

# Traumatisme Crânien

# Origine

- 25-30% des traumatismes crânien sont liés à la prise d'alcool
- Accident de circulation (voiture et moto)
- Si traumatisme crânien grave : taux de mortalité est fonction de l'âge
  - 0-10 ans : 10%
  - >70 ans : 100%

## Accidents de la route avec tués et blessés, Belgique et régions, 1995, 2000, 2005-2009

		Date						
		1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Géographie administrative								
Région flamande	Nbr d'acc avec tués 30 jours	719	803	527	513	498	462	457
	Nbr d'acc avec blessés graves	6.558	5.213	3.963	4.090	4.019	3.940	3.819
	Nbr d'acc avec blessés légers	25.210	27.006	26.966	26.975	27.417	26.938	25.748
	Nombre d'accidents	32.487	33.022	31.457	31.578	31.935	31.341	30.024
Région de Bruxelles-Capitale	Nbr d'acc avec tués 30 jours	42	43	28	26	29	33	30
	Nbr d'acc avec blessés graves	232	167	251	187	228	201	185
	Nbr d'acc avec blessés légers	2.488	2.497	3.660	3.752	3.821	3.764	3.867
	Nombre d'accidents	2.762	2.707	3.939	3.966	4.078	3.997	4.082
Région wallonne	Nbr d'acc avec tués 30 jours	576	510	442	462	479	374	397
	Nbr d'acc avec blessés graves	3.477	2.609	2.062	1.817	1.895	1.754	1.790
	Nbr d'acc avec blessés légers	11.442	10.216	11.413	11.359	11.428	11.361	11.501
	Nombre d'accidents	15.495	13.335	13.918	13.638	13.802	13.489	13.688
BELGIQUE	Nbr d'acc avec tués 30 jours	1.337	1.356	997	1.001	1.006	869	884
	Nbr d'acc avec blessés graves	10.267	7.989	6.277	6.095	6.142	5.895	5.794
	Nbr d'acc avec blessés légers	39.140	39.719	42.039	42.086	42.667	42.063	41.116
	Nombre d'accidents	50.744	49.064	49.313	49.182	49.815	48.827	47.794

be.**STAT**

Accéder aux dernières statistiques

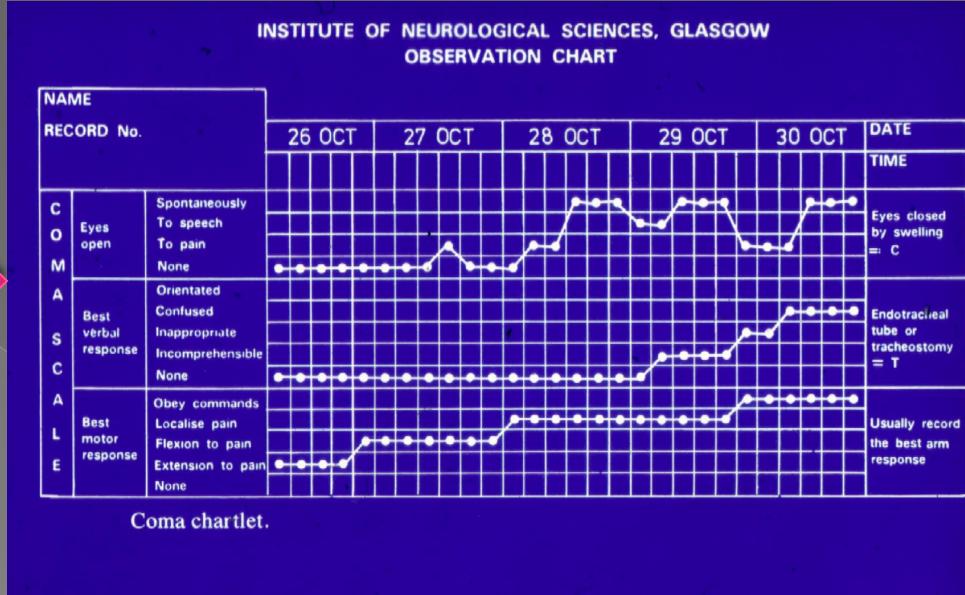
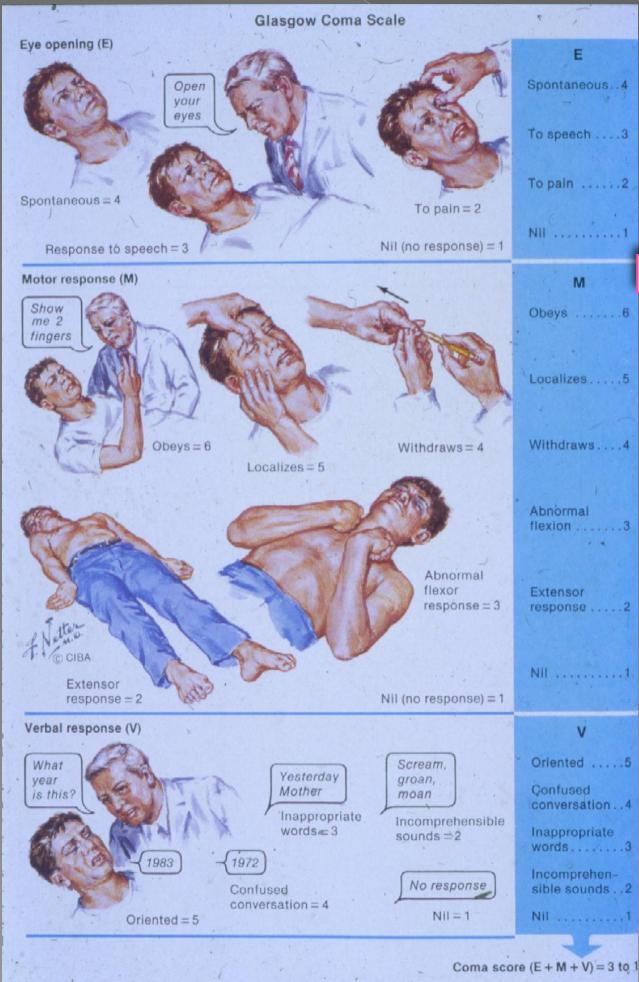
50% DCD immédiatement  
 30% DCD dans les heures  
 20% DCD dans les jours

# Prise en Charge des polytraumatisés

## Bilan clinique

- Maneuvres vitales:  
Airway, Breathing, Circulation (ABC),  
stabilisation hémodynamique
- Etat neurologique initial: GCS
- Anamnèse: lieu, circonstances, mécanismes,  
antécédents, toxiques, ...
- Examen somatique général: lésions  
associées

# Bilan Neurologique



Patient intubé  
ventilé

## Réflexes tronc cérébral

Fronto - orbitaire	5
Oculo - céphalique vertical	4
Oculo - vestibulaire vertical	
Pupilles	3
Oculo - céphalique horizontal	2
Oculo - vestibulaire horizontal	
Oculo - cardiaque	1

# Bilan Neurologique

## Echelle de Liège

Ouverture des yeux (E)	Réponse verbale (V)	Réponse motrice (M)	Réflexes du tronc (R)
Spontanée 4	Normale 5	Commande 6	Fronto-Orbiculaire 5
Au bruit 3	Confuse 4	Orientée 5	OCV/OVV 4
Douleur 2	Inappropriée 3	Evitemen 4	Photomoteur 3
Jamais 1	Incompréhensible 2	Flexion ster 3	OCH/OVH 2
	Rien 1	Extension ster 2	Oculo-cardiaque 1
		Rien 1	

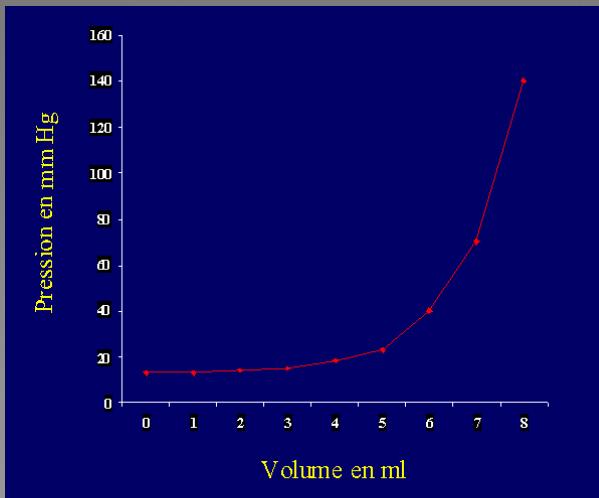
Patient Conscience Normal  
GCS:15/15 GCSL: 20/20

Patient Coma Profond  
GCS <7/15

Patient mort cérébrale  
GCSL:0/20

# Traumatisme Crânien

- 50% sont des polytraumatisés
- Prise en charge globale du patient
- Notion d'intervalle Libre

