



**Université Alger1.Faculté de Médecine. Département de  
Médecine. Cycle gradué  
Module UMC**



## **Le Polytraumatisé**



**Dr F. Hammouni  
Service des UMC CHU Mustapha  
Service + Hôpital**

## *Les Objectifs*

- 1. Définir un polytraumatisé.*
- 2. Evaluer la gravité d'un polytraumatisé.*
- 3. Prendre en charge un polytraumatisé en phase pré hospitalière et hospitalière.*

# *Plan*

## *I/ Introduction*

- *Définition*
- *Les critères de gravité*

## *II/ Physiopathologie*

- *Mécanismes des lésions*
- *Les circonstances de l'accident*
- *Les conséquences*

## *III/ Prise en charge pré hospitalière*

- *Evaluation initiale*
- *CAT pré hospitalière*
- *Transport*

## *IV/ Prise en charge hospitalière*

## *V/ Conclusion*

# *Introduction*

## *Définition classique*

*Le polytraumatisé est un blessé qui présente au moins 02 lésions traumatiques, dont l'une peut engager le pronostic vital +/- à court terme, soit par elle-même, soit par son association*

- ***$\geq 02$  lésions***
- ***01 lésion met en jeu le pronostic vital à court ou moyen termes***

## *Définition pratique*

*Actuellement; un blessé dont l'une des lésions menace le pronostic vital ou fonctionnel, ou dont le mécanisme ou la violence du traumatisme laisse penser que de telles lésions existent.*

***Mécanisme violent = Polytraumatisé***

## *Le Polyfracturé*

*Un patient porteur de plusieurs lésions traumatiques osseuses  
ne mettant pas immédiatement le pronostic vital.*

## *Les éléments indiquant une cinétique violente*

- ☐ *Éjection ou écrasement .*
- ☐ *Chute  $> 6\text{ m}$  .*
- ☐ *Notion de décès dans le même véhicule.*
- ☐ *Appréciation globale( déformation du véhicule, absence de casque, de ceinture de sécurité, vitesse estimé).*
- ☐ *Blast*



