il attend d'autrui. En ce sens, une bonne interprétation de l'expression des visages est essentielle pour que les comportements sociaux soient adaptés. Dans notre laboratoire, nous avons montré que les individus sont sujets à des illusions temporelles différentes selon l'expression faciale d'autrui.

Dans une expérience, des adultes et des enfants devaient qualifier de « courte » ou « longue » la durée pendant laquelle on leur présentait des visages exprimant des émotions variées. Nous avons ainsi montré que les sujets surestiment les durées de présentation de visages exprimant la colère ou la peur par rapport aux durées de présentation (pourtant identiques) d'un visage neutre. Ces émotions exprimées par les visages photographiés sont interprétées comme des signes d'une menace imminente (agression de l'autre, danger) : elles accélèrent le rythme de l'horloge pour permettre à l'organisme d'agir le plus vite possible pour sa défense.

Les expressions de joie et de tristesse provoquent également des surestimations temporelles, même si elles sont de moindre importance. En effet, lorsque quelqu'un nous sourit, cela veut dire « Je suis prêt à t'accueillir ». Les mécanismes adaptatifs ont sélectionné autant l'attitude qui consiste à se rapprocher d'autrui au moment opportun que celle consistant à se protéger d'un danger. L'activation de l'horloge permettrait de mettre rapidement en place des comportements de coopération. Quant à la tristesse, voir quelqu'un exprimant cette émotion serait interprété comme un cri de détresse : « Aidez-moi ! » Dans ce cas aussi, l'horloge interne serait activée pour que des comportements d'assistance soient mis en place. Ainsi, ces distorsions du temps ne traduisent pas un dysfonctionnement de l'horloge interne, c'est-à-dire que les émotions ne dérèglent pas le mécanisme de l'horloge interne, mais cette accélération est un moyen d'assurer la survie de l'individu.

Face à ces résultats, pouvons-nous conclure que les expressions faciales émotionnelles, quelle que soit l'émotion exprimée, entraînent toujours une surestimation temporelle ? Non, certaines expressions faciales ne sont pas activatrices, n'ayant pas pour vocation d'inciter l'organisme à réagir vite : c'est par exemple le cas de l'expression de la honte. De plus, on sait que les mécanismes d'activation,

aits d'éveil, ne sont pas les seuls à altérer le fonctionnement de notre horloge interne. Bien qu'il ne soit pas toujours facile d'identifier les mécanismes à l'origine des distorsions temporelles, on sait que l'attention allouée au temps influe sur la perception du temps. Plus on détourne son attention du temps, et plus il paraît court.

Dans l'étude des émotions, il convient de distinguer les émotions primaires – colère, dégoût, joie, peur, tristesse, surprise – qui sont déterminées biologiquement, des émotions secondaires lesquelles reposent sur l'apprentissage social et culturel : la honte, la fierté, l'embarras ou la culpabilité. Ces dernières sont le fruit de l'intériorisation des normes morales. Nous avons également étudié l'effet des émotions secondaires sur la perception du temps. Nous avons montré que la présence d'un visage exprimant de la honte – tête et yeux baissés, lèvres pincées – est jugée plus courte que celle d'un visage neutre. En effet, le sujet se demande pourquoi l'autre exprime cette honte, et il se pose éventuellement des questions sur lui-même face à cette émotion, de sorte que son attention est détournée du traitement du temps qui passe.

Quand son horloge bat au rythme de celle d'autrui

Pour une émotion donnée, subit-on les mêmes distorsions qu'elle que soit la personne qui est face à soi ? Non : les effets des expressions faciales sur la perception du temps sont plus marqués chez les sujets qui vont facilement vers l'autre ou l'itémoigne davantage d'empathie. On a ainsi montré que les points d'identification à autrui – même sexe, même âge ou même ethnie – amplifient les effets des émotions sur la perception du temps. En l'occurrence, des individus de type caucasien, vivant en France, surestiment la durée de présentation de visages manifestant de la colère uniquement si ces visages sont eux-mêmes de type caucasien, ceux de leur groupe ethnique. En revanche, des individus de type chinois, et résidant temporairement en France, surestiment la durée de présentation de visages colériques à la fois lorsqu'il s'agit de visages de type chinois (groupe d'appartenance) et de type caucasien (groupe extérieur). En effet, pour leur intégration sociale, les immigrants ont tout intérêt à communiquer non seulement avec leurs pairs, mais aussi avec les membres de leur groupe d'accueil.

