



Revue Internationale de
COMMUNICATION ET SOCIALISATION

PROCESSUS ET PERSPECTIVES DE RESILIENCE

Volume 5, numéro 2

2018

C'EST CONFIRMÉ, POINT BARRE ! LE BIAIS DE CONFIRMATION AU QUOTIDIEN**

ZOÉ ST-ONGE, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, CANADA
SERGE LARIVÉE, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, CANADA¹

Résumé

Cet article vise à explorer diverses facettes du biais de confirmation au quotidien, c'est-à-dire la propension dans la vie de tous les jours à privilégier les informations qui confortent notre point de vue. Le texte comprend quatre parties. Après avoir présenté un bref historique de l'étude du biais de confirmation par Wason, nous mettons en évidence le rôle des réseaux sociaux et des automatismes mentaux qui ont pour conséquence d'exposer un individu aux informations conformes à ses champs d'intérêt et à ses croyances. Dans la troisième partie, nous tentons de comprendre les aspects fonctionnels du biais de confirmation à l'aide de trois perspectives. Dans la perspective évolutionniste, il permet de réduire l'inconfort provoqué par l'incertitude. Il est peu énergivore, rapide et permet donc de ne pas perdre de temps face à la nécessité d'agir. Sur le plan neurobiologique, il permet de réduire les émotions négatives associées à la remise en question des idées chères. Sur le plan motivationnel, il permet d'avoir confiance en nos décisions afin de passer à l'action avec assurance. Dans la dernière partie, nous montrons que le biais de confirmation a un frère jumeau : l'effet Barnum mettant en évidence la tendance à se percevoir positivement et le degré d'attachement à cette image de soi bonifiée.

Mots-clés : Biais de confirmation ; perspective évolutionniste ; effet Barnum ; dissonance cognitive ; irrationalité.

¹ Adresse de contact : Serge.larivee@umontreal.ca, stonge.zoe@gmail.com,

**Pour citer cet article :

St Onge, Z. et Larivée, S. (2018). C'est confirmé, point barre ! Le biais de confirmation au quotidien. *Revue internationale de communication et de socialisation*, 5(2), 122-139.

1. INTRODUCTION

Dans la panoplie des biais cognitifs influant sur les modes de pensée et les prises de décision, le biais de confirmation reste probablement le plus marquant. Il se caractérise par la propension à privilégier les informations qui confortent nos opinions et à rejeter celles qui les contredisent, voire à ne pas en tenir compte. Ce biais cognitif va même jusqu'à agir comme un filtre informationnel qui nous amène à créer notre propre réalité (Krivine, 2016). Cette attitude néglige alors les hypothèses concurrentes, fussent-elles meilleures, sans que, par ailleurs, cette sélection de l'information soit nécessairement volontaire. Bon nombre d'études utilisent la définition de Nickerson (1998) : voir et interpréter les faits en faveur de nos croyances, de nos attentes et de nos hypothèses. Le biais de confirmation est une heuristique cognitive répandue que l'on retrouve dans plusieurs domaines et à plusieurs niveaux de raisonnement, notamment lors du processus d'inférence (Friedrich, 1993; Jonas, Schulz-Hardt, Frey et Thelen, 2001; Jones et Sugden, 2001). D'une banale normalité, on le retrouve en fait dans pratiquement tous les domaines de la vie : au quotidien, en politique, en recherche, dans les jugements professionnels, au plan clinique, au plan juridique, etc.

Dans le cadre de cet article, nous nous limitons aux manifestations du biais de confirmation dans la vie de tous les jours. L'article comprend quatre parties. Nous présentons d'abord un bref historique du concept à l'aide des travaux de Wason et relevons deux types d'erreurs qui découlent de son utilisation. Deuxièmement, nous mettons en évidence les conséquences à se laisser guider prioritairement par nos automatismes mentaux et la manière dont Internet et les réseaux sociaux risquent de nous enfermer encore dans nos convictions. Troisièmement, nous analysons les fonctions du biais de confirmation à l'aide de la perspective évolutionniste, neurobiologique (IRM) ou motivationnelle. Enfin, nous montrons que le biais de confirmation a un frère jumeau, l'effet Barnum.

2. Le biais de confirmation, «élémentaire mon cher Wason» (2013)

Le premier chercheur en psychologie sociale à mettre au jour le biais de confirmation est Wason (1960, 1966 ; Wason et Johnson-Laird, 1972) avec ses tâches de sélection de règles. Wason cherchait à savoir si les humains avaient une tendance naturelle à la falsification de règles (Cosmides et Tooby, 2013; Evans, 1993; Jones et Sugden, 2001; Klayman et Ha, 1987). Il proposait à des participants de vérifier si une règle conditionnelle (ex : si P, alors Q) était respectée. Ainsi, dans la tâche des quatre cartes, une lettre est inscrite sur une face et un chiffre sur l'autre (Bye, 2012). Une règle conditionnelle est énoncée (ex : Si une carte a une voyelle sur une face, alors elle porte un numéro pair sur l'autre face) (voir Encadré 1).

Encadré 1. Quel emmerdeur ce Wason... mais quand même brillant

« On vous dit que ces quatre cartes ont une lettre d'un côté et un numéro de l'autre. On vous donne une règle concernant les quatre cartes : Si une carte a une voyelle d'un côté, elle a un numéro pair de l'autre côté. On vous demande quelle (s) carte (s) devez-vous retourner afin de déterminer si la règle est vraie ou fausse ? » (Bye, 2012, traduction libre)

Le participant doit alors vérifier la véracité de la règle en retournant le moins de cartes possibles. La majorité des gens retournent les cartes A et 4, ce qui correspond à une démarche confirmatoire, c'est-à-dire qui vérifie si la règle s'applique dans les cas où l'on s'attend à ce qu'elle se manifeste. Cependant, la stratégie logique permettant réellement de vérifier la véracité de la règle est de retourner les cartes A et 7. Retourner ces deux cartes permet simultanément de vérifier si la règle s'applique quand elle doit se manifester et si elle ne se manifeste pas lorsqu'elle n'est pas attendue. Retourner la carte avec un 4 devient inutile puisque la règle n'interdit pas l'association d'un numéro pair à une consonne (Bye, 2012).

