

## DOCUMENT QUALITE

Centre hospitalier de Cayenne - Andrée Rosemon  
Avenue des Flamboyants - B.P. 6006 97300 Cayenne  
Tel. 0594 39 50 50

Référence : UF2300/39.a		Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  Service d'accueil des urgences	Page : 1/8	
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :	
<b>Rédaction :</b> Nom : HURTREL Mélissa Fonction : Interne de M.U.	<b>Vérification :</b> Nom : FREMERY Alexis Fonction : CCU - AH	<b>Vérification :</b> Nom : DESCHAMPS Camille Fonction : PHC	
<b>Approbation :</b> Nom : PUJO Jean Fonction : Chef de service	<b>Approbation :</b> Nom : Fonction :	<b>Approbation :</b> Nom : Fonction :	
<b>Ont collaboré à la rédaction :</b> CISSE Atoumane (PHC) - SECK Alexandre (PHC)		<b>Visa qualité :</b>	
<b>Services concernés par application :</b> Service d'accueil des urgences, SAMU, SMUR			
<b>Attention, seule la version numérique de ce document fait foi</b>			



### I- OBJET

Conduite à tenir devant un traumatisme crânien grave dans les premières 24 heures

### II- PERSONNES CONCERNÉES

Tout personnel médical et paramédical prenant en charge un traumatisé crânien grave aux urgences.

### III- TEXTE DE REFERENCE

- (1) *Management of severe head injuries in the early stage. Recommendations. Ann Fr Anesth Reanim 1999 ;18 :15-22.*
- (2) *Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce (24 premières heures) Anesth Reanim. 2016 ;2 :431-453.*

Référence : UF2300/39.a	Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  <b>Service d'accueil des urgences</b>	Page : 1/8
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :

#### IV- GENERALITES

Un traumatisme crânien est dit **grave** si **GCS < 9** (Y, V, M) avec composante motrice discriminante, **après** stabilisation hémodynamique. Instabilité si :

- **PAS < 90mmHg** pendant > 5 minutes
- **SpO2 < 90%**

Un traumatisme crânien peut engendrer des lésions dites :

- **Primaires** : type embarrure, hématome, lésions cérébrales
- **Secondaires** : systémiques (ACSOS), intra crâniennes (HTIC, convulsions, hydrocéphalie, œdème cérébral)

#### V- DESCRIPTION

##### 1. Modalités de prise en charge pré-hospitalière des TC graves

###### ➤ **Evaluation initiale**

###### ✓ **Neurologique**

- Etat de conscience : score de Glasgow
- Recherche de signes de localisation : déficit sensitif ou moteur, oculomotricité,
- Recherche de signes d'engagement : état des pupilles (mydriase), bradycardie, raideur, Arrêt respiratoire
- Reflexe du tronc cérébral : reflexe cornéen, reflexe photomoteur
- ✓ **Hémodynamique**
- ✓ **Respiratoire**
- ✓ **Recherche de lésions associées** : dans le cadre d'un polytraumatisme : rachis (cervical ++), thorax, abdomen, bassin
- ✓ **Recherche de terrain particulier** : OH, antécédents neurologique (AVC)

###### ➤ **Prise en charge initiale**

###### ✓ **Mise en condition** : VVP+ Collier cervical

###### ✓ **Contrôle des voies aériennes** : si IOT : séquence rapide en limitant au maximum les mobilisations du rachis ;

###### ✓ **Lutter contre les ACSOS** (cf protocole)

Prévention de toute hypotension : avec objectif de **PAS > 110mmHg**.

- Contrôle hémorragie
- Remplissage vasculaire modérée : SSI 1500mL
- Recours aux vasoconstricteurs : Noradrénaline : 1mg/h ; Phényléphrine

**Sédation** : continue plutôt qu'itérative (éviter les boli, : Barbituriques, Midazolam, Morphiniques fortes doses)

**Assurer une hématose convenable** ; Ventilation contrôlée ; Objectifs Spo2 94-98% ; Monitoring de l'EtCO2 : objectifs 30-35mmHg

**Lutter contre hypo et hyperglycémie**

**Lutter contre l'hyperthermie et l'hypothermie**

Référence : UF2300/39.a	Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  <b>Service d'accueil des urgences</b>	Page : 1/8
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :

✓ **si signes engagement :**

- **Sérum salé hypertonique 6 à 8 g soit 6 à 8 ampoules de NaCl 10% au PSE en 15min.** Renouvelable une fois en cas d'échec à 30min du premier bolus. (NB : surveillance natriurèse et chlorémie)
- **Mannitol 20% (en 2ème intention):** 0,25 à 1g/kg en IVL toutes les 4 heures sans dépasser 3g/kg par 24 heures. (NB : Surveillance diurèse, compensation volume pour volume à partir de 1L)

Orientation vers **réanimation** dès que possible, avec nette amélioration de la mortalité prouvée.