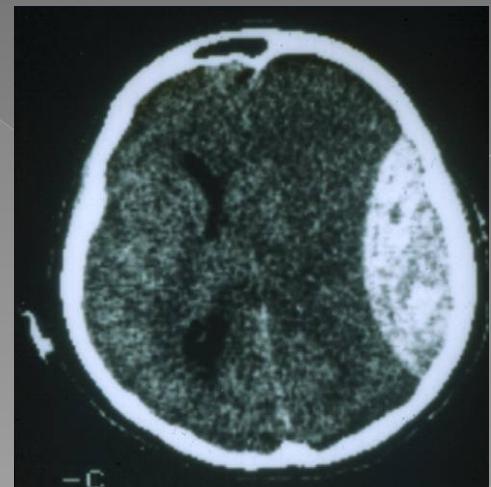
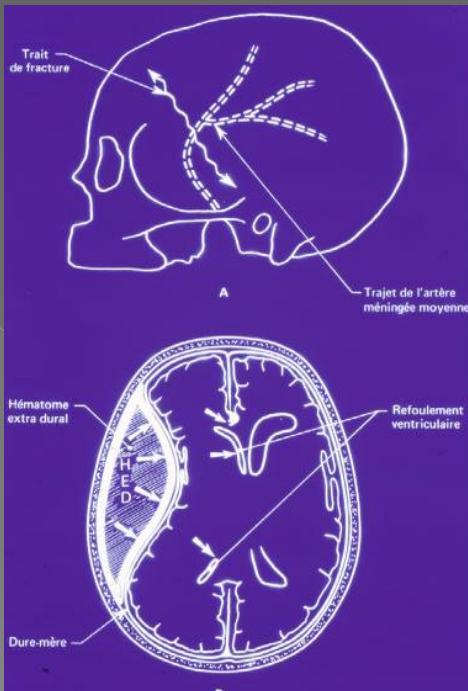
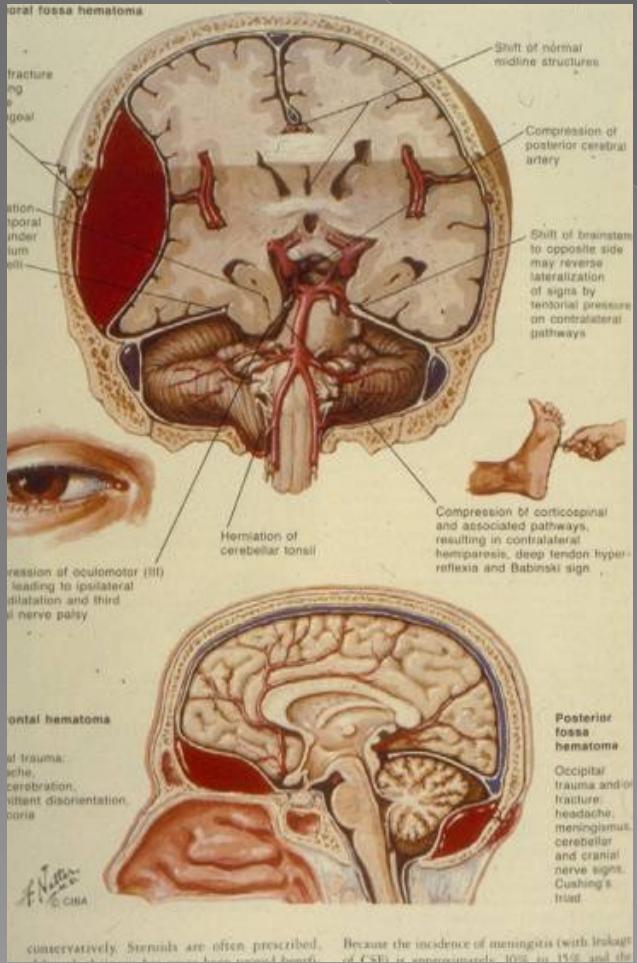


Compliance cérébrale → importance de L'anamnèse.

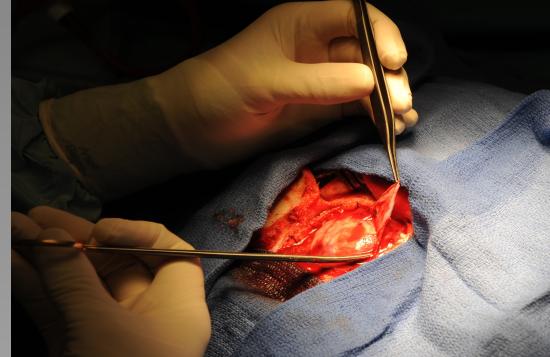
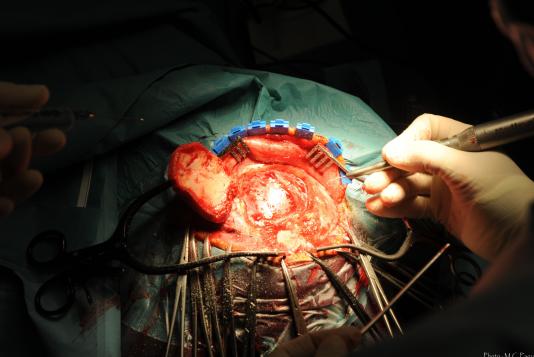
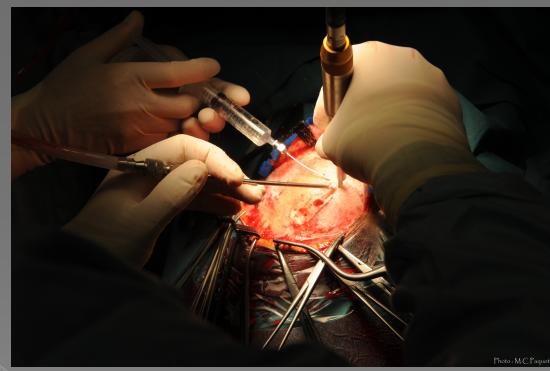
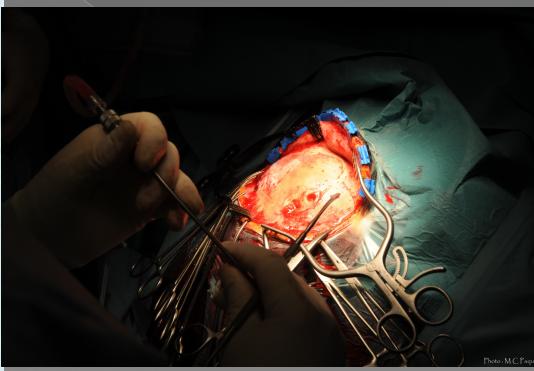
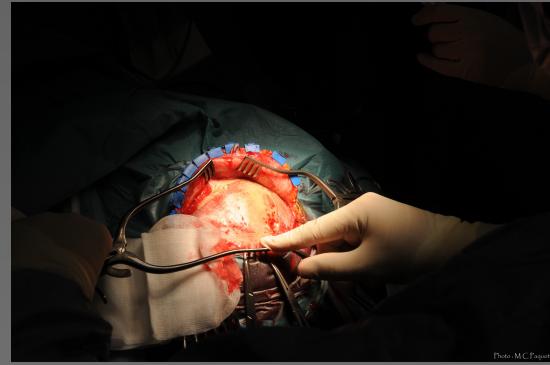
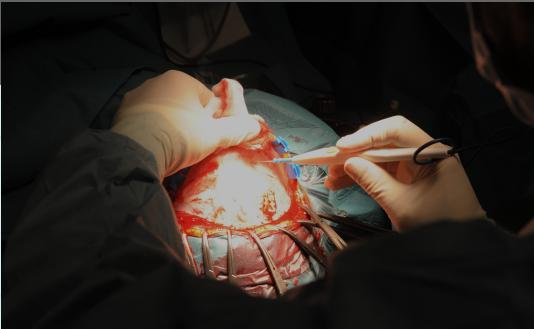
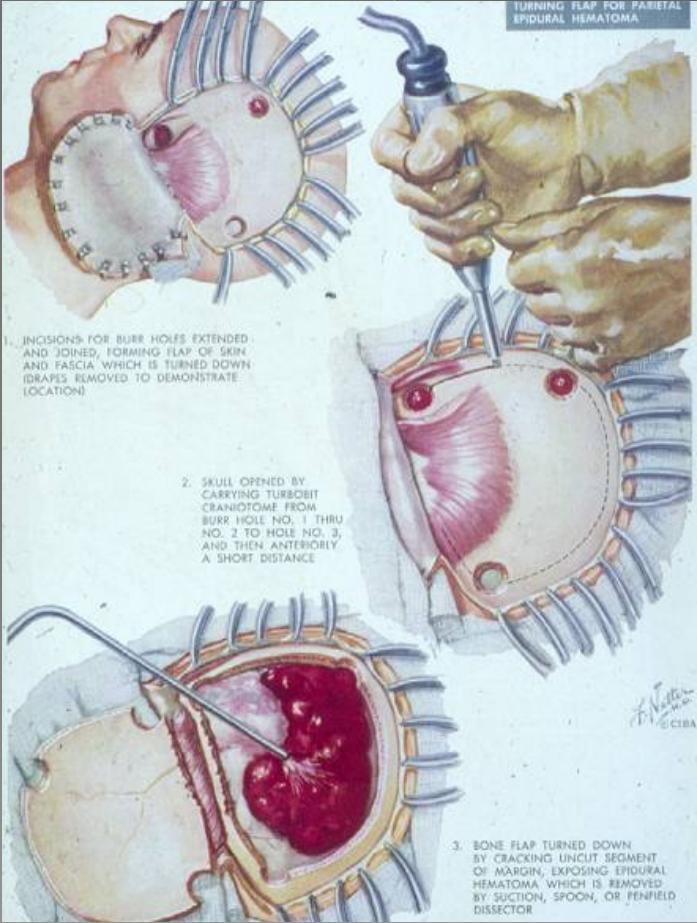
# Les Urgences Neurochirurgicales des Traumatismes Crâniens

