

sa taille, ou la forme des lettres, etc., sans erreur. Même quand le sujet n'identifie pas le mot, il est toutefois capable, dans certains cas, d'en extraire quelques informations. Ces informations sont limitées, et portent exclusivement sur les propriétés, dites de surface, de ce mot : quelques lettres ou des caractéristiques, telle sa forme ou sa longueur.

Quelles sont en revanche les informations qu'il est capable d'extraire de manière non consciente? Pour déterminer la nature des informations activées par un stimulus subliminal, il est nécessaire d'utiliser une procédure indirecte de mesure, fondée sur la méthode de dissociation. On étudie l'impact d'une image subliminale sur le temps de reconnaissance d'un objet présenté à la suite de cette image subliminale. En pratique, on place le sujet devant un écran où l'on affiche un masque, puis très rapidement, de façon subliminale, un objet dit «amorce», puis, de nouveau, le masque, et, enfin, un second objet, la cible, présenté assez longtemps pour qu'il soit perçu consciemment. On demande au sujet d'appuyer sur un bouton-poussoir, aussitôt qu'il a reconnu l'objet. On mesure avec précision les temps de réponse, obtenus pour différentes amorces. Certaines amorces appartiennent au même registre orthographique que la cible, d'autres au même registre phonologique, etc. Une amorce-contrôle, qui

n'a rien en commun avec la cible à reconnaître, fournit la durée de référence. On étudie ainsi l'impact d'une amorce subliminale : on détermine si elle facilite la reconnaissance de la cible en rendant sa représentation plus accessible. Si c'est le cas, l'amorce et la cible partagent une propriété que le cerveau peut extraire d'une perception subliminale. Par exemple, afin de mettre en évidence l'effet d'amorçage subliminal, on compare le temps que met le sujet à reconnaître *CHAT* quand l'amorce a été *char* (cas de mots similaires du point de vue orthographique) par rapport au cas où *CHAT* est précédé par un item contrôle avec lequel il ne partage aucune propriété, par exemple, *pneu*. Nous avons ainsi montré qu'il existe un effet d'amorçage pour des propriétés orthographiques, par exemple (*aveu-AVEC*), phonologiques, comme (*camp-QUAND*) et aussi morphologiques (*mural-MURET*).

Des effets d'amorçage sont également obtenus quand l'amorce subliminale est un mot et la cible à reconnaître un dessin. Par exemple, l'amorce subliminale du nom *roue* facilite la dénomination ultérieure du dessin d'une roue, qui est alors la cible. De même, quand le mot-amorce (par exemple *roux*), se prononce de la même façon que l'objet-cible (une roue), il facilite la dénomination du dessin. Le processus de dénomination

est accéléré quand la forme phonologique correspond au nom de l'objet à identifier.

