



# Quand les nombres modifient nos souvenirs

Par Aglaé Navarre, Cyril Thomas et André Didierjean.

Juste après avoir assisté à un accident de la route, on vous annonce que vous allez devoir témoigner. Mais à ce moment-là, un individu surgit et vous demande de tirer une carte pour une loterie. Sans le savoir, le nombre que vous allez tirer influera sur votre souvenir de la vitesse du véhicule avant le choc...

**P**eut-être vous êtes-vous inscrit sur un site de rencontre en ligne – vous n’êtes pas le seul! – et voilà le moment de choisir des photographies de vous-même pour compléter votre profil. Vous êtes partagé entre deux options : poster vos plus belles photos, qui ont déjà quelques années et vous ressemblent un peu moins, ou sélectionner des images plus récentes, mais moins avantageuses. Dans le premier cas, vous risquez de décevoir vos interlocuteurs lorsque vous les rencontrerez « en vrai » ; dans le second cas, vous risquez de n’obtenir aucun rendez-vous. Vous décidez donc de couper la poire en deux, en mettant une photo récente ainsi que quelques autres plus anciennes. Bonne idée, mais dans ce cas, arrangez-vous pour que la photo la plus flatteuse arrive en premier. Car selon un biais très célèbre en psychologie, appelé « effet d’ancrage », les suivantes seront perçues comme plus attirantes qu’elles ne le sont réellement, comme « attirées » vers le point de repère initial qu’est la photo de vous plus jeune.

Cet effet d’ancrage est un des biais cognitifs les plus robustes. Il modifie nos raisonnements

## EN BREF

● **Souvent, un nombre, quel qu’il soit, influence nos choix, nos estimations ou nos décisions, sans que nous en ayons conscience.**

● **C’est l’effet d’ancrage, un biais cognitif qui se produit quotidiennement dans de nombreux domaines. Ainsi, des juges infligent une peine de prison d’autant plus importante qu’ils ont été exposés, au préalable, à un grand nombre, même aléatoire.**

● **Mais cet effet, selon une première étude, modifierait aussi notre mémoire... Un fait qu’il faudrait prendre en compte, car il est susceptible de provoquer de « faux souvenirs ».**

et nos choix de façon presque quotidienne, le plus souvent sans que nous en ayons conscience. Voici presque cinquante ans qu’Amos Tversky, psychologue israélien, et Daniel Kahneman, psychologue et économiste américano-israélien, en ont détaillé les caractéristiques dans un article de la revue *Science*. Ils y publiaient les résultats d’une série d’études sur la prise de décision en situation d’incertitude qui allait révolutionner la psychologie et l’économie comportementale. Ces travaux ont d’ailleurs valu à Kahneman le prix Nobel d’économie en 2002 (Tversky étant décédé à cette date n’a pas été récompensé, un prix Nobel n’étant jamais attribué à titre posthume).

## DES DÉCISIONS PAS TOUJOURS RATIONNELLES

Mais depuis peu, notre équipe de recherche a montré que l’effet d’ancrage ne se contente pas de modifier nos décisions à venir sur une personne ou une chose, il agit aussi rétrospectivement. Autrement dit, il modifie la façon dont nous nous souvenons des souvenirs liés à des choix que nous

- avons faits. Comme s'il nous poussait à réécrire l'histoire. De sorte que, potentiellement, il est susceptible de produire de « faux souvenirs ».

Qu'est-ce que l'effet d'ancrage ? C'est la polarisation d'un jugement vers une « ancre », à laquelle on a été préalablement exposé. L'ancre peut être une impression visuelle – comme dans le cas présenté au début de ce texte –, mais aussi (et, en fait, le plus souvent) un nombre : ainsi, le simple fait d'être exposé à des chiffres petits ou grands – comme nous allons le voir – va pousser notre cerveau à analyser une situation selon des points de vue complètement différents (voir l'encadré page ci-contre). En d'autres termes, quand on prend une décision, sans même en avoir conscience, notre cerveau va tenir compte d'autres informations disponibles, mais absolument non pertinentes... Un peu comme si on était « sous influence ».