- Hématome Extra-Dural
- Hématome Sous-Dural
  - > Aigu
  - > Chronique
- Hématome Intracérébral
- Lésion encéphalique diffuse

# Hématome Extra-Dural



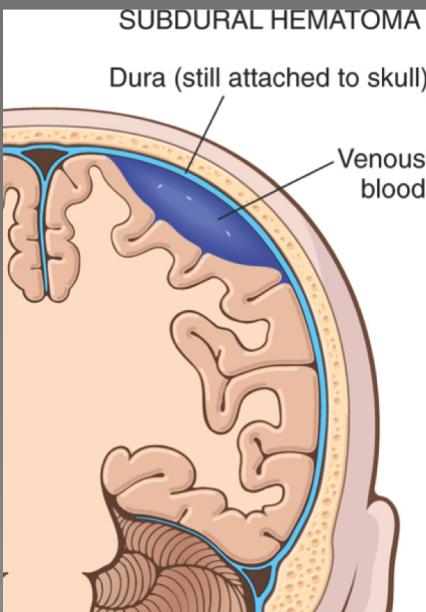
# Hématome Extra-Dural



# Hématome Extra-Dural

- Pronostic
  - Excellent et dépend de la rapidité de la prise en charge
  - Seule urgence neurochirurgicale
  - Attention à l'intervalle libre

# Hématome sous Dural



10-20 % des traumas Crânien

Adultes > 60 ans

Lésion du contre-coup

Traction des veines corticales

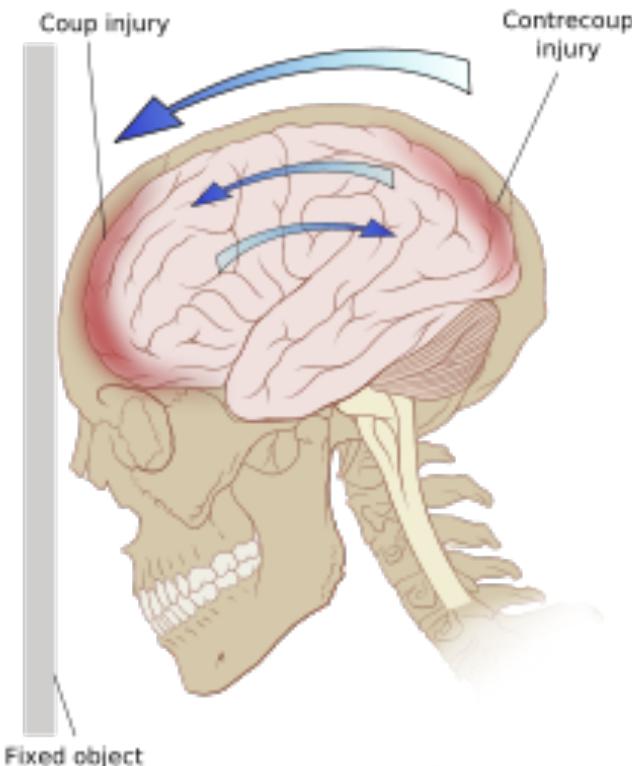
Peut croiser les sutures

Extension interhémisphérique

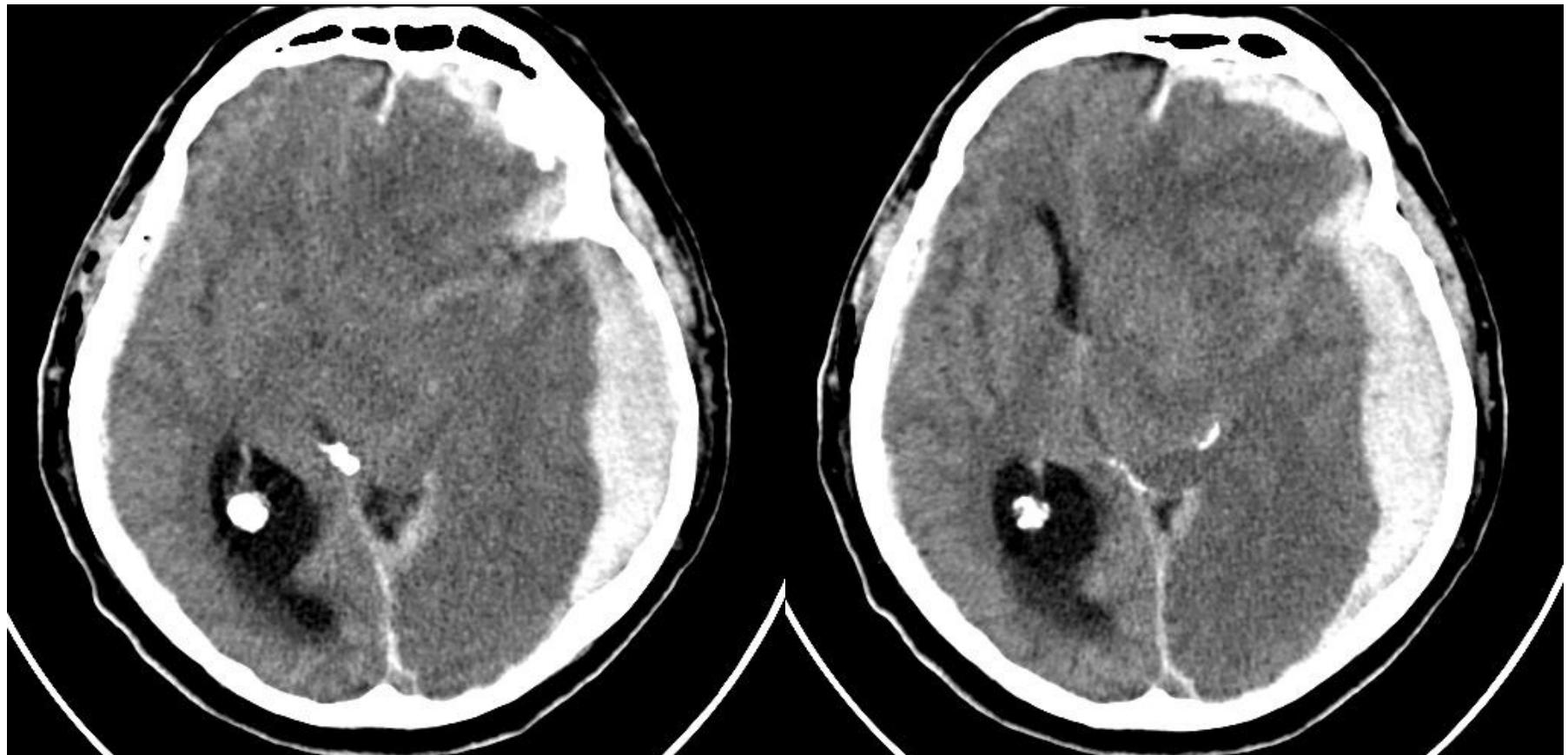
Extension le long de la tente

Bilatéral: « Shaken Baby Syndrom »

