

ramener momentanément le niveau d'un maître d'échecs à celui d'un joueur commun.

Notre système de suivi du regard par caméra infrarouge a révélé que les joueurs ne détournent pas réellement leur regard des cases clés dans le mat à l'étouffée, même lorsqu'ils disent rechercher une solution rapide et pensent sincèrement le faire.

Quand, en revanche, ils sont confrontés à l'arrangement ne pouvant pas conduire à un mat à l'étouffée, mais pour lequel il existe une solution en trois coups, les mêmes commencent par regarder les cases et les pièces jouant un rôle important dans le mat à l'étouffée, puis, ayant réalisé que celui-ci ne marchera pas, dirigent leur attention vers les autres cases et découvrent vite la séquence gagnante en trois coups.

Récemment, Heather Sheridan, de l'université de Southampton en Angleterre, et Eyal Reingold, de l'université de Toronto, ont publié des recherches corroborant nos expériences d'oculométrie. Ces chercheurs ont présenté deux positions différentes à dix-sept joueurs d'échecs novices et à dix-sept maîtres d'échecs.

Dans l'un des scénarios, un mat bien connu comme le mat à l'étouffée était possible en suivant une séquence familière, laquelle était cependant moins rapide qu'une autre séquence moins évidente. Dans la seconde situation, la même séquence familière était en fait une erreur à ne pas commettre. Comme dans nos expériences, les joueurs confrontés à la possibilité de dérouler la séquence familière s'y sont accrochés, de sorte que leurs yeux ont peu divagué sur les cases jouant un rôle dans la séquence moins évidente. En revanche, quand la séquence familière constituait l'erreur à ne pas commettre, tous les maîtres et la plupart des novices ont détecté la solution moins évidente.

L'effet d'attitude n'est en aucune façon limité à des expériences de laboratoire ou même à des jeux mentalement exigeants comme les échecs. Il est au contraire très présent et induit de nombreux biais cognitifs. Dans son ouvrage *Novum Organum*, paru en 1620, le philosophe anglais Francis Bacon est magnifiquement éloquent quant à ce phénomène : « Quand il a adopté autrefois une opinion (reçue ou agréable), l'esprit humain pousse tout le reste à la confirmer et à la conforter. Et même s'il existe un plus grand nombre de raisons de poids d'aller à l'opinion opposée, il les néglige ou les dédaigne, ou bien par

quelque distinction, les met de côté pour les rejeter [...] Les hommes [...] prêtent attention aux événements qui les satisfont, mais quand ce n'est pas le cas, et bien que cela arrive plus souvent, ils les négligent et les ignorent. Subtilement, cette forme de bêtise s'insinue en philosophie et dans les sciences, dans lesquelles la première conclusion ramène à elle-même tout ce qui l'a suivie et met en conformité avec elle-même tout ce qui vient après pourtant bien plus solide et meilleur. »

Dans les années 1960, le psychologue anglais Peter Wason nomma cette tendance « biais de confirmation ». Au cours d'expériences contrôlées, il montra que même lorsque quelqu'un essaie de tester une théorie d'une manière objective, il tend à rechercher les preuves confirmant ses idées et à ignorer celles qui les contredisent.

Dans *The Mismeasure of Man* (*La mal-mesure de l'homme*), par exemple, le paléontologue et essayiste américain Stephen Jay Gould a réanalysé les données rassemblées au XIX^e siècle par des savants qui ont tenté d'estimer l'intelligence de différents groupes raciaux, de classes sociales et des sexes en faisant l'hypothèse qu'elle serait corrélée avec la taille du cerveau.

D'énormes distorsions de données

Gould a mis en évidence d'énormes distorsions dans les données employées. Ainsi, quand le neurologue français Paul Broca découvrit que le cerveau des Français était plus petit en moyenne que celui des Allemands, il expliqua que cette différence anatomique résultait de la différence entre les tailles moyennes des citoyens dans ces deux nations. Pouvait-il admettre que les Français étaient moins intelligents que les Allemands ? Non ! Cependant, quand il s'aperçut que le cerveau féminin était plus petit en moyenne que le cerveau masculin, il ne l'expliqua pas par la différence de taille moyenne entre hommes et femmes. L'idée que les femmes seraient moins intelligentes que les hommes ne le dérangeait pas...

