

Cet impérieux besoin de bâiller

Paragraphe 1

Irrépressible et contagieux, ce phénomène bien connu de tous reste mystérieux quant à son rôle physiologique. Selon de récentes recherches, il n'aurait pas une, mais plusieurs fonctions...

PAR CORALINE LOISEAU

Paragraphe 2

Le phénomène dure de 5 à 10 secondes. La bouche s'ouvre largement, le pharynx devient quatre fois plus large que la normale, l'air s'engouffre dans les poumons et parvient jusque dans l'estomac, la respiration se bloque un instant, puis une lente expiration, parfois bruyante, clôt la séquence... Quelqu'un vient de bâiller. Mais pourquoi? Quelle est la fonction de cet irrépressible mouvement que connaît la grande majorité des vertébrés, mammifères, oiseaux et même poissons?

3 Réunis en 2010 lors de la première conférence internationale sur le sujet à l'initiative d'un médecin généraliste français, Olivier Walusinski, les chercheurs étaient d'accord pour l'admettre: ils ne savent pas précisément. Certes, des recherches tentent de cerner la question: des Mexicains ont étudié le lien entre bâillements et peur, des Hongrois ont mesuré l'influence du cycle menstruel sur leur fréquence, et l'éthologue Frans de Waal s'est intéressé au phénomène de contagion qu'ils génèrent. Mais le bâille-

R. BAKER/CORBIS

.ets [le bâillement]

Par. 4

ment reste presque aussi mystérieux pour les scientifiques qu'il est familier au commun des dormeurs.

Pour Hippocrate, vers 400 av. J.-C., c'était le résultat d'une élévation de la température du corps: l'air chaud accumulé se précipiterait d'un coup vers la sortie, en forçant l'écartement des mâchoires. Deux mille ans plus tard, un physicien italien, Santori Santorio, prétendait qu'il favorisait la transpiration. Une autre hypothèse, née au milieu du XVII^e siècle, persiste encore aujourd'hui: bâiller stimulerait l'oxygénation du cerveau, en envoyant une grande quantité d'air dans les poumons. Sauf que dans ce cas, plus l'air respiré est riche en oxygène et moins on devrait bâiller. Or, des expériences ont prouvé qu'il n'en est rien. Surtout, « dès la douzième semaine de grossesse, le fœtus bâille alors même qu'il ne respire pas! » note Olivier Walusinski. Chez ce petit être de 60 grammes, la contraction des muscles nécessaire au bâillement représente une telle dépense d'énergie qu'elle est forcément dictée par un intérêt majeur. Or, à ce stade, l'organisme ne fait que se construire...

DE NOUVELLES CONNEXIONS NEURONALES

Pour Nadja Reissland et son équipe de l'université de Durham, le phénomène pourrait donc participer au développement cérébral. Le bâillement activerait la libération de molécules spéciales, les neurotrophines, qui favorisent la création de nouvelles connexions entre les neurones et donc l'apparition de nouveaux circuits dans le cerveau. Bâiller, ce serait encourager la machinerie à se mettre en place. Mais alors... pourquoi ce comportement persiste-t-il bien après qu'on a fini de se développer? « Le bâillement pourrait être une manière de stimuler la vigilance, c'est l'hypothèse la plus répandue aujourd'hui », affirme Olivier Walusinski. Que l'on s'ennuie dans une réunion ou que l'on conduise sur une longue route droite... et le