## Hématome sous-dural Coup et Contre-coup



## Hématome sous-dural

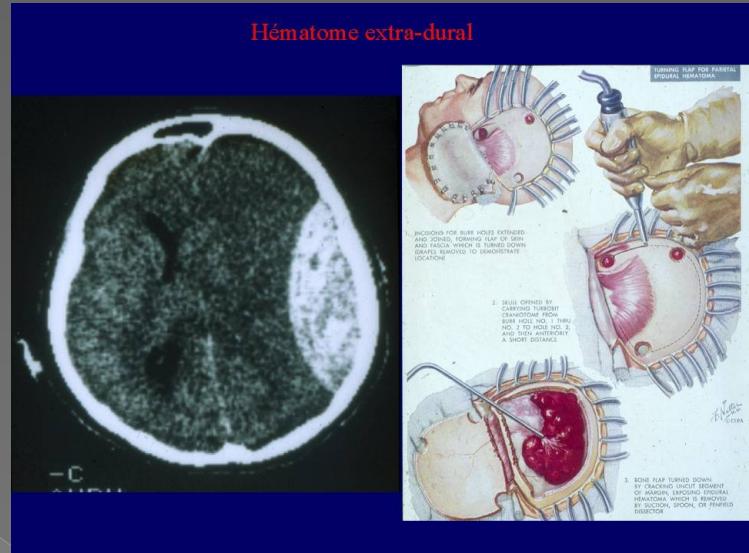
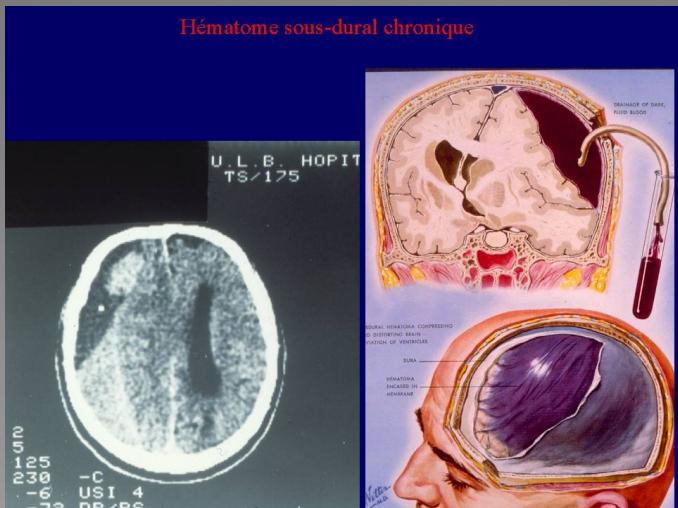


# Hématome sous-dural

Aigu

Chronique

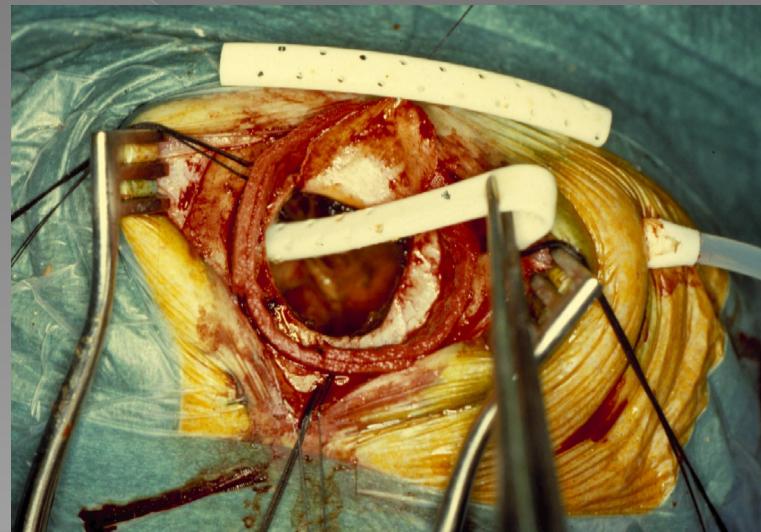
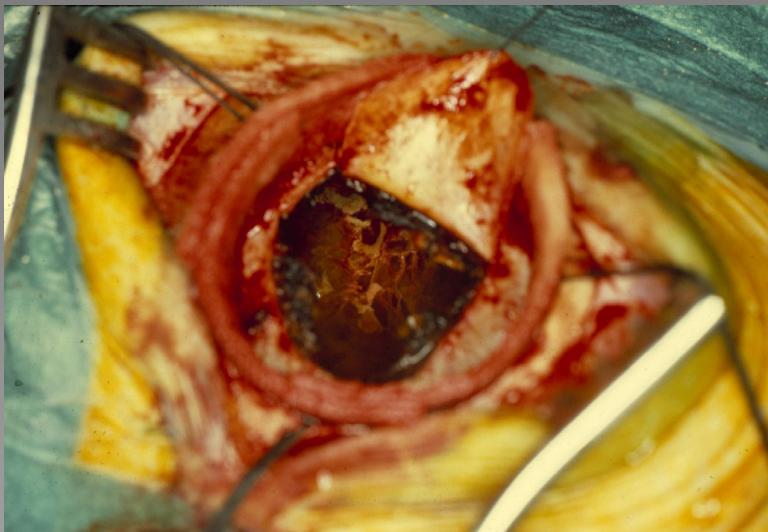
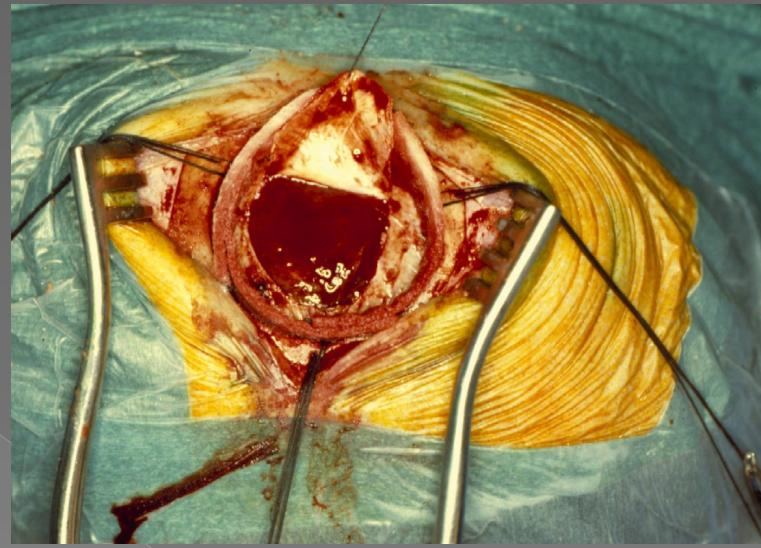
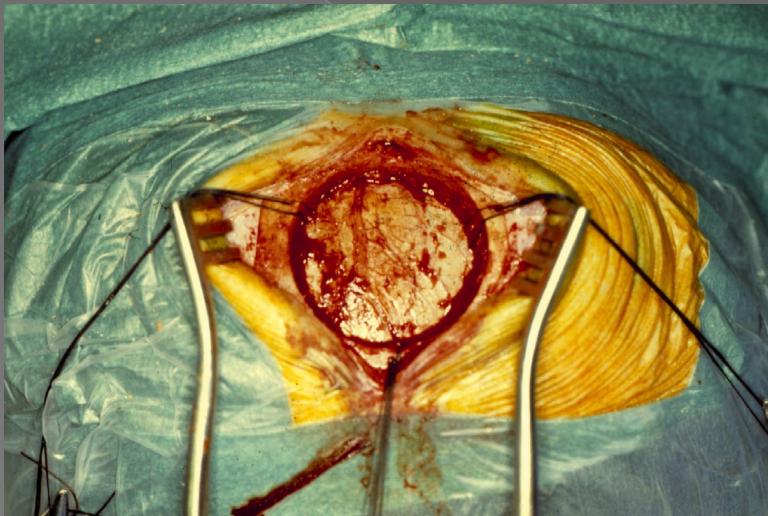
Hématome sous-dural chronique



