



المملكة المغربية
+ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⴰⵢⴰⵏ
Royaume du Maroc

Guide des URGENCES

EDITION 2018



وزارة الصحة
+ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⴰⵢⴰⵏ +ⵏⵓⵔⵉⵏ
Ministère de la Santé



مديرية السكان
+ⵍⵎⴰⵔⴰⵏⴰⵢⴰⵏ | ⵍⵔⵉⵔⵉⵏ
Direction de la Population

unicef 

PÉDIATRIQUES





المملكة المغربية
+ⵍⵎⴰⵔⵉⴽⵓⵏ
Royaume du Maroc

Guide des URGENCES

EDITION 2018



وزارة الصحة
+ⵍⵎⴰⵔⵉⴽⵓⵏ
Ministère de la Santé



مديرية السكان
+ⵍⵎⴰⵔⵉⴽⵓⵏ
Direction de la Population

unicef 

PÉDIATRIQUES



REMERCIEMENTS

Le présent guide est le fruit des travaux de nombreux collaborateurs qui ont été consultés ou qui ont participé à l'élaboration du guide. Il s'agit d'une équipe de personnes ressources constituée d'Enseignants Pédiatres spécialistes en urgentologie pédiatrique, en réanimation pédiatrique, en endocrinologie pédiatrique, en chirurgie pédiatrique, en néonatalogie, en pneumologie pédiatrique, en hématologie pédiatrique, en neuropédiatrie, de responsables des Directions Centrales et de pédiatres et médecins généralistes exerçant au niveau des établissements de soins que ce soit de type hospitalier ou ambulatoire appartenant à diverses Régions du Maroc.

L'encadrement et la rédaction ont été assurés par :

Le Pr Badrsououd Dakhama Benjelloune, Directrice de l'Unité de Pédagogie et de Recherche en Pédiatrie, Chef du Services des Urgences Pédiatriques, Faculté de Médecine Mohammed V, Rabat.

Le Pr Lamya Karboubi, Enseignante Pédiatre Urgentologue, Services des Urgences Pédiatriques, Faculté de Médecine Mohammed V, Rabat.

La coordination a été assurée par le Dr Aziza Lyaghfour, Pédiatre, Chef du service de Protection de la Santé Infantile, Direction de la Population, Ministère de la Santé.



LISTE DES ABREVIATIONS

AAG	Asthme aigu grave
ACD	Acidocétose diabétique
ACR	Arrêt cardiorespiratoire
AG	Anesthésie générale
AL	Anesthésie locale
ALTE	Apparent Life Threatening Event
ATB	Antibiothique
AVP	Accident de la voie publique
BCA	Brochodilatateur à courte durée d'action
CE	Corps étranger
CEC	Circulation extra-corporelle
CEE	Choc électrique externe
CG3	Céfalosporine de 3 ^{ème} génération
CPAP	Pression positive continue
DEP	Débit expiratoire de pointe
DR	Détresse respiratoire
EBV	Epstein-Barr virus
ECBU	Examen cyto bactériologique urinaire
ECG	Electrocardiogramme
EEG	Electro-encéphalogramme
ETF	Echographie transfontannellaire
FC	Fréquence cardiaque
FR	Fréquence respiratoire
GCS	Score de Glasgow
GRAP	Groupe de Recherche Avancée en Pneumologie
HBA1C	Hémoglobine glyquée
HTA	Hypertension artérielle
HTIC	Hypertension intracrânienne

ICT	Index cardio-thoracique
IIA	Invagination intestinale aigue
IRM	Imagerie par résonance magnétique
IV	Intraveineuse
IVD	Intraveineuse directe
NFS	Numération formule sanguine
ORL	Otorhinolaryngologie
PACO2	Pression artérielle en dioxyde de carbone
PCR	Polymerase chain-reaction
PCT	Procalcitonine
PLS	Position latérale de sécurité
RCP	Réanimation cardio-pulmonaire
RGO	Reflux gastroœsophagien
SAO2	Saturation artérielle en oxygène
SC	Sous-cutanée
SC	Surface corporelle
SG	Sérum glucosé
SPO2	Saturation pulsée en oxygène
SHU	Syndrôme hémolytique et urémique
SS	Sérum salé
TA	Tension artérielle
TDM	Tomodensitométrie
TRC	Temps de recoloration cutané
USI	Unité de soins intensifs
VAI	Voies aériennes inférieures
VAS	Voies aériennes supérieures
PALS	Peadiatric advenced life support
TCA	Temps de céphaline activateur
TP	Taux de prothrombine

TABLE DES MATIÈRES

Approche de l'enfant aux urgences.....	13
Abdomen aigu de l'enfant.....	20
Acidocétose diabétique.....	26
Arrêt cardio-respiratoire.....	32
Crise d'asthme aiguë grave.....	40
Bronchiolite sévère.....	45
Brûlure grave de l'enfant.....	44
Coma.....	60
Détresses respiratoires.....	69
Etats de chocs.....	78
Inhalation de corps étranger.....	87
Laryngite aiguë sévère.....	92
Malaise grave du nourrisson.....	96
Polytraumatisme.....	102
Purpura fulminans.....	109
Syndrome de Lyell.....	113
Toxi-infection alimentaire.....	117
Traumatisme crânien.....	121



AVANT PROPOS

Les structures et les professionnels de santé dont la mission consiste à prendre en charge les cas urgents sont amenés à faire face à des exigences et une pression grandissantes en particulier pour ce qui est des urgences pédiatriques. En effet, dans plusieurs pays, et durant les 50 dernières années, une augmentation constante de la fréquentation des services d'urgence a été enregistrée.