Un exemple : imaginez qu'on vous demande d'estimer à quel âge Neil Armstrong est allé sur la Lune. Puis, sans vous laisser le temps de répondre, on ajoute : « À votre avis, avait-il plus ou moins de 95 ans ? » Ici, alors même que vous trouvez évidemment le nombre proposé absurdemment élevé, celui-ci va quand même influencer votre réponse : il va probablement vous conduire à donner une estimation plus élevée que celle que vous auriez faite si vous n'aviez pas été confronté à cette valeur numérique. À l'inverse, si le nombre énoncé est bas – par exemple, 15 ans –, vous aurez certainement tendance à sous-estimer l'âge de l'astronaute.

Comment l'expliquer ? Selon l'une des théories, l'ancre activerait en mémoire des représentations en lien avec sa valeur numérique. Dans notre exemple, l'ancre « 95 » stimulera probablement des données, images ou situations en lien avec le fait que Neil Armstrong était âgé. Comme l'idée selon laquelle il faut beaucoup d'expérience pour être affecté à une telle mission. À l'inverse, l'ancre « 15 » activera des représentations associées au jeune âge probable de Neil Armstrong. Par exemple, le présupposé selon lequel il faut être en excellente forme physique pour réaliser ce type de mission. Lorsqu'il s'agit ensuite de prendre une décision, ces informations nouvellement stimulées sont plus facilement accessibles en mémoire, ce qui favorise une réponse qui va dans le même sens.

Sans conteste, cet effet est l'un des biais de raisonnement les plus célèbres, et a fait l'objet de nombreuses recherches. Il doit notamment sa notoriété au fait qu'il est observé dans de multiples situations, de manière quasi systématique et à travers de nombreux domaines de nos vies

### Biographie

**Aglaé Navarre**  
est doctorante  
à l'université Bourgogne-  
Franche-Comté,  
à Besançon.

**Cyril Thomas**  
est maître de conférences  
en psychologie à  
l'université Paris-Cité.

**André Didierjean**  
est professeur des  
universités en psychologie  
à l'université Bourgogne-  
Franche-Comté,  
à Besançon.

– psychologique, économique, politique, judiciaire... En fait, il déforme nos jugements presque chaque jour.

### « EST-CE VRAIMENT UNE BONNE AFFAIRE ? »

Pensez par exemple à la dernière fois que vous avez fait des soldes. Vous tombez sur un pantalon présentant deux étiquettes de prix, le plus élevé des deux étant barré. Lorsqu'il reçoit l'information correspondant au prix élevé, votre cerveau va automatiquement en faire un point d'ancrage, c'est-à-dire un prix de référence à partir duquel il va ensuite évaluer l'autre montant, celui auquel vous allez acheter le pantalon. Or, même si vous estimez que le premier prix est fictif, inventé pour donner l'impression d'un rabais, plus la différence entre les deux prix est grande, plus vous aurez l'impression de faire une bonne affaire... L'effet d'ancrage correspond donc à l'influence – en temps réel – d'un nombre sur une estimation.

Étant donné la force de cet effet dans de multiples situations de nos vies, nous avons voulu savoir s'il avait la capacité de modifier non seulement notre perception d'une situation présente, mais également notre souvenir de faits passés. Pour cela, nous nous sommes inspirés d'une très célèbre étude menée par la spécialiste des faux souvenirs, l'Américaine Elizabeth Loftus. En 1974, elle et son collègue, John Palmer, ont demandé à des participants de visionner un film où une voiture roulait, avant d'avoir un accident. •••



**Quand on prend une décision, sans même en avoir conscience, notre cerveau va tenir compte d'autres informations disponibles, mais absolument non pertinentes... Un peu comme si on était « sous influence ». C'est l'effet d'ancrage, un biais de raisonnement très fréquent au quotidien.**