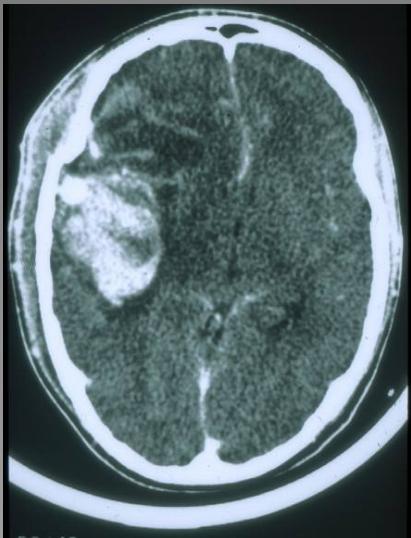
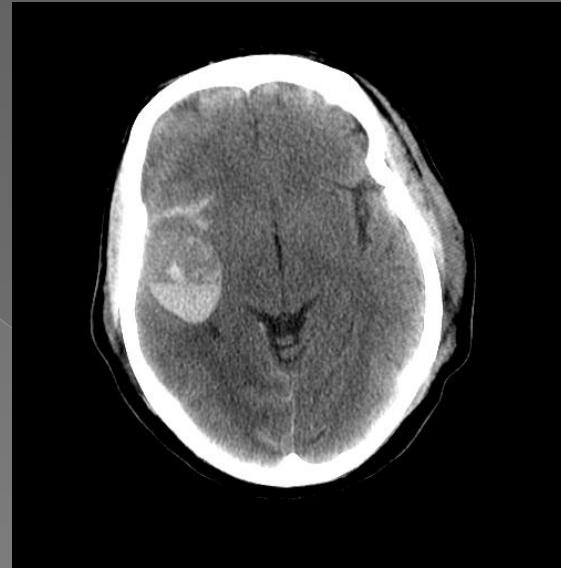
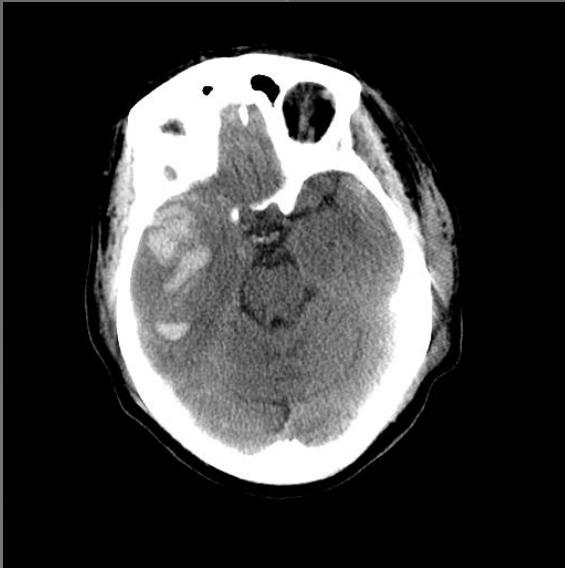
Pronostic très mauvais: souvent lésions Cérébrales associées . Souvent coma d'emblee.

Facteur Favorisant: âge, alcoolisme (atrophie cérébrale)  
Pronostic excellent : +/- 100% guérison

# Hématome sous Dural Chronique Traitement

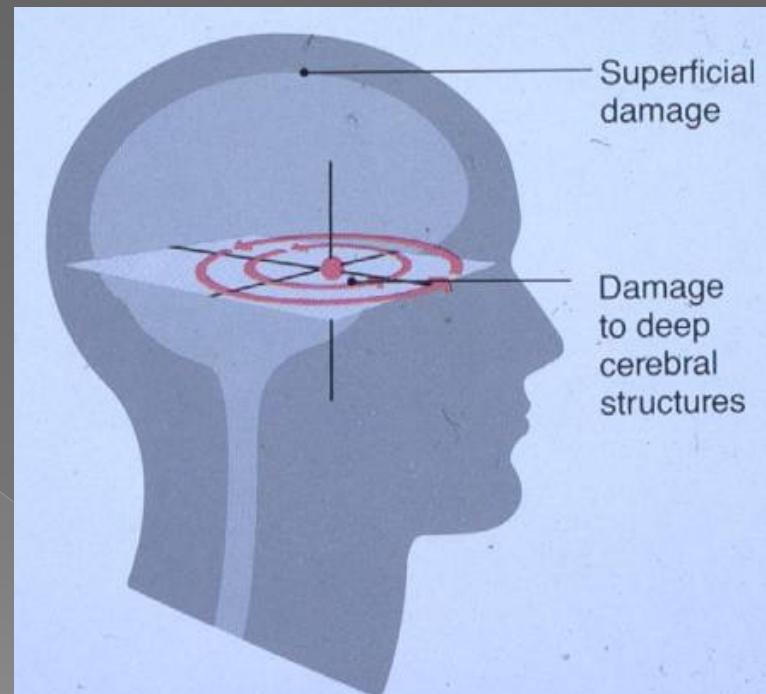
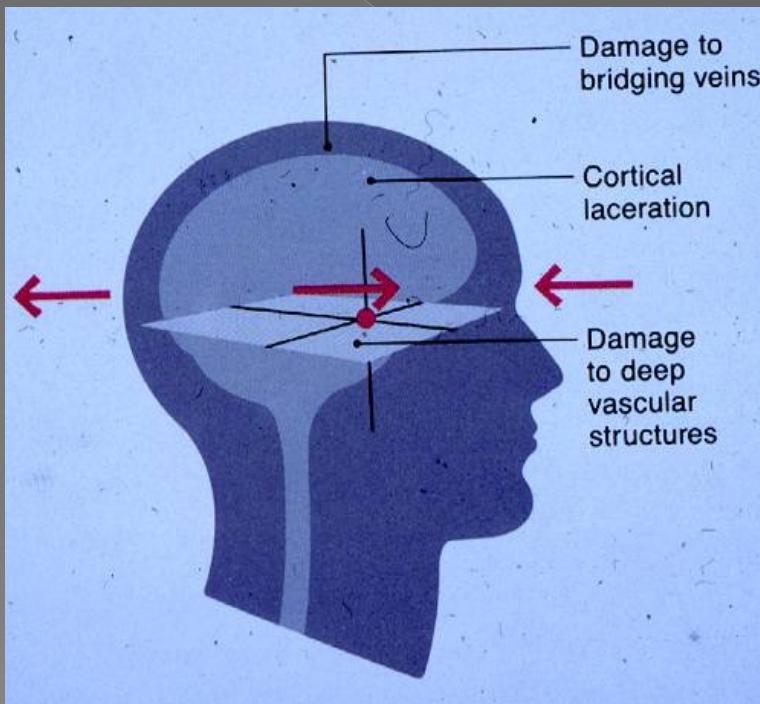


# Hématome intracérébral

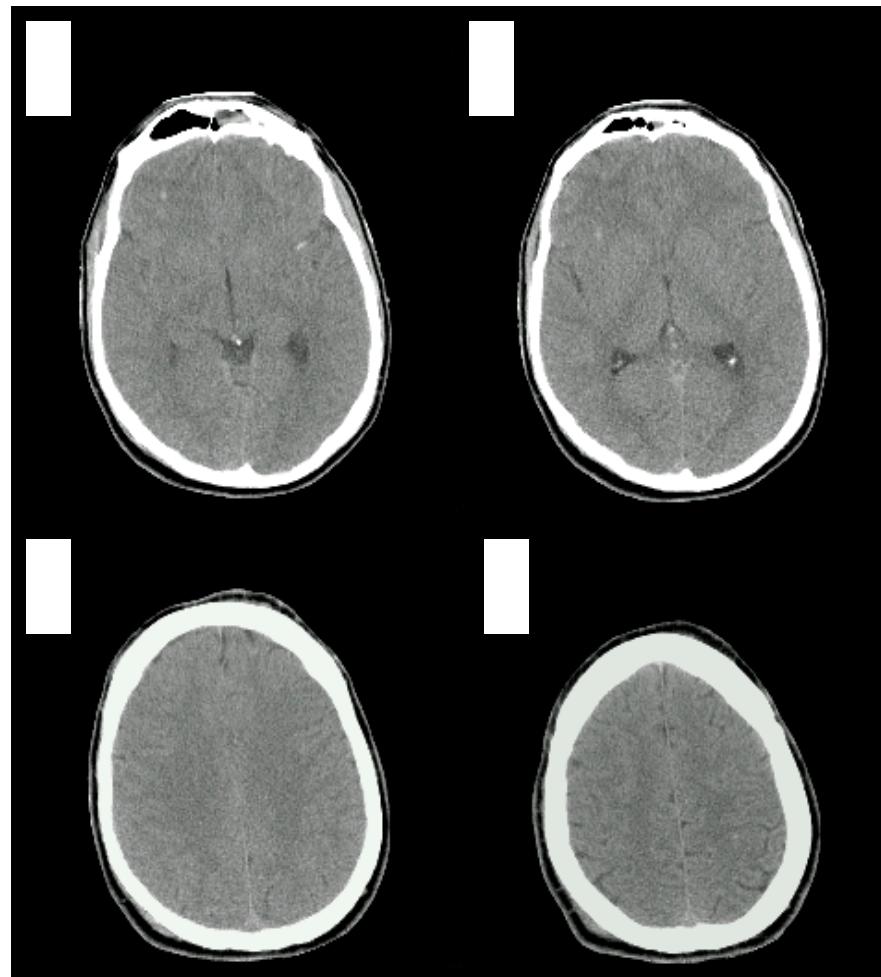


Traitement : vidange de l'hématome  
S'effectue en fonction de la symptomatologie

