

# LES TRAUMATISMES CRANIO- ENCEPHALIQUES

## Que faire aux Urgences ?

**M. LADIB - H. KRIFA**

**Neurochirurgie CHU Sahloul**

**Sousse - Tunisie**

**JMUC – Journée de Médecine d’Urgence du Centre**

**e Formation en médecine d’urgence – <http://www.efurgences.net>**



## ***Traumatismes crâniens :***

- Fréquents
- Le pronostic :
  - Bénin
  - Grave → Pronostic fonctionnel ou vital
- **Prise en charge :**
  - U**rgentiste +++
  - R**éanimateur ++
  - N**eurochirurgien +



# *La prise en charge*

- Connaître les **mécanismes physiopathologiques** des lésions
- **Évaluation clinique** correcte et méthodique
- La recherche de lésions traumatiques associées doit être systématique : **POLYTRAUMATISE**.
- **TDM** : bilan lésionnel précis et évolution
  
- L'objectif de la surveillance de l'évolution est de détecter à temps une **aggravation secondaire**

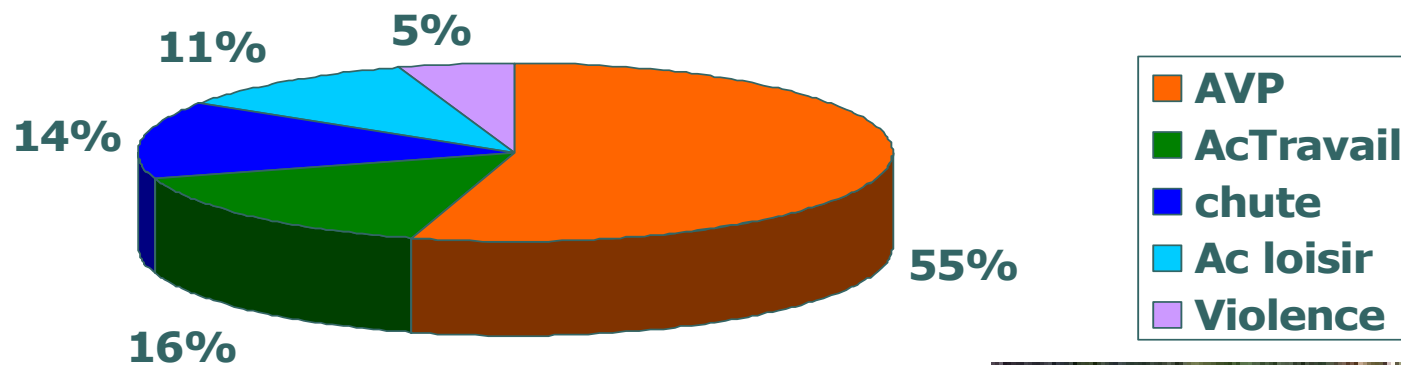


# *Notions épidémiologiques*

- Principale cause de mortalité des polytraumatisés après le choc hémorragique.
- Lésion la plus fréquente chez les polytraumatisés après les lésions des membres.
- 80% des polytraumatisés graves ont un traumatisme crânien
- Population jeune



# Les causes ?





# ***Mécanismes physiopathologiques***

## **Traumatisme de contact par choc direct:**

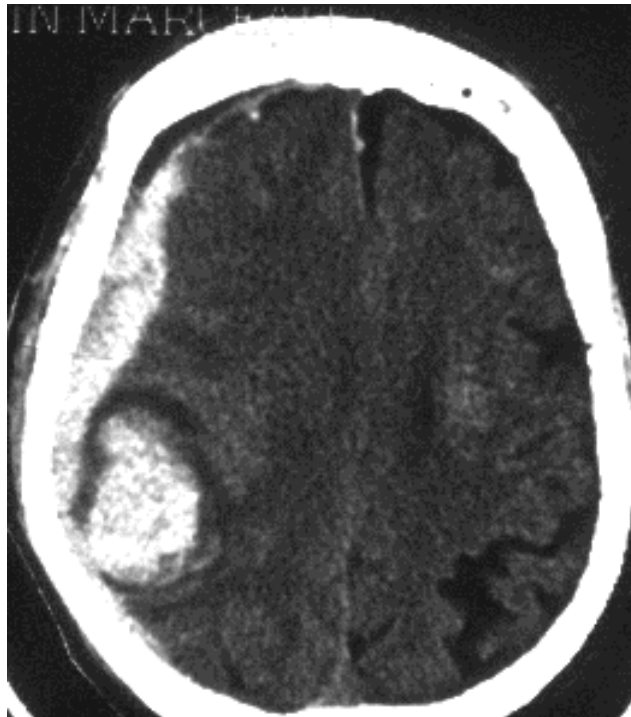
- ✓ plaies du scalp
- ✓ fractures et/ou embarrures
- ✓ contusions cérébrales / Hématomes (extra-dural, sous-dural, intracérébral)

