

pas conscience de ces représentations. En 1995, Phil Merikle et ses collègues de l'Université de Waterloo au Canada ont apporté une illustration de ce principe. Ils ont étudié la capacité des sujets à contrôler l'inhibition dans une tâche conflictuelle dite de Stroop. L'effet Stroop, du nom de son découvreur, est l'interférence d'une tâche automatique avec une tâche qui requiert de l'attention. On distingue deux types de tâches : celles que nous accomplissons automatiquement, à force d'apprentissage, et les autres, dites contrôlées, qui nécessitent que nous soyons concentrés. Par exemple, la lecture chez les adultes est une tâche tellement automatique qu'elle devient irrépressible : on ne peut s'empêcher de lire ce qui nous tombe sous les yeux.

Dans l'expérience menée par P. Merikle, les sujets doivent indiquer la couleur d'un carré qui est soit rouge, soit vert. À chaque essai, le carré de couleur est précédé par un mot amorce non coloré consciemment visible, qui est soit le mot *rouge*, soit le mot *vert*. Dans cette situation, l'effet Stroop classique est observé : les réponses sont plus rapides lorsque le mot amorce et la couleur cible sont congruents (*vert* puis le mot cible de couleur verte) que lorsqu'ils sont non congruents (*vert* puis une cible rouge). Dans une seconde version de l'expérience, on soumet les sujets à une série d'essais qui contient surtout des essais non congruents (75 pour cent). Les sujets modifient alors spontanément leur stratégie en tirant avantage de la proportion majoritaire des essais non congruents : ils préparent de préférence une réponse opposée à celle qui serait spontanément associée au stimulus amorce (ils préparent une réponse «rouge» en réponse à l'amorce *vert*), de sorte qu'ils répondent à présent plus rapidement aux essais non congruents qu'aux essais congruents !

On assiste là à une inversion de l'effet Stroop. P. Merikle n'a observé cette inversion stratégique que lorsque les sujets perçoivent consciemment l'amorce (elle est présentée assez longtemps pour être perçue). Lorsqu'elle est subliminale, elle n'active que la réponse congruente, et l'on retrouve un effet Stroop classique même dans les séries contenant une majorité d'essais non congruents. Cet exemple démontre

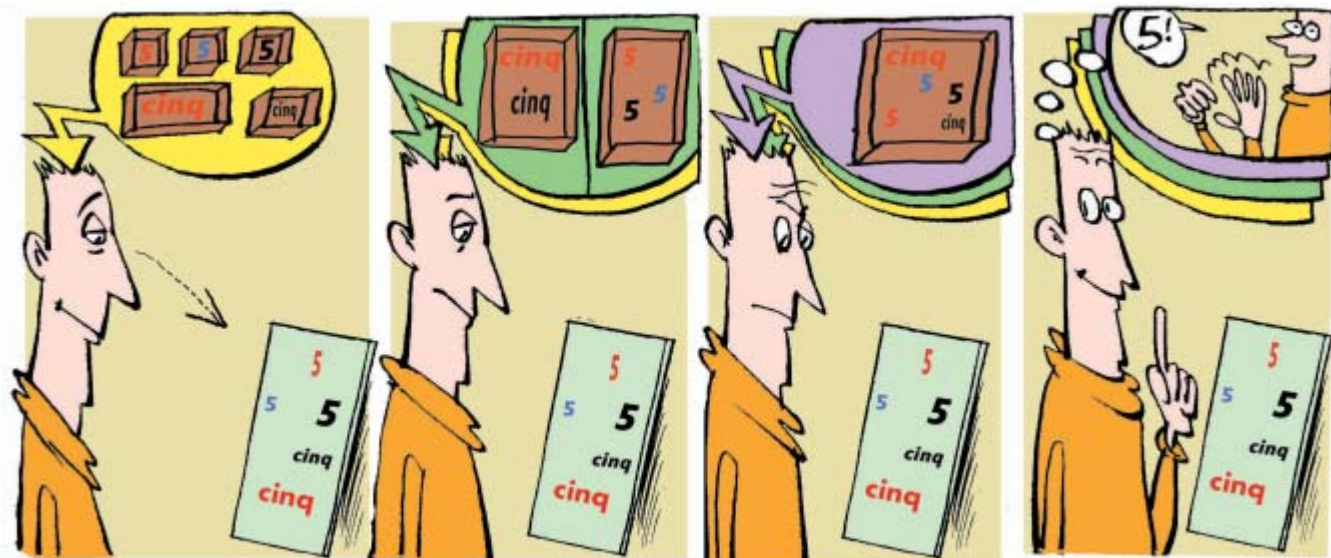
que notre capacité à déployer une stratégie nouvelle et à inhiber des traitements automatiques dépend de la disponibilité consciente de l'information concernée.

La dernière caractéristique des effets d'amorçage masqués est que, contrairement à ce que l'on a longtemps pensé, ils ne reflètent pas nécessairement des traitements automatiques, mais ils dépendent en réalité de l'attention consciente des sujets. Nous avons, par exemple, montré que si l'on s'arrange pour que le sujet ne puisse pas focaliser son attention au moment où les amorces masquées et les cibles sont présentées, on fait totalement disparaître les effets d'amorçage inconscients. Ainsi, le traitement inconscient n'est pas indépendant de l'attention du sujet. Il suit les voies de traitement mises en place consciemment par le sujet pour traiter la cible.

Le substrat cérébral de la perception subliminale

Les psychologues se sont essentiellement intéressés à la perception visuelle inconsciente de mots, de nombres ou de dessins, mais un nombre important de travaux d'imagerie cérébrale porte aussi sur une catégorie de stimulus riches en contenu émotionnel : les visages. Depuis longtemps, on connaît le rôle crucial d'une petite région du système limbique, le noyau amygdalien, dans l'analyse des émotions : l'activation du noyau amygdalien varie en fonction de l'intensité de l'émotion et semble plus marquée pour la peur que pour la joie.

En 1998, Paul Whalen et ses collègues de l'Université du Wisconsin ont étudié, à l'aide de l'IRM fonctionnelle, les corrélats cérébraux de la perception inconsciente des visages, c'est-à-dire ses supports anatomiques. Ils présentent des photographies de visages humains qui n'expriment pas d'émotion particulière, suffisamment longtemps pour que les sujets en élaborent une expérience consciente. À l'insu des sujets, chacun de ces visages est précédé par la présentation très brève (33 millisecondes) d'un visage exprimant une émotion forte (peur ou joie). Les sujets déclarent qu'ils ne



3. LA REPRÉSENTATION MENTALE D'UNE INFORMATION visuelle s'effectue selon différents niveaux de codage. À un premier niveau, l'information est codée en fonction des coordonnées spatiales des objets (ici, des 5 et des cinq) : chaque objet est différent et a son propre codage. Puis, les représentations sont de plus en plus abstraites. Bien que les objets aient une couleur, une taille, une forme ou une orientation diffé-

rentes, ce sont des représentations d'une forme visuelle unique : celle du 5 écrit en chiffres arabes (de même, les cinq correspondent à la forme visuelle en notation écrite). À un niveau plus abstrait, les 5 et les cinq sont reconnus comme deux versions d'une forme lexicale unique. À un niveau encore plus abstrait, les nombres sont représentés sous une forme sémantique : la quantité 5, comprise entre 4 et 6.