# *Physiopathologie*

## *Mécanismes des lésions*



*Traumatisme direct*



*Traumatisme indirect*

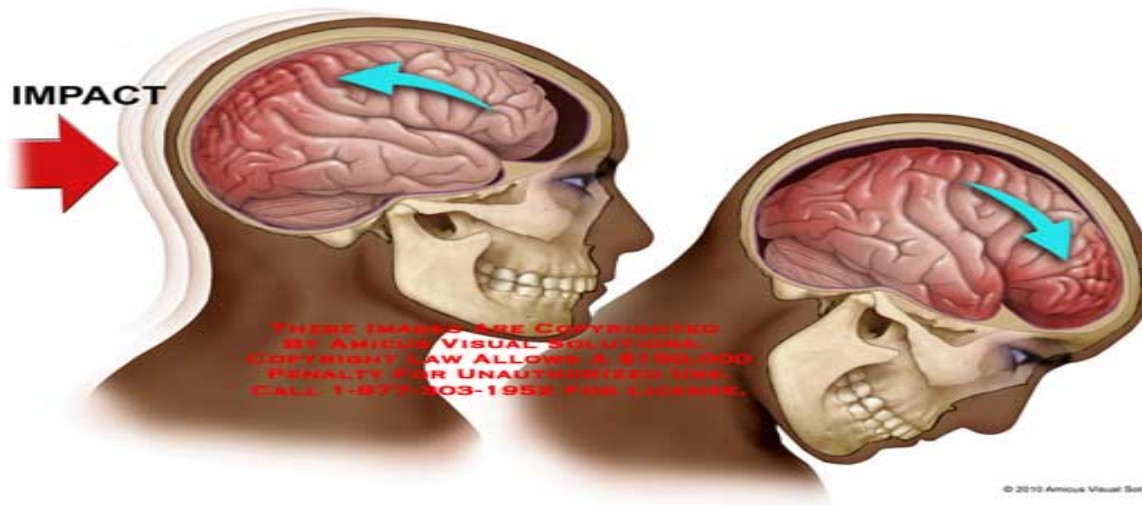
## *Traumatisme direct*

- ☐ *Agents tranchants*
- ☐ *Contondants*
- ☐ *Ecrasement*
- ☐ *Compression*

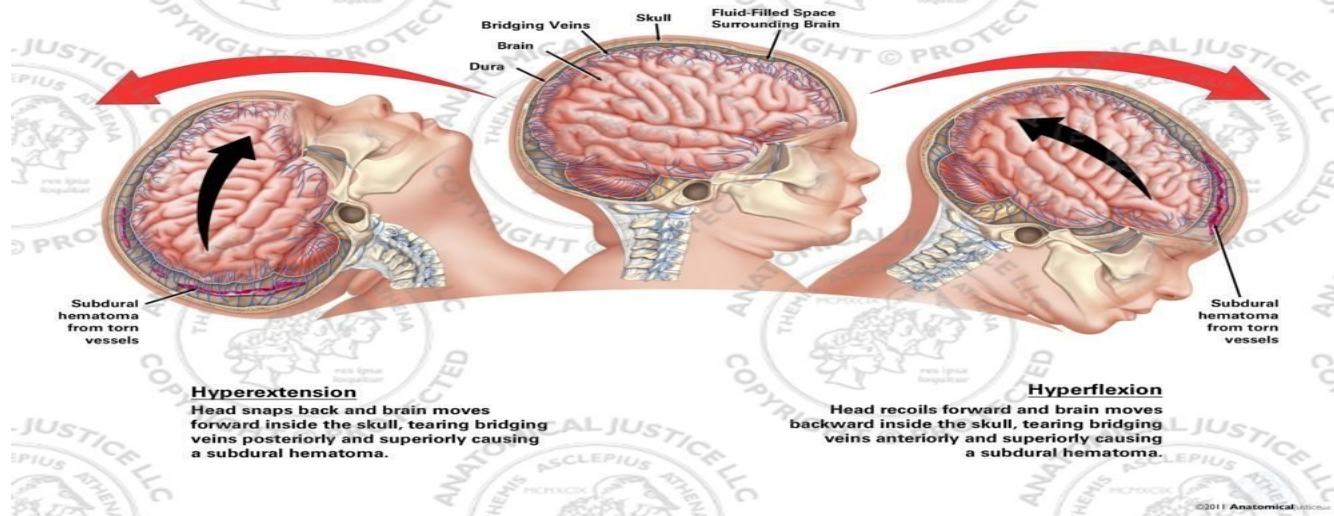
## *Traumatisme indirect*

- ❑ *Lésion par décélération*
- ❑ *Lésion hyperflexion-extension*
- ❑ *Lésion par effet de souffle ( Blast)*

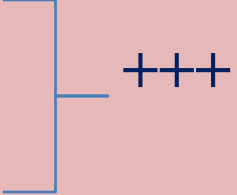
## Acceleration - Deceleration Brain Injury



## Infant Rotational Acceleration Injury



## *Les circonstances des lésions*

- ☐ *Accident de circulation*
  - ☐ *Accident de la voie public*
  - ☐ *Accident de travail*
  - ☐ *Chute d'une hauteur*
  - ☐ *Défenestration*
  - ☐ *Violence (coup et blessure volontaire)*
  - ☐ *Plongeon*
  - ☐ *Accident domestique*
- 

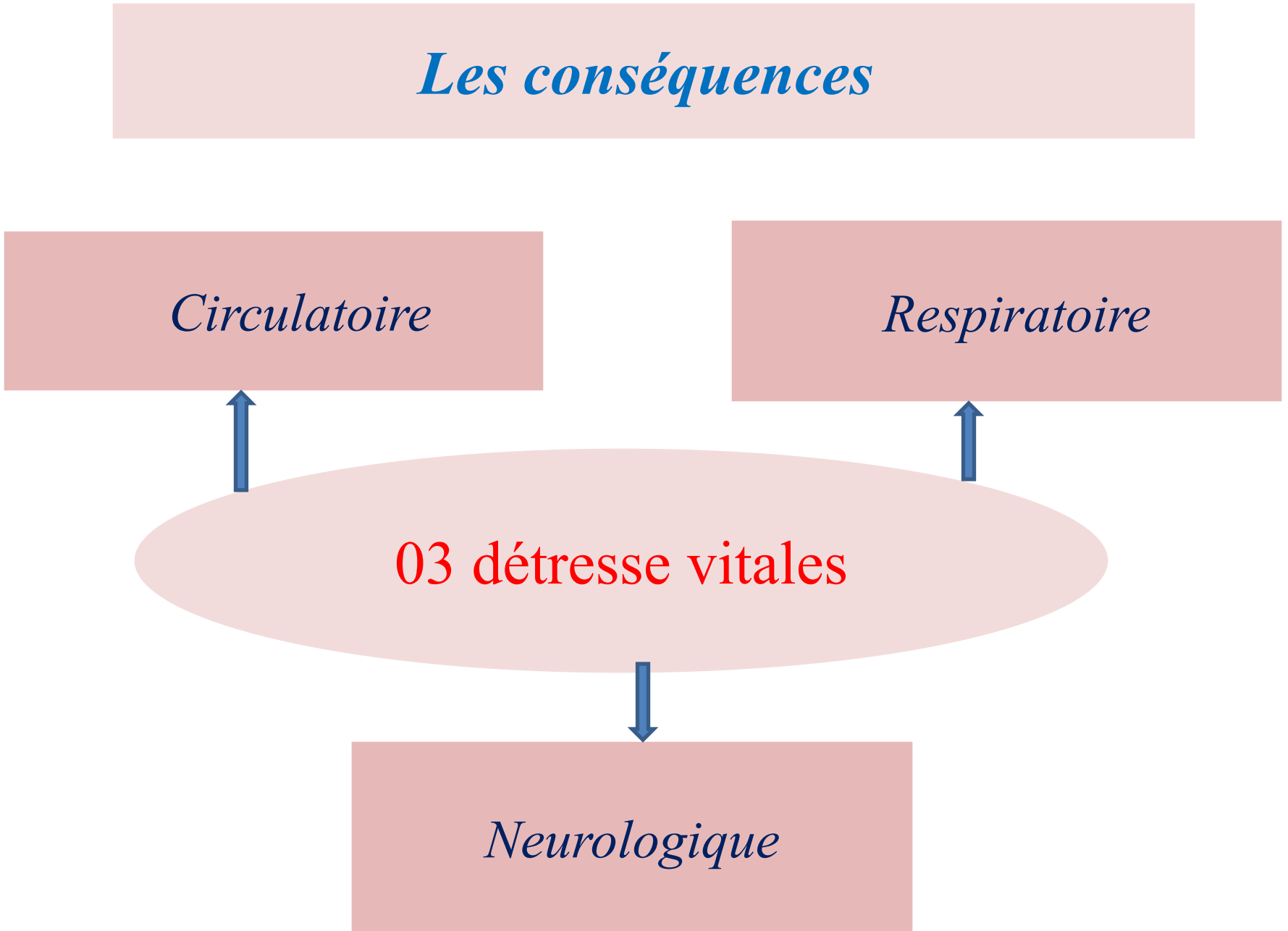
# *Les conséquences*

*Circulatoire*

*Respiratoire*

03 détresse vitales

*Neurologique*



## *Détresse circulatoire*

- ❖ *Hypovolémie absolue: hémorragie, brûlure*
- ❖ *Hypovolémie relative: traumatisme médullaire  $\geq T6$*
- ❖ *Choc cardiogénique: tamponnade, PNO, contusion myocardite*