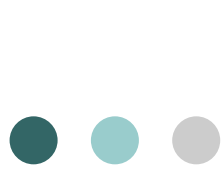
## **Traumatisme indirect: accélération/ décélération/ rotation**

- ✓ Contusions
- ✓ Lésions axonales diffuses



# Contusion cérébrale





- La prise en charge du TC est fondée sur l'évaluation, la description et la transmission d'éléments cliniques
- Les TC sont pris en charge **successivement par plusieurs maillons de la chaîne de soins** qui doivent disposer de renseignements pertinents et fiables
- Les lésions et la symptomatologie peuvent évoluer **très rapidement dans les première heures** en imposant une adaptation permanente de la prise en charge thérapeutique





# *Examen initial d'un traumatisme crânien récent*

## Anamnèse

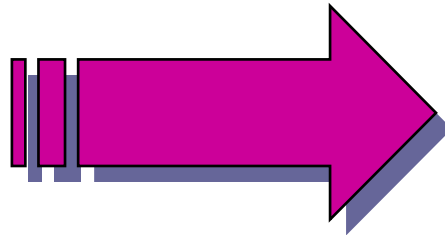
- **l'accident** : heure, lieu, circonstances et mécanismes, conditions de ramassage,
- **l'accidenté** : âge, antécédents, tares, prise de médicaments (anti-épileptiques, anti-coagulants), état d'ivresse au moment de l'accident, ...
- **l'état de conscience**, les plaintes du patient après l'accident.



# *Examen clinique*

## **État hémodynamique et respiratoire :**

- Pouls, TA, Temps de recoloration,
- Fréquence et qualité de la respiration, cyanose des extrémités, encombrement trachéo-bronchique...



***Démarrer immédiatement les moyens thérapeutiques***

- Stabilité hémodynamique et respiration efficace :
  - Voie d'abord veineuse, remplissage vasculaire si état de choc,
  - Aspiration des voies aériennes supérieures, canule de Mayo
  - Intubation et assistance respiratoire...



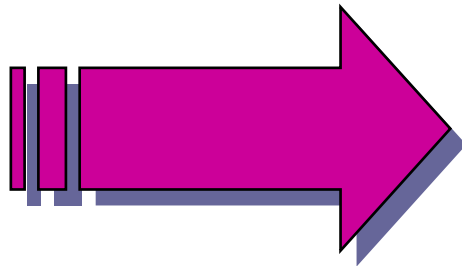
# Évaluation neurologique

**État de conscience: SCORE DE GLASGOW**

*Ouverture des yeux*

*Réponse verbale*

*Réponse motrice*



**Un trauma crânien est grave  
lorsque :  
G.C.S inférieur ou égal à 8**

## *Examiner l'extrémité céphalique à la recherche de :*

- Plaie, hématome du cuir chevelu, déformation de la voûte,
- Issue de matière cérébrale par une plaie du cuir chevelu ...
- Hématome péri-orbitaire, écoulement de LCR ou de sang par le nez,
- Hématome mastoïdien, LCR, sang par le conduit auditif externe,

***S'assurer de l'absence de traumatisme du rachis cervical avant toute manipulation de la tête !***



# Examen clinique

- Pupilles: **Taille – Réactivité – Symétrie**
- **Réflexes du tronc cérébral:**
  - *fronto-orbitaire*
  - *photomoteur*
  - *oculo-cardiaque*
  - *oculo-céphalique horizontal*
  - *oculo-céphalique vertical*
- **signes de localisation**
- **crises convulsives**
- Recherche de **lésions traumatiques associées**

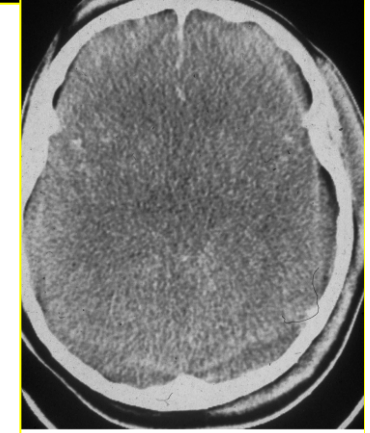
# Quelle Imagerie?