# VOTRE NUMÉRO DE SÉCU INFLUENCE VOS DÉCISIONS!

**D**e prime abord, l'effet d'ancre – la polarisation d'un jugement vers une « ancre » (en général, un nombre), à laquelle on a été préalablement exposé – semble peu étonnant. Il est facile d'imaginer que, lorsqu'on est confronté à une question concernant un sujet pour lequel on a peu de connaissances, on se raccroche au moindre indice permettant de faciliter la réponse. Ainsi, lorsqu'une valeur est donnée, à titre d'exemple, par une personne posant une question – qui connaît donc probablement la bonne réponse –, on suppose assez aisément que ce nombre est proche de la solution. Dans ce genre de situations, il paraît donc tout à fait rationnel de se fier à la valeur numérique, au moins en partie, pour réaliser son estimation.

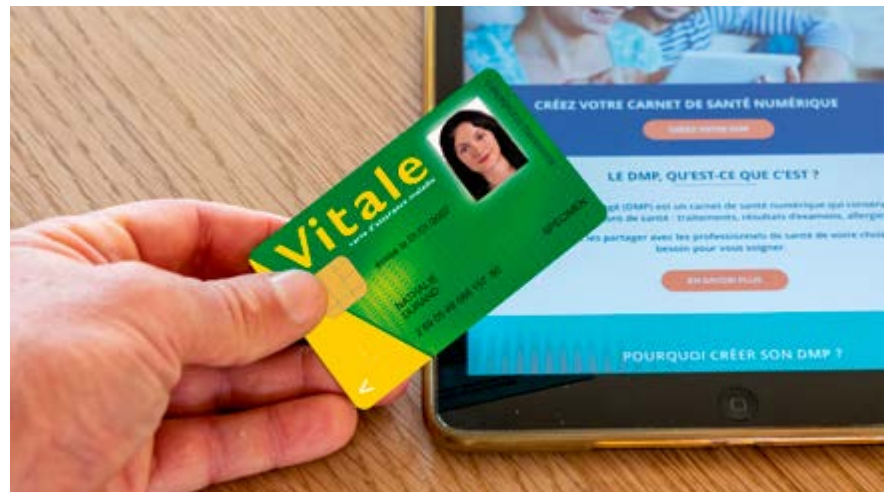
Mais ce qui a vraiment fait le succès de l'effet d'ancre n'est pas seulement son effet sur nos jugements... C'est aussi parce qu'il ne se limite pas à ce type de situations : par exemple, un nombre donné par une source non pertinente, ou déterminé aléatoirement, ou encore étant si extrême qu'il en devient absurde, influe également sur nos décisions ! Lors de certaines études, des chercheurs sont même allés plus loin en demandant à des participants eux-mêmes de fixer la valeur de l'ancre. Comment ? En lançant des dés ou en tirant au sort un jeton, avant de répondre à une question de culture générale ou de donner un avis sur la peine de prison méritée dans une affaire judiciaire... Et bien que les volontaires sachent pertinemment que le nombre sur le dé ou le jeton n'a aucun rapport avec la question posée, il les influence systématiquement – et automatiquement. Ainsi, en 2003, Dan Ariely, de l'université Duke aux États-Unis, et ses collègues ont demandé à des étudiants exposés à différents produits – accessoires d'ordinateurs, bouteilles de vin, chocolats, livres... – de dire, pour chacun d'eux, s'ils étaient prêts à payer une somme égale aux deux derniers chiffres de leur numéro de sécurité sociale pour l'obtenir. Puis, après cette question, les participants devaient annoncer quel prix ils mettraient véritablement

pour acheter le produit. Résultat : bien que le numéro de sécurité sociale n'ait évidemment aucun rapport avec les objets, il influence considérablement les estimations réalisées par les sujets. Ceux dont le numéro de sécurité sociale était élevé donnaient des prix bien supérieurs à ceux proposés par les étudiants ayant de petits chiffres. L'effet d'ancre est donc produit par tout type de nombre, si tant est qu'il soit actif en mémoire.