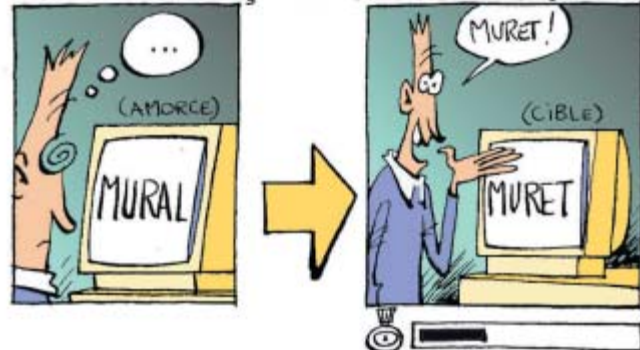
Influence négative

Une méthode indirecte a été proposée par Philip Merikle et ses collègues de l'Université de Waterloo, en 1995. Ils ont demandé aux sujets de ne pas utiliser l'information issue du premier stimulus-amorce pour formuler leur réponse. Dans leurs expériences, un premier mot, par exemple *cage*, est affiché avec des durées variables de sorte qu'on le reconnaît plus ou moins bien. Ce premier mot est suivi par une séquence de lettres à compléter, par exemple, la séquence *ca_ _* ; elle peut donner lieu aux mots *café*, *case*, *cape*, *cale*, etc. La seule contrainte imposée aux sujets est de ne pas reproduire le mot-amorce présenté initialement. Ainsi, une réponse telle que *cape* ou *cale* est une bonne réponse, tandis que la réponse *cage* est une mauvaise réponse. Les résultats montrent que lorsque le premier mot, *cage*, est présenté pendant une durée relativement longue, par exemple 200 millisecondes, les sujets respectent bien cette consigne et donnent uniquement les bonnes réponses. Leur perception reste consciente. En revanche, lorsque *cage* est affiché beaucoup plus brièvement (entre 43 millisecondes et 57 millisecondes), les sujets ont tendance à compléter le fragment

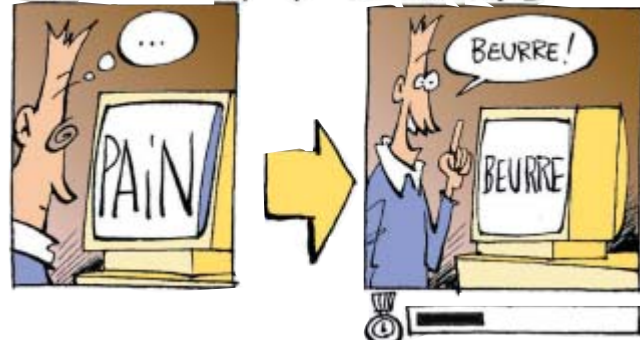
EFFET D'AMORÇAGE ORTHOGRAPHIQUE



EFFET D'AMORÇAGE MORPHOLOGIQUE



EFFET D'AMORÇAGE SÉMANTIQUE



pas, puis de nouveau le masque, puis un mot nommé cible, ici *CHAT*. Le sujet appuie sur un bouton dès qu'il identifie le mot cible et les expérimentateurs mesurent le temps qu'il a mis à le reconnaître. Quand le mot amorce affiché très brièvement est identique au mot cible, ici *CHAT*, la durée de reconnaissance diminue. Cela signifie que le sujet a perçu subliminalement le mot amorce et que cela l'a aidé à reconnaître le mot cible plus rapidement. L'amorce subliminale exerce un effet dit d'amorçage direct. Même quand le mot amorce est différent du mot cible, il exerce une influence et raccourcit le délai d'identification. Cela se produit quand les deux mots partagent une propriété susceptible d'être perçue subliminalement : orthographique, le mot *AVEU* facilite la reconnaissance de *AVEC* ; morphologique, tels *MURAL* et *MURET*, ou même sémantique : quand l'amorce est *PAIN*, le sujet identifie plus vite le mot *BEURRE*!

en reproduisant ce premier mot, *cage*, et donc à transgresser la consigne : ils donnent une réponse incorrecte. Ils ont été influencés négativement par la présentation préalable du premier mot *cage*. Ce mot n'est pas perçu consciemment, donc les sujets ne peuvent pas le rayer de leur liste des mots possibles. De surcroît, il sert d'amorce, de sorte que les sujets transgressent davantage la consigne. Ces sujets se trompent plus que d'autres, à qui l'on a demandé de compléter le fragment *ca_ _*, sans que l'amorce subliminale *cage* ait été initialement présentée (condition contrôle). Cette étude met en évidence l'influence non consciente des images subliminales.

Manipulation subliminale

Les influences subliminales que nous venons de décrire sont de très courte durée. En effet, prenons une situation très simple, celle de la répétition, c'est-à-dire quand l'amorce subliminale est constituée par un mot en lettres minuscules, et la cible par le même mot, en lettres majuscules et de taille supérieure (par exemple, *table*-*TABLE*). Quand la cible est affichée trop longtemps après l'amorce, l'effet d'amorçage s'estompe très rapidement. Dès que cet intervalle est supérieur à 150 millisecondes, l'effet disparaît, et ce, même si l'amorce a été affichée plusieurs fois auparavant. Voilà qui tord le cou aux polémiques sur l'influence de la publicité subliminale.