## Scanner cérébral sans injection

- Lésions osseuses
- Lésions parenchymateuses
- Hématomes

## Facteurs pronostiques péjoratifs

- œdème important
- disparition des citernes de la base
- disparition des sillons
- système ventriculaire virtuel
- déviation de la ligne médiane
- hémorragie intraventriculaire
- hémorragie méningée
- lésions axonales diffuses



**Compléter par scanner Rachis cervical avec les charnières**

**Trauma du rachis cervical associé au trauma crânien dans 8% des cas**



## ***Se méfier des scanners précoces réalisés avant la 3<sup>ème</sup> heure :***

***1/3 des scanners normaux seront anormaux après la 6<sup>ème</sup> heure***

**Répétez TDM systématiquement dans les 24 heures si :**

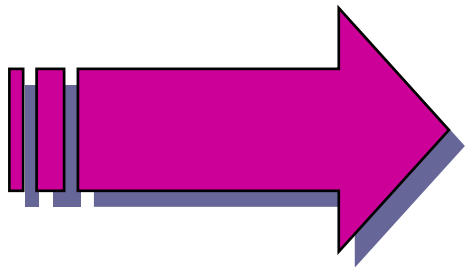
- **réalisé avant la 3<sup>ème</sup> heure**
- **augmentation rapide de la P.I.C**
- **apparition d'un déficit moteur**
- **troubles de la coagulation**
- **troubles hémodynamiques d'origine centrale**

# ● ● ● | *Les lésions du cuir chevelu*

**Hématome:** ne jamais ponctionner

**plaies du cuir chevelu :**

- uniques, multiples, simples, déchiquetées, plus ou moins souillées.
- larges, étendues, décollant le cuir chevelu et l'épicrâne, mettant à nu les os de la voûte (scalp)
- perte de substance cutanée



## **Conduite à tenir :**

- Prophylaxie anti-tétanique ( SAT + VAT ),
- Rasage large des cheveux,
- Désinfection , Parage, Suture



# Les lésions osseuses

## 1. FRACTURE DE LA VOUTE

### Simple:

- Fréquente
- linéaire ou communitive...
- Habituellement bénigne
- Grave par retentissement intracrânien: lésion d'une artère ou veine extra durale
- Ecaille temporale (+++)



### Embarrure :

- Fracture avec enfoncement osseux en regard de l'impact: dépression palpable de la voûte.
- Risque de léser la dure mère et le cortex
- Traitement chirurgical + anti-épileptiques.





## *Les lésions osseuses*

# 2. FRACTURE DE LA BASE

### **Étage antérieur:**

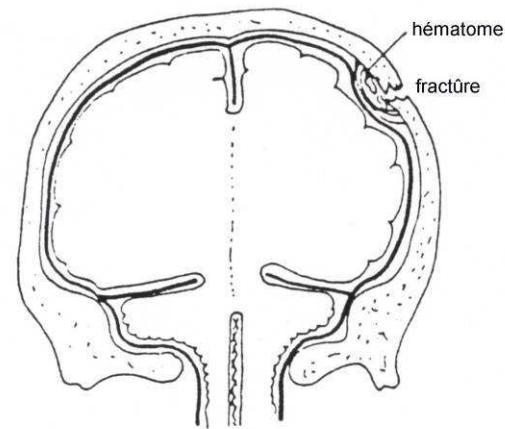
- Ecchymose périorbitaire bilatérale en lunette
- Risque de déchirure de la dure mère:
- Rhinorrhée - Epistaxis