Dans ce contexte, le Ministère de la Santé a conçu ce guide pratique pour transmettre les connaissances et le savoir-faire adéquats en vue de faire face à des situations d'urgence relevant de notre contexte de soins. Il aborde 17 thèmes d'urgence parmi les plus fréquents et les plus gravissimes et décrit les différentes étapes de prise en charge depuis l'anamnèse jusqu'à la prise en charge thérapeutique. L'élaboration de ce guide vient répondre à un besoin ressenti depuis quelques années, aussi bien par les prestataires de soins que les responsables de la santé de l'enfant. En effet, il est essentiel de mettre à la disposition des professionnels de santé des protocoles pratiques pour contribuer à améliorer la qualité de prise en charge et permettre aussi de disposer de normes et de standards nationales. Ceci, est d'autant plus important vu la diversité des profils des professionnels de santé et de la diversité des situations pathologiques rencontrées et qui interpellent une démarche diagnostique et thérapeutique méthodique et hiérarchisée. En effet, ce guide est destiné essentiellement au médecin généraliste et au pédiatre qui œuvrent au niveau des structures de soins recevant l'enfant malade.

Les thèmes sont abordés selon un ordre alphabétique afin de faciliter la lecture permettant de façon didactique au lecteur d'atteindre rapidement le contenu qui l'interpelle. Les thèmes abordés traitent des signes de rappel, des particularités sémiologiques et les spécificités thérapeutiques dans le contexte des urgences accompagnés de messages pratiques pour attirer l'attention des lecteurs sur des erreurs à ne pas commettre et des attitudes à assurer.



INTRODUCTION

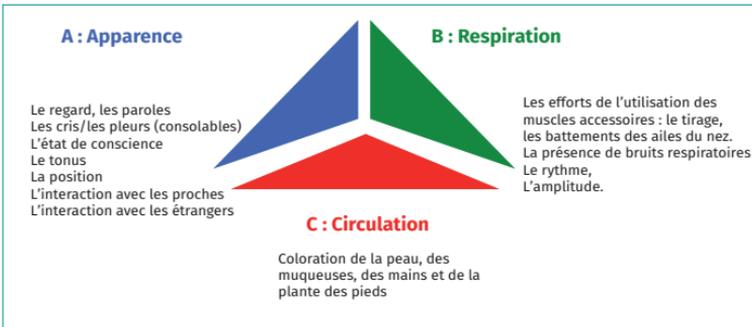
APPROCHE DE L'ENFANT AUX URGENCES

Chaque enfant doit pouvoir bénéficier, dès son arrivée aux urgences, d'une prise en charge débutant par la détection rapide de toute détresse vitale. Cette étape d'évaluation initiale est cruciale pour assurer la sécurité du patient, faciliter la gestion des flux, optimiser les délais d'attente, afin de traiter prioritairement les urgences vraies.

La deuxième étape consiste en une approche objective par l'évaluation clinique des fonctions vitales.

Toute détresse vitale impose une prise en charge immédiate. Une détresse respiratoire et ou circulatoire peuvent conduire en quelques minutes à l'arrêt cardiorespiratoire.

TRIANGLE D'ÉVALUATION PÉDIATRIQUE



Le triangle d'évaluation pédiatrique «coup d'œil», diffusé à travers le PALS (Pediatric Advanced life support) est un outil qui permet sans moyen autre que la vue, l'audition et le toucher, d'évaluer en quelques secondes la gravité de toute situation, tant médicale que chirurgicale et, quel que soit le diagnostic final et d'entreprendre les mesures de stabilisation adéquates. Il peut être appliqué dans tous

les services d'urgences pédiatriques, mais également, voire même surtout dans ceux qui reçoivent de manière indifférenciée des adultes et des enfants, moins dotés en ressources spécifiquement pédiatriques. Cet outil ne remplace en aucun lieu l'évaluation clinique du malade.

Il comprend 3 composantes :

A : Apparence

**B : Travail
Respiratoire**

C : circulation.

Si l'une de ses trois composantes est pathologique, l'enfant doit être pris en charge immédiatement.

► **Apparence : état général « TICRL »**

Caractéristiques	Observations
Tonus	Mobilité spontanée Oppose une résistance à l'examen Position debout/couché (variable selon l'âge)
Interaction	Contact avec les parents/ personnel soignant S'intéresse à l'environnements (bruits, objets)
Consolabilité	Se laisse réconforter Indifférent
Regard	Établit un contact visuel avec l'examineur
Langage	A un cri fort Utilise un discours approprié à l'âge

► **Travail respiratoire**

Caractéristiques	Anomalies
Son anormal	Ronflement, stridor, gémissement, sifflement (wheezing), toux aboyante
Position anormale	Position du « sniffeur », préférence position assise
Rétraction visible	Tirage sus-sternal, intercostal, entonnoir xiphoïdien, balancement thoraco-abdominal, « boobing »*
Mouvement anormal	Battements des ailes du nez

*Boobing : mouvements saccadés de la tête par mise en jeu des muscles sterno-cleido mastoïdiens.