Étonnamment, Gould écrit dans son livre qu'au contraire de ce que nous

L'effet d'attitude induit de nombreux biais cognitifs

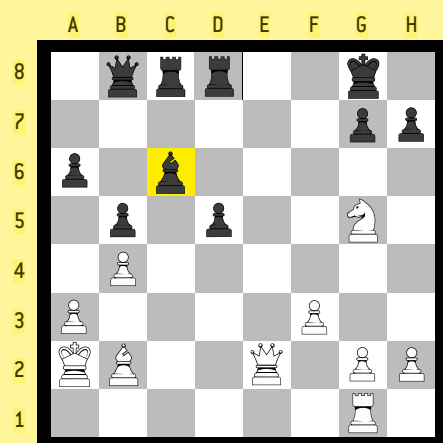
■ BIBLIOGRAPHIE

M. Bilalić *et al.*, Why good thoughts block better ones: the mechanism of the pernicious Einstellung (Set) effect, *Cognition*, vol. 108, n° 3, pp. 652-661, 2008.

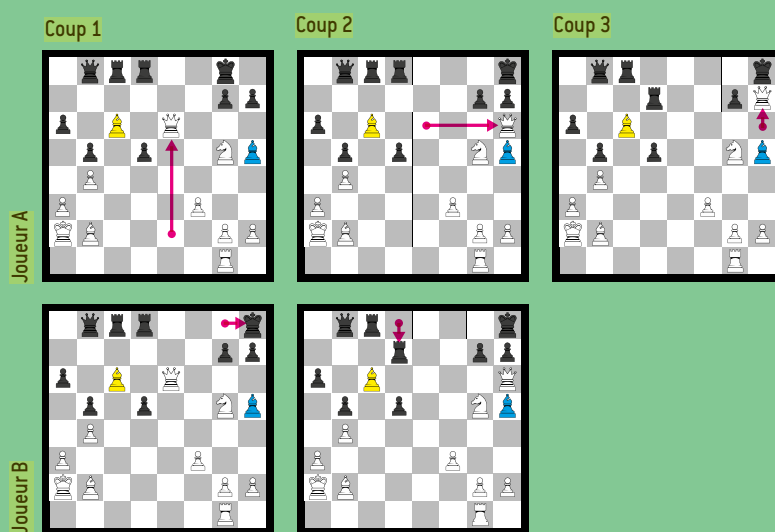
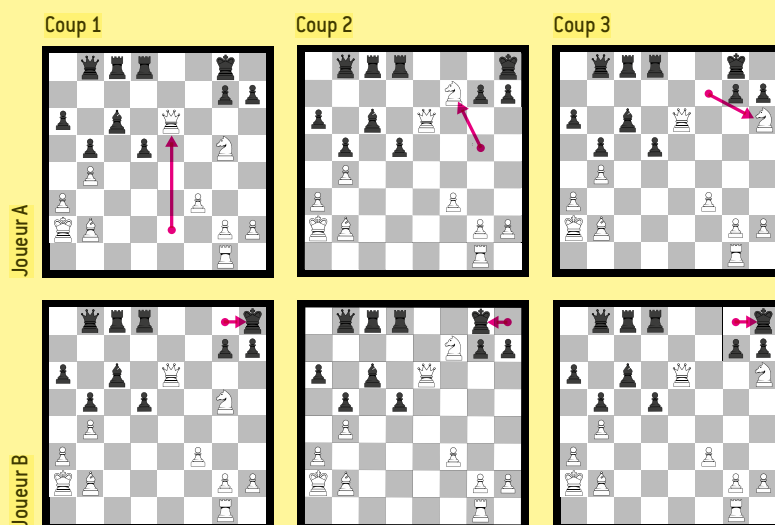
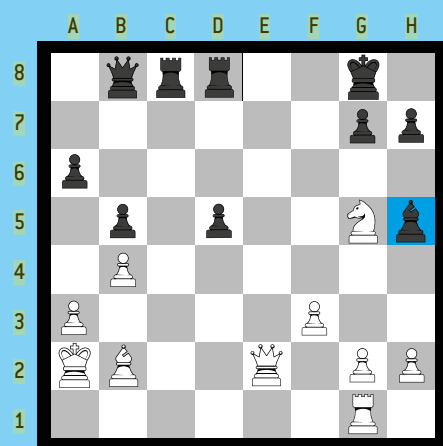
H. Sheridan et E. M. Reingold, The mechanism and boundary conditions of the Einstellung effect in chess: Evidence from eye movements, *PLOS ONE*, vol. 8, n° 10, article n° e75796, 2013.