### **Le rocher :**

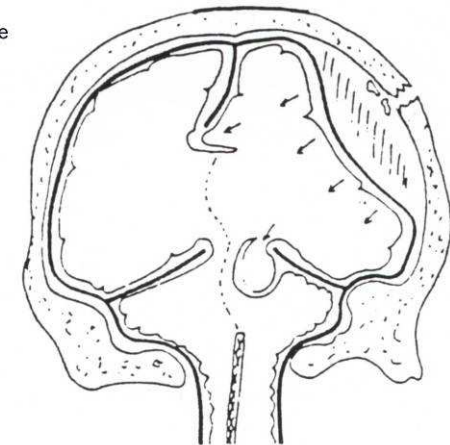
- Ecchymose ou empâtement rétro-mastoïdien
- Otorragie - Otorrhée
- Risque de paralysie faciale périphérique

### 3. L'hématome extra-dural

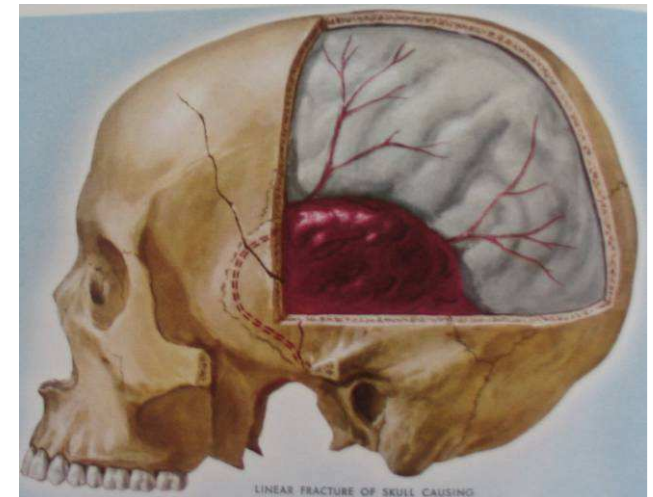
- Collection de sang située entre la table interne de la voûte crânienne et la face externe de la dure-mère.
- Siège variable, temporal surtout.
- L'origine du saignement est artériel le plus souvent (artère méningée moyenne ou l'une de ses branches)



1er stade : hématome en voie de construction



2ème stade : compression des centres nerveux





# L'hématome extra-dural



Traitement chirurgical **URGENT**

## Clinique :

- Perte de connaissance initiale, intervalle libre (1 à 24 heures) puis décompensation annoncée par des céphalées, altération progressive de l'état de conscience, mydriase homolatérale à l'hématome, hémiplégie controlatérale et troubles neurovégétatifs...

## TDM :

- Lésion spontanément hyperdense, au contact de la voûte, à limites convexes vers le cerveau et exerçant un effet de masse sur la ligne médiane,
- Une fracture de la voûte est fréquente (70%).

**Risque : engagement cérébral**



# *L'hématome extra-dural* *formes cliniques*

## Selon la durée de l'intervalle libre:

- **Forme suraiguë** : Intervalle Libre (IL) < 6h
- **Forme subaiguë** : Il peut atteindre 7 jours
- **Forme chronique** : dans des zones cliniquement muettes.

## Selon la localisation:

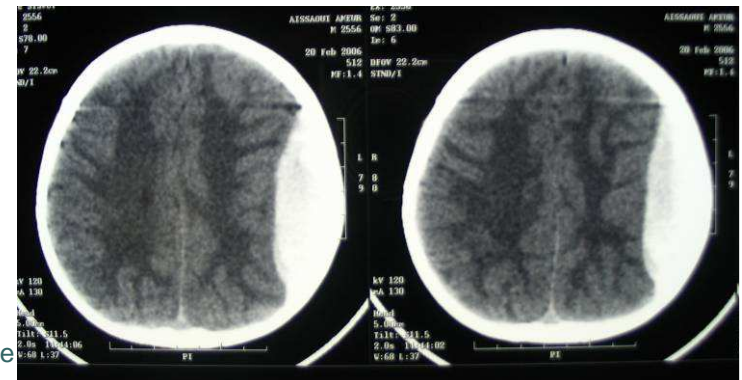
- **Temporale** : forme typique
- **Frontal** : IL long, troubles de la conscience à type d'agitation et d'obnubilation.
- **Occipital sus tentorial** : Troubles visuels
- **Fosse postérieure** : 14% des HED, Sd cérébelleux, HTIC compression V4.
- **Vertex** : Tableau dramatique d'emblée, lésion du SLS

## *L'hématome extra-dural formes cliniques*



### **Selon l'âge :**

- **Nourrisson** : rare , la voûte est très souple, elle se déforme plutôt qu'elle ne casse.
- **Enfant** : rare, dure mère très adhérente à la l'os, l'aggravation secondaire est brutale.
- **Sujet âgé** : moins fréquents; la dure-mère est fine et adhérente à l'os.