Cosmides et Tooby (2013) rapportent que la tâche est réussie dans 5 à 30% des cas selon les études, ce qui a permis à Wason (1983) de conclure que la majorité des personnes adoptent une démarche confirmatoire quand il s'agit de vérifier une règle. Selon le critère de réfutabilité énoncé par Popper (1973), la démarche scientifique ne vise pas tant à prouver le bien-fondé d'une théorie, mais à multiplier les expériences susceptibles de démontrer qu'elle est fausse. Par exemple, si j'affirme que tous les cygnes sont blancs, je vais probablement trouver des milliers de cygnes blancs pour confirmer mon hypothèse. Il ne suffit pourtant que d'un seul cygne non-blanc pour faire tomber la règle. On aura compris que cette démarche n'est pas vraiment naturelle à l'Homme. Le biais de confirmation nous amène à ne concentrer notre attention qu'aux cygnes blancs. Cette erreur de logique s'observe au quotidien. Beaucoup de nos idées, fussent-elles fausses, apparaissent confirmées par l'expérience. N'est-il pas en effet beaucoup plus simple de tenir compte de ce qui corrobore nos croyances que de chercher des contre-exemples ? Le proverbe selon lequel « l'amour est aveugle » constitue un bel exemple. Convaincu d'avoir trouvé l'âme-sœur, nous oublions ou rejetons tous les comportements susceptibles de ne pas conforter ce sentiment envers l'être cher.

Deux autres éléments permettent de mieux discerner les erreurs induites par le biais de confirmation au quotidien : d'une part, la notion de vrais-positifs et de faux-négatifs et, d'autre part, la confusion entre corrélation et causalité.

Tableau 1 : Vrais positifs ou faux négatifs ?

	Vérités	Erreurs
Positifs	Vrais Positifs considérer que c'est vrai , alors que c'est vrai	Faux positifs considérer que c'est vrai , alors que c'est faux
Négatifs	Vrais négatifs considérer que c'est faux , alors que c'est faux	Faux négatifs considérer que c'est faux , alors que c'est vrai

Dans le premier cas, garder toujours à l'esprit les notions de vrais positifs et de faux négatifs permet d'éviter d'être constamment victime du biais de confirmation (Friedrich, 1993). Il permet en fait de ne pas tomber dans le piège de la démarche confirmatoire, c'est-à-dire de ne retenir que les vrais positifs, d'omettre les faux négatifs, et surtout, de ne pas tenir compte de l'inverse de l'hypothèse avec ses vrais négatifs et ses faux négatifs.

À titre d'illustration, le propriétaire d'une concession de voitures est persuadé que « les gens extravertis font de meilleurs vendeurs ». Convaincu de son raisonnement, il n'engagera donc que des gens extravertis. Pourtant, il y aura certainement dans le lot quelques-uns qui ne seront pas aussi performants que prévu, ce sont les faux positifs : des extravertis mauvais vendeurs. Cependant, ce n'est pas la seule erreur de la part du concessionnaire. Le sous-entendu de la règle est que « les personnes introverties sont automatiquement de mauvais vendeurs », les vrais négatifs. Un sous-entendu que le concessionnaire n'a probablement jamais vérifié. Par ailleurs, il existe probablement aussi des faux négatifs, c'est-à-dire « des gens introvertis qui sont de bons vendeurs ». Bref, si tel est le cas, il serait faux d'affirmer que les bons vendeurs sont nécessairement extravertis. Toutes les personnes qui utilisent le biais de confirmation ne vérifient, comme dans cet exemple, que la présence de vrais positifs, ce qui, à terme, peut conduire à des jugements discriminatoires à l'égard des personnes introverties. En d'autres termes, en ne mettant pas en doute sa croyance, le concessionnaire risque de commettre deux erreurs : celles d'employer des extravertis qui ne sont pas de bons vendeurs et celle de se priver de bons vendeurs introvertis. Si par inadvertance, un extraverti s'avère un mauvais vendeur, il pourra conclure que c'est l'exception qui confirme la règle, gardant ainsi sa croyance intacte.

Dans le second cas, le biais de confirmation résulte de temps en temps aussi d'une confusion entre causalité et corrélation. Il y a corrélation lorsque deux événements sont liés, et causalité si l'un cause l'autre. Or, l'humain semble avoir tendance à percevoir des relations causales même lorsqu'elles n'existent pas (Arkes, 1981 ; Lilienfeld, Ritschel, Lynn, Cautin et Latzman, 2014). Prenons le cas d'un médecin qui doit établir un diagnostic. Le patient lui décrit ses symptômes. Le médecin écoute et infère alors que ces symptômes sont la manifestation de la maladie X. Or, il est

possible que ces symptômes soient la manifestation d'une autre maladie. C'est pourquoi le médecin doit aussi vérifier si le patient présente des symptômes qui ne correspondent pas à son hypothèse ; il est tout aussi possible que ces symptômes ne soient pas liés à une maladie : ce n'est pas parce que Y précède X que Y cause X. En d'autres termes, ce n'est pas parce qu'un individu passe sous une échelle que la brique qui lui tombe sur la tête en est directement la conséquence. En omettant de considérer la probabilité que son hypothèse initiale puisse être fautive, le médecin surévalue le lien possible entre les symptômes et la maladie.

Confondre corrélation et causalité peut également découler d'autres méprises : une incompréhension des notions de coïncidence et de hasard ou, plus simplement, de la présence d'une troisième variable inconnue (Gauvrit, 2009 ; Larivée, 2014 ; Stanovich, 2009). L'exemple classique de la corrélation positive élevée entre le nombre d'églises et le nombre de crimes commis dans une ville illustre bien l'intervention d'une troisième variable. La relation observée est tout simplement attribuable au nombre d'habitants. Dans la même veine, la chute d'une tuile qui tombe sur la tête d'un passant constitue l'exemple classique du hasard : la coïncidence fortuite d'événements totalement indépendants. Mais comme l'esprit a besoin de trouver une explication, on invoque alors le destin, le mauvais sort, la fatalité ou une autopunition inconsciente.

3. Attention aux automatismes mentaux et aux informations à la carte

Évoquant les modes de pensée, Kahneman (2011) a mis en évidence deux vitesses de la pensée qu'il a appelées Système 1 et Système 2. Le Système 1 automatique, rapide, intuitif et émotionnel nécessiterait peu ou pas d'effort ni de contrôle délibéré. Le biais de confirmation s'inscrit donc dans ce mode de fonctionnement de la pensée. Le Système 2 est plus lent et accorderait du temps aux activités mentales contraignantes qui impliquent réflexion et concentration. Autrement dit, le Système 1 est crédule ou répète ce qui a été appris, alors qu'il faut attendre l'entrée en scène du Système 2 pour douter, suspendre ses croyances ou imaginer des solutions alternatives.