Jeu mentalement exigeant, les échecs se sont révélés très utiles pour étudier l'effet d'attitude, c'est-à-dire la tendance du cerveau à se cantonner aux solutions familières d'un problème plutôt qu'à en rechercher d'autres éventuellement meilleures. Des expériences ont montré que ce biais cognitif change la façon dont le regard de joueurs d'échecs experts ou novices parcourt l'échiquier.

Problème à deux solutions



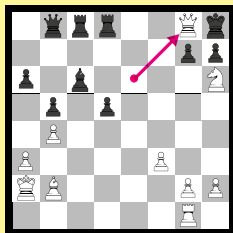
Problème à solution unique



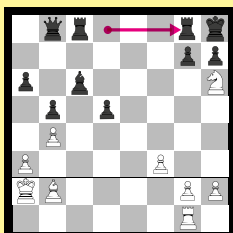
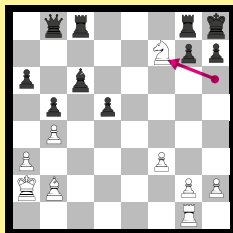
QUAND UN MAÎTRE D'ÉCHECS NE VOIT PAS LA MEILLEURE STRATÉGIE

Dans le mat à l'étouffée, une séquence gagnante connue de cinq coups (*en jaune*), le joueur A déplace sa dame de E2 vers E6, refoulant le roi du joueur B dans un coin de l'échiquier (en H8). Le joueur A met ensuite à deux reprises le roi de B en échec avec un cavalier, forçant le joueur B à déplacer son roi. Consentant un sacrifice délibéré, le joueur A déplace sa dame sur la case adjacente au roi de B, de sorte que celui-ci la prend avec une tour. Le joueur A déplace alors son cavalier en F7, ce qui met son adversaire mat. « Étouffé » par ses propres pièces, le roi B n'a en effet plus de fuite possible. Des psychologues ont confronté des maîtres d'échecs avec le problème représenté ci-dessus, lequel peut être résolu soit par un mat à l'étouffée, soit par une séquence gagnante de trois coups (*en vert*). Or les joueurs deviennent incapables de remarquer la stratégie gagnante efficace quand ils se sont aperçus que la séquence familière du mat à l'étouffée est praticable. Quand on les confronte à un échiquier presque identique, où le déplacement du fou B en H5 (*en bleu*) a éliminé la possibilité d'un mat à l'étouffée, les mêmes joueurs repèrent beaucoup mieux la séquence gagnante.

Coup 4



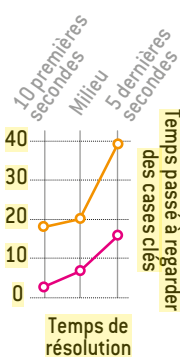
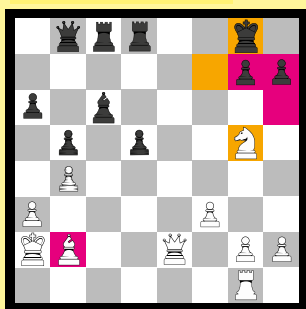
Coup 5



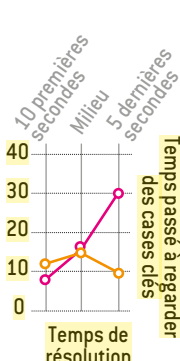
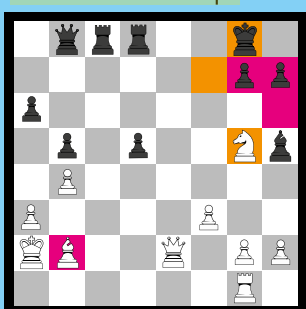
EXPLICATION DE L'EFFET : LA VISION TUNNEL

L'analyse des mouvements oculaires a révélé que dès que les joueurs savent qu'un mat à l'étouffée est possible, ils passent plus de temps à regarder les cases en rapport avec cette séquence connue (orange) que les cases en rapport avec une séquence gagnante de trois coups, plus efficace (magenta). Or ils se disent à la recherche d'une solution alternative... Inversement, s'ils réalisent le mat à l'étouffée impossible, leur regard se portera plus sur les zones cruciales pour mettre en œuvre la séquence gagnante efficace.

