

# Les Référentiels

REPUBLIQUE TUNISIENNE  
Ministère de la Santé Publique  
Direction Générale de la Santé  
Unité de la Médecine d'Urgence

Stratégie Nationale de Développement des Urgences

Référentiels en Médecine d'urgence

PRISE EN CHARGE DE L'ENFANT  
POLYTRAUMATISE AUX URGENCES

Ce référentiel a été élaboré par le Ministère de la Santé Publique, Direction Générale de la Santé, Unité de la Médecine d'urgence.

**Coordination :**

Dr Naoufel Somrani et Dr Henda Chebbi (unité de la médecine d'urgence)

**Comité Scientifique :**

- président : Dr Fekri Abroug
- Membres : Dr Ahmed Balma, Dr Béchir Bouhaja, Dr Mounir Daghfous, Dr Chédly Dziri, Dr Hafedh Thabet, Dr Slaheddine Ghanouchi, Dr Zouhaier Jerbi.

**Comité de rédaction :**

Dr Mehdi Trifa, Dr Sonia Ben Khelifa, Dr Mounir Daghfous, Dr Chokri Kaddour, Dr Ali Cherif.

Ce Référentiel a été **validé** lors d'un séminaire avec la participation de :

Dr Abdelaziz Ellili, Dr Abdellatif Nouri, Dr Abdelwahab Morjane, Dr Adel Khelil, Dr Adel Mganem, Dr Ayoub Zoghlami, Dr Feiza Hajji, Dr Fériel Idriss, Dr Fethi Bettaieb, Dr Kamel Ayed, Dr Kamel Ben Fadhel, Dr Mahjoub Bahri, Dr Makki Ben Salah, Dr Mondher Yeddes, Dr Moez Louizi, Dr Riadh Tfiha, Dr Rim Hamed, Dr Samir Haddad, Dr Slaheddine Ghanouchi, Dr Slim Jedidi, Dr Sonia Karma, Dr Walid Naija, Dr Youssef Gharbi.

## Stratégie de prise en charge d'un enfant polytraumatisé

Etapes	Recueil et analyse des données	Attitudes
1 <sup>ère</sup> étape : Advanced Trauma Life Support	<p>A : Airway</p> <p>B : Breathing</p> <p>C : Circulation</p> <p>D : Neurological Disability</p> <p>E : Exposure</p>	<p>Protection des voies aériennes</p> <p>Ventilation</p> <p>Rétablir la volémie</p> <p>Prévenir l'aggravation secondaire des lésions cérébrales</p> <p>Mise en condition</p>
2 <sup>ème</sup> étape : TRI	Scores de gravité spécifiques	Traumatisé grave → Centre spécialisé
3 <sup>ème</sup> étape : Bilan lésionnel	<p>Lésions crânio-cérébrales</p> <p>Traumatisme thoracique</p> <p>Lésions abdominales</p> <p>Traumatisme du rachis</p> <p>Traumatisme du bassin</p> <p>Traumatisme des membres</p>	Orientation vers une unité de prise en charge spécifique

## **I - Introduction :**

Enfant polytraumatisé : enfant porteur d'une association lésionnelle d'origine traumatique, mettant en jeu son pronostic vital.

Première cause de mortalité chez l'enfant de plus de un an dans les pays industrialisés.

Le traumatisme crânien est présent dans 80% des cas et détermine le pronostic

## **II - Spécificités anatomiques et physiologiques chez l'enfant :**

### **1-Voies aériennes supérieures :**

- Grosse langue
- Oropharynx étroit  
    Secrétions, saignement, œdème → Détresse Respiratoire
- Intubation difficile :  
    Petite bouche, macroglossie, larynx haut et postérieur, trachée courte (risque intubation sélective), rétrécissement sous glottique pas de sonde à ballonnet jusqu'à 7 ans.
- Risque d'inhalation ++ : distension gastrique, estomac plein.