En fait, comme le Système 1 est spontanément porté vers la croyance et que les croyances s'inscrivent dans ce qui apparaît naturel à l'homme, elles confirment en quelque sorte leur validité. Si le système de croyances d'une personne ne s'écarte pas trop de la réalité ou des situations habituellement vécues, il peut constituer une façon de faire relativement bien adaptée avec en prime un minimum d'efforts cognitifs et adaptatifs. Mais, dans certains cas, un système de croyances peut se rigidifier et déboucher alors sur un dogmatisme qui ne souffre aucune discussion. L'encadré 2 présente dix caractéristiques correspondant à une pensée dogmatique ou fermée (Rockeach, 1960) que nous opposons à la pensée ouverte ou formelle selon le modèle piagétien (Inhelder et Piaget, 1955; Larivée, 2007). La similitude avec la pensée critique est évidente.

Encadré 2- Dogmatisme et ouverture d'esprit ne font pas bon ménage (Larivée, 2014, p. 42)

Pensée dogmatique	Pensée ouverte
1) empêche de séparer les informations de leur source ;	1) permet la séparation des variables en jeu ;
2) limite les informations aux sources considérées comme suffisantes ;	2) cherche à diversifier les sources d'information ;
3) juge les raisonnements et les informations vrais ou faux selon qu'ils proviennent ou non de l'autorité en place ; leur validité n'est pas sujette à caution ;	3) juge les raisonnements et les informations vrais ou faux après vérification des prémisses, et ce indépendamment des autorités ;
4) empêche de tenir compte d'informations qui s'opposent au système de croyances-incroyances;	4) tient compte d'informations de sources divergentes ;
5) maintient la coexistence de croyances contradictoires à l'intérieur du système;	5) permet l'élimination logique des contradictions ;
6) bloque l'influence éventuelle de raisonnement logique sur le système de croyances-incroyances;	6) cherche à distinguer les éléments dignes de foi et les éléments douteux ;
7) tend à nier tout ce qui contredit ou menace son propre système de croyances et de non-croyances;	7) peut remettre en question une hypothèse lorsqu'une donnée contradictoire apparaît ;
8) bloque la prise de conscience des inconsistances de ses propres jugements ou l'influence de faits contradictoires ;	8) critique ses propres raisonnements ; vérifie la validité de ses conclusions à la lumière d'autres informations ;
9) confrontée à la résolution des problèmes, recourt principalement aux croyances personnelles, ce qui bloque l'ouverture sur les possibles ;	9) face à un problème, permet de considérer l'ensemble des possibles ; les croyances personnelles font alors partie de la panoplie des possibles ;
10) est centrée sur le point de vue propre ; le sujet saisit difficilement les ressemblances et les différences entre celui-ci et le point de vue des autres.	10) permet d'envisager un ensemble de points de vue et de considérer leurs ressemblances et leurs différences.

La pensée dogmatique et le biais de confirmation s'alimentent mutuellement pour donner des réponses simples à des questions complexes sans avoir à mettre ses croyances à l'épreuve. L'individu utilise alors ses croyances tel un prisme à travers lequel il regarde le réel. Une fois établi, un point de vue sur un sujet lui permet d'ignorer ou de réinterpréter tout élément nouveau qui n'apparaît pas conforme à sa croyance.

En distribuant l'information à la carte, essentiellement dans un but mercantile, des compagnies comme Google ou Facebook se sont socialement imposées sur le Web. Non seulement elles renforcent les réseaux des croyances de tout un chacun, mais elles donnent en plus l'illusion d'un

supplément d'objectivité en empêchant de voir que nous n'y puissions que les arguments qui confortent notre point de vue. En révolutionnant la circulation des connaissances, les réseaux sociaux, sont devenus non seulement une véritable auberge espagnole où toutes les informations apparaissent sur un pied d'égalité, mais ils modifient également la façon dont les individus s'informent, interagissent, filtrent les informations et renforcent leur propre opinion (DelVicario et al., 2016; Quattrociocchi, 2017). Ce faisant, toutes les conditions sont réunies « pour que le biais de confirmation puisse donner la pleine mesure de ses capacités à nous détourner de la vérité » (Bronner, 2013, p. 35). Ainsi, confronté à une pléthore d'informations, il est tentant de ne retenir que celles qui apparaissent correspondre à nos croyances, ignorant même celles qui pourraient nuancer notre pensée. Cette heuristique constitue en fait un raccourci pour la prise de décisions dont les règles fonctionnent de manière automatique (Guégen, 2016 ; Nickerson, 1998 ; Pasquinelli, 2017).

La plupart des individus qui ont une opinion sur un sujet quelconque utilisent spontanément deux stratégies pour renforcer leur conviction. D'abord, ils consultent essentiellement les médias qui la confirment et ils rejettent ensuite sans discussion toute information susceptible d'apporter un éclairage différent. Ils iront même jusqu'à ignorer leur existence. À cet égard, le fait de se contenter de lire les titres et les sous-titres des articles de journaux ou de ne consulter que les médias correspondant à son idéologie risque d'orienter le lecteur uniquement vers des contenus qui confortent continuellement son point de vue. Dans cette perspective, il n'est pas rare alors de voir des individus refuser agressivement les faits qui contredisent leur vision du monde plutôt que revoir la valeur de leur point de vue à la lumière d'informations contradictoires (Guégen, 2016).

Dans la même veine, les réseaux sociaux sont paramétrés de manière à garder en mémoire toutes les recherches des utilisateurs. Dans un monde de plateformes, les algorithmes façonnent les services offerts aux internautes en tenant compte de leurs goûts et de leurs préférences pour mieux les enfermer dans des biais cognitifs (Benevent, 2016). En effet, forts de la liste des intérêts propres à chaque individu, ils peuvent dès lors dresser leur portrait et les orienter uniquement vers des sites qui reflètent leurs centres d'intérêt, limitant ainsi leur ouverture à d'autres opinions que la leur. Par exemple, à la suite de l'achat d'un livre en ligne sur Amazon, le client recevra des offres d'achat de livres correspondant plus ou moins à son achat, et ainsi de suite. Cette stratégie n'est pas mauvaise en soi, mais elle restreint tout de même le champ des choix possibles. À cet égard, il n'y aurait environ qu'un tiers des internautes qui serait confronté à d'autres opinions ou références que les leurs (Purcell et Rainie, 2014).