► **Circulation cutanée**

Caractéristiques	Anomalies
Pâleur	Peau ou muqueuses pâles ou exsangues
Marbrures	Vasoconstriction de la peau
Cyanose	Coloration bleutée de la peau et/ou des muqueuses

Cette approche permet de répondre en quelques secondes à 3 questions :



- Existe t-il une détresse vitale ?
- Quelle est la nature fort probable de cette détresse vitale : respiratoire, circulatoire, neurologique ?
- Quelle thérapeutique instaurer en urgence ?

ÉVALUATION DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

• **Voies aériennes**

Il faut vérifier l'état des voies aériennes et se poser les questions suivantes :

- Sont-elles libres et sûres ?
- Sont-elles à risque? (trouble de la conscience, distension gastrique)
- Sont-elles obstruées ?

• **Respiration**

- Fréquence respiratoire

La fréquence respiratoire varie en fonction de l'âge. Il convient de la compter pendant une période de 60 secondes. Son évolution dans le temps est importante pour évaluer la situation respiratoire. La tachypnée extrême, de même que la bradypnée et les apnées, sont des signes alarmants témoignant de l'épuisement de l'enfant et du risque imminent d'arrêt cardiorespiratoire.

Age	Fréquence respiratoire
< 1 an	30 - 53
1 - 2 ans	22 - 37
3 - 5 ans	20 - 28
6 - 11 ans	18 - 25
12 - 15 ans	12 - 20

*Fréquence respiratoire normal selon l'âge (cycles/minute)
Référence : PALS Guidelines 2015*

- Travail respiratoire

Les questions à poser sont :

- Existe-t-il des signes de lutte respiratoire (mise en jeu des muscles respiratoires accessoires) ?
 - Tirage sus sternal, sous costal, intercostal ?
 - Battement des ailes du nez ?
 - Balancement thoraco-abdominal ? « bobbing » ? (Mouvements saccadés de la tête par mise en jeu du muscle sterno-cléido-mastoïdien). Ces éléments signent la gravité de la détresse respiratoire.
- Existe t-il des bruits respiratoires ?
 - Le stridor: son inspiratoire aigu traduisant une obstruction partielle des voies aériennes supérieures dont l'intensité est proportionnelle au degré d'obstruction.
 - Le «wheezing»: sifflement expiratoire entendu à distance et traduisant une obstruction des voies aériennes inférieures.
 - Geignement expiratoire : c'est un signe de gravité chez le nourrisson.

- Volume respiratoire

Les questions à poser sont :

- Ampliation thoracique : est-elle asymétrique ?
- Auscultation : est-elle asymétrique ? est-elle silencieuse ?

- Oxygénation

La cyanose périphérique est un signe non fiable d'hypoxie. Il faut utiliser une oxymétrie de pouls.

La question à se poser est : quel est la quantité d'oxygène nécessaire pour maintenir une saturation périphérique normale ?

► Evaluation de la fonction cardio-vasculaire

• Fréquence cardiaque

Variable en fonction de l'âge. La tachycardie est le premier signe de l'hypovolémie et traduit une augmentation du débit cardiaque.

Age	FC éveil (min-max)	FC sommeil (min-max)
Nouveau-né	100 - 205	90 - 160
1 - 12 mois	100 - 190	90 - 160
1 - 2ans	98 - 140	80 - 120
3 - 5 ans	80 - 120	65 - 100
6 - 11 ans	75 - 118	58 - 90
12 - 15 ans	60 - 100	50 - 90

FC : fréquence cardiaque, PALS Guidelines 2015.

• Perfusion périphérique

- **Cutanée** : Le temps de recoloration cutanée est largement utilisé pour évaluer la perfusion périphérique de l'enfant. La mesure se fait en comptant le temps de recoloration de la peau après 5 secondes de compression de la zone sternale ou de la pulpe d'un doigt. Le temps de recoloration normal est inférieur à 2 secondes.
- **Cérébrale** : état de conscience (irritabilité, agitation, sueurs, obnubilation, convulsion, coma).
- **Rénale** : recueillir les urines et mesurer la diurèse (normale 1 ml/kg/h chez l'enfant, 0,5 ml/kg/heure chez l'adolescent).

- **Pouls**

Comparer les pouls périphériques aux pouls centraux (Chez le nourrisson, rechercher le pouls brachial ou fémoral, chez l'enfant les pouls carotidiens et fémoraux). Rechercher si présents, filants ou bien frappés.

- **Précharge**

Normalement, chez l'enfant, les veines jugulaires sont à peine visibles et le foie ne dépasse pas de plus d'1 cm du rebord costal. La palpation d'une hépatomégalie, de veines jugulaires turgescents signent une décompensation cardiaque.

- **Pression artérielle**

Variable en fonction de l'âge, du sexe et de la taille. Contrairement à la tachycardie l'hypotension artérielle est un signe tardif et signe l'insuffisance circulatoire décompensée.

Age	PAS	PAD	Hypotension systolique
Nouveau-né	67 - 84	35 - 53	< 60
1 - 2 mois	72 - 104	37 - 56	< 70
1 - 2 ans	86 - 106	42 - 63	< 70+ (âge en années x 2)
3 - 5 ans	89 - 112	46 - 72	< 70+ (âge en années x 2)
6 - 9 ans	97 - 115	57 - 76	< 70+ (âge en années x 2)
10 - 11 ans	102 - 120	61 - 80	< 90
12 - 15 ans	110 - 131	64 - 83	< 90

PAS : pression artérielle systolique.

PAD : pression artérielle diastolique.

PALS Guidelines 2015.