### **2 - Mécanique ventilatoire :**

- Faibles réserves en O<sub>2</sub>( CRF basse)
- Distension gastrique ++ : cris, ventilation → gêne de la mécanique diaphragmatique  
→ aggravation détresse respiratoire
- La symétrie de l'auscultation pulmonaire n'est pas toujours synonyme d'absence d'épanchement pleural. En effet, la transmission des bruits aériens est facile dans un petit thorax : difficulté diagnostic d'un épanchement pleural

### **3 – Circulation :**

- La fréquence cardiaque (FC) et la pression artérielle (TA) doivent être interprétées en fonction de l'âge.
- Difficulté des voies veineuses périphériques surtout chez le nourrisson.
- Diagnostic différentiel : hypothermie

### **4-Crâne :**

- Rapport tête/corps plus important
- Boite crânienne plus fine
- Cerveau moins myélinisé

⇔ Fréquence des traumatismes crâniens associés

- Lésion TDM la plus fréquente : œdème cérébral diffus : «the brain swelling» (hyperhémie)  
50 – 60 %

### **5 - Particularités du rachis de l'enfant:**

- Mobilité et élasticité.
- Ossification incomplète.
- Faiblesse structurelle des plateaux épiphysaires.
- Musculature para-spinale peu développée.
- Extrémité céphalique proportionnellement plus grosse.

## Première étape: Advanced trauma life support

### **A: Airway : prise en charge des voies aériennes supérieures :**

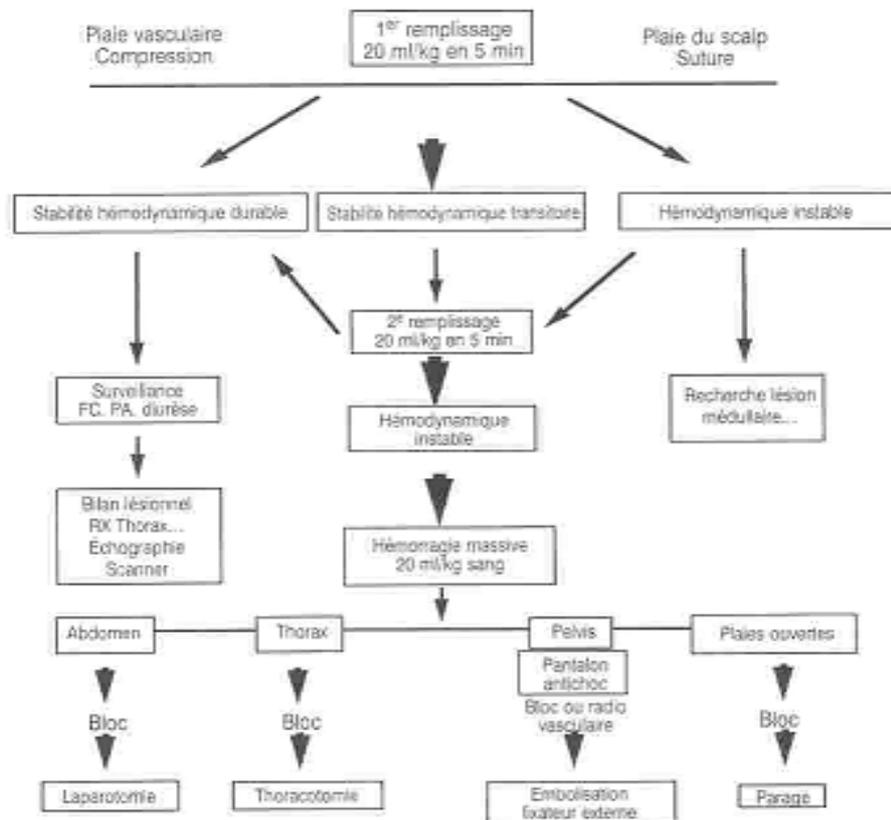
1. Subluxation mandibule (Attention au rachis cervical !!!)
2. Désobstruction naso-pharyngée
3. Insertion d'une canule de guedel
4. Pose minerve : systématique si malade inconscient ou doute sur traumatisme du rachis cervical
5. O2 systématique
6. Intubation trachéale : **Indications larges**  
**Voie orale ++**  
**Induction à séquence rapide (annexe)**