Les informations disponibles sur les médias sont certes nombreuses, mais pas toutes également fiables. Le phénomène de fausses nouvelles (fake news) est désormais bien présent dans le paysage médiatique. Or, il fonctionne justement grâce au biais de confirmation. En effet, lorsqu'une information est conforme à la croyance, elle est généralement acceptée sans véritable critique (Nyhan et Reifler, 2010). Cependant, les informations qui infirment les croyances sont

fortement remises en question et souvent disqualifiées sous prétexte du manque de fiabilité de la source, d'erreurs d'observations, etc. Par exemple, une personne opposée à l'immigration aura tendance à croire toutes les informations qui confirment que l'immigration est problématique sans en évaluer la pertinence. Ce phénomène peut s'avérer un outil de contrôle formidable de l'opinion publique.

4. De Darwin à l'IRM : expliquer la persistance du biais de confirmation

4.1 Darwin

Résoudre un problème de façon rationnelle exige souvent une réponse probabiliste qui conserve son lot d'incertitudes. Une grille de lecture du réel, mise en place par le biais de confirmation, limite la quête d'informations contradictoires. Elle évite du coup une éventuelle dissonance cognitive difficilement tolérable pour le cerveau (Festinger, 1957). La dissonance cognitive se manifeste par le malaise éprouvé par un être humain quand ses idées, ses croyances, ses valeurs ou ses réactions émotionnelles entrent en contradiction manifeste avec des éléments de la réalité ; il en est de même quand ces éléments ne s'accordent pas avec ses actions (Ovadia, 2016).

En d'autres termes, les gens sont en constante quête de confort cognitif ; ils se trouvent ainsi plus rassurés. Ils ont également besoin de penser que leurs comportements sont compatibles avec leurs opinions. Lorsqu'une opinion est démentie par les faits, des mécanismes se mettent immédiatement en place pour réduire la dissonance. Du coup, l'individu peut se mettre à nier les faits de façon à sauvegarder la valeur de son opinion ou de sa représentation de la réalité (Larivée, 2009, 2014). Il blâmera alors la crédibilité de la source, il minimisera l'importance du fait, il invoquera l'exception, il restreindra son attention, etc. En fait, même confrontés à la dissonance cognitive, les individus trouvent souvent le moyen de conserver leurs croyances intactes, comme le montrent les résultats du Public Institute de Washington qui a posé la question suivante à l'électorat cible de Trump, les Blancs protestants évangéliques : « Un individu qui a commis des actes immoraux dans sa vie privée, est-il en mesure de se comporter de manière éthique dans sa vie publique et professionnelle ? » En 2011, 30 % ont répondu « oui ». À l'automne 2016, au moment de l'élection américaine ce pourcentage a grimpé à 72 %. Évidemment, cet échantillon de Blancs évangéliques n'est pas tombé dans l'immoralité. Ces répondants ont simplement réaménagé leurs croyances pour continuer à favoriser Trump sans se percevoir incohérents : « Dieu a toujours utilisé des gens imparfaits pour réaliser sa gloire » (Ulmi, 2016).

Parmi l'ensemble des croyances auxquelles un individu adhère, certaines sont plus difficiles à modifier (Darmstadter, 2013 ; Nyhan et Reifler, 2010). Pour éviter de remettre en question les plus profondes d'entre elles, d'autres aspects peuvent être modifiés. En prenant le cas des partisans du président américain Trump, plusieurs éléments amènent à réfléchir. Plutôt que de remettre en question leur allégeance au parti qui défend leurs valeurs conservatrices, ils auront plutôt modifié une croyance moins ancrée dans leur système de pensées. Il conviendrait évidemment d'y voir la difficulté pour l'esprit de tolérer l'incertitude et l'incohérence. Le doute menace souvent l'équilibre

mental. Le recours au biais de confirmation permet alors de réduire cette incertitude et de combler le besoin de cohérence essentiel à la prise de décision (Beckmann et Kuhl, 1984 ; Jonas et al., 2001 ; Littell, 2008 ; Nickerson, 1998).

Au cours de l'évolution, les humains ont développé l'habileté à se forger une représentation mentale du monde unifiée, cohérente et qui réduit l'incertitude en augmentant leur capacité de prédiction (Pisula, 2008). En situation de survie, l'individu a rarement le temps de calculer la meilleure action à prendre. Pour prendre une décision, il se fiera plutôt aux règles et aux procédures qui lui ont permis jusqu'alors de survivre (Singh, Lewis, Barto et Sorg, 2010). Pour contrôler son environnement l'individu doit d'abord le comprendre. Plus l'individu intègre des régularités, plus il développe une conception mentale du monde qui lui servira par la suite à faire des prédictions rapides quant à la meilleure action à entreprendre (Buss, 2005 ; Inglis, 2000).

Le biais de confirmation apporte deux avantages : comme il est un raccourci mental naturel, il permet donc une économie d'énergie et une prise de décision rapide, choses utiles lors des situations risquées (Haselton, Nettle et Andrews, 2005). D'ailleurs, les gens utilisent davantage le biais de confirmation lorsqu'ils sont contraints dans le temps ou lorsque la nécessité d'être précis est réduite (Buss, 2005). Il s'agirait d'ailleurs d'une stratégie d'adaptation bien ancienne chez l'homme et observée chez certains animaux dont les grands singes (Ovadia, 2016). Au cours de la lente évolution de l'espèce humaine, le biais de confirmation aura sans doute favorisé la survie des individus. Et nul doute que ce trait adaptatif a par la suite été transmis de génération en génération. Par exemple, il est préférable de croire que le serpent représente un danger même si c'est faux dans la plupart des cas (faux positif) plutôt que de prendre le temps et le risque d'analyser la situation. Cependant, ce qui est adaptatif dans un contexte donné ne l'est peut-être pas dans un autre. Même si l'environnement actuel est très différent de celui des chasseurs-cueilleurs, le fonctionnement physiologique et psychologique a peu changé (Cosmides et Tooby, 2013), d'où la nécessité de mobiliser un effort cognitif supplémentaire pour contrer le biais de confirmation (Kolbert, 2017).