► **Evaluation de la fonction neurologique**

L'état de conscience est apprécié en recherchant un contact visuel, en essayant d'obtenir une réponse aux stimuli verbaux et/ou douloureux. On utilisera l'adaptation pédiatrique du score de Glasgow.

Une détresse neurologique peut être la conséquence d'une détresse respiratoire ou hémodynamique.

	Ouverture des yeux	Réponse verbale		Réponse motrice
		> 2 ans	< 2 ans	
6				Adaptée aux ordres ou mouvements normaux
5		Orientée	Alerte, babillage	Flexion adaptée à la douleur
4	Spontanée	Confuse	Réduite ou cris	Évitement à la douleur
3	Au bruit	Mots inappropriés	Cris inappropriés	Flexion anormale (décortication)
2	À la douleur	Sons incompréhensibles	Râles, gémissements	Extension anormale (décérébration)
1	Absente	Absente	Absente	Absente



La reconnaissance précoce des détresses vitales est indispensable pour éviter leur évolution vers un arrêt cardiorespiratoire le plus souvent d'origine hypoxique chez l'enfant.

ABDOMEN AIGU DE L'ENFANT



→ COMPRENDRE

La douleur abdominale aigue est un motif fréquent de consultation aux urgences chez l'enfant. Les étiologies sont multiples liées à des affections abdominales mais aussi extra abdominales. La douleur fonctionnelle est un diagnostic de fréquence mais aussi un diagnostic d'élimination. L'enjeu majeur est de ne pas passer à côté d'une urgence chirurgicale ou médicale.

→ SIGNES DE GRAVITÉ

- Etat de choc : tachycardie, instabilité tensionnelle, TRC allongé, pâleur, marbrures, troubles de conscience...
- Traumatisme : perforation d'organes, rupture de rate.
- Trouble du comportement : apathie, hypotonie, refus d'alimentation parfois signes révélateurs d'une invagination intestinale aigue.
- Etat général altéré : fièvre mal tolérée, teint gris, pâleur, amaigrissement.



En présence d'un abdomen aigue et d'un état de choc penser toujours à une occlusion intestinale, ou un volvulus sur mésentère commun ou une péritonite.

→ APPROCHE DIAGNOSTIQUE

CONTEXTE ANAMNESTIQUE

Il faut évaluer :

- Intensité de la douleur : cris, pleurs, agitation, ...
- Modification de l'alimentation.
- ATCD médicaux : épisodes similaires, drépanocytose...
- ATCD chirurgicaux.

- Consultation antérieure et traitement médical préalable: antibiotiques, anti-inflammatoires non stéroïdiens, corticoïdes...
- Notion de traumatisme.
- Notion d'Intoxication.
- Contexte familial de maltraitance.

1-CARACTÉRISTIQUES DE LA DOULEUR :

- Date, heure et circonstances de survenue.
- Délai par rapport aux repas.
- Mode de survenue : brutal ou progressif.
- Siège et irradiations initiales et actuelles.
- Description possible selon l'âge.
- Rythme au cours de la journée.
- Intensité.
- Facteurs d'exacerbation : inspiration profonde, position, mictions...
- Facteurs de soulagement : repas, vomissements, alimentation, antéflexion...
- Evolution immédiate : régression, stabilité, accentuation.
- Evolution secondaire : au décours d'un traitement symptomatique éventuel.

*Plus la douleur est fixe, localisée, et non péri ombilicale,
Plus elle est continue dans le temps et insomniate,
Plus elle est récente et d'aggravation progressive :
Plus l'étiologie organique est probable.*

2- SIGNES ASSOCIÉS :

- **Signes généraux** : fièvre, amaigrissement, asthénie, anorexie.
- **Signes digestifs** : vomissements (bilieux, alimentaires sanglants), trouble du transit, réctorragie.
- **Signes respiratoires** : polypnée, toux, signes de lutte respiratoire.

- **Signes urinaires** : brûlures mictionnelles, syndrome polyuro-polydipsique, hématurie...
- **Signes neurologiques** : céphalées, hypotonie, troubles du comportement.
- **Signes locomoteurs, signes cutanés...**



Les signes associés permettent une orientation étiologique et font rechercher une cause extradigestive « douleur projetée ».



Toute crise douloureuse brutale, paroxystique avec accès de pleurs, de sueurs, de pâleur, de refus à téter ++, ou vomissements chez un nourrisson est une invagination intestinale aigue (IIA) jusqu'à preuve du contraire.

3- L'EXAMEN CLINIQUE EST IMPORTANT

- Déshabiller l'enfant.
- Palper l'abdomen cadran par cadran.
- Examen systématique des orifices herniaires et du contenu scrotal.
- Toucher rectal à la recherche de rectorragie (IIA).

Les éléments importants de l'examen clinique sont :

- Point douloureux localisé à la fosse iliaque droite : appendicite.
- Défense, contracture : occlusion, péritonite.
- Météorisme : iléus réflexe.
- Masse abdominale : boudin d'invagination, plastron appendiculaire.
- Cicatrice : occlusion sur bride.
- Prolapsus : IIA.
- Psoïtis : appendicite retro-caecale.
- Hépatomégalie, splénomégalie, contact lombaire : causes médico-chirurgicales.