### **B: Breathing: ventilation:**

1. Oxygénation par sonde nasale ou au masque
2. Ventilation contrôlée après intubation trachéale
3. Sonde gastrique systématique (par voie orale ++)
4. hémopneumothorax  
Inspection : asymétrie du thorax  
Auscultation : abolition du murmure vésiculaire  
CAT : Ponction à l'aiguille ± Drainage thoracique

### **C : Circulation :**

1. Hémostase rapide : compression directe des plaies artérielles, suture rapide d'une plaie du scalp, tamponnement postérieur d'une épistaxis incontrôlable.
2. Abord vasculaire : **Recommandations de l'ALSC (Advanced trauma Life Support therapy Committee):**
  - 2 voies veineuses périphériques
  - Echec (90 secondes) : cathéter veineux central fémoral (voie de choix dans le cadre de l'urgence pédiatrique)
  - Echec (90 secondes) : voie intra osseuse : à l'aide d'un trocart
- 3- Une expansion volémique :  
Choix des solutés :
  - Sérum physiologique: 15 – 20 ml / kg (bolus en 10 mn)  
Max : 40 ml / kg
  - Colloïdes
  - Culots globulaires O Négatif : 10 à 15 ml / kg si disponible
- 4- Vasopresseurs si choc spinal
- 5- Ponction avant drainage en cas de tamponnade.



### Arbre décisionnel devant un état de choc hypovolémique chez l'enfant traumatisé

#### D: Neurological Disability : Evaluation de l'état neurologique :

L'évaluation de l'état neurologique :

- Score de Glasgow
- Pupilles, réflexe photomoteur
- Réflexes du tronc cérébral

Eviter :

- Hypoxie : O2 ++
- Hypercapnie.
- Hypotension artérielle
- Douleur : morphiniques ou ALR

#### E : Exposure : Mise en condition :

- Déshabillage complet : Inspection
- Normothermie
- Sonde vésicale en l'absence de traumatisme du bassin sinon KT sus pubien
- Analgésie: Antalgiques, immobilisation d'un membre fracturé (attelle)
- Interrogatoire (parents ++)

## Deuxième étape : tri

	Centre spécialisé	Mauvais pronostic
Score de Glasgow	$\leq 8$	
Pediatric trauma score	$< 8$	$< 2$
Revised trauma score	$< 11$	

## Troisième étape : Bilan lésionnel

A l'hôpital

Ne se conçoit que chez un enfant stable ou dont l'état a été stabilisé

A l'issue de ce bilan lésionnel : orientation de l'enfant vers une structure adaptée pour sa prise en charge (réanimation chirurgicale, service de chirurgie viscérale, orthopédique...)

### **Lésions crânio-cérébrales :**

Radiographie du crâne : aucune place

**Tomodensitométrie cérébrale** : systématique chez l'enfant +++

Prise en charge thérapeutique à la phase aigue :

### **Interventions de premier niveau :**

- Lutte contre les ACSOS +++ : stabilité hémodynamique, normoxie, normocapnie, normothermie, normoglycémie, perfusion : soluté isotonique (sérum physiologique)

Toutefois, la restriction de l'apport glucidique doit se faire sous couvert d'une surveillance stricte de la glycémie chez le jeune enfant (réserves glucidiques faibles)

- Sédation, analgésie, surélévation tête du lit
- Anti-convulsivants si convulsions : gardénil : 10 mg/kg sur 1 heure

### **Traumatisme thoracique : -**

- Radiographie du thorax : systématique  
peut passer à côté d'un pneumothorax →

- TDM : si détresse respiratoire inexpliquée par les données de la radiographie standard ou anomalie sur la radiographie du thorax

### **Lésions diaphragmatiques :**

- Rares
- Peuvent passer inaperçues → révélation tardive

### **Lésions abdominales :**

Diagnostic difficile: petit enfant, troubles de la conscience.