4.2 IRM

Kaplan, Gimbel et Harris (2016) ont mené des expérimentations au moyen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) pour observer le fonctionnement neuronal d'individus dont on confrontait les croyances politiques. Les chercheurs ont observé que le cerveau réagissait de la même façon que s'il faisait face à un réel danger matériel ou physique : le cerveau prépare alors l'individu à fuir ou à attaquer. De la même façon, lorsqu'une idéologie chère à la personne est menacée, différents mécanismes cognitifs s'opèrent pour réduire l'inconfort des émotions négatives ou en minimiser l'importance. Tel est le rôle du biais de confirmation. Dans une étude similaire, Westen, Blagov, Harenski, Kilts et Hamann (2006) ont observé que les systèmes cérébraux de gestion des émotions négatives sont activés lorsque l'individu est face à une information qui

disqualifie son candidat préféré aux élections. S'en suivent, dans le cerveau, une activation du système de récompense, un sentiment de soulagement et une atténuation des émotions négatives. En somme, lorsque la personne utilise un stratagème pour écarter les informations qui mettent en péril ses croyances profondes, elle est immédiatement récompensée par son cerveau. Plus encore, ce plaisir d'avoir su se défendre semble ancrer davantage les croyances (Kolbert, 2017 ; Nyhan et Reifler, 2010). Ainsi, tenter de confronter une personne avec des informations contradictoires ne ferait que raffermir en quelques sortes ses croyances. Certaines croyances sont tellement intégrées à l'identité de la personne que les mettre en doute sera perçu comme une attaque à leur intégrité (Kaplan et al., 2016 ; McRaney, 2017). Le mécanisme de survie se met en branle et la personne se ferme.

De plus, selon Gregg, Mahadevan et Sedikides (2016), les gens ont tendance à se percevoir d'une manière positive. En effet, une majorité se considère supérieure à la moyenne et tient habituellement le raisonnement suivant : si ce que je pense est bon et qu'une bonne théorie est nécessairement vraie, mes théories personnelles sont donc vraies. De cette façon, les individus s'assurent de conserver leur valeur personnelle intacte. Il faut comprendre que les croyances associées à l'identité sont souvent celles qu'un individu partage avec son groupe d'appartenance, notamment les opinions politiques, les façons de vivre et l'éducation (Darmstadter, 2013). La persistance des croyances semble alors s'expliquer en partie par la peur de l'exclusion sociale. Au cours de l'évolution, l'inclusion dans le groupe social s'est avérée primordiale à la survie de notre espèce. Ce trait s'est donc inscrit dans le répertoire des besoins fondamentaux rendant une éventuelle exclusion à la fois anxiogène et intolérable. Depuis, l'individu a tendance à se conformer automatiquement aux standards sociaux pour éviter tout rejet (Pyszczynski, Greenberg et Solomon, 1997).

4.3 La motivation à l'œuvre

Le biais de confirmation est associé à au moins deux aspects motivationnels. Premièrement, il permet d'avoir confiance en notre décision. Plusieurs auteurs évoquent le lien entre le biais de confirmation et un excès de confiance face à une hypothèse (Arkes, 1981 ; Evans, 1984 ; Koriat, Lichtenstein et Fischhoff, 1980; Nickerson, 1998). En partant de 73 participants répartis aléatoirement en groupe expérimental et en groupe témoin et qui devaient répondre à une question ouverte avant de quantifier le niveau de confiance en leur réponse, Koriat et ses collègues ont montré que les personnes qui sélectionnent prioritairement les informations conformes à leur hypothèse en surestiment par la suite la véracité (Koriat et al., 1980). Pour leur part, les personnes à qui l'expérimentateur avait demandé de nommer autant d'arguments favorables que d'arguments défavorables se trouvaient moins confiants dans la validité de leur hypothèse. Ces derniers ont considéré la tâche difficile et les arguments infirmant l'hypothèse étaient plus faibles que les arguments l'appuyant. Beckmann et Kuhl (1984) suggèrent que là où la quête de la vérité peut mener à une impasse, le biais de confirmation permet de trancher et de passer à l'action. Selon la

théorie du contrôle de l'action de Kuhl (1984), les personnes centrées sur le besoin de passer à l'action auront plus tendance à privilégier une recherche biaisée d'informations que ceux centrés sur la compréhension de l'état de la situation. Une compréhension globale et complexe de la situation révèle une multitude de possibilités, toutes imparfaites. Comme le quotidien est ponctué de prises des décisions, les individus peuvent utiliser le biais de confirmation par nécessité car la présence d'hypothèses contradictoires limite leur potentiel d'action.

Deuxièmement, l'utilisation du biais de confirmation permettrait d'augmenter la confiance en soi. Le sentiment d'efficacité personnelle est lié à la motivation, à l'engagement et à un plus grand succès dans les tâches entreprises. La personne avec un haut sentiment d'efficacité considère qu'elle est capable d'accomplir la tâche et qu'elle utilise les bons moyens. Plus la personne se sent efficace et croit qu'elle a tout ce qu'il faut pour réussir, plus elle fournit d'efforts dans la tâche et plus elle réussit, le sentiment d'efficacité étant plus fortement lié à la réussite que les capacités réelles de la personne (Bandura, 1997). Il semble bien que ce que l'on croit peut avoir plus d'importance dans l'action que ce qui est. La mise en doute des hypothèses préconisée par la démarche scientifique peut nuire à la motivation, autrement dit, certains individus optent pour la solution suivante : confirmer pour se convaincre d'agir.

5. Le biais de confirmation a un frère jumeau : l'effet Barnum

Le biais de confirmation et son frère jumeau, l'effet Barnum, mettent en évidence un phénomène beaucoup plus répandu : le plaisir du cerveau à avoir raison indépendamment de la réalité. En 1949, Forer, après avoir fait passer un test de personnalité à ses étudiants (n=39), met de côté les résultats et décide de leur remettre plutôt un texte qu'il emprunte à la rubrique « astrologie » d'un magazine leur signifiant qu'il s'agissait là bien sûr d'une description personnalisée que chacun prendra pour sienne alors qu'elle est la même pour tous (voir Encadré 3).