Problème à deux solutions



Problème à solution unique



pourrions penser, Broca et ses confrères n'étaient pas malhonnêtes intellectuellement: «Nous pouvons être à peu près certains que les biais évoqués dans ce livre [...] n'ont joué de rôle important qu'inconsciemment tant les chercheurs qui les avaient étaient persuadés d'être en train d'établir une vérité sans tache». Tout comme nous l'avons observé dans nos expériences à base de problèmes d'échecs, le confort des idées familières a empêché Broca et ses contemporains de percevoir les erreurs qu'ils commettaient dans leurs raisonnements.

On voit bien là le danger de l'effet d'attitude: nous croyons avoir un esprit ouvert et dénué d'idées préconçues, mais ne réalisons pas que notre cerveau sélectionne pour les éloigner de notre attention tous les détails de notre environnement qui pourraient nous porter vers de nouvelles idées. Toutes les informations qui n'entrent pas dans la solution ou la théorie auxquelles nous sommes accrochés sont ignorées ou éliminées.

La discrétion du biais de confirmation a des conséquences regrettables dans la vie sociale, comme le montre l'étude de la prise de décision médicale ou judiciaire. Dans un article sur les erreurs médicales, le médecin américain Jerome Groopman note que dans la plupart des cas, «les médecins n'avaient pas commis d'erreur de diagnostic en raison de leur ignorance des faits cliniques, mais parce qu'ils étaient tombés dans des pièges cognitifs».

Ainsi, quand un médecin reçoit un patient adressé par un confrère, le diagnostic déjà posé par le premier clinicien peut l'empêcher d'apercevoir des détails importants le contredisant. Il lui est plus facile d'accepter le diagnostic de son confrère – la «solution» déjà devant lui – que de réexaminer de près toute la situation.

De même, face à une radiographie du thorax, les radiologues, une fois qu'ils ont noté une première anomalie, se concentrent dessus et ne perçoivent plus d'éventuels autres symptômes, comme par exemple une grosseur pouvant indiquer la présence d'une tumeur. Si, en revanche, ces symptômes se présentent en premier sur la radio, les radiologues les voient d'emblée.

De même, des recherches ont révélé que les jurés décident de l'innocence ou de la culpabilité de quelqu'un bien avant que l'ensemble de l'affaire leur ait été présenté. Leur impression initiale de l'accusé

change non seulement leur évaluation des indices de culpabilité, mais aussi la mémoire qu'ils en ont. On a aussi mis en évidence que si un recruteur trouve un candidat physiquement attrayant, il tendra à percevoir bien plus positivement sa personnalité et son intelligence; l'inverse étant aussi vrai. Tous ces biais sont des conséquences de l'effet d'attitude. Pour juger quelqu'un, il est plus facile de coller à une vision cohérente préétablie que de trier une foule d'indices contradictoires.

Peut-on résister à l'effet d'attitude? Peut-être. Selon nos expériences sur les joueurs d'échecs et selon celles de Heather Sheridan et d'Eyal Reingold qui les ont suivies, certaines personnes exceptionnellement expertes parviennent à déceler une solution optimale peu évidente, même quand une séquence de coups plus longue mais familière est aussi possible. Cela suggère que plus une personne est experte dans son domaine – qu'il s'agisse d'échecs, de science ou de médecine – plus elle sera apte à résister aux biais cognitifs.

Personne n'est épargné

Toutefois, personne n'est épargné. Même les grands maîtres d'échecs échouent à déceler la solution cachée si nous parvenons à en rendre la perception assez difficile. Se souvenir que l'on est soumis à l'effet d'attitude aide à y résister. Supposez, par exemple, que vous soyez en train d'examiner la contribution au réchauffement climatique des gaz à effet de serre d'origine humaine pour vous forger une opinion sur cette menace. Lors d'un tel examen, il est essentiel de se souvenir que si vous pensez connaître la réponse d'avance, vous ne pourrez juger de façon objective. Sans cette prise de conscience, vous aurez tendance à renforcer votre opinion.

Nous devons essayer de prendre conscience de nos faiblesses cognitives et de les accepter. Charles Darwin avait trouvé une technique remarquablement simple et efficace à cet égard, qu'il décrit ainsi dans son *Autobiographie*: «J'ai pendant des années suivi une règle d'or: si je croisais un fait publié, une nouvelle observation ou une idée allant à l'encontre de mes résultats, j'en dressais sans faute et immédiatement un mémorandum. Car je savais d'expérience que ces faits et pensées-là, bien plus que les faits favorables, ont tendance à être oubliés.» ■