

CORTEX CEREBRAL, MOTRICITE ET LECTURE

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème

Le patient M. T a subi un AVC (Accident Vasculaire Cérébral), une **aire de son cerveau a donc été altérée**.

Pour déterminer l'éventuelle aptitude à continuer son métier d'écrivain, nous devons mener une analyse sur 2 aspects essentiels à ce métier :

- ◆ La lecture
- ◆ L'écriture

A noter que la lecture l'aire concernée par la lecture est la VWFA (« Visual Word Form Area ») et que celle concernée par l'écriture est située dans l'hémisphère droit de son cerveau du fait qu'il soit gaucher.

(Rappel : l'hémisphère droit du cerveau contrôle la partie gauche du corps et inversement)

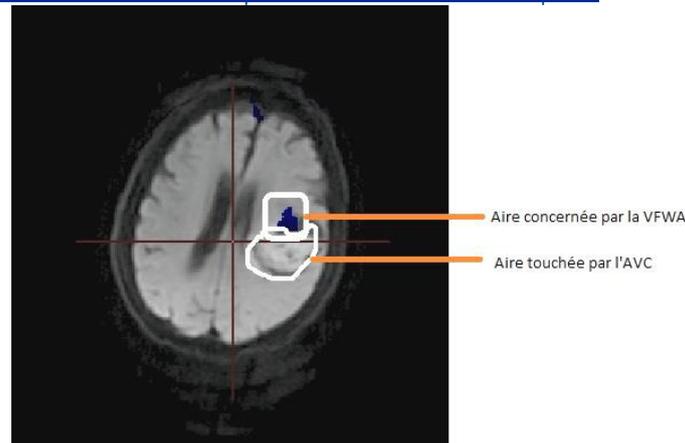
Pour contrôler son aptitude à lire, nous devons comparer les IRM anatomiques de Monsieur T et de l'aire de la VWFA. Si l'aire de la VWFA touche ou est en partie contenue dans l'aire touchée par l'AVC, le patient aura des difficultés de lecture.

Pour contrôler son aptitude à écrire, nous devons comparer les IRM fonctionnelles de Monsieur T et d'une personne saine qui effectue un mouvement de la main gauche. Si l'aire motrice de la main gauche est contenue dans l'aire touchée par l'AVC, alors Monsieur T sera – en fonction des cas – soit partiellement, soit totalement hémiparétique de la main gauche.

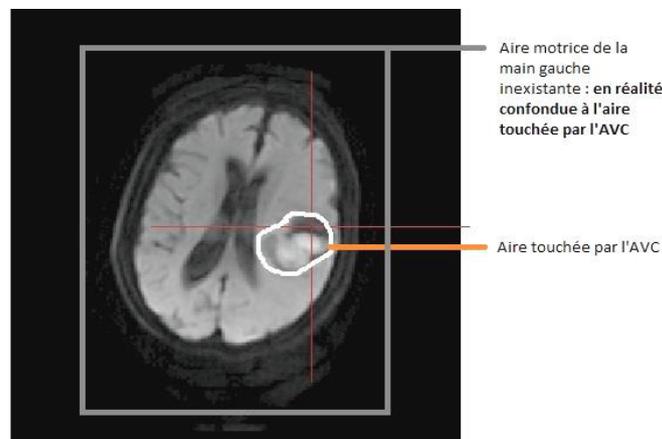
Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

- 1) Ouvrir le logiciel EduAnatomist.
- 2) Ouvrir les fichiers **IRMsujet12213anatpathologieAVC.mri** et **IRMsujet13251fonc_vwfa.mri**, respectez les bornes inf et sup indiquées lors de votre épreuve (inf : 34 et sup : 100 dans mon cas).
- 3) Localisez avec votre souris la zone de la VWFA concernée et notez son emplacement.
- 4) Prenez une capture d'écran en cliquant sur le bouton photo et enregistrez, conservez uniquement la coupe axiale. Faites une légende si vous avez le temps sur Paint ou Mesurim.
-
- 5) Supprimez le fichier **IRMsujet13251fonc_vwfa.mri** en cliquant une fois dessus puis sur le logo poubelle.
- 6) Ouvrez le fichier **IRMsujet13112fonctionMotriciteMainGaucheVersusDroite**, respectez les bornes inf et sup indiquées lors de l'épreuve (inf : 80 et sup : 100 dans mon cas).
- 3) Notez que la zone de la motricité concernée est inexistante.
- 4) Prenez une capture d'écran en cliquant sur le bouton photo et enregistrez, conservez uniquement la coupe axiale. Faites une légende si vous avez le temps sur Paint ou Mesurim.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer



IRM Fonctionnelle de la VWFA superposée à celle du patient Monsieur T (Coupe axiale)



IRM Fonctionnelle de la motricité de la main gauche superposée à celle du patient Monsieur T (Coupe axiale)

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Plusieurs constatations sont possibles :

- ◆ Concernant la lecture, on peut clairement identifier que l'aire de la VWFA est tangente et confondue à l'aire touchée par l'AVC, Monsieur T aura donc des difficultés de lecture, paramètre influé négatif pour son aptitude à continuer son métier d'écrivain.
- ◆ Concernant l'écriture, on peut noter que l'aire motrice de la main gauche est confondue à l'aire touchée par l'AVC, ce qui se traduit par une hémiparésie totale de la main gauche, deuxième paramètre influé négatif pour son aptitude à continuer son métier d'écrivain.

En conclusion, nous pouvons dire que Monsieur T **ne pourra pas continuer à exercer le métier d'écrivain**, étant hémiparétique de la main gauche et souffrant d'un dysfonctionnement partiel de la VWFA et donc de ses capacités de lecture.

Remarque : Monsieur T pourrait cependant continuer à exercer son métier s'il s'adaptait à sa maladie. Par exemple, s'il apprenait à écrire de la main droite et subissait des exercices de rééducation à la lecture, il pourrait retrouver une écriture parfaite car l'aire motrice de la main droite se trouve dans l'hémisphère gauche non touchée par l'AVC, et une aptitude à la lecture quasi parfaite (les reconnections neuronales s'effectuant avec beaucoup d'exercices et de travail post-opératoire).