Encadré 3- Forer, un astrologue de service pour la bonne cause

« Vous avez besoin d'être aimé et admiré et pourtant vous êtes critique avec vous-même. Vous avez certes des points faibles dans votre personnalité, mais vous savez généralement les compenser. Vous avez un potentiel considérable que vous n'avez pas tourné à votre avantage. À l'extérieur vous êtes discipliné et vous savez vous contrôler, mais à l'intérieur vous tendez à être préoccupé et pas très sûr de vous-même. Parfois vous vous demandez sérieusement si vous avez pris la bonne décision ou fait ce qu'il fallait. Vous préférez une certaine dose de changement et de variété et devenez insatisfait si on vous entoure de restrictions et de limitations. Vous vous flattez d'être un esprit indépendant et vous n'acceptez l'opinion d'autrui que dûment démontrée. Vous pensez qu'il est maladroit de se révéler trop facilement aux autres. Par moment vous êtes très extraverti, bavard et sociable, tandis qu'à d'autres moments vous êtes introverti, circonspect, et réservé. Certaines de vos aspirations tendent à être assez irréalistes ». <<http://www.charlatans.info/effet-barnum.html>>

Puis, il demande à ses étudiants leur degré d'adhésion à la description de leur personnalité sur une échelle de type Likert en cinq points, 0 signifiant aucune ressemblance et 5 une ressemblance totale. Résultat : un score moyen de 4,2. À la suite de son expérience, Forer baptisa son observation « Effet Barnum » probablement sur la base de deux aphorismes attribués à Phineas T. Barnum, le célèbre patron du non moins célèbre cirque américain Barnum and Baily : « Il faut que dans un spectacle, chacun croit qu'il y a un peu de quelque chose pour lui » et « À chaque minute, il naît un gogo ». Bref, l'effet Barnum n'est rien d'autre que la tendance des individus à s'attribuer une vague description de personnalité sans soupçonner bien sûr que, compte tenu des propos très généraux, la même description peut s'appliquer également à d'autres individus. Convenons ici que Barnum était probablement loin de se douter que son nom passerait à l'histoire de la psychologie (Filiatrault, 2002).

Dans le cadre des activités des astrologues, des graphologues et des voyants de tout acabit qui prétendent fournir des informations sur leurs clients, l'effet Barnum se produit lorsqu'un individu se reconnaît dans la description qui lui est présentée (Layne, 1979 ; Snyder, Shenkel et Lowery, 1977). Si le « consultant » s'en tient à des informations très générales, vagues et surtout positives, le tour est joué. Non seulement l'individu acquerra la conviction de l'exactitude des propos, mais ceux-ci confirmeront en retour la validité de l'approche. Et le cirque continue.

En considérant l'expérience initiale de Forer (1949) qui a été reproduite à moult reprises et avec autant de succès, Stagner (1958) a fait parvenir à 68 directeurs du personnel d'entreprises américaines une analyse comprenant 13 formules identiques à celles utilisées dans les analyses graphologiques ou astrologiques. Leur tâche consistait à évaluer le degré de vraisemblance de chacun des jugements par rapport à eux-mêmes. En guise de résultat, plus du tiers des participants ont jugé l'analyse « étonnamment précise » et 40% « plutôt bonne ». Les deux phrases jugées très précises ou étonnamment appropriées disaient : « vous préférez une certaine variété et vous êtes insatisfait quand les contraintes ou les restrictions sont excessives » (91%) et « vous avez quelques faiblesses de caractère, mais vous parvenez généralement à les surmonter » (89%). Inversement, les deux phrases évaluées les moins précises ont été « vous avez des difficultés dans le domaine sexuel » et « certaines de vos aspirations tendent à être peu réalistes ».

Pour leur part, Ulrich, Strachnick et Stainton (1963) ont constaté que 53 personnes sur 57 (93%) à qui on a remis une évaluation de leur personnalité ont conclu que celle-ci correspondait bien à ce qu'elles étaient. En fait, plus l'évaluation est positive, plus elle est considérée vraie. Certains individus y croient tellement que même après avoir constaté que l'évaluation de tous les participants était identique, ils continuent d'y croire. À cet égard, les auteurs citent le cas d'un individu qui affirma, même après le debriefing « je crois que dans mon cas, cette interprétation s'adapte individuellement car il y a beaucoup trop de facettes qui me correspondent pour que cela puisse être une généralisation » (p. 833). Ici, le participant omet la possibilité d'une coïncidence, la possibilité que ces caractéristiques soient communes à beaucoup de personnes ou la possibilité que le texte corresponde à ce qu'il voudrait être, pas nécessairement à ce qu'il est.

Outre que la «connaissance de soi» est un impératif à la mode dans la société actuelle, ces résultats font ressortir au moins deux éléments. Premièrement, l'effet Barnum met en évidence que les descriptions des traits de personnalité sont bien acceptées quand elles sont positives. Deuxièmement, quand une description propose un trait de personnalité et son contraire, l'élément qui «parle» à l'individu prendra la place au détriment de l'autre. Par ailleurs, quand la description demeure vague, l'individu, sans s'en rendre compte, remplira les vides avec ses propres représentations, convaincu qu'elles s'y retrouvent.

L'effet Barnum met évidemment en cause la façon dont les descriptions sont élaborées. Il nous renseigne aussi sur le processus même de la construction de l'identité ou du concept de soi (Filiatrault, 2002). Pour garder de nous-même une image positive, essentielle au bien-être psychologique, il faut rechercher en priorité ce qui la confirme (Dickson et Kelly, 1985 ; Diener et Larsen, 1993 ; Halperin et Snyder, 1979 ; Snyder et Cowles, 1979). En fait, plus la description est flatteuse, plus la personne a tendance à la percevoir comme sienne (Guastello, Guastello et Craft, 1989). En fait, tout se passe comme si l'effet Barnum joue de façon automatique, un peu à la façon dont l'effet placebo se confirme même en présence des médicaments les plus avérés (Filiatrault, 2002). Ces processus ont été observés en appliquant les résultats à de faux tests de personnalité, mais également à partir des approches psychologiques les plus scientifiques.