## 4. *L'hémorragie méningée post-traumatique*

- Saignement dans les espaces sous arachnoïdiens : convexité, scissure inter hémisphérique, citernes de la base...
- **Clinique** : céphalées, agitation psychomotrice, raideur de la nuque.
- **Traitement** : médical symptomatique
- Résorption spontanée.



## 5. L'hématome sous-dural aigu

- **Saignement** dans l'espace sous-dural secondaire à une lésion d'un vaisseau cortical cérébral ou à une contusion cérébrale hémorragique.
- **Clinique** : troubles de la conscience d'installation immédiate et d'aggravation progressive, signes neurologiques déficitaires.
- **TDM** : image spontanément hyperdense hémisphérique concave vers le cerveau.
- **Traitement** : chirurgical (parfois).





## 6. Les contusions cérébrales

- Oedémateuses et/ou hémorragiques, focalisées ou diffuses, lobaires, noyaux gris centraux, tronc cérébral.
- **Clinique** : troubles conscience immédiats et d'aggravation progressive, signes neurologiques déficitaires, troubles neuro-végétatifs...
- **TDM** : lésions oedémateuses hypodenses, lésions hémorragiques piqueté hyperdense, hématome intra-cérébral exerçant un effet de masse
- **Traitement** :
  - chirurgical parfois,
  - médical le plus souvent (en réanimation)



## 7. Plaies crânio-cérébrales

**Solution de continuité:** cuir chevelu, boîte crânienne, dure-mère et cortex cérébral par une esquille osseuse ou un corps étranger pénétrant.

**Clinique :** issue de matière cérébrale par la plaie du cuir chevelu, déficit neurologique focalisé, crises convulsives, risque infectieux (empyème, abcès du cerveau).

**TDM :** aspect de contusion cérébrale oedémateuse et/ou hémorragique, pneumocéphalie, fracture-embarrure.

**Traitement :** chirurgical urgent, anti-épileptiques, prophylaxie anti-tétanique antibiothérapie



## 8. COMPLICATIONS TARDIVES

### Hématome sous-dural chronique :

- Sujet âgé
- TC bénin et négligé
- Signes cliniques d'apparition progressive et tardive (plusieurs jours ou semaines):
  - Céphalées - Troubles psychiques - Hémiplégie controlatérale et troubles de la vigilance.
- Traitement chirurgical

### Autres :

- Pneumocéphalie
- Brain Swelling
- Hydrocéphalie
- Fistules carotido-caverneuses
- Anévrisme artériel post-traumatique
- Fractures évolutives
- Syndrome post-commotionnel



## COMPLICATIONS INFECTIEUSES

### Abcès cérébral et empyème sous-dural :

- Syndrome méningé, déficits neurologiques focalisés, troubles de la conscience progressifs
- Le syndrome infectieux est inconstant.
- **TDM:**
  - Abcès: hypodensité arrondie avec prise de contraste en couronne.
  - Empyème: Hypodensité extra cérébrale à bords parallèles.

### Conduite à tenir :

- Abcès : Exérèse ou simple ponction, ATB thérapie adaptée et prolongée
- Empyème : Volet + lavage de l'espace sous-dural. ATB thérapie adaptée et prolongée.



## *COMPLICATIONS TARDIVES*

### **Syndrome post-commotionnel :**

- Peut survenir quelque soit la gravité du TC initial.
- **Clinique** : céphalées, vertige, impression de déséquilibre, tr. de l'humeur, émotivité accrue, irritabilité, tr. du sommeil, ...
- **TDM** normale.
- **Conduite à tenir** : Traitement médical.