## *Détresse respiratoire*

- ☐ *Traumatisme thoracique : pneumothorax, hémothorax, volet thoracique, contusion pulmonaire.*
- ☐ *Traumatisme médullaire  $\geq$  C4.*
- ☐ *Traumatisme crânien grave: (inhalation bronchique).*
- ☐ *Traumatisme maxillo-faciale (obstruction des VAS).*

# *Détresse neurologique*

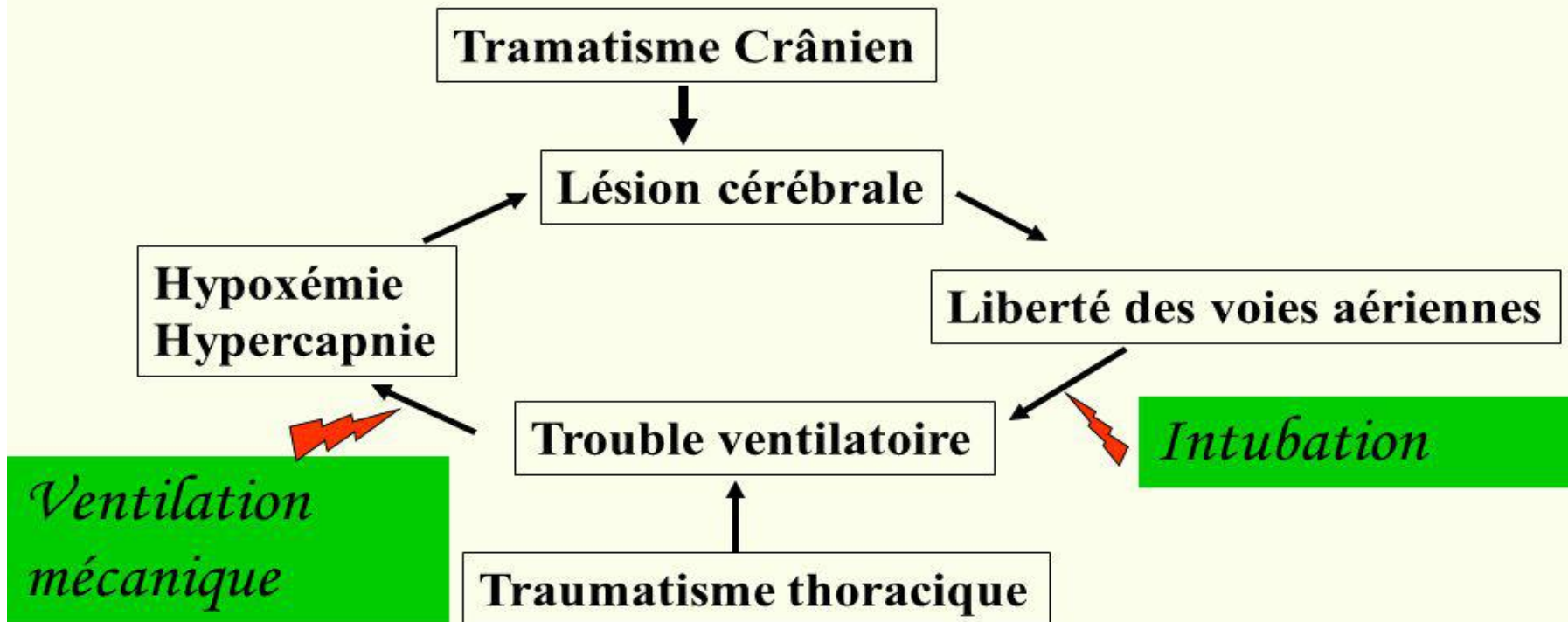
- ☐ *Détresse respiratoire*
- ☐ *Détresse circulatoire*
- ☐ *Traumatisme crânien*

- *Un TC grave est défini par un **GCS** < 8*
- *Après correction d'hypoxémie et de l'hypotension*

## *Les interférences lésionnelles*

- ❑ *Effet de sommation*
- ❑ *Effet d'occultation*
- ❑ *Effet d'amplification*

### •3. Effet d'amplification avec constitution de cercle vicieux : crâne - thorax



*Prise en charge préhospitalière*

# *Objectifs*

- 1- La gestion du temps.*
- 2- Evaluation rapide et initial de la gravité du polytraumatisé.*
- 3- Eviter les complications liées aux ramassage*
- 4- Evacuer le blessé vers un centre adapté.*

## *Sur les lieux de l'accident*

- 1. Protéger soi- même.*
- 2. Protéger le blessé.*
- 3. Attention au risque sur- accident.*
- 4. Eviter le refroidissement et réchauffé le blessé.*



## *Evaluation initial*

*1. Pression artérielle*

*2. Fréquence respiratoire*

*3. Score de Glasgow*



# *Score de Vittel = Gravité = Triage*

- ❖ *Permet d'évaluer la gravité individuelle des patients*
- ❖ *La présence d'un seul critère suffit à caractériser la gravité du traumatisme , sauf pour le terrain (évaluation cas par cas).*

## *❖ Les critères majeurs de mortalité*

- PAS < 65mmHg (65% mortalité)*
- CGS = 03 ( 62% mortalité)*
- Spo2 < 80% ou imprenable (76% mortalité)*