Le consommateur, ou l'électeur, devrait se précipiter en moins de 150 millisecondes devant des rayonnages, ou dans un isoloir, pour que l'effet d'un message subliminal puisse agir. Les manipulations mentales par des messages subliminaux sont, en pratique, impossibles.

Les activations subliminales que nous avons décrites font intervenir des similitudes orthographiques, phonologiques ou morphologiques des mots, mais dans quelle mesure est-il possible de mettre en évidence une activation des propriétés sémantiques? Autrement dit, est-ce que l'information sémantique d'un mot peut être récupérée dans des conditions subliminales? Peut-elle modifier nos performances de traitement sans que nous soyons conscients de la présence même de cette information?

La réponse est oui. En 1983, Tony Marcel, de l'Université de Cambridge en Grande-Bretagne, a obtenu un effet d'amorçage sémantique non conscient. Tout d'abord, afin de mesurer la visibilité de l'amorce, il a demandé aux sujets de juger de la présence ou de l'absence d'une amorce. Il a déterminé, pour chaque sujet, la durée de présentation de l'amorce pour laquelle ils étaient incapables de décider de la présence ou de l'absence de l'amorce (détermination du seuil de chacun des sujets). Il a ensuite choisi des durées telles que les sujets répondent un peu mieux qu'au hasard (60 pour cent de leurs réponses étaient correctes, au lieu de 50 pour cent s'ils avaient répondu au hasard) ; cette durée

variait de 20 à 110 millisecondes selon les sujets. Pendant l'expérience, il présentait différents mots d'amorçage aux sujets, et mesurait le temps de reconnaissance du mot cible, par exemple, le mot *BEURRE*. Le temps est plus court pour des paires associées sémantiquement - *pain*-*BEURRE* - que pour des paires qui ne le sont pas - *infirmière*-*BEURRE*. Cette expérience a mis en évidence un effet d'amorçage sémantique. Les sujets ne pouvant pas détecter la présence ou l'absence d'une amorce, cet effet d'amorçage suggère fortement une activation sémantique subliminale.

D'autres expériences ont confirmé l'activation sémantique subliminale. Par exemple, dans une expérience de E. Hirshman et R. Durante en 1992, la tâche des sujets est de décider le plus rapidement possible, et sans se tromper, si la cible est le mot *LION* ou non. Les sujets fixent le centre d'un écran et voient la séquence suivante : une suite de signes +++++ affichés pendant 1,5 seconde, puis une amorce présentée pendant 33 millisecondes ou 500 millisecondes, puis un masque composé de XXXXX, et enfin, la cible qui reste affichée à l'écran jusqu'à ce que le sujet réponde. La durée de présentation de l'amorce de 500 millisecondes constitue une condition contrôle (non subliminale), pour laquelle 100 pour cent des amorces sont identifiées correctement. Les amorces subliminales sont reliées sémantiquement aux mots cibles -*tigre*-*LION* -, ou non -*table*-*LION*. Le temps d'identification de *LION* diminue lorsque l'amorce est *tigre* par rapport à l'amorce *table*. Dans aucun des cas, les sujets n'identifient consciemment l'amorce. Ces résultats montrent sans équivoque un effet d'amorçage sémantique subliminal, dont la durée de vie est aussi extrêmement courte : cet effet s'efface au bout d'environ 100 millisecondes.

D'autres travaux ont également montré l'activation sémantique subliminale dans la perception des objets. En particulier, Roberto Dell'Acqua, de l'Université de Padoue, et Jonathan Grainger, de l'Université d'Aix-en-Provence, ont présenté aux sujets, dans une de leurs expériences, des cibles qui sont des dessins d'objets, précédés par un dessin amorce subliminal qui représente le même objet que la cible, par exemple, *lion*-*LION*, ou qui appartient à la même catégorie