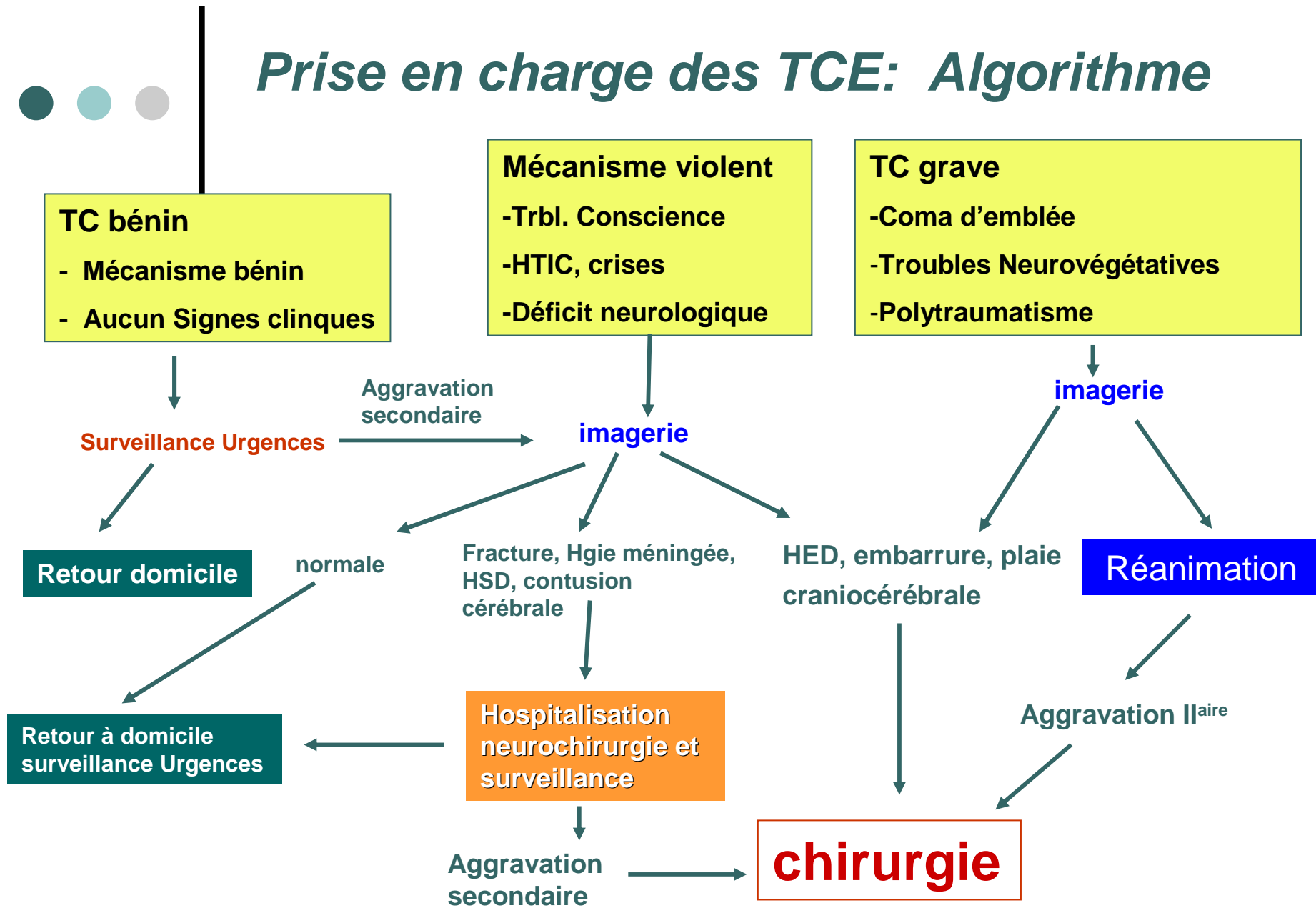


## Indications neurochirurgicales

- **Hématomes : HED, HSD aigu, HSD chronique**
- **Embarrure**
- **Plaie crânio-cérébrale**
- **Hydrocéphalie aiguë**
- **Hématome intracérébral /contusion hémorragique ±**
- **Craniotomie décompressive ±**



# Prise en charge des TCE: Algorithme





# *Conclusions*

- Interrogatoire minutieux
- Examen clinique initial méthodique
- Surveillance de l'évolution afin de détecter une aggravation secondaire
- Imagerie au moindre doute,
- TDM à répéter si nécessaire