



Neurochirurgie éveillée

Journée Régionale d'Etude et de
Perfectionnement

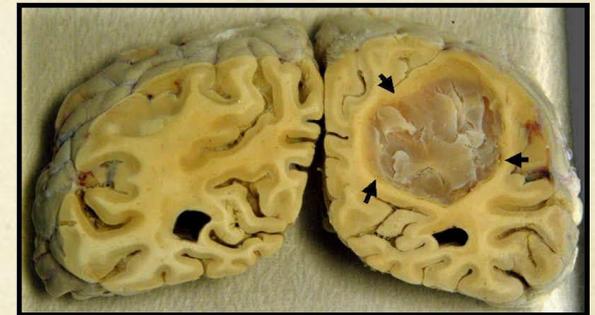
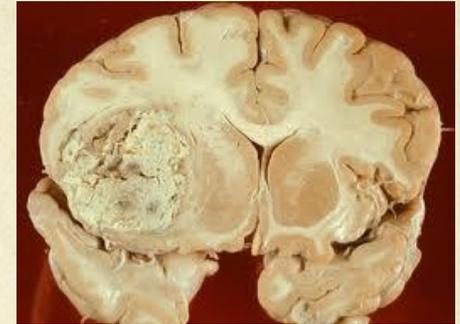
Dr Fabien Rech
Département de Neurochirurgie
CHU Nancy

Introduction

- Cerveau : réseaux de neurones interconnectés
- Plusieurs zones fonctionnent en même temps
 - Redondance
 - Variabilité inter-individuelle
- Plasticité cérébrale
 - Variabilité intra-individuelle

Introduction

- Tumeur cérébrale
 - Infiltrante
 - Localisée en zone fonctionnelle
- Qualité d'exérèse conditionne le pronostic



Problème : obtention de la plus large exérèse
sans créer de déficit

Introduction

- Cartographie corticale et sous-corticale
- Peropératoire
- Stimulations électriques
- Patient éveillé
- Préserver les zones fonctionnelles



Chirurgie éveillée

Introduction

- Indication
 - Toute lésion infiltrante située et/ou localisée dans des zones dites « fonctionnelles »

Introduction

- Contre-indication
 - Surpoids
 - Déficit neurologique
 - Manque de coopération

Introduction

- Objectif
 - Assurer la meilleure qualité d'exercice
 - En préservant la fonction = **qualité de vie**
 - Equilibre optimal de la balance onco-fonctionnelle

Introduction

- Moyens
 - Stimulation électrique peropératoire au contact des réseaux de neurones



Erreur = fonction = STOP !!!

Préopératoire

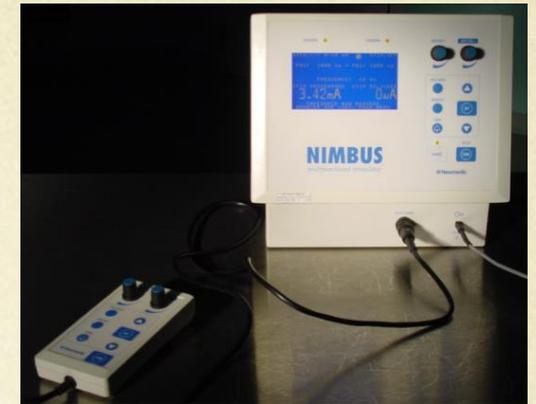
- Bilan
 - Neurologique
 - Orthophonique
 - Neuropsychologique



Absence de contre-indication

Per-opérateur

- Préparation avant l'entrée en salle
 - Stimulateur
 - Dissecteur ultrasonique
 - Echographe : champagne stérile
- Réglages connus par l'équipe et vérifiés par le chirurgien



Per-opérateur

- Installation du patient éveillé
 - Décubitus latéral
 - Position définitive
 - Prendre son temps
- Travail d'équipe