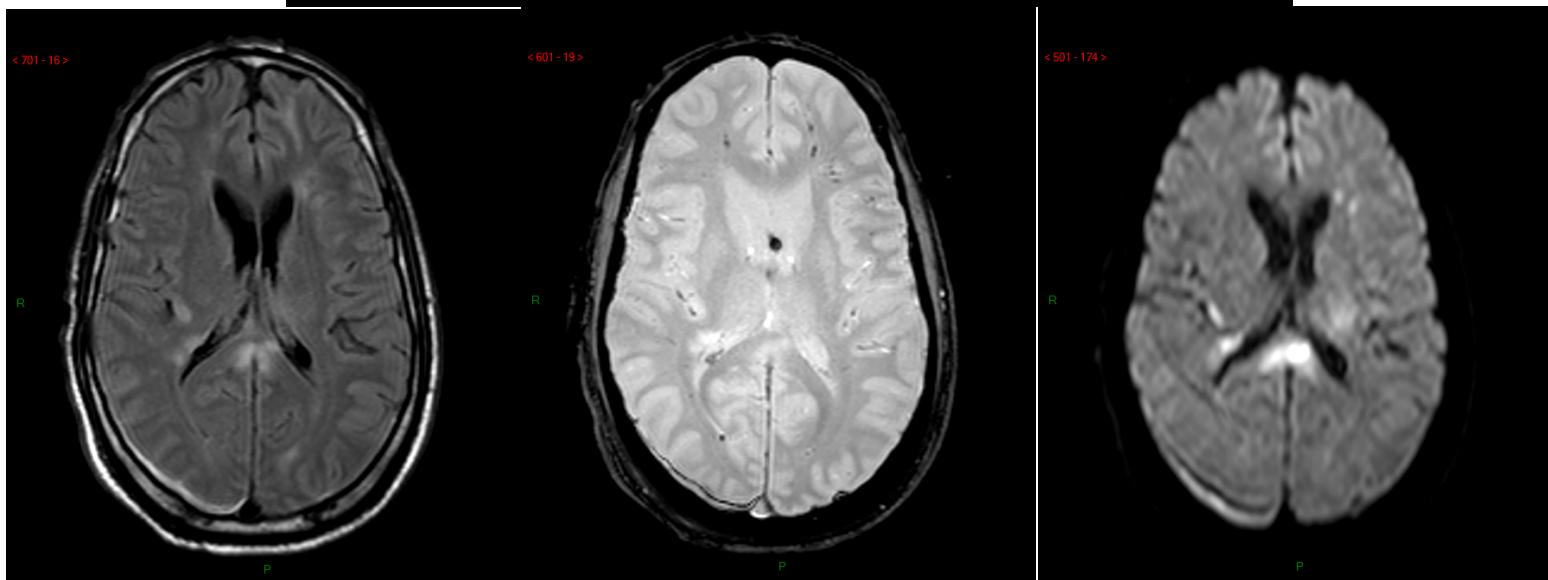
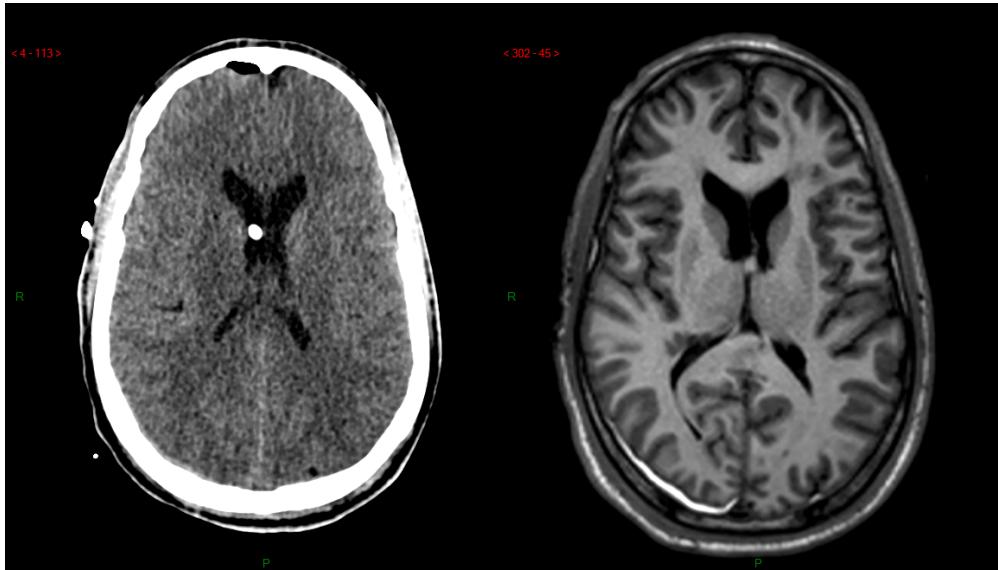
# Lésion encéphalique diffuse



## Lésions axonales diffuses



# LESIONS AXONALES DIFFUSES



# Prise en Charge des Traumatisés crânien

- GCS < 8/15
  - > Si hématome → intervention
  - > Si Lésion Encephalique Diffuse → PIC
    - Se baser sur la clinique et pas imagerie
    - Intracranial hypertension (ICHT) the most common cause of complications and death following TBI
- Valeur PIC  
Normal ICP:
  - > Adults and older children: normal range <10-15 mmHg
  - > Young children: normal range 3-7 mmHg
  - > Term infants: normal range 1.5-6 mmHg

- The highest risk: Comatose (GCS<9) TBI patients. Admission CT scans are variable predictors of ICHT.
  - A. 53%-63% incidence of ICHT in comatose TBI patients with an abnormal CT scans.
  - B. 10-15% incidence of ICH in comatose TBI patients with normal CT scan at admission (no mass lesion, no midline shift, no abnormal cisterns).
    - If at least 2 out of 3: age>40, SBP<90mmHg and unilateral or bilateral motor posturing incidence of ICH ( 60%).
  - C. CT findings regarding gray/white matter differentiation, transfalcine herniation, size of ventricles and basilar cistern sulci are associated but not predictive of ICHT.

# Recommendations for ICP monitoring

- Level I
  - > No sufficient data to support a standard treatment options for this topic
- Level II
  - > ICP should be monitored in all salvageable pts. with TBI, GCS 3-8 after cardiopulmonary resuscitation and an abnormal brain CT scan (incl. hematomas, contusion, swelling, herniation or compressed basal cisterns)
- Level III
  - > ICP monitoring is indicated in severe TBI pts. with a normal brain CT scan with ≥ 2 of the risk factors noted on admission:
    - **age >40**
    - **SBP<90mmHg**

or

  - **Decerebrate or decorticate posturing on motor exam (unilateral or bilateral )**

- Si PIC > 15mm de Hg = HTIC

- › Agir sur :

- Compartiment Vasculaire
      - Position tête, ventilation assistée
    - Compartiment Cérébrale
      - Mannitol
    - Compartiment LCR
      - Drainage

- Si pas de contrôle

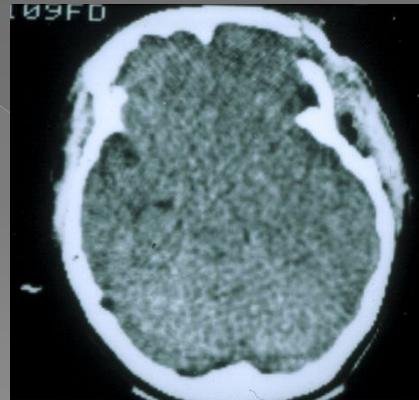
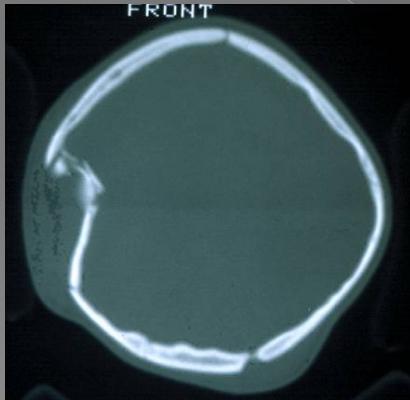
- › Coma Barbiturique, craniectomie décompressive.