6. CONCLUSION

Le biais de confirmation, c'est-à-dire voir et interpréter les faits en faveur de nos croyances, de nos attentes et de nos hypothèses (Nickerson, 1998), est un automatisme qui bafoue quelquefois la logique. Wason (1960, 1966) et d'autres ont bien montré que les humains ne sont pas des êtres rationnels : on omet de considérer que nos croyances puissent être fausses, on écarte les contradictions, on attribue un lien causal à des événements fortuits, etc. Ce réflexe peut même déboucher sur une forme de dogmatisme. La manière dont les réseaux sociaux sont utilisés illustre clairement le fait que tout un chacun cherche à être conforté dans ses croyances. L'utilisation de ce biais cognitif s'explique de plusieurs façons. D'abord, dans une perspective évolutionniste, il permet de réduire l'inconfort provoqué par l'incertitude. Il est peu énergivore, rapide et permet donc de ne pas perdre de temps face à la nécessité d'agir. Ensuite, sur le plan neurobiologique, il permet de réduire les émotions négatives associées à la remise en question des idées chères. Ces émotions négatives pourraient résulter d'une perception d'attaque à l'intégrité du sujet ou de la peur du rejet par le groupe. Finalement, sur le plan motivationnel, il permet d'avoir confiance en nos décisions afin de passer à l'action avec assurance. Les études sur l'effet Barnum mettent en évidence la tendance des gens à se percevoir positivement et le degré de leur attachement à cette image de soi bonifiée.

Même si raisonner logiquement et objectivement peut être considéré comme une particularité de

l'humain fondamentale à sa survie, les études sur les biais cognitifs incitent plutôt à conclure que les humains sont irrationnels dans la majorité de leurs actions (Kahneman, 2011). Le courant pragmatique suggère un objectif alternatif à la quête de la vérité : l'utilité (Darmstadter, 2013). Dans cette perspective, raisonner est un outil pour atteindre un but et non une fin en soi. Si l'on veut faire partie du groupe, passer à l'action, se motiver, prendre une décision rapide, éviter l'incertitude, etc., le biais de confirmation est plus utile que le raisonnement logique. Mais cette heuristique devient un obstacle lorsque le but est de trouver la réponse la plus plausible comme dans le cas d'un jugement professionnel. En définitive, se conformer à nos opinions, à nos croyances et à nos valeurs semble plus important que s'efforcer de s'en tenir aux faits (Larivée, 2017).

Toutefois, certaines stratégies peuvent contrer la tendance à se conforter dans ce que l'on pense. Par exemple, un individu qui, dans l'utilisation des réseaux sociaux, maintient dans ses « amis » quelques partisans d'organisations politiques de divers horizons ou s'organise pour suivre les contenus de plusieurs journaux (en utilisant la fonction « j'aime ») en constituent autant d'exemples. Cela dit, rien ne garantit qu'il ne sera pas rejeté à terme par ceux qui auront voulu garder intactes leurs croyances coûte que coûte.

7. RÉFÉRENCES

- Arkes, H. R. (1981). Impediments to accurate clinical judgment and possible ways to minimize their impact. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 49*(3), 323-330. doi:10.1037/0022-006X.49.3.323
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Beckmann, J. et Kuhl, J. (1984). Altering information to gain action control: Functional aspects of human information processing in decision making. *Journal of Research in Personality, 18*(2), 224-237.
- Benevant, C. (2015). Big data, algorithmes et marketing: rendre des comptes. *Statistiques et société, 4*(3), 25-35.
- Bronner, G. (2013). *La démocratie des crédules*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Buss, D. M. (Ed.). (2005). *The handbook of evolutionary psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley et Sons.
- Bye, J.K. (2012). Psychology Classics: Wason Selection Task (Part I). Récupéré le 06/03/19 de <https://www.psychologyinaction.org/psychology-in-action-1/2012/10/07/classic-psychology-experiments-wason-selection-task-part-i>
- Cosmides, L. et Tooby, J. (2013). Evolutionary psychology: New perspectives on cognition and motivation. *Annual Review of Psychology, 64*, 201-229.
- Darmstadter, H. (2013). Why do humans reason? A pragmatist supplement to an argumentative theory. *Thinking and Reasoning, 19*(3-4), 472-487.

- DelVicario, M., Bessi, A., Zollo, F., Pironi, F., Scala, A., Caldarelli, G., ... Quattrociocchi, W. (2016). The spreading of misinformation online. *PNAS*, *113*(3), 554-559.
- Dickson, D. H. et Kelly, I. W. (1985). The 'Barnum Effect' in personality assessment: A review of the literature. *Psychological Reports*, *57*(2), 367-382.
- Diener, E. et Larsen, R. J. (1993). The experience of emotional well-being. In M. Lewis et J.M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (p. 405-415). New York, NY: Guilford Press.
- Evans, H. (1984) *Effortless control processing: A heuristic strategy for reducing cognitive bias in judgments of control*. Denton, TX: North Texas University.
- Evans, J. S. (1993). The cognitive psychology of reasoning: An introduction. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *46A*(4), 561-567. doi:10.1080/14640749308401027
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, IL: Row and Peterson.
- Filiatrault, F. (2002) L'effet Barnum: L'illusion du soi. *Cerveau et Psycho*, *4*, 30-34.
- Friedrich, J. (1993). Primary error detection and minimization (PEDMIN) strategies in social cognition: A reinterpretation of confirmation bias phenomena. *Psychological Review*, *100*(2), 298-319. doi:10.1037/0033-295X.100.2.298
- Forer, B. R. (1949). The fallacy of personal validation: A classroom demonstration of gullibility. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *44*(1), 118-123.
- Gauvrit, N. (2009). *Vous avez dit hasard ? Entre mathématiques et psychologie*. Paris, France : Belin pour la science.
- Gregg, A., Mahadevan, N. et Sedikides, C. (2016). The SPOT effect: People spontaneously prefer their own theories. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *70*(6), 996-1010.
- Guastello, S. J., Guastello, D. D. et Craft, L. L. (1989). Assessment of the Barnum effect in computer-based test interpretations. *The Journal of Psychology*, *123*(5), 477-484.
- Guégen N. (2016). Le syndrome de la tête de mule. *Cerveau et Psycho*, *81*, 88-91.
- Halperin, K. M. et Snyder, C. R. (1979). Effects of enhanced psychological test feedback on treatment outcome: Therapeutic implications of the Barnum effect. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *47*(1), 140-146.
- Haselton, M.J., Nettle, D. et Andrews, P.W. (2015). The evolution of cognitive bias. In D.M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (p.724-746). Hoboken, NJ: John Wiley et Sons.
- Inhelder, B. et Piaget, J. (1955). *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*. Paris: Presse Universitaire de France.
- Inglis, I. R. (2000). Review: The central role of uncertainty reduction in determining behaviour. *Behaviour*, *137*(12), 1567-1599.
- Jonas, E., Schulz-Hardt, S., Frey, D. et Thelen, N. (2001). Confirmation bias in sequential information search after preliminary decisions: An expansion of dissonance theoretical research on selective exposure to information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(4), 557-571. doi:10.1037/0022-3514.80.4.557