## JUSTICE SOUS INFLUENCE

Par ailleurs, le phénomène touche un large panel de décisions, allant d'estimations de prix (par exemple, pour payer sa maison), de probabilités ou de performances sportives, à des choix ayant des conséquences plus importantes, comme les appréciations du taux de criminalité des demandeurs d'asile, les prises de décisions judiciaires... Exemple frappant : des chercheurs ont montré que, lors d'affaires civiles, à preuves égales, plus la victime réclame un montant de dommages et intérêts élevé, plus elle touche d'argent. Plus important encore : dans le cadre de procès d'assise, un nombre présent à l'esprit des juges et jurés – par exemple, l'avis des médias concernant la peine de prison, la réquisition du procureur ou même une valeur numérique déterminée aléatoirement – influe parfois sur leur choix du nombre d'années de prison.

Pour preuve, en 2001, Birte English, de l'université de Cologne, en Allemagne, et Thomas Mussweiler, de la London Business School, ont demandé à des juges (de vrais professionnels !) de lire un texte relatant une affaire de viol présumé, puis de prendre une décision concernant la peine de prison. L'article détaillait brièvement les faits, ainsi que la peine requise par le procureur, décrite comme ayant été déterminée par un étudiant en première année d'informatique à qui on avait demandé de jouer le rôle du procureur dans ladite affaire... Pour la moitié des juges, la peine requise (par le jeune informaticien, donc !) et inscrite dans le texte était de 12 mois, pour l'autre moitié, de 34 mois. Résultat : la plupart des juges experts étaient influencés par la réquisition de l'étudiant en informatique qui, pourtant, n'avait aucune connaissance dans le domaine ! Ils infligeaient donc une peine d'autant plus élevée que l'ancre était grande. Plus spectaculaire encore : en comparant ces résultats à ceux d'une autre étude similaire réalisée cette fois-ci avec des étudiants en droit – donc non expérimentés –, on a montré que les juges professionnels subissaient autant l'influence de l'ancre que les jeunes encore à l'université... Preuve que l'expérience, ou l'expertise, n'atténue pas l'effet d'ancre.





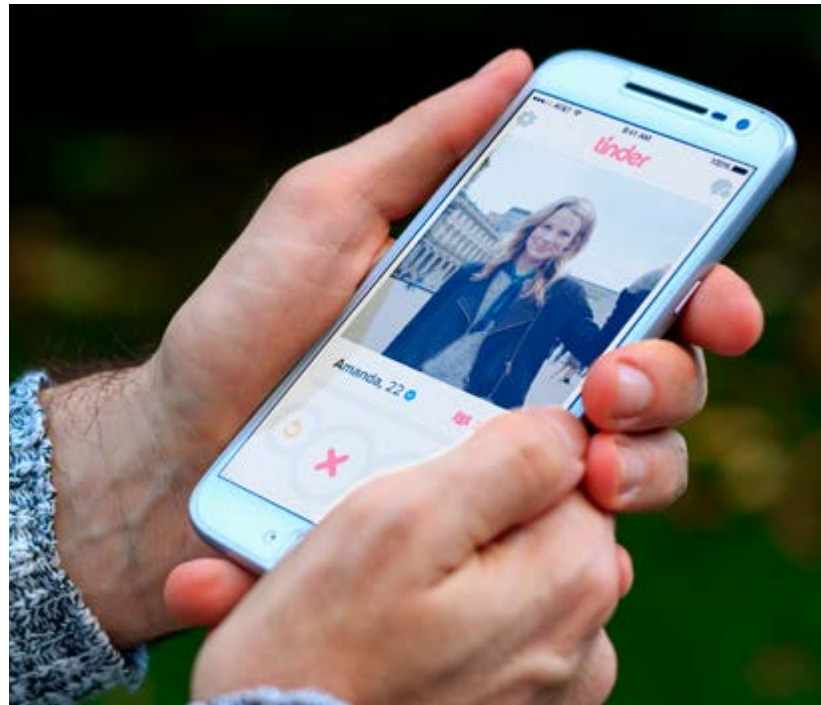
- Les chercheurs ont ensuite demandé aux volontaires d'estimer la vitesse de la voiture avant le choc, en variant la formulation de la question : par exemple, « à quelle vitesse allait la voiture lorsqu'elle s'est écrasée contre l'autre voiture » ou, plus simplement, « à quelle vitesse allait la voiture lorsqu'elle a heurté l'autre voiture ». Les résultats de cette simple expérience ont montré que plus le verbe utilisé dans la question suggérait l'idée d'un choc important (la formulation « s'est écrasée » plutôt que « a heurté »), plus la vitesse de la voiture était élevée dans le souvenir des participants.