# Critères de Vittel

Cinq étapes d'évaluation	Critères de gravité
1. Variables physiologiques	Score de Glasgow < 13 Pression artérielle systolique < 90 mmHg Saturation en O <sub>2</sub> < 90%
2. Éléments de cinétique	Ejection d'un véhicule Autre passager décédé dans le même véhicule Chute > 6 m Victime projetée ou écrasée Appréciation globale (déformation du véhicule, vitesse estimée, absence de casque ou de ceinture) Blast
3. Lésions anatomiques	Trauma pénétrant de la tête, du cou, du thorax, de l'abdomen, de la cuisse ou du bras Volet thoracique Brûlure sévère, inhalation de fumées associée Fracas du bassin Suspicion d'atteinte médullaire Amputation au niveau du poignet, de la cheville, ou au-dessus Ischémie aiguë de membre
4. Réanimation pré-hospitalière	Ventilation assistée Remplissage > 1000 mL Catécholamines Pantalon antichoc gonflé
5. Terrain	Age > 65 ans Insuffisance cardiaque ou coronarienne Insuffisance respiratoire Grossesse (2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> trimestres) Troubles de la crase sanguine

## L'échelle de Glasgow

### Ouverture des yeux

- |   |              |
|---|--------------|
| 4 | Spontanée    |
| 3 | A la demande |
| 2 | A la douleur |
| 1 | Aucune       |

### Réponse verbale

- |   |                  |
|---|------------------|
| 5 | Orientée         |
| 4 | Confuse          |
| 3 | Inappropriée     |
| 2 | Incompréhensible |
| 1 | Aucune           |

### Réponse motrice

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 6 | A la demande verbale                |
| 5 | Orientée à la douleur               |
| 4 | Réaction d'évitement                |
| 3 | Flexion-décortication stéréotypée   |
| 2 | Extension-décérébration stéréotypée |
| 1 | Aucune                              |

## *1<sup>ère</sup> Minute de prise en charge*

*A. Airways*

*Libérer les voies aérienne*

*B. Breathing*

*Assurer l'hémostase*

*C. Circulation*

*Assurer un état cardio-circulatoire*

*D. Disability*

*Vérifier l'état neurologique*

*E. Exposure*

*Prévenir le risque hypothermie*

## *Mise en conditions*

- *Mise en place d'un collier cervical non compressif*
- *Pose du matelas à dépression*
- *Voies veineuses périphérique*
- *Libération des voies aériennes supérieures*
- *Oxygénothérapie au masque à 100%*
- *Protection des plaies*
- *Pose d'attelle d'immobilisation*
- *Pose d'une couverture de survie*
- *Antibiothérapie si plaie ou fracture ouverte*





## *Matelas à dépression*



## *Le transport*

- ❑ *Le transport est toujours médicalisé+++*
- ❑ *Réévaluation clinique initial*
- ❑ *Surveillance des fonctions vitales : PA, FC, FR, conscience, les pupilles*
- ❑ *Poursuivre les soins*





*Prise en charge hospitalière*

## *Accueil du polytraumatisé*

- ❖ *Une équipe médicale multidisciplinaires*
- ❖ *Transmission de l'observation médicale écrite*
  - ✓ *Circonstance de l'accident*
  - ✓ *Bilan initial*
  - ✓ *Traitement instauré*
  - ✓ *Evolution*

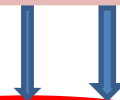
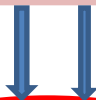


Blessé



Instable

Stable



Bloc  
opératoire

Déchoquage

## *Aux déchoquage...*

- ✓ *Mise sous scope*
- ✓ *Vérification des voies veineuses*
- ✓ *Mise en place d'un cathéter artériel, prélèvements sanguins.*
- ✓ *Vérification intubation trachéale, V.A.C., O2.*
- ✓ *Mise en place d'une sonde une sonde thermique, urinaire*
- ✓ *Vérification identité*
- ✓ *Pansement*
- ✓ *Vaccination*
- ✓ *Antibio-prophylaxie*
- ✓ *Sédation analgésie*
- ✓ *Radiographie standard : TLT, Rx du bassin, échographie abdominale*

## *La PEC des détresses vitales*

- ☐ *Réchauffement*
- ☐ *Remplissage vasculaire (état de choc)*
- ☐ *Ventilation artificielle*
- ☐ *Drainage thoracique, ponction péricardique*
- ☐ *Score de Glasgow et traitement neurologique*