# Traumatisme Crânien Autre

- Plaies cranio-cérébrales
  - Embarrures
- Rhinorrhées-Abondantes.
- Pneumatocèle sous tension
- Lésions vasculaires

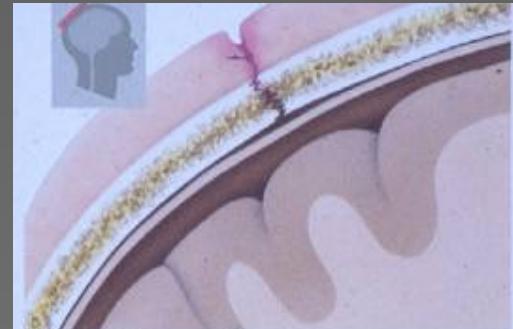
# Traumatisme Crânien Autre

- Plaies cranio-cérébrales
  - Embarrures



# Traumatisme Crânien Autre

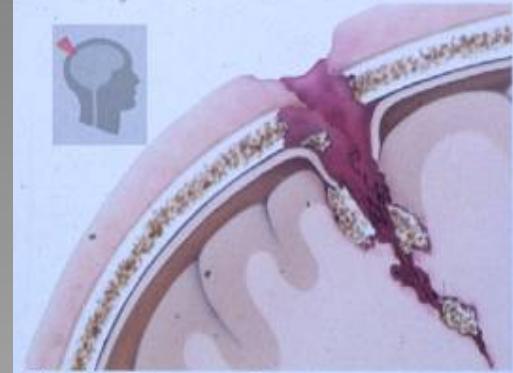
- Plaies cranio-cérébrales
  - Fracture ouverte
  - Embarrure
  - Plaie cranio-cérébrale



Effect of flat instrument (Linear)



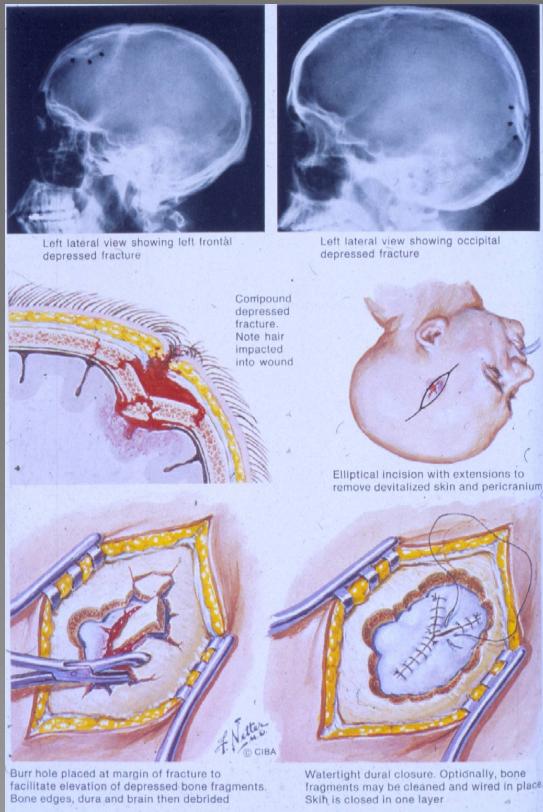
Effect of blunt instrument (Depressed)



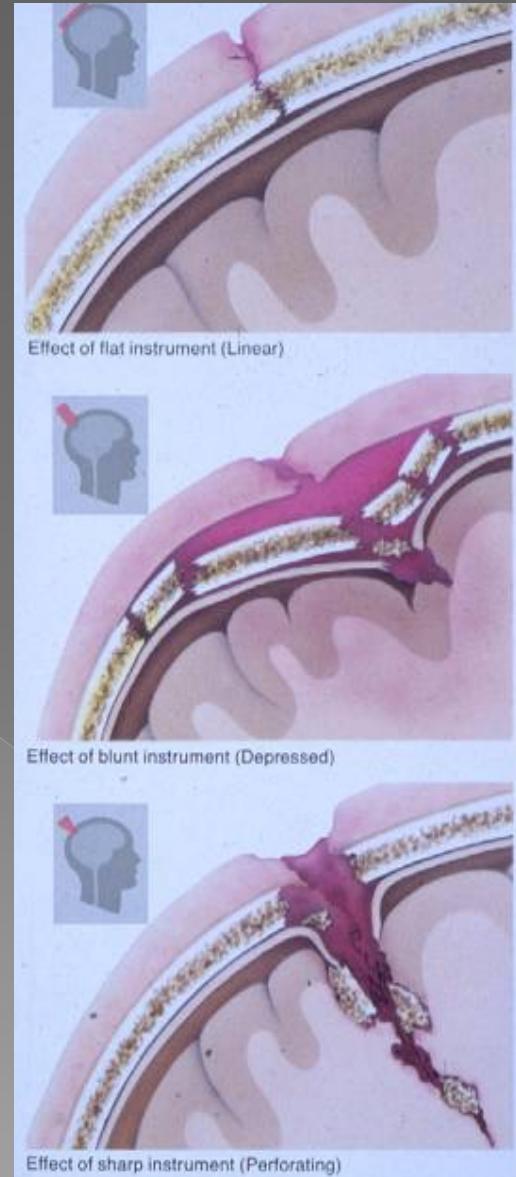
Effect of sharp instrument (Perforating)