### QUAND L'ANCRAGE MODIFIE LE SOUVENIR D'UN ACCIDENT

De même, dans notre expérience, nos volontaires ont regardé une vidéo d'un accident de voiture, puis ont dû estimer sa vitesse. Mais avant de rendre leur verdict, nous leur proposons de choisir un jeton parmi une grille de 25. Nous leur expliquions qu'au dos de chacun se trouvait un nombre compris entre 1 et 200. En réalité, quel que soit le jeton sélectionné, seules deux valeurs étaient tirées : 10 ou 150 – l'ancre basse et la haute. Enfin, les participants devaient déterminer si la voiture dans le film était plus rapide ou plus lente que la valeur du jeton (en km/h), puis estimer sa vitesse exacte.

Résultat : conformément au biais d'ancrage, les personnes exposées au nombre 10 ont donné des estimations bien plus faibles – en moyenne, 67 km/h – que celles des sujets ayant tiré le nombre 150 – en moyenne, 92 km/h. Mais quel sera leur souvenir de cet événement ? Une semaine plus tard, nous avons demandé aux participants de revenir au laboratoire pour répondre à un certain nombre de questions sur la vidéo qu'ils avaient vue. En réalité, parmi elles, une seule question nous intéressait : « Dans le film de la semaine dernière, vous souvenez-vous d'avoir vu du verre brisé après l'accident ? »

Ainsi, 58 % des volontaires exposés à l'ancre 150 se rappellent en avoir vu, contre 35 % des sujets ayant tiré l'ancre 10. Alors que, en réalité, aucun verre brisé n'apparaissait dans le film... Dès lors, un nombre tiré aléatoirement par les participants modifie donc parfois leur souvenir d'un événement. Cependant, si ce premier résultat est tout à fait étonnant, cela ne signifie pas forcément que le souvenir perceptif de la situation a été modifié par l'ancre. Il est possible qu'au fil du temps, les participants aient oublié la vidéo, mais se rappellent uniquement leur estimation (déjà biaisée en direction de l'ancre). De sorte qu'une semaine plus



tard, lorsqu'ils se remémorent avoir par exemple répondu « 100 km/h », ils considèrent plus probable que du verre brisé soit présent sur les lieux que les personnes se souvenant avoir dit « 50 km/h ».

### UN VECTEUR DE FAUX SOUVENIRS

Donc, pour vérifier si l'ancre a véritablement modifié l'image en mémoire, nous avons mené une deuxième expérience : à nouveau, les sujets visionnaient la vidéo de l'accident, déterminaient l'ancre en tirant un jeton au hasard et donnaient leur estimation de la vitesse de la voiture. Mais, tout de suite après, ils regardaient un second film, semblable au premier à l'exception près qu'il se terminait juste avant que l'accident ait lieu. Et nous précisions alors aux participants que cette vidéo était soit ralentie, soit accélérée, soit identique à la première – en réalité, à l'accident près, c'était strictement la même. Puis les volontaires devaient juger si la voiture du second film était plus rapide, plus lente ou à la même vitesse que celle du premier ; et si une différence était perçue, il s'agissait de l'estimer (en km/h).