PLP: aucune place

Echographie : systématique, en première intention++

TDM abdominale :

Atteinte rénale

Lésion du foie

Hémopéritoine sans lésion des organes pleins

Traitement conservateur +++

Laparotomie : état H/D instable

### **Traumatismes du rachis :**

- rares chez l'enfant.

- mortalité élevée

- stabilisation systématique

Diagnostic : Radiographies conventionnelles ++

IRM >>>TDM (radiographie standard normale + signes neurologiques)

### **Traumatismes des membres :**

- Fréquents ++

- Pronostic fonctionnel

- Fracture ouverte : urgence chirurgicale

- Recherche lésions vasculo-nerveuses associées

- bilan radiologique standard orienté en fonction de l'examen clinique

- Traitement orthopédique > chirurgie

### **Traumatismes du bassin :**

- Rares

- Séquelles fonctionnelles ++

- TDM > radio bassin

- Risque hémorragique : hématome rétro péritonéal ++

→ Angiographie + embolisation si hémorragie incontrôlable

### **Annexes : \***

FC et TA selon l'âge

Estimation de la masse sanguine

Voie intra osseuse

GCS adapté à l'enfant

PTS

RTS

## Glasgow Coma Scale adapté à l'enfant

Réponse verbale	Enfant	< 2 ans
5	Orientée	Cris adaptés
4	Mots inadaptés	Consolable
3	Cris	Inconsolable
2	Geignements	Geignements
1	Aucune	Aucune

**Réponse motrice et ouverture des yeux : même chose que l'adulte**

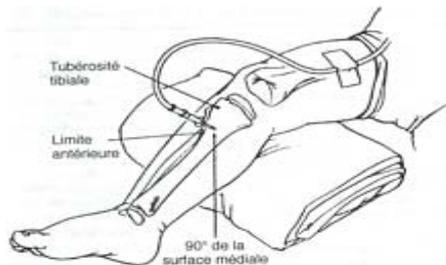
## Pediatric Trauma Score : PTS (nouveau né exclu)

	+2	+1	-1
<b>Poids</b>	> 20	10 - 20	< 10
<b>Liberté des voies aériennes</b>	normale	maintenue	intubation
<b>PA systolique (mm Hg)</b>	> 90	50-90	< 50
<b>Conscience</b>	normale	obnubilé	comateux
<b>Plaie</b>	aucune	minime	importante
<b>Fracture extrémités</b>	aucune	Une fracture fermée	Multiples/ouverte(s)

## Revised Trauma Score : RTS

Score	Score de Glasgow	PA Systolique (mm Hg)	FR (cycles/min)
4	13 - 15	> 89	10 - 29
3	9 - 12	76 - 89	> 29
2	6 - 8	50 - 75	6 - 9
1	4 - 5	1 - 49	1 - 5
0	3	0	0

### Voie intra osseuse



• **Volume sanguin chez l'enfant**

- 95 ml/kg chez le prématuré
- 90-85 ml/kg chez le nouveau-né
- 80 ml/kg chez le nourrisson
- 70-75 ml/kg chez l'enfant

### Fréquence cardiaque normale selon l'âge

Age	Fréquence cardiaque (/min)	
	Moyenne	Extrêmes
Nouveau-né	120	100-170
1-11 mois	120	80-160
2 ans	110	80-130
4 ans	100	80-120
6 ans	100	75-115
8 ans	90	70-110
10 ans	90	70-110
14 ans : garçons	80	60-100
filles	85	65-105
16 ans : garçons	75	55-95
filles	80	60-100

Pression artérielle normale selon l'âge

Âge	Pression artérielle (mmHg)		
	Systolique	Diastolique	Moyenne
Nouveau-né			
prématuré (750 g)	44	24	33
prématuré (1 000 g)	49	26	34,5
à terme	60	35	45
3-10 jours	70-75	—	—
6 mois	95	—	—
4 ans	98	57	—
6 ans	110	60	—
8 ans	112	60	—
12 ans	115	65	—
16 ans	120	65	—