## *PEC détresse circulatoire*

### ***Hypotension permissive***

***PAS: 80 mmHg chez le blessé sans terrain débilisé.***

***PAS: 100 mmHg chez le patient coronarien.***

***PAS: 120 mmHg chez le patient présentant un traumatisme crânien grave avec souffrance neurologique***

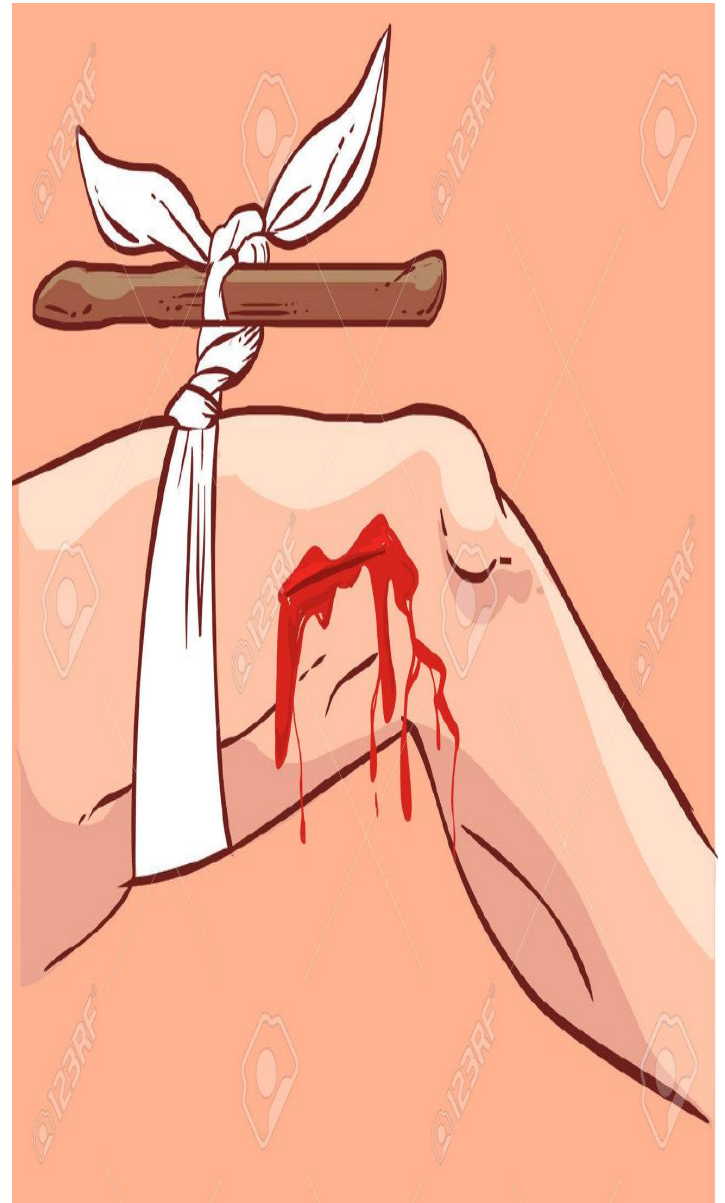
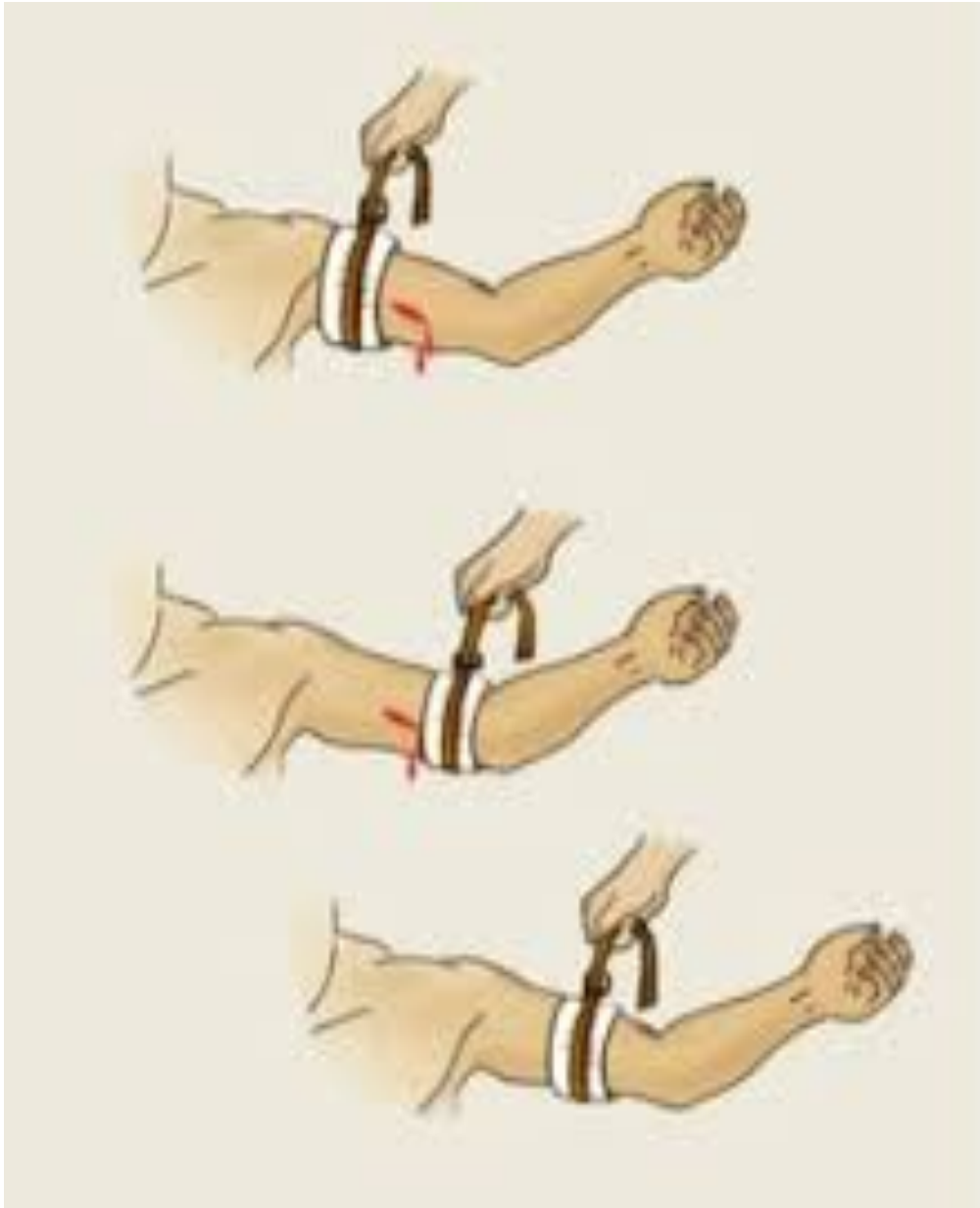
## *PEC détresse circulatoire*

- ✓ *Voie veineuse*
- ✓ *Remplissage vasculaire : colloïde ou cristalloïde*
  - *Si PAS  $\geq$  08mmHg cristalloïde*
  - *Si PAS  $\leq$  08mmHg colloïdes*
- ✓ *Geste d'hémostase : pansement compressif, Garrot, point de compression*
- ✓ *Pantalon antichoc (si choc grave)*
- ✓ *Transfusion sanguine: Hémoglobine  $<$  08g/dl*
- ✓ *Catécholamine : jamais en 1<sup>er</sup> intension*