Per-opératoire

- Installation : corps
 - Le moins de cale possible
 - Mouvements libres aux membres supérieurs
 - Éviter perfusion/brassard à tension du côté à tester



Per-opératoire

- Installation : tête
- Têtière « gélatine » pendant l'installation
- Intubation dans cette position



Per-opératoire

- Anesthésie
 - Masque laryngé
 - Tête à pointe
 - Anesthésie locale

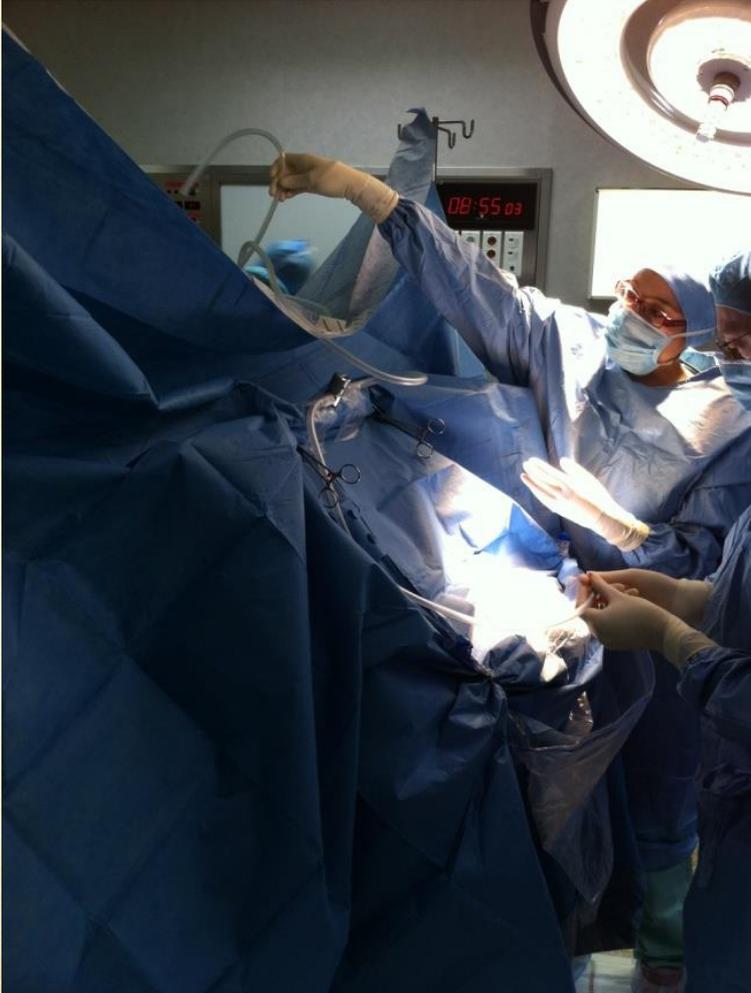


Per-opératoire

- Sous anesthésie
 - Traçage
 - Anesthésie locale
 - Champage
 - Incision



Per-opératoire



Per-opératoire

- Sous anesthésie
 - Large craniectomie
 - Anesthésie locale de la dure-mère

- Réveil du patient

Phase d'éveil

- Avant l'ouverture durable (sauf reprise)
- Temps d'éveil = temps de stimulation

Phase d'éveil

- Sérum froid sur la table (crise d'épilepsie)
- Vérification des instruments
- Tout le monde doit être prêt



Réveil du patient

Phase d'éveil

- Vérification de l'absence de douleur
- Ouverture durale
- Discussion avec le patient

Phase d'éveil

- A partir de ce moment
 - PLUS DE TEMPS A PERDRE
 - Vérification
 - Fluidité
 - 2 h maximum
 - Au-delà : erreurs dues à la fatigue = arrêt de la chirurgie

