

Découverte d'une zone des graphèmes

F. Bouhali *et al.*, A mesial-to-lateral dissociation for orthographic processing in the visual cortex, *PNAS*, vol.116, pp. 21936-21946, 2019.



Lorsque vous lisez le mot « chapeau », votre cerveau convertit des unités écrites – appelées graphèmes – en unités sonores, les phonèmes. Ainsi, dans « chapeau » il y a les graphèmes : « ch », « a », « p » et « eau », qui correspondent chacun à un son élémentaire que votre bouche prononce. Plus petits que des syllabes, mais plus gros que des lettres, ce sont des briques élémentaires de la lecture. Établir les correspondances entre graphèmes et phonèmes est essentiel pour lire correctement, et des troubles de la lecture découlent souvent d'une mauvaise prise de conscience de ces associations. Or, à l'Institut du cerveau et de la moelle épinière, à Paris, Florence Bouhali, Zoé Bézagu, Stanislas Dehaene, Laurent Cohen et leurs collègues ont découvert quelle partie de notre cerveau réalise cette opération.

Cette zone cérébrale poétiquement abrégée « ARG » (aire reliée aux graphèmes) est située dans la partie inférieure du lobe occipital, à l'arrière du cerveau. Son rôle a été mis en évidence par des tests astucieux : ainsi, lorsqu'on lit le mot « chapeau »

découpé en graphèmes (« ch » – « a » – « p » – « eau »), puis de façon incohérente avec les graphèmes (« c » – « ha » – « pea » – « u »), la zone ARG s'active de façon très différente dans les deux cas, ce qui montre qu'elle est très sensible au découpage du langage en graphèmes. Sa localisation dans l'hémisphère gauche, où se trouve en général tout le réseau de neurones dédié la production du langage, lui permet de communiquer rapidement avec les centres de production de la parole.

L'aire ARG se développe graduellement au fil de l'apprentissage de la lecture. Au début, elle servirait à déchiffrer les mots écrits afin de les décomposer en phonèmes, avant de céder progressivement la place à d'autres aires de reconnaissance de la forme des mots qui donnent l'accès au sens plus rapidement sans passer par une décomposition de l'écrit en petites unités. En revanche, elle resterait active chez les personnes lisant de manière moins fluide. Ce qui pourrait ouvrir de nouvelles pistes de recherche sur les troubles de la lecture. ■

Sébastien Bohler