## 2. Stratégie de l'imagerie médicale

Sans délai : **Scanner cérébral et du rachis cervical** indiqués.

**Angioscanner des troncs supra aortiques et vaisseaux intra-crâniens** si présence de facteurs de risque :

- Fracture du rachis cervical, faciales LEFORT II ou III, base du crâne
- Lésions des tissus mous au niveau du cou
- Déficit neuro focal non expliqué par l'imagerie cérébrale
- Syndrome de Claude Bernard Horner

Si forte suspicion de dissection vasculaire : Compléter par angio-IRM voire angiographie conventionnelle.

## 3. Indications neurochirurgicales

**Avis neurochirurgical via le SAMU au 15 :** En 1<sup>ère</sup> intention, neurochirurgien du CHC, en 2<sup>ème</sup> du CHK, en 3<sup>ème</sup> du CHU Martinique.

- Indications formelles :
  - Hématome **extra dural symptomatique** (le plus précoce possible, quelque soit sa localisation)
  - Hématome **sous dural aigu significatif** (Épaisseur > 5mm avec déplacement de la ligne médiane > 5mm)
  - Drainage d'une hydrocéphalie aiguë
  - Parage et fermeture immédiate des embarrures ouvertes
- Si **embarrure fermée compressive** (épaisseur > 5mm et effet de masse de > 5mm) : Prise en charge opératoire
- HTIC **non contrôlée** par la sédation et l'optimisation des agressions cérébrales secondaires : Discuter DVE
- Si HTIC **réfractaire** : Craniectomie décompressive peut être envisagée dans le cadre d'une discussion multidisciplinaire

Référence : UF2300/39.a	Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  <b>Service d'accueil des urgences</b>	Page : 1/8
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :

#### 4. Monitoring cérébral

##### a. Indications au monitoring de la PIC

- Signes **d'HTIC** à l'imagerie (disparition des ventricules, déviation > 5mm, hématome intracrânien > 25ml)
- **Chirurgie** périphérique urgente (hors risque vital engagé)
- Evaluation neurologique **impossible** et/ou **instabilité** hémodynamique : au cas par cas
- Après évacuation d'un hématome intracrânien si (> 1 critère préop) : GCS moteur < 6, anisocorie ou mydriase bilatérale, instabilité hémodynamique, œdème cérébral, signes de gravité scannographiques, OU nouvelles lésions intracrâniennes post opératoires.

⇒ **Par fibres intra-parenchymateuses, en association avec la PAM (PPC = PAM – PIC)**

##### b. Monitoring multimodal pour évaluation de la PPC

Le **DTC** ne constitue pas un monitoring continu mais une aide décisionnelle :

- Estimation d'une baisse de la PPC
- Ecarte le risque d'HTIC sévère

DTC pathologiques :

- IP > 1,25
- Vd < 25 cm/s

#### 5. Cas particuliers

##### a. Polytraumatisé

Stabilité hémodynamique et respiratoire prime sur le scanner cérébral.  
Pas de chirurgie à risque hémorragique en phase précoce si signes d'HTIC.

##### b. Crises d'épilepsie

Pas de prévention primaire systématique nécessaire. A envisager si présence de facteurs de risque : **contusion cérébrale, HSD aigu, embarrure, fracture du crâne, pci, amnésie > 24h, âge > 65ans.**

Dans ce cas le **LEVETIRACETAM 500mg IVL/12h** sera préféré au PHENYTOINE (moins d'effets secondaires).

Référence : UF2300/39.a	Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  <b>Service d'accueil des urgences</b>	Page : 1/8
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :

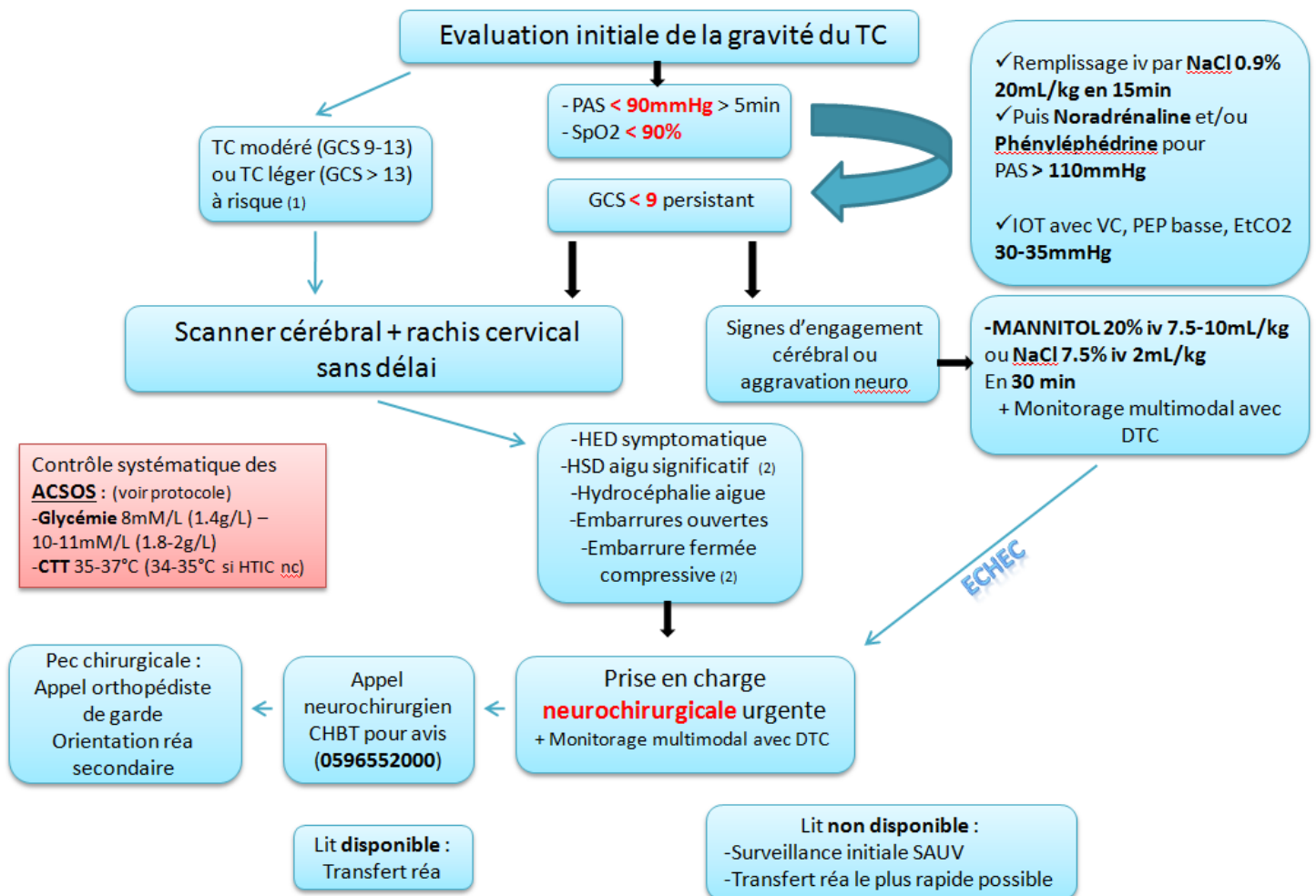
### C. Chez l'enfant

Orientation vers centre spécialisé dès que possible.

Mesure de la PIC après TC grave indiquée chez l'enfant et le nourrisson.

## VI- ANNEXES

### 1. Algorithme prise en charge TC grave



(1) Signes de fracture de la base du crâne (rhinorrhée, otorrhée, hémotympan, hématome rétro-auriculaire ou péri-orbitaire), signe d'embarrure, EPT, déficit neuro focal, trouble de la coagulation, traitement anticoagulant

(2) Epaisseur > 5mm avec déplacement de la ligne médiane > 5mm

Référence : UF2300/39.a	Titre : Traumatisme crânien grave aux urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :  <b>Service d'accueil des urgences</b>	Page : 1/8
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 05/10/2022 Date dernière révision :

