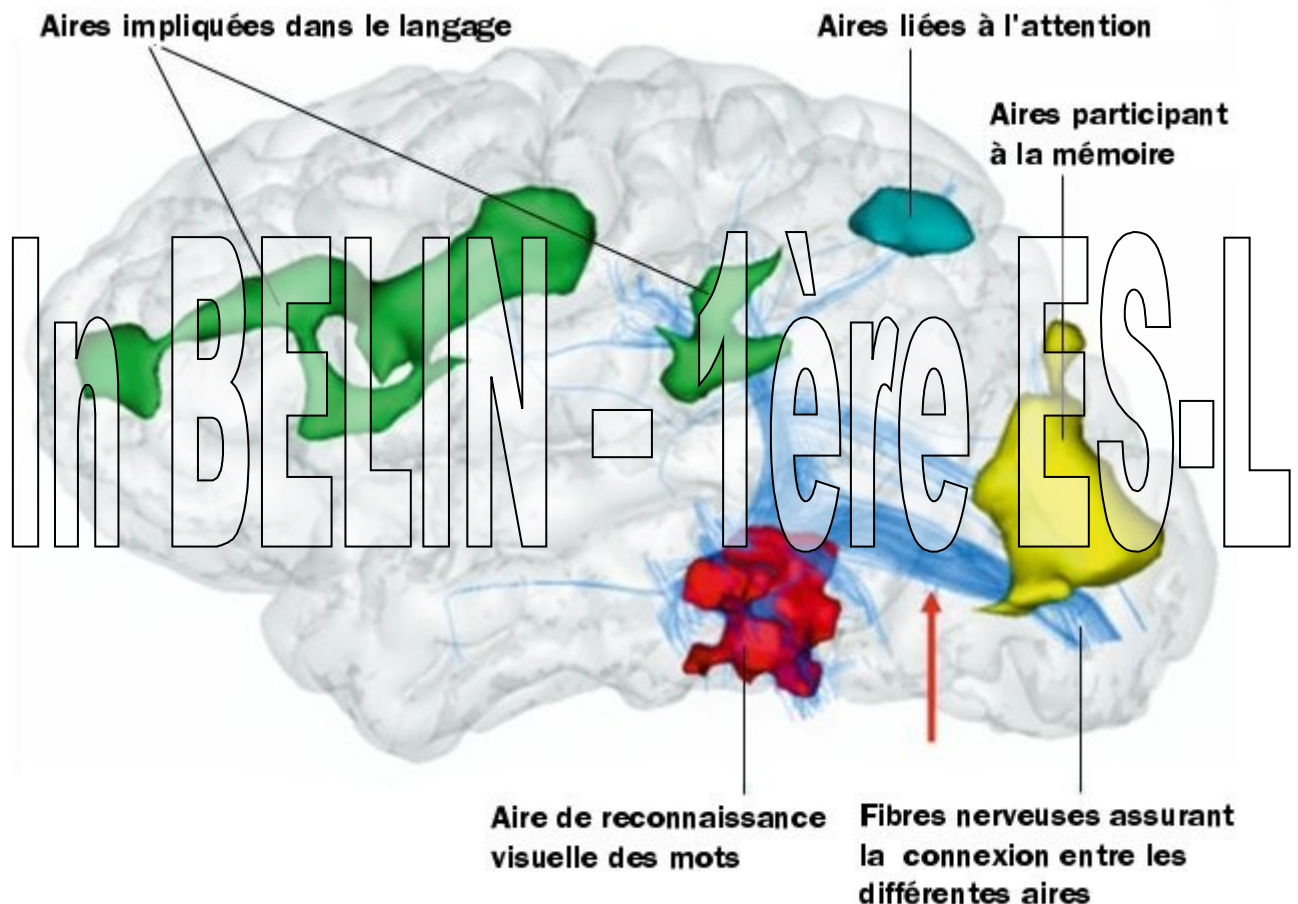


La plasticité cérébrale

Objectifs :

- (*notionnel*) : La reconnaissance d'un mot écrit nécessite une collaboration entre aires visuelles, mémoire et des structures liées au langage
- (*méthodologique*) : Expliquer à partir de résultats d'exploration fonctionnelle du cerveau ou d'étude de cas cliniques, les relations entre coopération des aires cérébrales, plasticité des connexions et activité de lecture.
- (*d'attitude*) : travailler en autonomie

