

**CLINIQUE**

DR MASROUR MAKAREMI
Spécialiste qualifié en Orthopédie
dento-faciale orthodontie,
Doctorat en neurosciences cognitives.

**CLINIQUE**

KELLY NYFFENEGGER
Consultante et coach spécialisée
en gestion des cabinets d'orthodontie.

Les biais cognitifs en orthodontie

Résumé

En situation de décision médicale, les biais cognitifs expliquent 70 % des causes profondes d'erreur¹. Notre spécialité, où nous sommes confrontés à un rythme soutenu de décisions thérapeutiques, n'échappe pas à ce paradigme. La plupart de nos erreurs ne sont pas dues à un défaut de connaissances, mais à un biais cognitif aboutissant à un mauvais raisonnement.

Tous les humains ont deux systèmes de pensée :

Le "Système 1" : automatique, rapide, il constitue le système de décision intuitif ou émotionnel ;

Le "Système 2" : lent, nécessitant de l'effort, il forme, quant à lui, le système de décision logique.

Les orthodontistes, comme la plupart des experts en immersion dans leur travail quotidien, fonctionnent selon le Système 1, vu qu'il fait l'économie d'une réflexion complexe, dont la charge cognitive est impossible à assumer à plein temps.

Dans cette publication, nous présenterons les différents biais caractéristiques dans le champ de la prise de décision en orthodontie (biais d'ancrage, biais de confirmation, biais de réminiscence), tout en développant une réflexion sur la manière dont il est possible de limiter leur action.

Introduction

Notre activité clinique quotidienne est faite de prises de décision, qu'il s'agisse du choix d'un plan de traitement et

de l'ensemble des étapes à mettre en place par la suite ou d'une simple section d'arc à choisir lors d'un rendez-vous de contrôle. Ces dernières années, on observe une nette augmentation de la fréquence de telles prises de décision.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette évolution. Tout d'abord, l'avènement de la technologie 3D et de l'imagerie médicale a augmenté l'apport d'information pour les patients, et par conséquent, a mené à plus de transparence dans la phase du diagnostic. Ensuite, le champ de la prise de décision s'élargit au fur et à mesure qu'augmentent les possibilités thérapeutiques, grâce notamment à la diversification du choix d'outils thérapeutiques (par exemple, minivis et aligneurs), pour le plus grand bénéfice des patients.

Lorsque nous évoquons notre activité de praticiens, nous sommes enclins à nous considérer comme des agents qui opèrent des choix raisonnés et rationnels, alors que la réalité est tout autre. Comme tout expert dans son environnement, nous sommes confrontés à des biais cognitifs qui affectent nos choix^{2,3}. En effet, si notre cerveau est un organe formidable, il est malheureusement loin d'être parfait, ce que démontrent, à foison, les recherches le concernant menées en sciences cognitives et en neurosciences. Parmi les stratégies qu'il a élaborées pour faire face aux problèmes auxquels il est confronté figurent notamment les raccourcis des pensées, qui sont spontanés et inconscients. Bien qu'utiles, voire indispensables, ces raccourcis peuvent parfois nous mener à des interprétations erronées.

Système 1 et Système 2

Depuis les travaux du psychologue Daniel Kahneman, couronné d'un prix Nobel en 2024, nous savons que notre cerveau fonctionne suivant deux systèmes de pensée, dont les éléments fondamentaux façonnent nos choix⁵.

Le Système 1, rapide, intuitif et émotionnel, fonctionne automatiquement, avec peu ou pas d'effort, et aucune sensation de contrôle délibéré. On lui attribue un grand nombre d'activités automatiques.

Quant au Système 2, lent, réfléchi et logique, il est associé aux activités mentales contraignantes et laborieuses.

On serait peut-être enclin à supposer que, lors de sa prise de décision, un praticien médical fonctionne plutôt selon le Système 2 en ceci que celui-ci garantit une réflexion objective et impartiale. Toutefois, le fonctionnement du Système 2 implique une charge mentale très intense, que personne ne peut assumer dans son activité quotidienne⁶. Comme tout expert, nous, les orthodontistes, prenons nos décisions diagnostiques et thérapeutiques selon le fonctionnement du Système 1, moins consommateur de charge mentale et utilisant plus de raccourcis.