## Pantalon antichoc







## *PEC détresse respiratoire*

- *Désobstruction des voies aériennes*
- *Oxygénothérapie*
- *Intubation orotrachéale : indication si*
  - *Etat de choc*
  - *Insuffisance respiratoire aigue*
  - *Score de Glasgow < 09*
- *Ventilation manuelle ou artificielle*
- *Drainage thoracique: si pneumothorax ou hémothorax*



## *PEC détresse neurologique*

### **Prévention des ACSOS**

- *Hypotension artérielle : maintenir une*
  - *Hypo/hyperglycémie*
  - *Hypo/hypercapnie*
  - *Hypoxie*
  - *Anémie*
  - *Hyperthermie*
  - *Hyponatrémie*
- PAM  $\geq 90$  mmHg*  
*PAS  $\geq 120$  mmHg*

## *Bilan lésionnel*

## *Bilan biologique*

- *Groupe sanguin 2<sup>ème</sup> détermination*
- *FNS*
- *Hémostase : TP, TCA, fibrinogène*
- *CPK*
- *Troponine*
- *Gaz du sang*
- *Sérologie pré transfusionnelle*

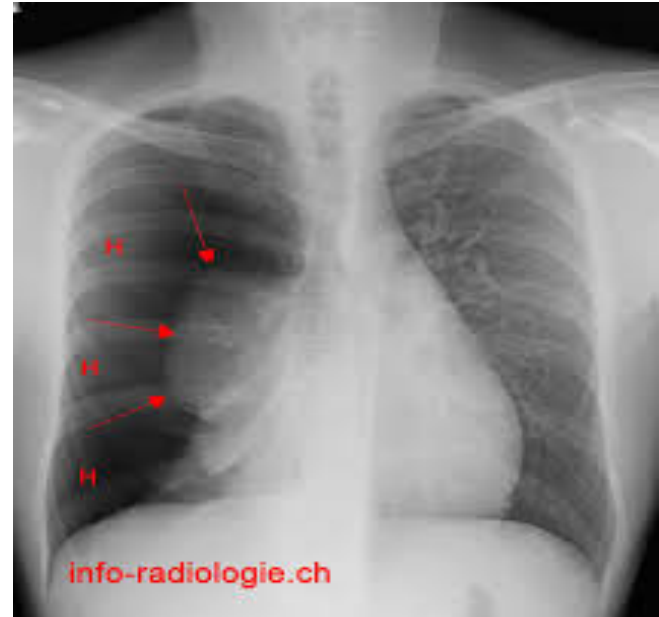


## *Bilan radiologique standard*

- *Radiographie thoracique (TLT) : hémothorax ou pneumothorax*
- *Radiographie du bassin : fracture du bassin*
- *Echographie abdominale : hémopéritoine*
- *Radiographie du rachis cervical*