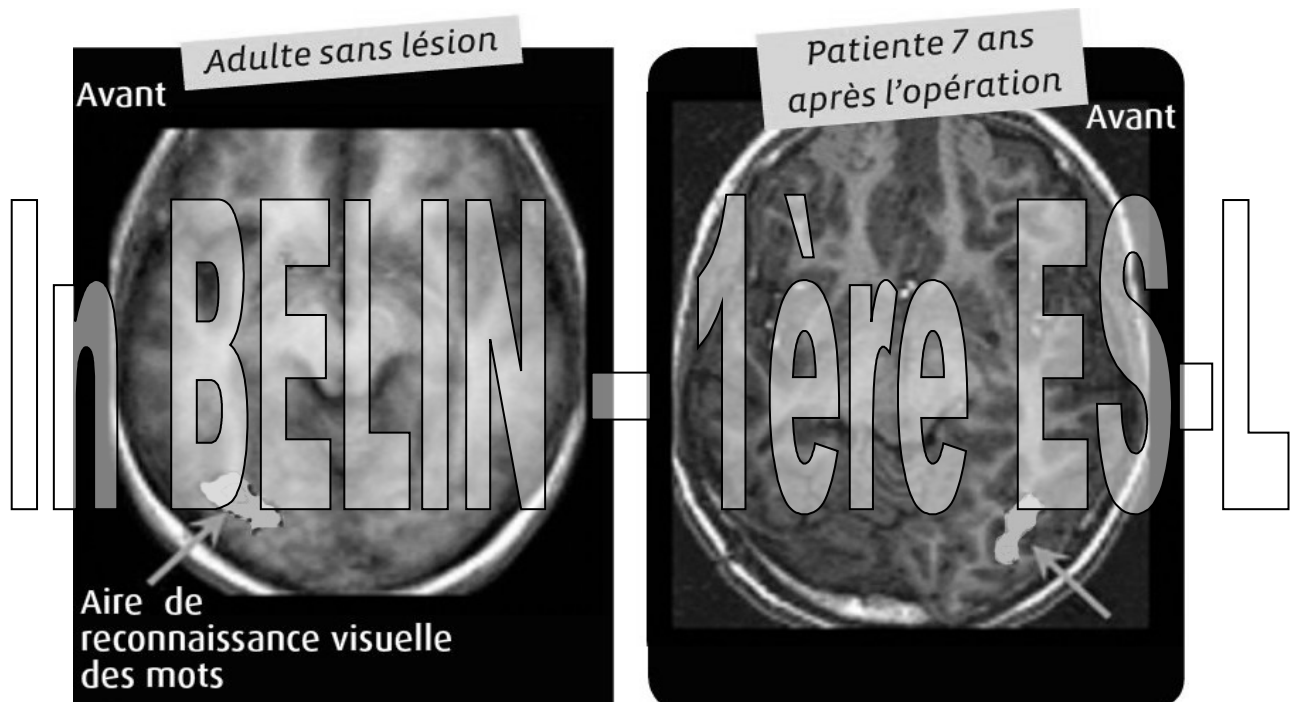
Un patient a subi une opération chirurgicale visant à supprimer une petite zone du cerveau (située au dessus de la flèche) à l'origine de crises d'épilepsie. Six mois après l'opération, il a développé une alexie pure (= incapacité à reconnaître les mots). De même, une lésion de l'aire de reconnaissance visuelle des mots déclenche une incapacité à reconnaître les mots écrits, alors que la perception visuelle de autres objets reste intact.



Document 1 : Un cas de lésion à l'origine de la non-reconnaissance des mots écrits.

Question 1 : Expliquer pourquoi le patient ne reconnaît plus les mots écrits.

Question 2 : En quoi ce cas montre-t-il que la lecture nécessite la collaboration entre plusieurs aires cérébrales spécialisées ?



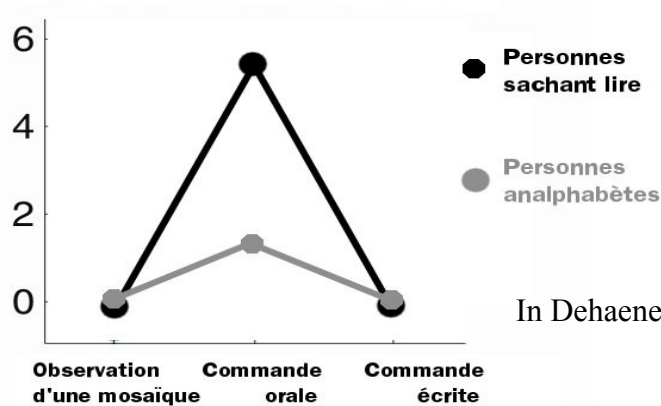
Document 2 : Chez une patiente âgée de 4 ans, l'aire normalement allouée à la reconnaissance visuelle des mots a été retirée lors d'une intervention chirurgicale. Cette jeune fille a appris à lire sans grande difficulté alors qu'un telle lésion rendrait un adulte alexique.

Question 3 : Que démontre le document 2 quant à la capacité du cerveau ?

IRMf montrant une zone spécialisée dans la reconnaissance de consignes orales



Intensité de la réponse dans la zone considérée en fonction de la tâche demandée



In Dehaene – Science - 2010

Document 3 : Résultats d'une étude comparant la réponse de la zone spécialisée dans le traitement des consignes orales chez des personnes lettrées et des personnes analphabètes.

Question 4 : Ce document permet-il de confirmer ou d'infirmer la propriété du cerveau proposée à la question 3. Justifier.