Phase d'éveil

- Le rôle de chacun est fondamental

Ralentissement



Risque d'arrêt précoce de la chirurgie



Exérèse de moins bonne qualité



Pronostic

Phase d'éveil

- Repérage de la tumeur par échographie
- Marquage de la tumeur
- Détection du seuil de stimulation
- Réglage du stimulateur
- Rôle de l'IDE

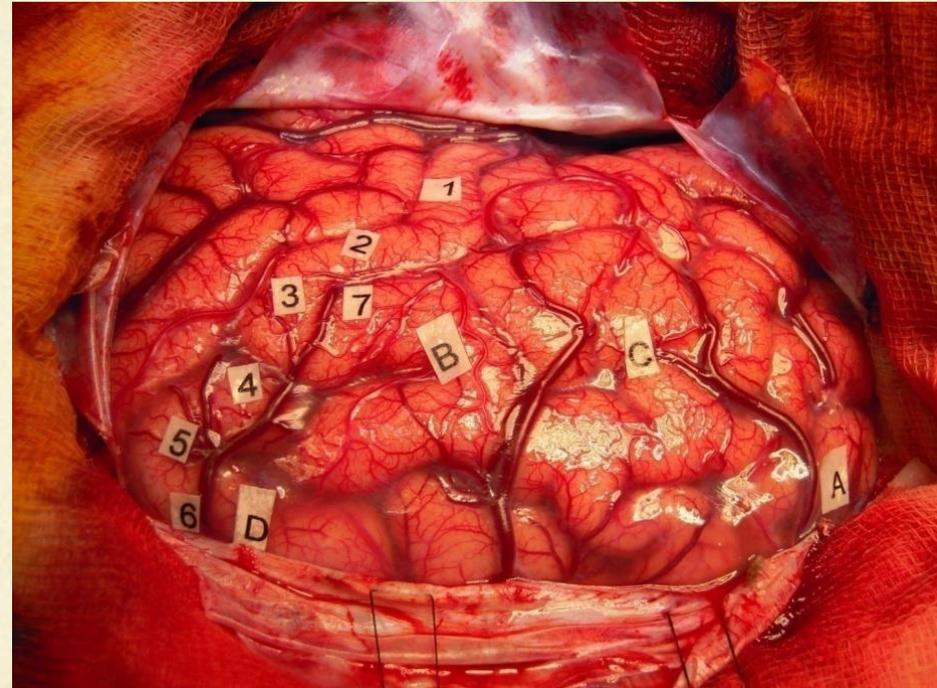
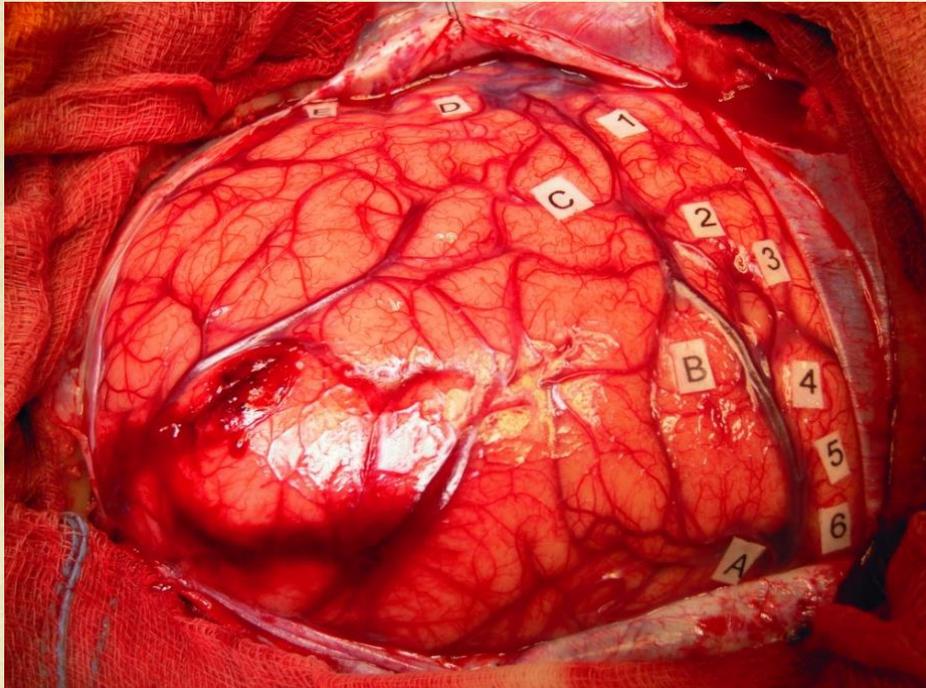