Les biais cognitifs

Les raccourcis du Système 1 (heuristiques) ont pour visée d'atteindre le but donné aussi rapidement que possible. Heureusement, ce processus conduit le plus souvent à de bonnes décisions. Cependant, faire le choix de la rapidité au détriment d'une réflexion complexe, peut mener à s'embourber, comme cela se produit parfois lorsque l'on traverse un champ pour raccourcir son trajet. Alors, même si, au fur et à mesure de la montée en compétence⁷, les raccourcis deviennent de plus en plus efficaces et positifs, une défaillance au niveau du traitement de l'information peut faire du plus génial des soignants un piètre diagnostiqueur. Selon Le Ny⁸, « un biais est une distorsion (déviation systématique par rapport à une norme) que subit une information en entrant dans le système cognitif ou en sortant. Dans le premier cas, le sujet opère une sélection des informations, dans le second, il réalise une sélection des réponses ». Les biais cognitifs peuvent être divisés en quatre catégories⁹ : ceux qui découlent de trop d'informations, pas assez de sens, la nécessité d'agir rapidement et les limites de la mémoire.

Les biais cognitifs en orthopédie dento-faciale

Dans ce qui suit, nous illustrerons à travers des exemples la manière dont les biais cognitifs sont présents dans notre activité de praticien.

Biais de récence

Ce biais consiste dans l'aptitude à se rappeler plus facilement les derniers éléments d'une liste de stimuli mémorisés. Par exemple, l'influence de la téléradiographie de profil sera plus faible dans notre matrice de prise de décision si, concernant un patient donné, on regarde en premier lieu la téléradiographie, réservant pour la fin de notre travail la radiographie panoramique et les moulages des arcades.

Biais de négativité

Il s'agit de notre propension à être marqué davantage par les expériences négatives que par celles positives. Ainsi, lors d'une traction chirurgicale d'une canine, une canine affectée d'une ankylose aura beaucoup plus d'impact sur nos choix thérapeutiques que la traction réussie d'une dizaine de canines.

Biais d'ancrage

Ce biais désigne la difficulté de notre cerveau à se départir de sa première impression. Assujetti à l'impact des premières informations reçues, comme procédant dans un tunnel, il n'est pas à même de prendre en considération de nouvelles données ou d'envisager des hypothèses alternatives, et se révèle incapable d'évaluer la situation dans son ensemble.

Effet Dunning-Kruger

Ce mécanisme cognitif (appelé ainsi du nom des psychologues qui l'ont mis en évidence) se réfère à la tendance d'un individu peu ou pas qualifié à surestimer sa compétence dans un domaine qu'il ne maîtrise pas suffisamment. De manière paradoxale, des individus hautement qualifiés peuvent être enclins à sous-estimer leur niveau de compétence, et même à considérer que des tâches faciles pour eux le sont aussi pour les autres. L'incompétence empêche en effet de reconnaître ses propres limites. Souvent, seuls ceux dont le niveau de qualification augmente et qui maîtrisent réellement un sujet émettent des doutes sur l'ampleur de leur compétence.

Illusion de fréquence

Également appelée "phénomène Baader-Meinhof", l'illusion de fréquence est une combinaison de deux biais cognitifs par le biais de laquelle on peut être amené, après avoir remarqué une chose pour la première fois, à croire qu'elle apparaît fréquemment. Par exemple, si l'on voit pour la première fois une situation clinique de résorption du bloc incisif maxillaire, on aura tendance à anticiper et à noter des résorptions de façon plus fréquente. Cette liste n'a pas un caractère exhaustif et peut-être complétée par d'autres mécanismes cognitifs exerçant une influence sur les prises de décision dans le cadre de notre pratique.

Comment limiter les biais cognitifs ?

Dans notre activité clinique, nous devons avoir conscience que les biais cognitifs ont un caractère inévitable et universel¹⁰, ce qui doit nous amener à manifester un certain recul et à faire preuve d'une certaine humilité à l'endroit de nos prises de décision thérapeutiques.