# Traumatisme Crânien Autre

## ○ Plaies cranio-cérébrales

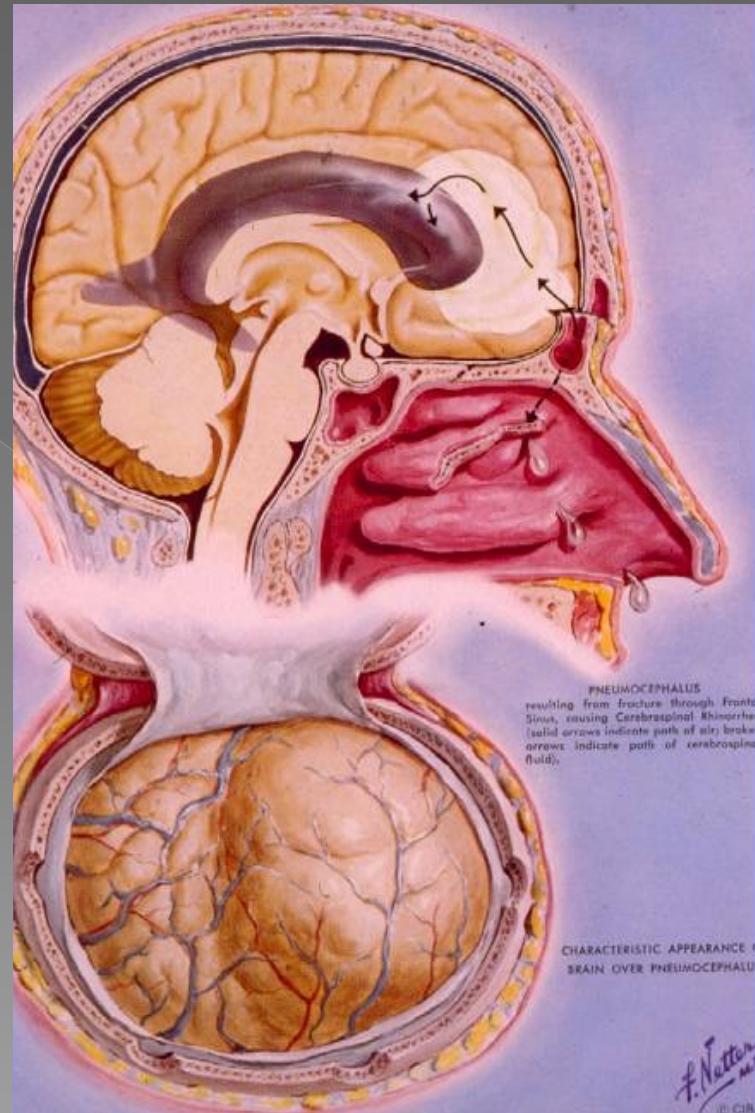


Traitements  
Chirurgical  
Endéans 24H



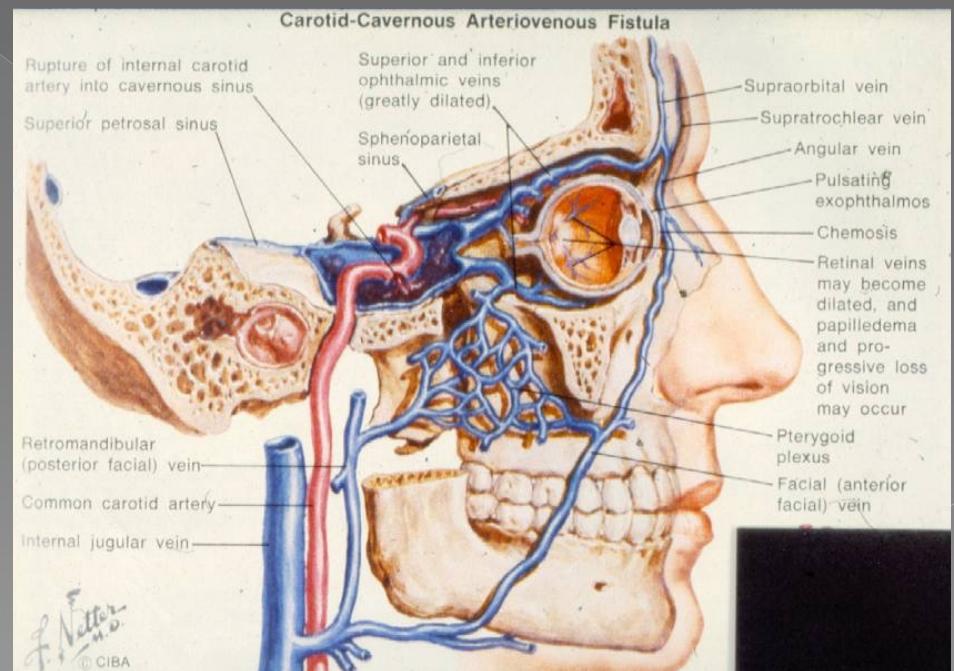
# Traumatisme Crânien Autre

- Rhinorrhées-  
Abondantes.
- Pneumatocèle sous  
tension

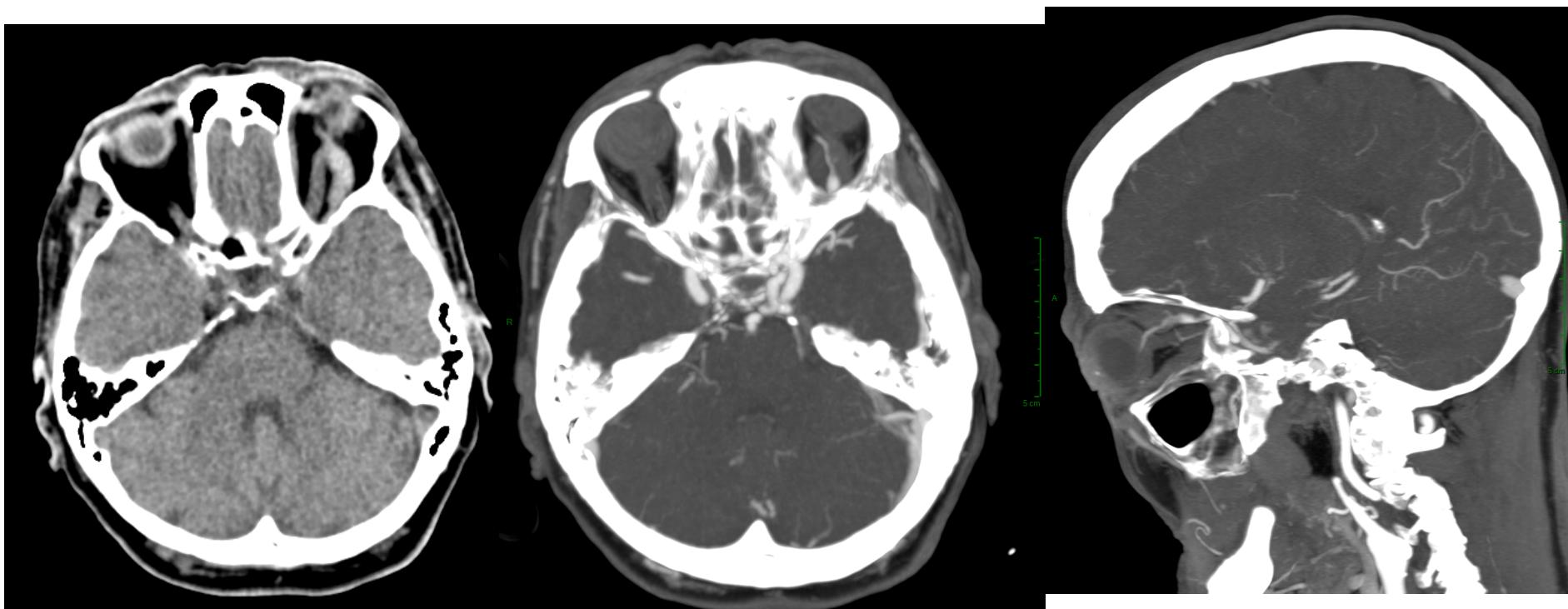


# Traumatisme Crânien Autre

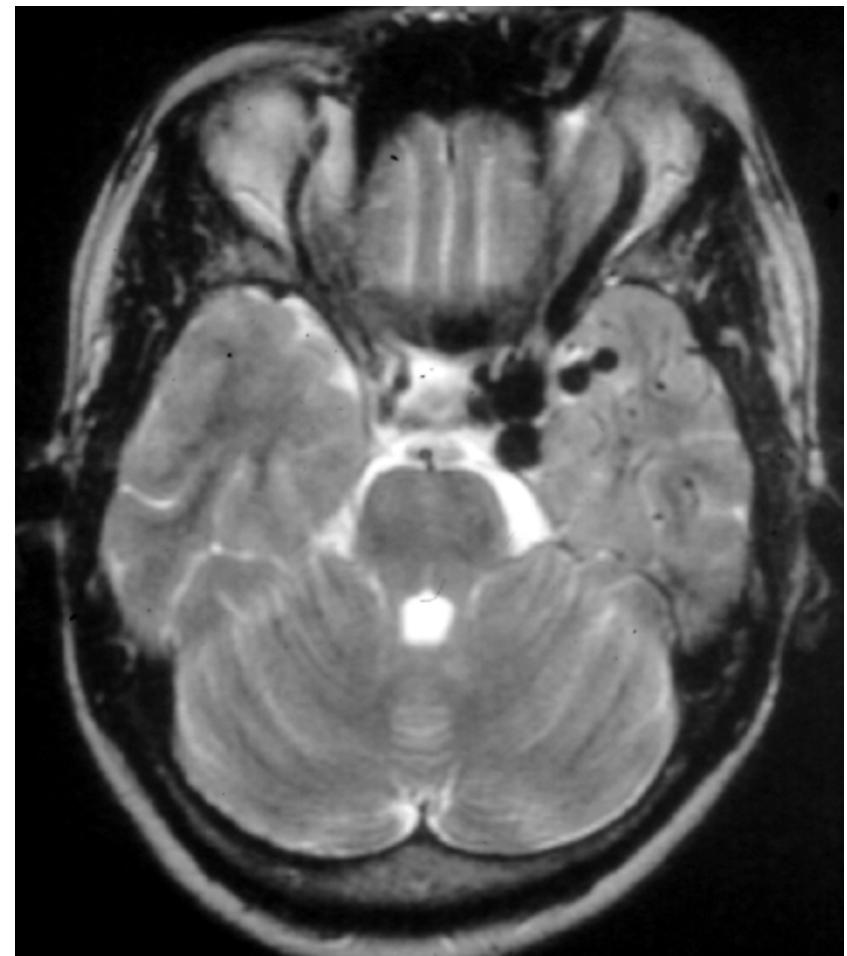
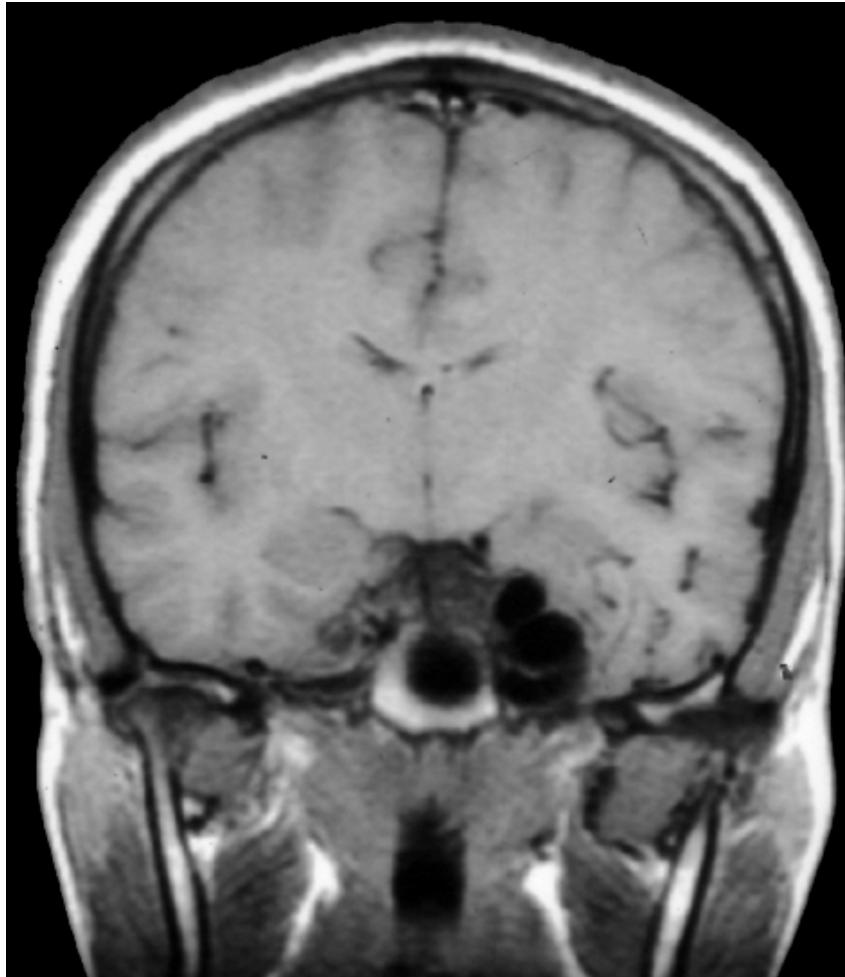
- Lésions vasculaires



## Fistule carotido-caverneuse



## Fistule carotido-caverneuse



## Fistule carotido-caverneuse