Phase d'éveil

- Cartographie cérébrale
- Tâches fonction de la localisation
- Zones fonctionnelles marquées



Per-opératoire



Phase d'éveil

- Début de la résection
 - On commence aux limites fonctionnelles
 - Déconnexion
 - Le reste peut être retiré sous anesthésie
- Patient réalise des tâches en continu

Phase d'éveil

- Alternance dissection - stimulateur
- Cotons pour l'hémostase
- Pas de bipolaire
- Tout trouble observé doit être signalé au chirurgien
 - Orthophoniste/neuropsychologue
 - IBODE

Phase d'éveil

- Patient moins concentré
- Toute perturbation  arrêt de la tâche par distraction
- SILENCE
- Nombre de passages en salle réduit
- Matériel du bon côté
- Pas de panique (crise). Tout est normal

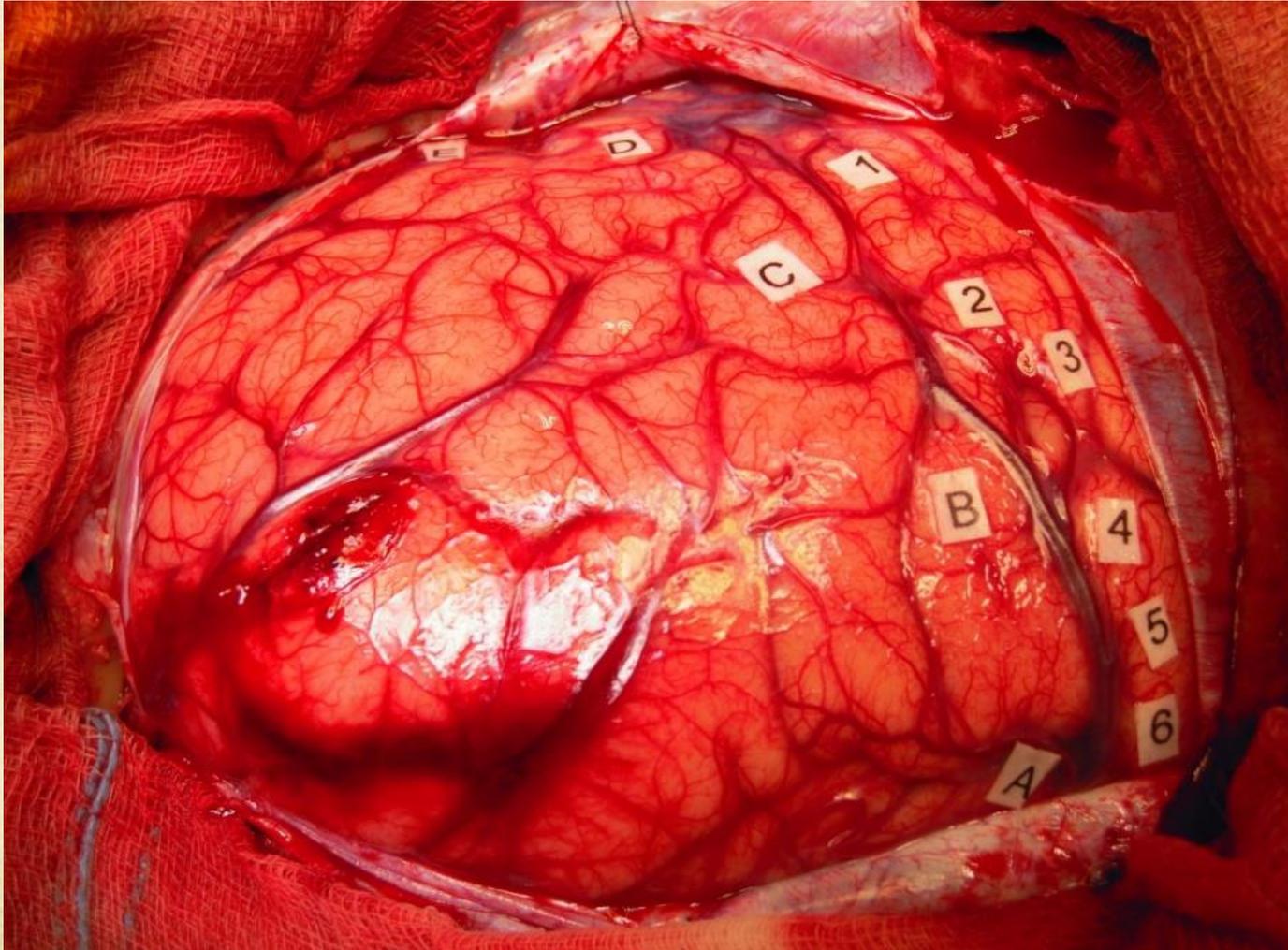
Phase d'éveil

- Exérèse terminée
- Ultime test : preuve de la préservation de la fonction
- Anesthésie