*Hémothorax*



*Pneumothorax*



*Normale*



*Traumatisme du bassin*

## Rachis cervical radiographies



De face



De profil



De 3/4

*Bilan radiologique secondaire*

*Body scanne ( tête – pied)*

# *TDM cérébrale*

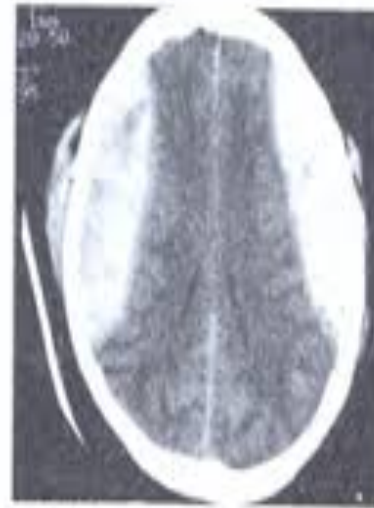


Figure 1 : Hématome extra dural pariétal bilatéral

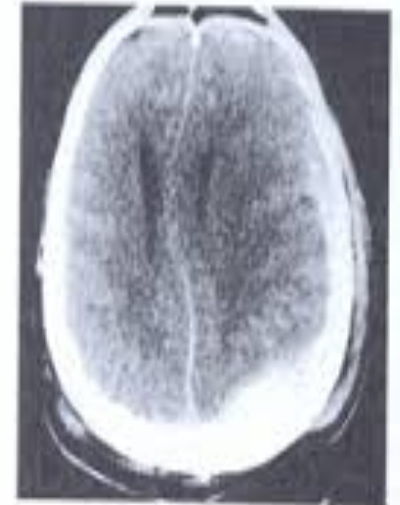
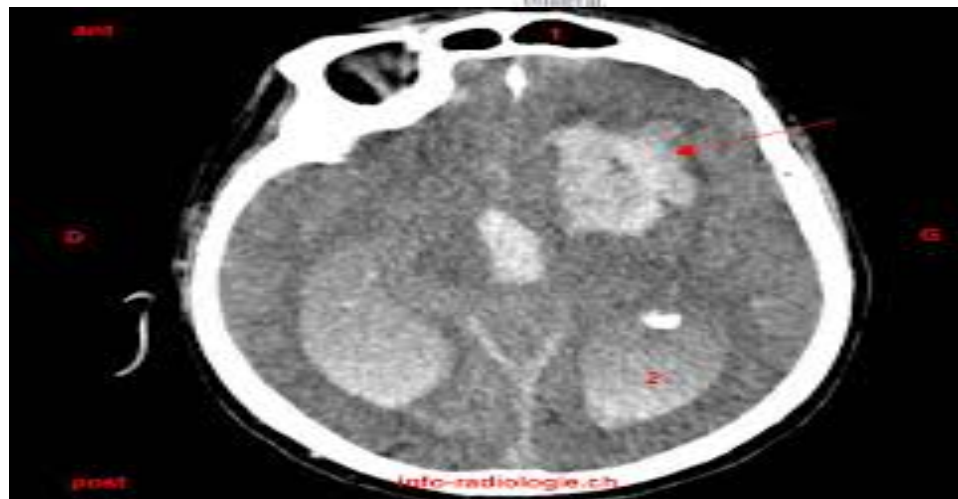
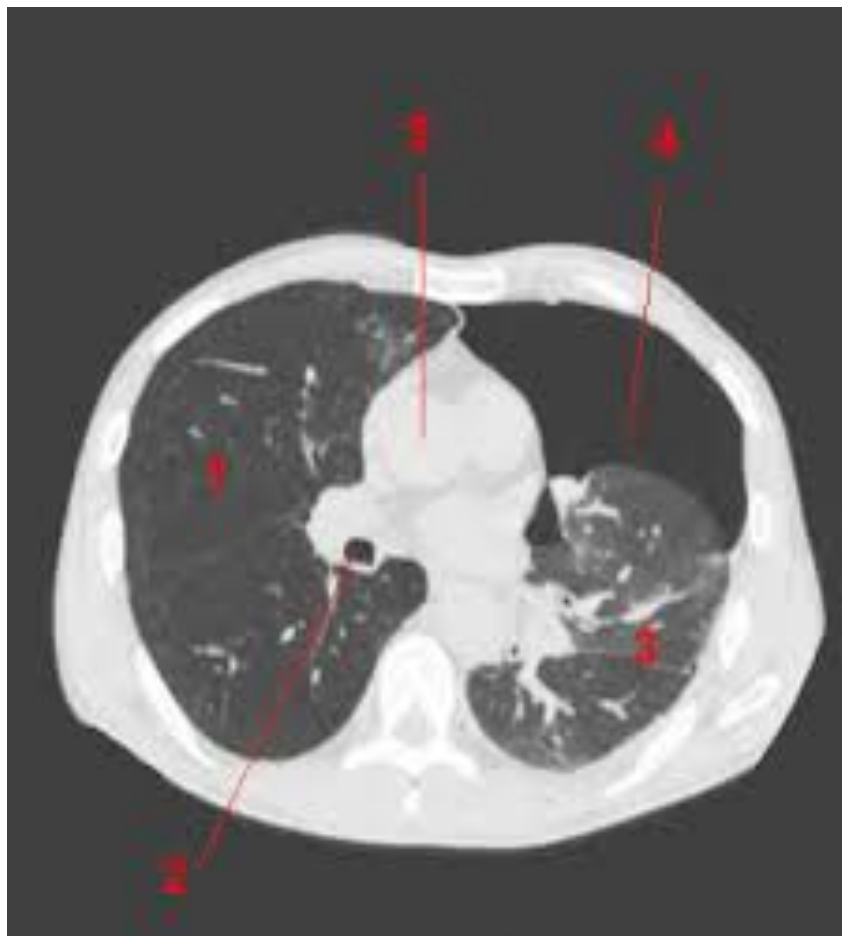


Figure 2 : Hématome sous dural aigu pariéto occipital gauche.



## *TDM thoracique*



## *TDM abdominale*



## Hémopéritoine les examens complémentaires



Scanner

Lésion  
splénique



## *Niveau 1: patient instable*

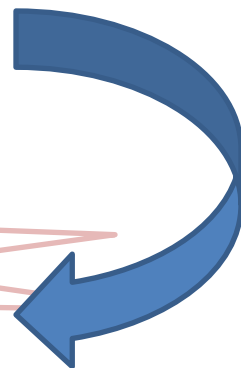
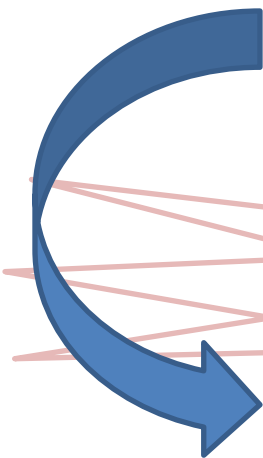


*Bilan lésionnel initial standard*



*Geste d'hémostase*

*Patient stabilisé = Niveau 2*

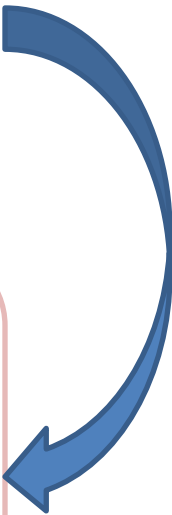
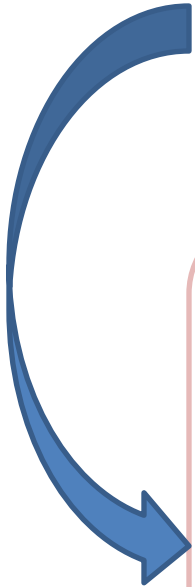


## *Niveau 2: patient stabilisé*



## *Bilan lésionnel secondaire*

- TDM cérébrale
- TDM cervicale
- TDM thoraco-abdomino-pelvienne
- Les radiographie des membre si déformation ou luxation
- Radiographie dorsol-ambaire
- Bilan biologique



