

Écrire à la main ou avec un clavier : quelles conséquences sur notre cerveau ?



L'écriture manuscrite est de plus en plus délaissée au profit de l'écriture dactylographiée. Au quotidien, nous envoyons un grand nombre de messages depuis notre clavier d'ordinateur ou notre téléphone. Ce phénomène est loin d'être anecdotique, car il entraîne une modification de l'utilisation de nos capacités cérébrales.

→ **P**rendre un papier et un stylo pour se souvenir d'un rendez-vous, écrire une lettre ou encore rédiger des notes à la main... Tous ces gestes se font de plus en plus rares. Les Français ont modifié leurs habitudes avec la multiplication des nouveaux outils numériques et des claviers. Mais ces changements soulèvent une question : quels sont les effets sur le cerveau ?

Une sollicitation différente

La première différence notable entre ces deux types d'écriture tient dans la gestuelle. Écrire avec un stylo sollicite une main, tandis qu'utiliser un clavier nécessite les deux mains. « *Et cela change beaucoup de choses du point de vue cérébral*, explique Jean-Luc Velay, chercheur en neurosciences cognitives au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), interrogé par *France Culture*. *D'un côté, on a un processus qui ne fait travailler que la main dominante, généralement la main droite, qui est gérée par l'hémisphère cérébral gauche – le même qui gère le langage chez la majorité des gens. De l'autre côté, l'écriture au clavier demande une coordination des deux mains, et implique d'envoyer des informations à l'hémisphère droit pour piloter la main gauche. Ici, il y a donc un partage de l'écriture entre les deux hémisphères du cerveau.* »

Tracer des lettres pour apprendre à lire

Chez l'adulte, dont le fonctionnement cérébral est déjà stabilisé, cette différence semble avoir un impact assez faible, ce n'est en revanche pas le cas chez les enfants. Dès le plus jeune âge, l'écriture revêt en effet une grande importance puisqu'elle

accompagne l'apprentissage de la lecture. Lors de cette période, le cerveau de l'enfant, qui a déjà développé les aires du langage parlé le long du lobe temporal (situé à l'arrière des tempes), va créer une entrée nouvelle par le biais de la vision. Celle-ci va permettre de reconnaître les lettres et de les associer avec les sons correspondants. « *La recherche a montré, par exemple, qu'apprendre à écrire en même temps qu'on apprend à lire permet d'apprendre à lire plus rapidement*, indique Stanislas Dehaene, titulaire de la chaire de psychologie cognitive expérimentale au Collège de France, dans une vidéo mise en ligne par le ministère de l'Éducation nationale. *Les enfants qui tracent les lettres et qui apprennent le tracé des lettres en cursive mémorisent mieux la forme des lettres et comprennent mieux aussi l'ordre des lettres de la gauche vers la droite, dans un ordre reproductible.* » En d'autres termes, l'écriture manuscrite permet à l'élève de s'orienter dans l'espace, favorise le déchiffrage et la reconnaissance des caractères. Le geste répété va aussi permettre au cerveau d'appréhender la ressemblance des lettres dites miroirs, comme le b, le d, le p et le q. Apprendre à écrire directement sur un clavier semble à l'inverse rendre la lecture plus difficile à acquérir, du fait de la baisse de l'expérience sensori-motrice liée à l'utilisation du stylo.

L'effort favorise la mémorisation

Le choix du mode d'écriture pourrait aussi avoir un impact plus tard, lors des études supérieures. Les jeunes adultes utilisent majoritairement leur ordinateur pour prendre des notes. Certaines universités ont ainsi fait le choix d'interdire les écrans dans les salles de classe. L'objectif est de favoriser l'attention des étudiants – qui ne sont plus tentés de regarder leurs notifications – mais aussi d'aider à l'assimilation. L'initiative est bonne, pour Michel Desmurget, chercheur en neurosciences cognitives à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), qui, interrogé pour le documentaire *Abus d'écrans : notre cerveau en danger ?* diffusé sur France 5, constate : « *L'un des facteurs de mémorisation est : cela m'a-t-il coûté cher d'acquérir cette information ? L'effort pour le cerveau se mesure en termes attentionnels. Quand le cerveau a mis beaucoup d'attention sur une tâche, il va avoir tendance à la mémoriser mieux. La main, elle, coûte : c'est un effort physique, et il faut synthétiser ce qui rentre, ce que l'on écoute, pour écrire et prendre des notes. À l'écrit, on est obligé de reformuler, à la différence du clavier.* »