- Jones, M. et Sugden, R. (2001). Positive confirmation bias in the acquisition of information. *Theory and Decision*, 50(1), 59-99.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaplan, J.T., Gimbel S.I. et Harris S. (2016). Neural correlates of maintaining one's political beliefs in the face of counterevidence. *Scientific Reports*, 6, 1-11. doi:10.1038/srep39589
- Klayman, J. et Ha, Y.-W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological Review*, 94(2), 211-228.
- Kolbert, E. (2017). *Why facts don't change our minds*. New York, N.Y: The New Yorker. Retrieved from: <https://www.newyorker.com/magazine/2017/02/27/why-facts-dont-change-our-minds>
- Koriat, A., Lichtenstein, S. et Fischhoff, B. (1980). Reasons for confidence. *Journal of Experimental Psychology. Human Learning and Memory*, 6(2), 107-118.
- Kuhl, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action control. *Progress in Experimental Personality Research*, 13, 99-171.
- Krivine, S.P. (2016). Le difficile chemin vers la connaissance. *Science et pseudosciences*, 318, 11-17.
- Larivée, S. (2007). La période des opérations formelles : La « puberté cognitive ». Dans S. Larivée (dir.), *L'intelligence, Tome 1. Approches biocognitives, développementales et contemporaines* (p. 192-218). Montréal, Qc: ERPI.
- Larivée, S. (2009). Croire : une tendance lourde. *Science et pseudo-sciences*, 284, 16-22.
- Larivée, S. (2014). *Quand le paranormal manipule la science. Comment retrouver l'esprit critique!* Québec, QC : MultiMondes et Presse Universitaire de Grenoble.
- Larivée, S. (2017). Regards croisés sur l'analphabétisme scientifique et le processus d'évaluation par les pairs. *Revue de psychoéducation*, 46(1), 1-21.
- Layne, C. (1979). The Barnum effect: Rationality versus gullibility? *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47(1), 219-221.
- Lilienfeld, S. O., Ritschel, L. A., Lynn, S. J., Cautin, R. L. et Lutzman, R. D. (2014). Why ineffective psychotherapies appear to work: A taxonomy of causes of spurious therapeutic effectiveness. *Perspectives on Psychological Science*, 9(4), 355-387.
- Littell, J. H. (2008). Evidence-based or biased? The quality of published reviews of evidence-based practices. *Children and Youth Services Review*, 30(11), 1299-1317.
- McRaney, D. (2017). *YANSS 093 - The neuroscience of changing your mind*. Récupéré de : <https://youarenotsmart.com/2017/01/13/yanss-093-the-neuroscience-of-changing-your-mind/>
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175-220.
- Nyhan, B. et Reifler, J. (2010). When corrections fail: The persistence of political misperceptions. *Political Behavior*, 32(2), 303-330.
- Ovadia, D. (2016). Festinger et la psychologie de l'incohérence. *Cerveau et Psycho*, 83, 38-42.

- Pasquinelli, E. (2017). Quelques mythes à propos de notre cerveau. *Science et pseudo-sciences*, 319, 13-20.
- Pisula, W. (2008). Play and exploration in animals—A comparative analysis. *Polish Psychological Bulletin*, 39(2), 104-107.
- Popper, K.R. (1973). *La logique de la découverte scientifique*. Paris, France: Payot.
- Purcell, K. et Rainie, L. (2014). Americans feel better informed thanks to the Internet. Récupéré de: <http://www.pewinternet.org/20154/12/08/better-informed/>
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., et Solomon, S. (1997). Why do we need what we need? A terror management perspective on the roots of human social motivation. *Psychological inquiry*, 8(1), 1-20.
- Quattrociocchi, W. (2017). Désinformation sur les réseaux sociaux. *Pour la science*, 472, 20-29.
- Rockeach, M. (1960). *The open and closed mind. Investigations into the nature of belief systems and personality systems*. New York, NY: Basic Books.
- Singh, S., Lewis, R. L., Barto, A. G. et Sorg, J. (2010). Intrinsically motivated reinforcement learning: An evolutionary perspective. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*, 2(2), 70-82.
- Snyder, C. R. et Cowles, C. (1979). Impact of positive and negative feedback based on personality and intellectual assessment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47(1), 207-209.
- Snyder, C. R., Shenkel, R. J. et Lowery, C. R. (1977). Acceptance of personality interpretations: The "Barnum effect" and beyond. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45(1), 104-114.
- Stagner, R. (1958). The gullibility of personnel managers. *Personnel Psychology*, 11(3), 347-352.
- Stanovich, K. E. (2009). Rational and irrational thought: The thinking that IQ tests miss. *Scientific American Mind*, 20(6), 34-39.
- Ulmi, N. (2016). Est-il possible de changer d'avis. Le Devoir, Montréal, QC. Récupéré le 28/11/16 de <http://www.ledevoir.com/societe/ethique-et-religion/485767/croyancesest-il-possible-de-changer-d-avis>.
- Wason, P. C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 12, 129-140.
- Wason, P. C. (1966). Reasoning. In B. M. Foss (Ed.), *New horizons in psychology* (p. 135-151). Harmondsworth, UK : Penguin.
- Wason, P. C. et Johnson-Laird, P. N. (1972). *Psychology of reasoning. Structure and content*. London, UK : Batsford.
- Wason, P.C. (1983). Realism and rationality in the selection task. In J St BT Evans (Ed.), *Thinking and reasoning: Psychological approaches*. London, UK: Routledge Kegan Paul.
- Westen, D., Blagov, P. S., Harenski, K., Kilts, C., et Hamann, S. (2006). Neural bases of motivated reasoning: An fMRI study of emotional constraints on partisan political judgment in the 2004 US presidential election. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(11), 1947-1958.