Nous supposons que si les ancres modifiaient effectivement le souvenir perceptif de l'événement, les participants exposés au nombre 150 estimeraient, davantage que ceux soumis à

# “

## Mieux vaut placer votre meilleure photo en tête de votre profil : les suivantes seront perçues par votre interlocuteur comme plus avantageuses, voire attirantes... C'est cela aussi, l'effet d'ancrage !

l'ancre 10, que la vitesse de la voiture dans la seconde vidéo serait plus lente que dans la première. Et nos résultats confirment bien cette hypothèse : le nombre, pourtant perçu comme aléatoire, modifie le souvenir du second événement. Ainsi, l'effet d'ancrage serait vecteur de faux souvenirs.

Comment l'expliquer ? De même que pour nos choix, il est probable que l'ancre active en mémoire un certain nombre de représentations – par exemple, la voiture roulait très vite – qui viendraient contaminer le souvenir réel de l'événement sans même que les participants ne s'en rendent compte... Et plus la trace mnésique de la situation dont on est témoin est fragile et incertaine, plus les représentations associées à l'ancre influenceraient le souvenir. L'émergence de faux souvenirs après l'exposition à un nombre aurait ainsi des conséquences fâcheuses dans de nombreux domaines, notamment la justice : car non seulement la valeur numérique influe sur les décisions, mais elle change peut-être aussi le souvenir d'une scène de crime ou de délit.

### COMMENT LUTTER CONTRE LE BIAIS D'ANCRAGE MNÉSIQUE ?

Peut-on se prémunir de l'effet d'ancrage ? De nombreux chercheurs ont tenté de le supprimer. Mais tous ont échoué. Ainsi, le fait d'augmenter

la motivation des participants en leur proposant des incitations financières, ou encore d'instaurer un délai entre l'exposition à l'ancre et la prise de décision, n'éteint pas ce phénomène.

Toutefois, certains facteurs semblent réduire l'ampleur de son influence. Par exemple, les Allemands Fritz Strack et Thomas Mussweiler ont montré que le fait de concentrer son attention sur des arguments allant à l'encontre de la valeur de l'ancre permet de limiter son effet. Cette méthode, le fait de « considérer l'opposé », permet de contrebalancer les représentations en faveur de l'ancre automatiquement activées en mémoire lors de l'exposition à celle-ci. Par exemple, si vous imaginez des arguments opposés à l'hypothèse selon laquelle Neil Armstrong était âgé de 15 ans lorsqu'il a marché sur la Lune – comme le fait qu'un astronaute est au sommet de sa carrière, et donc âgé, lorsqu'il peut prétendre à ce genre de missions –, cela atténue l'influence de l'ancre « 15 ».

Cette stratégie est-elle aussi efficace sur les souvenirs ? Par ailleurs, le fait de savoir que l'effet d'ancrage existe et modifie notre mémoire permettrait-il d'atténuer son influence ? Des questions auxquelles il faudra tenter de répondre lors de prochaines expériences afin que ce biais cognitif ne provoque pas trop de faux souvenirs... ●

### Bibliographie

**A. Navarre, A. Didierjean et C. Thomas**, Anchoring effect induces false memories, *Psychonomics Bulletin & Review*, soumis, 2022.

**D. Ariely et al.**, « Coherent arbitrariness »: Stable demand curves without stable preferences, *Quarterly Journal of Economics*, 2003.

**B. Englich et T. Mussweiler**, Sentencing under uncertainty: Anchoring effects in the courtroom, *Journal of Applied Social Psychology*, 2001.

**F. Strack et T. Mussweiler**, Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility, *Journal of Personality and Social Psychology*, 1997.

**A. Tversky et D. Kahneman**, Judgment under uncertainty: Heuristics and biases, *Science*, 1974.