Le premier diagnostic à évoquer devant un syndrome occlusif fébrile chez un enfant non appendicectomisé est celui de péritonite appendiculaire

4- DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS D'UNE DOULEUR ABDOMINALE AIGUE NON ORGANIQUE

- Pneumonie franche lobaire aigue, pleurésie, myocardite : signes de détresse respiratoire.
- Méningite du nourrisson : signes méningés discrets associés aux douleurs abdominales.
- Acidocétose, insuffisance surrénalienne aigue : signes de déshydratation aigue.

➔ PREMIERS GESTES : MISE EN CONDITION

- Voie veineuse périphérique pour la pose d'une perfusion et remplissage si nécessaire.
- Pose d'une sonde nasogastrique, aspiration gastrique et arrêt de l'alimentation si syndrome occlusif.
- Pose d'une sonde vésicale si nécessaire.
- Traitement antalgique et/ou antispasmodique.

➔ EXAMENS COMPLÉMENTAIRES NÉCESSAIRES

1. *L'échographie abdominale est l'examen clé du diagnostic.*

- Pour suspicion d'une invagination intestinale aigue.
- Pour conforter le diagnostic d'une appendicite.
- Pour un traumatisme abdominal.
- Pour une suspicion de péritonite.
- Devant un purpura rhumatoïde.
- Pour une masse abdominale.
- Devant une douleur hypogastrique de la fille.

2. La Radiographie du thorax :

Elle est importante dans l'exploration des douleurs abdominales aiguës fébriles associées à des signes respiratoires et/ou cardiaques.

3. L'abdomen sans préparation :

Est indiqué devant un syndrome occlusif : niveaux hydro-aériques, stercolithe, ou à la recherche d'un pneumopéritoine.

4. Examens biologiques en fonction de l'orientation clinique :

NFS, CRP, ionogramme, TP/TCA, hémoculture (fièvre), ECBU, bilan hépatique...

En pratique : Trois éventualités sont possibles

- ▶ Une origine chirurgicale, est très probable ou certaine: l'hospitalisation s'impose, un avis chirurgical est demandé, et le malade est réexaminé et orienté en chirurgie.
- ▶ Une origine médicale, la plus fréquente, est mise en évidence : hospitalisation si signes de gravité et/ou prise en charge orientée par l'étiologie.
- ▶ Le diagnostic est imprécis : hospitalisation, bilan plus large, et surveillance étroite.

↳ PRINCIPALES ÉTIOLOGIES DES ABDOMENS AIGUS EN FONCTION DE L'ÂGE.

	< 2 ans	2 - 11 ans	> 11 ans
Causes chirurgicales	IIA* Hernie étranglée Volvulus Appendicite-Péritonite	Appendicite-Péritonite IIA Traumatisme Torsion testiculaire Lithiase urinaire	Traumatisme Appendicite-Péritonite Torsion testiculaire Torsion annexes Lithiase urinaire
Causes médicales	Tumeurs	SHU** Tumeurs Acidocétose diabétique Drépanocytose	Cholécystite Colique néphrétique Acidocétose diabétique Pancréatite

*IIA : Invagination intestinale aigue.

**SHU : Syndrome hémolytique et urémique.

MESSAGES

- ▶ Des vomissements bilieux = urgence chirurgicale.
- ▶ La présence d'une selle diarrhéique n'élimine pas une cause chirurgicale.
- ▶ En cas de fièvre pas d'antibiothérapie d'épreuve.

ACIDOCETOSE DIABETIQUE



→ COMPRENDRE

L'acidocétose diabétique est due à un déficit complet en insuline. Elle reste dans notre contexte un mode inaugural très fréquent du diabète.

C'est une urgence métabolique fréquente avec des complications assez rares mais potentiellement graves.



Acidocétose : cétose avec une baisse du pH < 7,30
ou de la réserve alcaline < 15 mmol/L.

→ DIAGNOSTIC POSITIF

- **Première situation : si enfant connu diabétique**, chercher des facteurs favorisants tels que l'arrêt du traitement, une infection...
- **Deuxième situation : si enfant non connu diabétique**, penser au diagnostic devant :
 - Déshydratation dans un contexte de syndrome polyuro-polydipsique, énurésie secondaire.
 - Nausées, vomissements et douleurs abdominales, voire un abdomen pseudo chirurgical.
 - Trouble de conscience : confusion, somnolence, obnubilation progressive.
 - Hyperventilation, polypnée de Küssmaul, odeur acétonique de l'haleine.
 - Notion de perte de poids contrastant avec une polyphagie, parfois anorexie.
 - Hyperglycémie (≥ 2 g/l) + glycosurie + cétonurie.

SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ : HOSPITALISATION EN SOINS INTENSIFS

- Hémodynamique : déshydratation sévère, choc hypovolémique.
- Neurologique : coma profond.
- Respiratoire : épuisement.
- Hyperglycémie majeure.
- Acidose sévère $\text{pH} < 7$.



Attention aux pièges diagnostiques :

Abdomen pseudo-chirurgical, coma toxique, détresse respiratoire.