Dans le cadre de la théorie de la cognition incarnée, ces effets de la perception des émotions d'autrui sur notre perception du temps s'expliquent en partie par un processus de mimétisme, d'imitation de l'émotion de l'autre, créant une sorte de simulation interne de l'émotion perçue : en éprouvant ce que l'autre ressent, on le comprend mieux. Cela explique des phénomènes tels que la contagion émotionnelle. Nous avons montré que l'horloge interne d'un individu jeune semble ralentir face à une personne âgée. Ainsi, l'incarnation des émotions et du temps d'au-

En Bref

- L'horloge interne accélère en cas de danger, pour que l'on réagisse plus vite.
- L'activation de l'horloge assure aussi la mise en place rapide de comportements de coopération.
- L'horloge interne peut être accélérée face à une personne triste, ou ralentie si l'on éprouve soi-même de la tristesse.

trui, permettrait à deux individus de synchroniser leur rythme afin d'optimiser leur interaction. N'oublions pas que le temps – processus dynamique – est au cœur des interactions sociales.

Les illusions temporelles dépendent du contexte

Si les différents contextes émotionnels ont tous un effet sur la perception du temps, cet effet n'est pas toujours le même. Tout dépend du stimulus émotionnel et de sa signification. Ainsi, les effets provoqués par la vue d'une personne exprimant une émotion (un visage triste, par exemple) diffèrent d'un sentiment émotionnel personnellement vécu (la tristesse). Nous l'avons évoqué, face à une personne triste, le rythme de notre horloge interne s'accélère parce qu'il faut lui porter rapidement assistance. En revanche, lorsqu'on ressent un sentiment de tristesse prolongé et intense, tel celui ressenti par une personne dépressive, le rythme de l'horloge ne s'accélère pas, mais, au contraire, ralentit par contagion émotionnelle. Dans ce cas, plus les personnes ressentent de la tristesse et plus elles jugent courte la durée de présentation du stimulus : leur horloge interne ralentit par rapport au temps externe « objectif ».

Enfin, tous les stimulus émotionnels n'impliquent pas les mêmes distorsions temporelles. Par exemple, la vue d'une scène évoquant le dégoût (par exemple un corps mutilé) provoque une surestimation temporelle (l'horloge interne accélère, donc la durée est surestimée), alors que celle d'un aliment évoquant le dégoût provoque une sous-estimation temporelle. Dans le premier cas, l'activation est prémonitrice, l'organisme devant se préserver au plus vite d'une vision funeste. Dans le second cas, les processus attentionnels rentrent en jeu, car l'individu doit porter toute son attention à l'examen d'une substance consommable, mais qui, d'après l'aspect ou l'odeur, semble potentiellement dangereuse pour sa santé. De la même façon, lors de moments plaisants, le temps semble court. Il ne s'agit pas ici d'un traitement plus rapide d'un stimulus émotionnel, mais, pendant ce moment agréable, plongé tout entier dans l'événement, on ne fait plus attention au temps qui passe. Inversement, quand on s'ennuie, le temps semble interminable, car il est l'objet de toute notre attention.

En résumé, chaque situation émotionnelle a un sens qui lui est propre et les processus cognitifs qu'elle implique diffèrent. Les études menées sur les émotions et la perception du temps soulignent le rôle de la communication émotionnelle sur la gestion temporelle de nos interactions avec l'environnement. En somme, nous avons souvent le sentiment de subir le temps, mais en fait nous avons notre propre temps, notre propre rythme, et la vie est un jeu de compromis et d'adaptations, entre notre temps, le temps des autres et le temps qu'égrène la pendule. ■

Bibliographie

S. Droit-Volet et S. Gil, *Emotion and time perception*, in *Journal of Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2009.

M. Chambon et al., *The effect of embodying the elderly on time perception*, in *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 44, pp. 672-678, 2008.

S. Gil et S. Droit-Volet, *Time perception, depression and sadness*, in *Behavioural Processes*, 2008.

S. Gil et al., *Anger and time perception in children*, in *Emotion*, vol. 7, pp. 219-225, 2007.