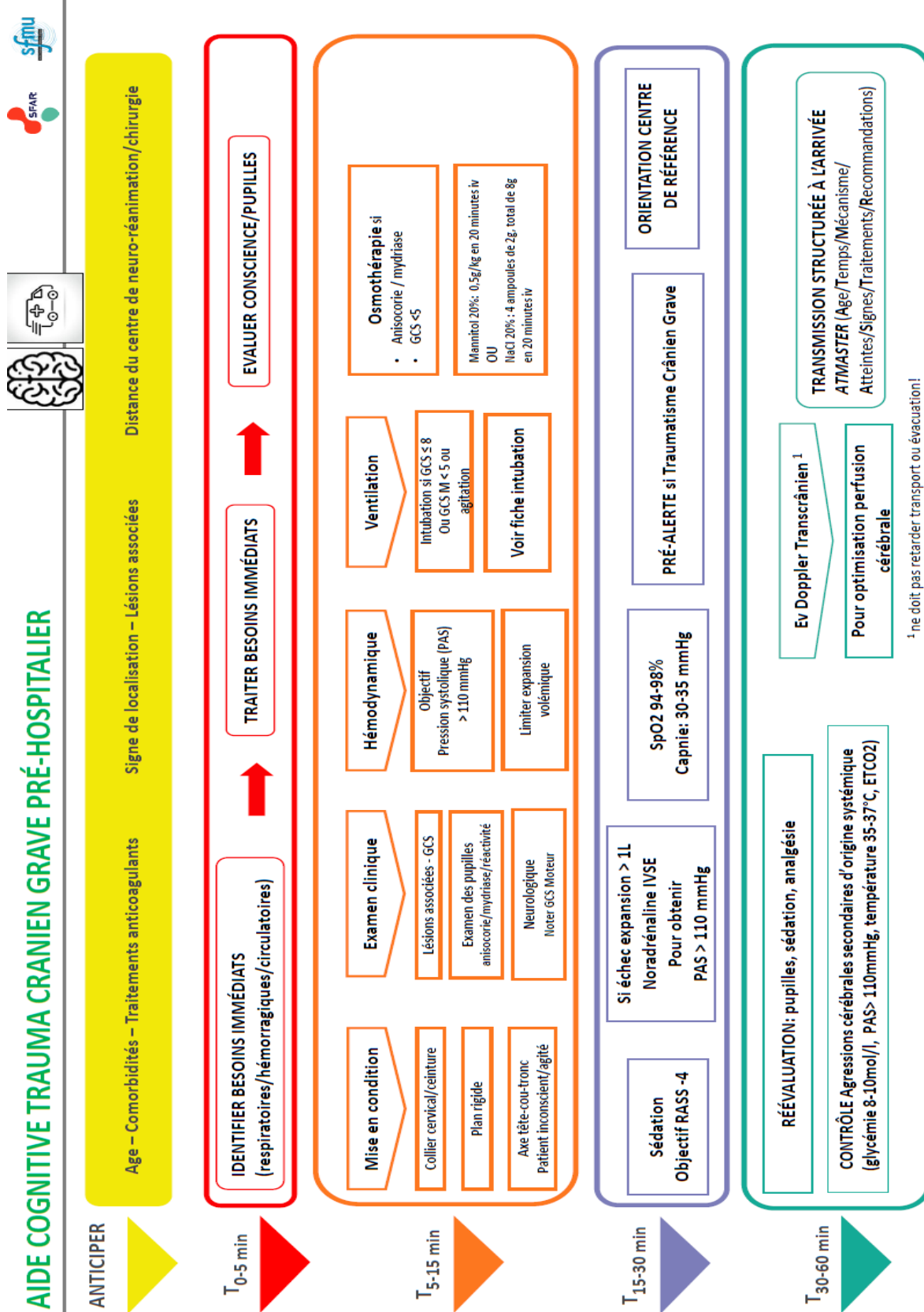
## 2. Score de Glasgow

Score	Échelle chez l'adulte	Échelle chez l'enfant < 5 ans
	Ouverture des yeux	idem adulte
4	Spontanée	
3	À la demande	
2	À la douleur	
1	Aucune	
	Meilleure réponse verbale	
5	Orientée	Orientée
4	Confuse	Mots
3	Inappropriée	Sons
2	Incompréhensible	Cris
1	Aucune	Aucune
	Meilleure réponse motrice	Idem adulte
6	Obéit aux ordres	
5	Localise la douleur	
4	Évitement non adapté	
3	Flexion à la douleur	
2	Extension à la douleur	
1	Aucune	
15	Total	15

## 3. ACSOS (cf protocole)

ACSOS Agression Cérébrale Secondaire Origine Systémique	ETIOLOGIE
HYPOTENSION ARTERIELLE ( PAS < 90mm hg )	Hémorragie Atteinte médullaire Sédation excessive Insuffisance cardiaque
HYPOXEMIE ( Pao2 < 60 mm hg )	Hypoventilation (trouble de la commande) Traumatisme thoracique Inhalation bronchique Obstruction des voies aériennes
HYPERCAPNIE ( PaCo2 > 45 mm hg )	Hypoventilation alvéolaire
HYPOCAPNIE ( PaCO2 < 35 mm hg )	Hyperventilation spontanée ou induite
ANEMIE ( Hte < 30 % )	Saignement interne ou extérieurement (traumatisme associé, plaie du scalp ...)
HYPERTENSION ARTERIELLE	Douleur (insuffisance analgésique / de sédation)
HYPERTHERMIE ( T ° > 38° )	Hypermétabolisme Réponse au stress Infections
HYPERGLYCEMIE ( > 12 mmol )	Perfusion de SG Réponse au stress

4. Aides Cognitives prise en charge du TC grave en pré-hospitalier





5. Aides Cognitives prise en charge du TC grave en intra-hospitalier