PREMIERS GESTES

- Evaluer l'état de conscience $\text{GCS} < 12$ (signe de gravité), si coma : position latérale de sécurité et mise en place d'une sonde gastrique.
- Monitoring : TA, FC, FR, TRC, SpO_2 .
- Evaluation du degré de la déshydratation, poids, diurèse, température.
- Oxygénothérapie (1 - 3 L/min).
- Mettre en place une voie veineuse périphérique.
- Si état de choc : remplissage vasculaire (20 cc/Kg de Sérum Salé 9 ‰)

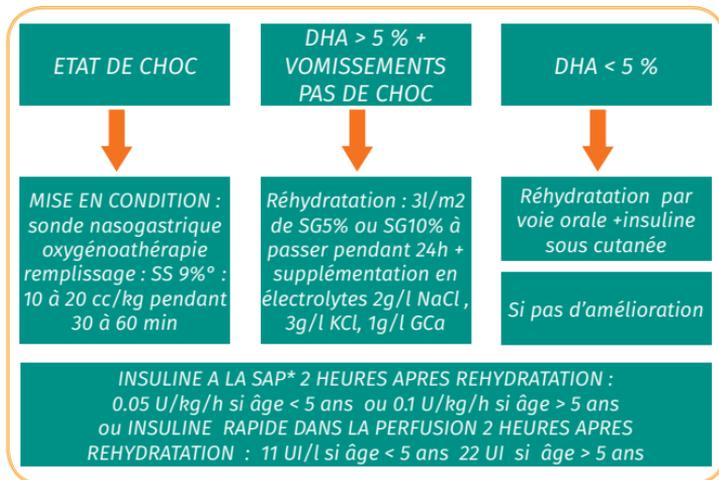
EXAMEN PARACLINIQUES NÉCESSAIRES

- Glycémie capillaire, glycosurie et cétonurie à la bandelette.
- NFS, glycémie.
- Ionogramme, urée, créatinine, réserve alcaline, Kaliémie, natrémie.
- Bilan lipidique : triglycérides, cholestérol.
- Gazométrie du sang.

- Bilan infectieux si signes d'appel.
- ECG : au début des perfusions et après 4 heures: analyser les ondes T pour détecter les hypo ou hyperkaliémies.

↳ CONDUITE À TENIR

Réhydratation et insulinothérapie



*SERINGUE AUTO POUSSEUSE.

SURVEILLANCE : toutes les 30 minutes pendant les 2 premières heures puis toutes les heures : état de conscience, céphalées, examen neurologique, pouls, TA, Fréquence respiratoire, diurèse, hydratation bandelette urinaire et capillaire.

SI AMELIORATION de l'état clinique (conscience, hydratation) + disparition de l'acétonurie ou une + glycémie < 2.5 ph :7.3, réserves alcalines 15 meq/l.

PASSER à l'insuline voie sous cutanée : 0.7 à 1 unité /kg/j

ATTENTION :

Pas de perfusion de sérum bicarbonaté vu le risque d'hypokaliémie menaçante.

Instaurer une supplémentation potassique et ne pas corriger rapidement la glycémie car risque d'œdème cérébral.

Instaurer une insulinothérapie 1 à 2 heures après le remplissage par les solutés.

SUIVI ET SURVEILLANCE

Surveillance à court terme :

- Clinique : FC, TA, FR, conscience, céphalées, diurèse. Toutes les heures pendant les 12 premières heures
- ECG à H4.
- Biologie : Glycémie capillaire horaire.
- Bandelette urinaire (glycosurie, cétonurie) à chaque miction.
- Ionogramme et pH sanguin à H2, H6, H12, H24.

Surveillance à long terme :

- Hémoglobine glyquée (HbA1c)
- Éducation de l'enfant et de la famille.



MESSAGES

En pratique :

- ▶ Ne pas donner de boisson per os (seulement humecter la bouche).
- ▶ Ne jamais corriger rapidement la glycémie : toute correction rapide est pourvoyeuse de complications notamment neurologiques.
- ▶ Ne jamais faire de bolus d'insuline.
- ▶ Insuline 1 à 2 heures après réhydratation.
- ▶ Si la glycémie chute rapidement (> 0.6 g/l/h) avant correction de la ACD, ne jamais diminuer l'apport en insuline mais augmenter les apports en glucose.
- ▶ Toujours supplémenter en potassium : dès début du traitement en l'absence de signes d'hyper kaliémie (ECG).

- ▶ Pas d'alcalinisation par bicarbonates, car elle entraîne une hypokaliémie et une acidose cérébrale ; sauf si acidose profonde.
- ▶ Si absence d'amélioration de l'acidocétose : réévaluer les apports liquidiens, la dose d'insuline administrée et considérer la possibilité d'une autre cause d'acidose ou d'une infection associée.

Complications du traitement :

- ▶ Œdème cérébral.
- ▶ Réhydratation inadéquate.
- ▶ Hypoglycémie.
- ▶ Hypokaliémie ou hyperkaliémie et troubles cardiaques associés.
- ▶ Acidose hyperchlorémique.



L'œdème cérébral demeure la principale cause de décès et de morbidité chez les enfants atteints de diabète de type 1.

LES SIGNES DE L'ŒDÈME CÉRÉBRAL DOIVENT ÊTRE RECHERCHÉS PENDANT LES 12 PREMIÈRES HEURES DE PERFUSION :

- Vomissements incoercibles.
- Céphalées importantes.
- Irritabilité, léthargie.
- Paralyse des nerfs crâniens.
- Posture de décérébration.
- Bradycardie.
- Hypertension artérielle.

SI ŒDÈME CÉRÉBRAL :

- Surélever la tête du lit.
- Perfusion de MANNITOL 20% (0,5 g/kg soit 2,5 ml/kg en 20 minutes ; s'il n'y a pas de réponse, répéter dans les 30-60 minutes.
- Le sérum salé (SS) hypertonique 3% peut être une alternative si indisponibilité ou absence de réponse au mannitol : 5 - 10 ml/kg en 30 minutes.
- Appeler le réanimateur pédiatre.
- Faire un scanner cérébral : rechercher une thrombose ou une hémorragie.