Paragraphe 5

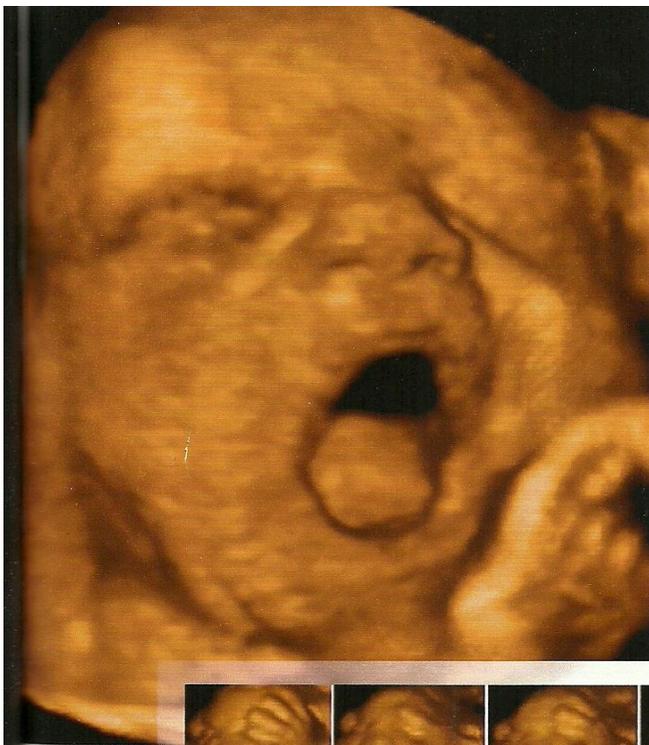
corps envoie un signal au cerveau: cravacher d'urgence le système de l'éveil! D'ailleurs, juste après un bâillement, on observe des changements dans l'activité électrique du cerveau qui pourraient être la marque de ce sursaut d'attention.

Cette hypothèse permettrait aussi d'expliquer pourquoi le bâillement est communicatif chez les humains et les grands primates. En effet, 75 % de la population est sensible à cette étrange contagion. La faute aux « neurones miroirs », qui s'activent aussi bien quand on réalise une action que quand on voit quelqu'un la réaliser. Responsables de la faculté d'empathie, ils permettent l'identification à un semblable et la compréhension de ses émotions.



Le bâillement pourrait être une manière de stimuler la vigilance, c'est l'hypothèse la plus répandue aujourd'hui

OLIVIER WALUSINSKI



⁶ Mais il n'est pas exclu que le bâillement ait plus d'un rôle dans l'organisme. Par exemple, il a probablement un rapport avec la sexualité : le macaque est systématiquement pris de bâillements avant de s'accoupler. D'autres animaux bâillent intensément avant ou après leur repas, laissant entrevoir un lien avec la faim et la satiété. Quant aux crises de bâillements des chiens et chats observées dans les salles d'attente de vétérinaires, ou celles des étudiants avant leurs examens, ne seraient-elles pas un moyen de faire baisser le stress ? Bâiller pourrait aussi servir à réguler la température du cerveau, pour que celui-ci fonctionne de manière optimale. En effet, le bâillement active la circulation du sang dans le visage et à l'intérieur du crâne : de ce fait, le sang réchauffé par l'activité cérébrale est évacué et remplacé par du sang plus froid venu des poumons. Ainsi, les perches soumises en 2012 par l'équipe d'Andrew Gallup (université de Binghamton) à une hausse de température bâillent de plus en plus, jusqu'à ce que la

<V Ces échographies le montrent bien : le fœtus bâille. Or, comme il ne respire pas encore, cela contredit l'hypothèse du bâillement comme source d'oxygénation du cerveau.



Ainsi, quand quelqu'un fait un signe de la main, les neurones miroirs réagissent exactement comme si on faisait de même. Pourtant, nous n'imitons pas perpétuellement les gestes des autres. En effet, en temps normal, au moment où les neurones miroirs s'activent le cortex moteur subit une inhibition... sauf dans le cas du bâillement ! Pourquoi ? Peut-être parce que chez les grands primates, spécialistes de la vie en groupe, la transmission automatique de ce geste, en stimulant la vigilance, permettrait à l'ensemble de la troupe d'avoir des activités synchrones. C'est plus pratique pour chercher de la nourriture ou pour se déplacer si tout le monde est concentré au même moment.

O. WALUSINSKI - P. MARAVALL

température de l'air qui entre dans les poumons devient si élevée qu'il soit contre-productif de bâiller.

⁷ Pour sa part, Olivier Walusinski s'intéresse à une autre piste, que les récents travaux sur des rats de Zhi-Li Huang, de l'université Fudan de Shanghai, sont venus préciser : l'effet du bâillement sur le liquide céphalorachidien, dans lequel baigne le cerveau. En accélérant la circulation de ce liquide, il accélérerait aussi l'élimination de molécules qui s'y trouvent, l'adénosine et la prostaglandine D2. Produites lors de l'état de veille, elles s'accumulent jusqu'à provoquer le besoin de dormir. En les balayant, bâiller réduirait l'envie de fermer les yeux. Pas une recette miracle, mais un bon début pour lutter contre le sommeil ! ●