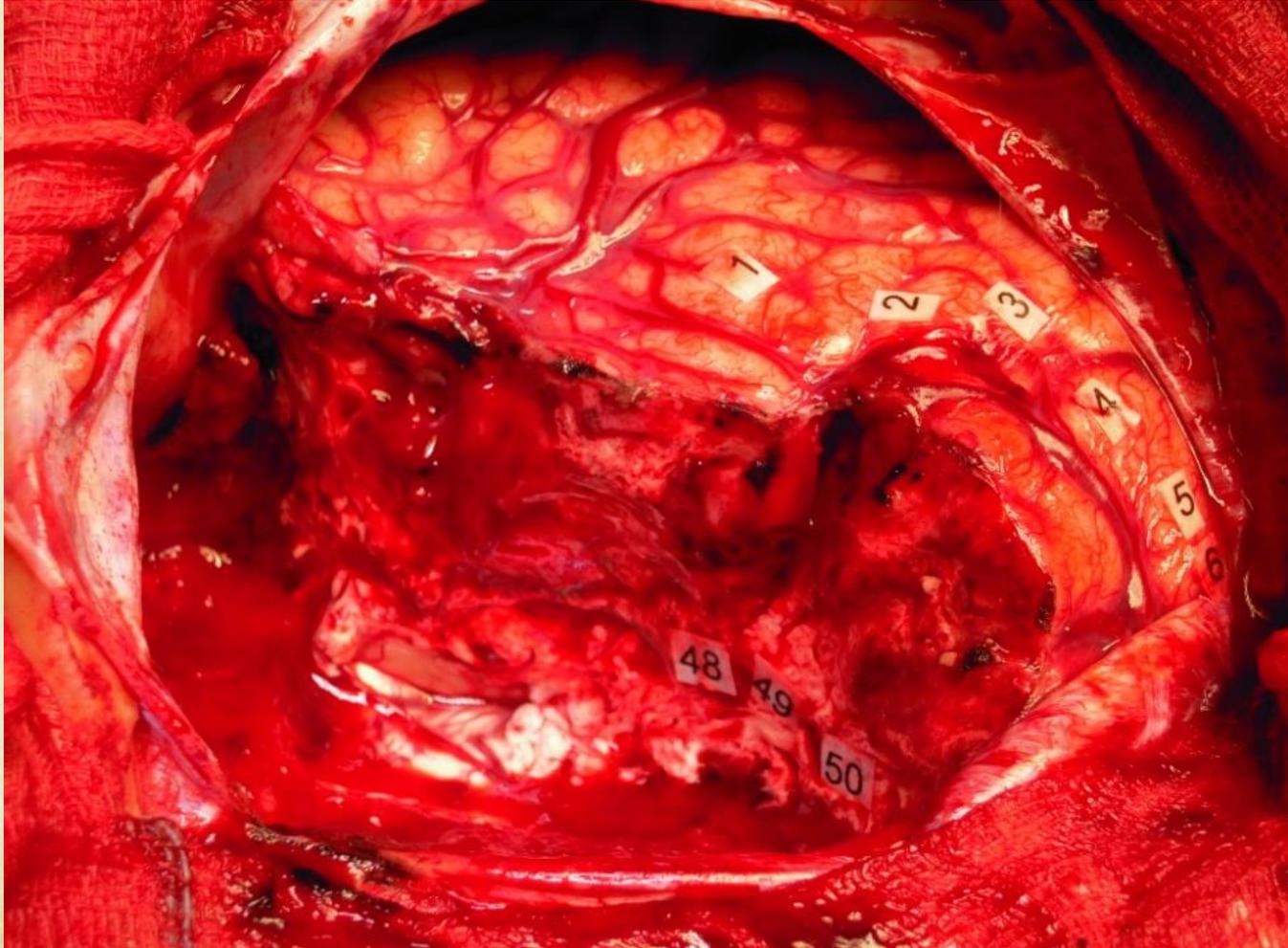
Anesthésie

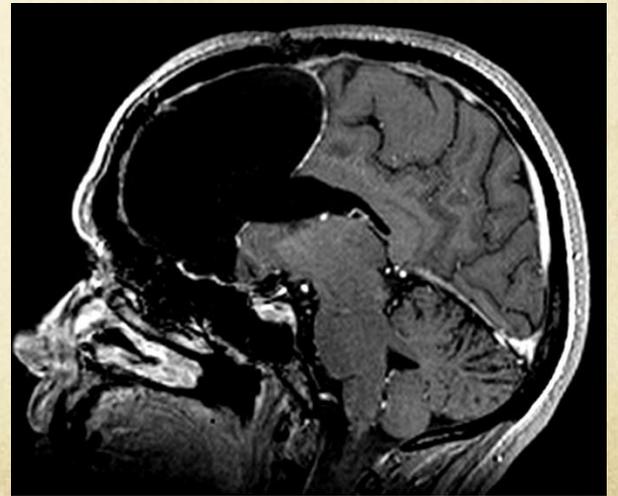
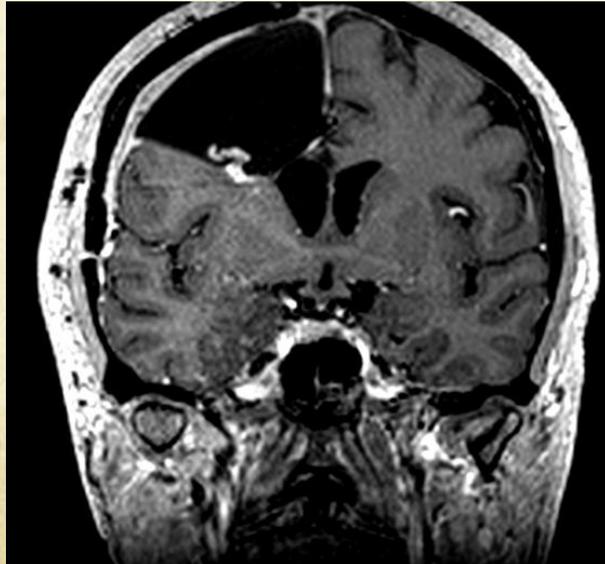
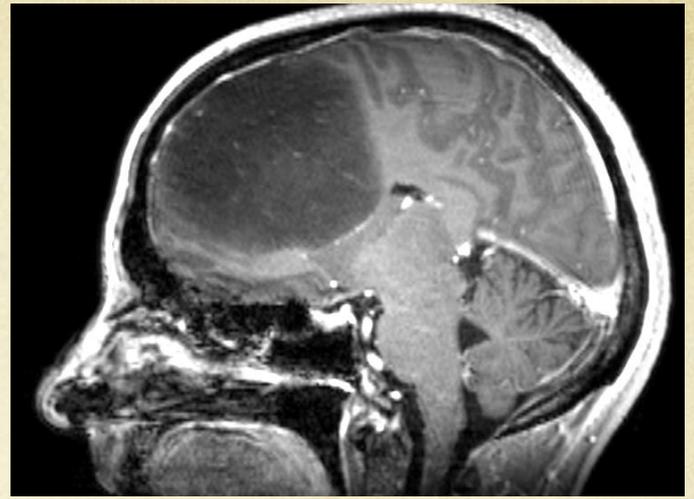
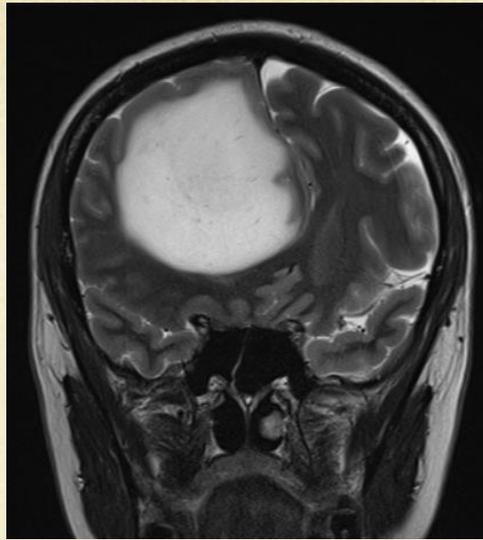
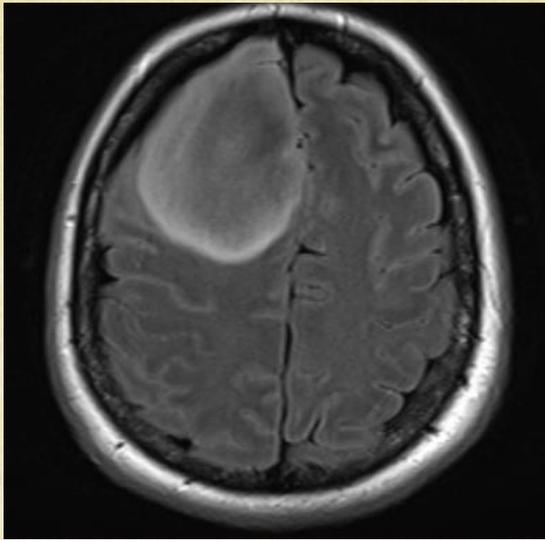
- Arrêt de la chirurgie
- Poursuite du geste en fonction des besoins
- Sinon hémostase et fermeture

Résultat



Résultat





Postopératoire

- Retrait de la têtère à pointe
- Salle de réveil
- Déficit neurologique attendu
 - Sidération des réseaux neuronaux
 - Œdème postopératoire

Postopératoire

- IRM à J1
- Sortie à J5
- Rééducation orthophonique et kinésithérapie
- Retour à la normale en 3 mois

Conclusion

- Travail d'équipe
 - Chirurgien
 - IBODE
 - Anesthésiste
 - IADE
 - Orthophoniste
 - Neuropsychologue