Pendant les premières heures de traitement avoir du mannitol 20 % ou SS3 % à proximité du patient.

AUTRES COMPLICATIONS

- **En cas d'hypoglycémie** : si dextro < 0.6 g/l, injection IVD de 2 à 4 ml/kg de SG 10% en urgence, puis diminuer l'insuline de 50 %. Contrôler le dextro 15 minutes plus tard et renouveler le SG 10 % si besoin.
- **En cas d'acidose** : pas de sérum bicarbonaté sauf cas exceptionnel.

ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE



COMPRENDRE

Le diagnostic de l'arrêt cardiorespiratoire (ACR) est établi sur l'association des signes suivants :

- absence de réactivité spontanée ou aux stimulations ;
- absence de respiration normale ;
- absence de circulation.

► Pour les non professionnels, la reconnaissance de l'ACR est simple et repose sur l'absence de signes de vie :

- Victime inconsciente.
- Pas de mouvements.
- Pas de réaction.
- Pas de respiration ou respirant de façon franchement anormale.

► Pour les professionnels de santé, la reconnaissance de l'ACR repose sur :

- L'absence de signes de circulation.
- L'absence de signe de vie et l'absence de pouls : pouls brachial chez le nourrisson de moins de 1 an et pouls carotidien au-delà de l'âge de 1 an.

La recherche de ces signes ne doit pas excéder 10 secondes avant d'entreprendre les manœuvres de réanimation cardio-pulmonaire (RCP.) En cas de doute, celles-ci sont entreprises.

La prise en charge d'un ACR comprend la reconnaissance de l'ACR et la réalisation de gestes techniques (réanimation cardio-pulmonaire de base) pour préserver une oxygénation tissulaire dans l'attente d'une réanimation avancée.

L'algorithme de l'ACR de l'enfant s'applique aux enfants avant l'âge de la puberté. Au-delà de la puberté, l'algorithme adulte doit être utilisé.

Source : Les dernières recommandations de l'arrêt cardio-respiratoire (ACR) de l'enfant par « l'European Resuscitation Council », 2015.

► Réanimation Cardiorespiratoire (RCP) de base

Elle est caractérisée par les deux acronymes « **3 S** » et « **A B C** »

Sécurité : en situation pré-hospitalière et hospitalière, le sauveteur assure sa propre sécurité puis celle de l'enfant. On doit rechercher toute cause expliquant l'urgence afin de l'écartier.

Stimulation : l'évaluation de l'état de conscience de l'enfant doit être faite par une stimulation verbale et tactile. En l'absence de réponse verbale (ou cri) ou de mouvements, les étapes ci-dessous sont effectuées.

Appel au **Secours** : si le sauveteur est seul, il doit appeler au secours sans quitter l'enfant et débiter la RCP pendant 1 minute avant d'alerter pour une aide supplémentaire.

➔ **A : Airway** :

L'ouverture et la libération des Voies Aériennes Supérieures (VAS) :

- La manœuvre universelle associe une bascule modérée de la tête en arrière par la main frontale tandis que la seconde main assure une traction de menton vers le haut.
- La manœuvre « d'antéimpulsion de la mâchoire inférieure » est effectuée si suspicion de traumatisme cervical par le soulèvement bilatéral de la mandibule à l'aide de 2 ou 3 doigts, le sauveteur étant placé à la tête de l'enfant. Il faut inspecter la bouche pour s'assurer de l'absence de corps étranger, si accessible, l'extraction sera tentée (pas d'extraction à l'aveugle).

➔ **B : Breathing**

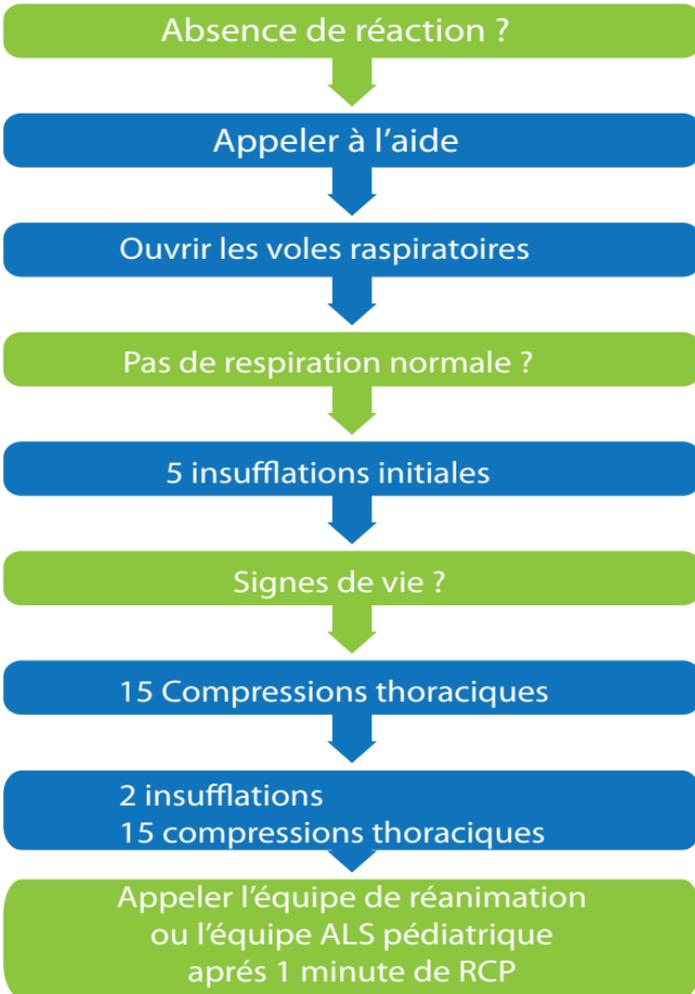
On évalue la respiration pendant 10 secondes par l'inspection du thorax et de l'abdomen et par l'écoute et la perception de l'air au niveau de la bouche.