Si nous avons conscience que nous sommes aveugles vis-à-vis de nos propres biais cognitifs alors que nous percevons très bien ceux des autres¹¹, nous prendrons aussi la mesure de l'importance d'un travail d'équipe digne de ce nom pour le renforcement de notre aptitude à appréhender les biais en question.

La mise en place en amont d'une stratégie contribuant à limiter les biais cognitifs¹² doit être individualisée et correspondre au profil cognitif du praticien concerné. De façon générale, lorsqu'on est au calme, le matin, où la sécrétion de cortisol est le plus élevée, on a tendance à être soumis à moins de biais. Créer un environnement qui réduit notre charge cognitive peut également constituer une aide contre les biais cognitifs. Par exemple, si, en amont de l'analyse céphalométrique, le tracé céphalométrique est effectué par une IA, nous économiserons une quantité

significative de ressources mentales, ce qui nous permettra d'être plus attentifs, donc moins soumis aux biais lors de notre prise de décision. Enfin, avoir plusieurs écrans à sa disposition, pour que l'ensemble des informations cliniques nous parvienne de façon simultanée, peut nous aider à lutter de façon efficace contre le biais de récence.

Conclusion

Il est important que nous soyons conscients du fait qu'en tant qu'orthodontistes nous sommes soumis à une multitude de biais cognitifs, lesquels, s'ils revêtent un caractère inévitable, peuvent aussi être limités par la mise en place de stratégies spécifiques, dont l'organisation d'un travail d'équipe digne de ce nom.

L'évolution vers une orthodontie numérique et digitale vient augmenter la fréquence de nos prises de décision dans le contexte de notre pratique,^{13,14} nous exposant encore plus aux différents biais cognitifs. Les neurosciences s'avèrent des alliés précieux dans nos efforts pour être attentifs à ce phénomène. Souvenons-nous, une fois de plus, d'Isaac Bashevis Singer : « *Plus la technologie progresse, plus les gens s'intéressent aux possibilités du seul esprit humain.* » ■

Bibliographie

- 1: Gigerenzer, G., Fielder, K., & Olsson, H. 2012. « Rethinking Cognitive Biases as environmental consequences »
- 2: Griffin, D. & al. 2012 « Judgmental Heuristics: A Historical Overview » in *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, Holyoak, K. & Morrison, R. (eds). Oxford: OUP, 322- 345
- 3: Gilovich, T., Griffin, D. & Kahneman, D. 2002. *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgement*. Cambridge: Cambridge University Press
- 4: Kahneman, D. 2002 « Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgement and choice » Nobel Prize Lecture
- 5: Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Harmondsworth: Penguin.
- 6: Lord, C., Ross, L. & Lepper, M. 1979 « Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence ». *Journal of Personality and Social Psychology*. 37 : 11, 2098-2109
- 7: Maynes, J. 2015 « Critical Thinking and Cognitive Bias ». *Informal Logic*. 35 :2, 183-203
- 8 : Le Ny JF. (2007). *Science cognitive et compréhension du langage*, PUF
- 9: Carter, A. & Pritchard, D. 2016. « Cognitive Bias, Scepticism and Understanding » in *Explaining Understanding: New Perspectives from Epistemology and the Philosophy of Science*. Grimm, S., Baumberger, C. & Ammon, S. (eds.) Routledge
- 10: Griffin, D. & al. 2012 « Judgmental Heuristics: A Historical Overview » in *The Oxford Handbook of Thinking and Reasoning*, Holyoak, K. & Morrison, R. (eds). Oxford: OUP, 322- 345
- 11: Kelman, M. 2011. *The Heuristics Debate*. Oxford: OUP
- 12: Maynes, J. 2015 « Critical Thinking and Cognitive Bias ». *Informal Logic*. 35 :2, 183-203
- 13 : Makaremi, M. (2023). L'orthodontiste : Un expert si commun, si complexe : *L'Orthodontie Française*, 94(1), 225231.
- 14 : Makaremi, M. (2022). *Interface praticien - nouvelles technologies en orthopédie dento faciale : Apport des sciences cognitives* [Phdthesis, Université de Bordeaux].