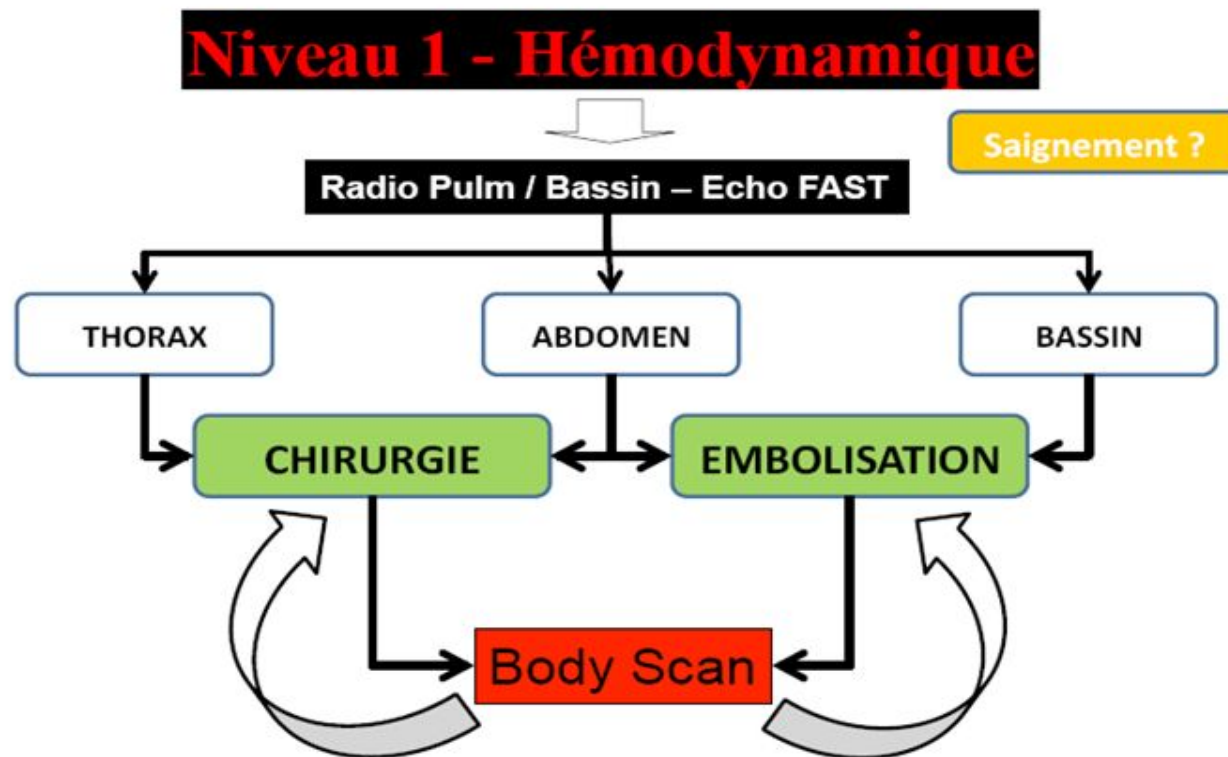
### *Niveau 3: patient stable*

- Bilan biologique
- RX thoracique
- RX bassin
- Body scanne



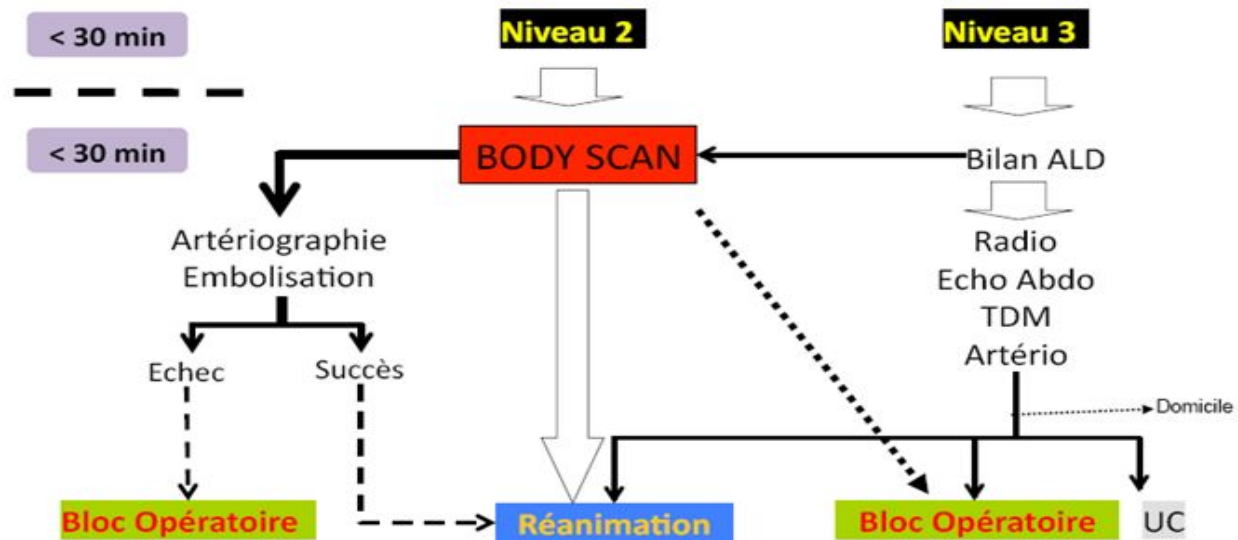
*Selon la clinique et la  
cinétique*

# ALGORITHME NIVEAU 1



## ALGORITHME NIVEAUX 2 & 3

### Algorithme Polytraumatisé



## *Les urgence chirurgicales*

- ✓ *Rupture de rate*
- ✓ *Hématome intra crânien: HED ,HSD*
- ✓ *Perforation d'organe creux*
- ✓ *Lésions vasculaire*
- ✓ *Rupture de bronche*
- ✓ *Fracture ouverte*

## *Conclusion*

- *Situation fréquente touche la population jeune.*
- *Le temps perdu ne se rattrape pas.*
- *La sous-estimation de la gravité des lésions est un piège mortel.*
- *La PEC préhospitalière est parfois la seule chance de ramener le blessé vivant à l'hôpital .*
- *Structure disposant d'un plateau technique et d'équipes multidisciplinaires.*