- Si l'enfant respire : il est placé en position latérale de sécurité (en l'absence de traumatisme)
- Si l'enfant ne respire pas ou de manière inefficace (gasp) : 5 insufflations sont effectuées.
- Si pas de matériel de ventilation : 5 insufflations initiales sont délivrées ou bouche à bouche chez l'enfant ou bouche à bouche-nez chez le nourrisson.
- Au cours de ces insufflations, il faut rester attentif aux réactions de l'enfant. Faire au maximum 5 tentatives pour parvenir à des insufflations efficaces. Si cela ne fonctionne pas, il faut commencer les compressions thoraciques.

➔ **C : Circulation**

En l'absence de signes de vie (absence de mouvements, toux ou respiration efficace) évalué pendant 10 secondes, les compressions thoraciques externes (CTE) sont débutées (prise du pouls central non systématique). Le ratio CTE-insufflations est de 15 : 2 (après 15 compressions thoraciques, on arrête pour réaliser deux insufflations).

Après 1 minute de RCP, les signes de vie sont recherchés ; en cas d'absence de signes de circulation ou de vie, ou d'une FC < 60/mn ; il faut continuer jusqu'à reprise de signes de vie ou arrivée d'aide. Un défibrillateur automatisé externe peut être utilisé chez un enfant de plus d'un an.



Recommandation de l'European Resuscitation Council, 2015

► Réanimation cardio-pulmonaire avancée

Le principe de base de la séquence ABC reste identique.

► A : Airway :

Libération des voies aériennes, aspiration, positionnement, mise en place d'une canule de Guédel.

► B : Breathing

La ventilation est faite avec un masque de taille adaptée à la morphologie de l'enfant et un ballon autogonflable muni d'une valve de suppression et d'O₂ pur dès que possible. L'alternance 15 : 2 doit être respectée. Le volume et la pression d'insufflation doivent permettre un soulèvement du thorax. La ventilation au masque et ballon peut être réalisée longtemps en l'attente de l'intubation. L'intubation trachéale chez l'enfant en arrêt cardiaque ne nécessite pas de prémédication. Elle doit être faite par la personne la plus expérimentée (voie orotrachéale reste la plus facile). Une fois l'enfant intubé, il n'est plus besoin d'interrompre les CTE pendant les insufflations. Une sonde gastrique doit être mise en place.

► C : Circulation

- Les compressions thoraciques sont poursuivies à la fréquence de 100- 120/min. Un monitoring est mis en place. Une analyse du rythme cardiaque doit être effectuée ; selon le type de rythme, l'administration de médicaments ou de choc électrique externe est réalisée.
- Mise en place d'une voie d'abord : voie intra-osseuse reste la plus facile d'accès.

Si rythmes non défibrillables : ASYSTOLIE

La séquence de prise en charge consiste à poursuivre les compressions thoraciques et la ventilation et à administrer de l'adrénaline toutes les 3 à 5 minutes, par voie intraveineuse, à la dose de 10 microgrammes/kg, soit 0,1 ml/kg d'une solution à 1/1000 (une ampoule de 1 ml = 1 mg dilué avec 9 ml de sérum physiologique).

Si rythmes défibrillables : FIBRILLATION VENTRICULAIRE OU TACHYCARDIE VENTRICULAIRE SANS POULS

Le traitement de ces troubles du rythme repose sur la défibrillation.

Un retour en circulation spontanée impose des soins post-réanimation spécifiques avec recherche et traitement de l'étiologie.

Important

Durant la réanimation avancée, le contrôle de voies aériennes doit être effectué ainsi que la recherche des étiologies curables :

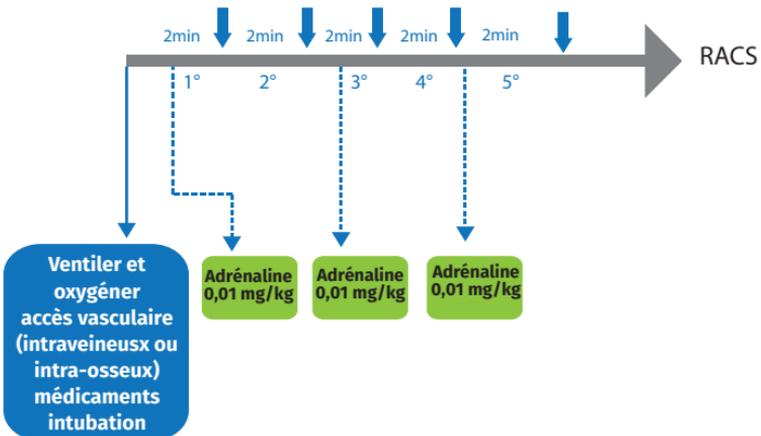
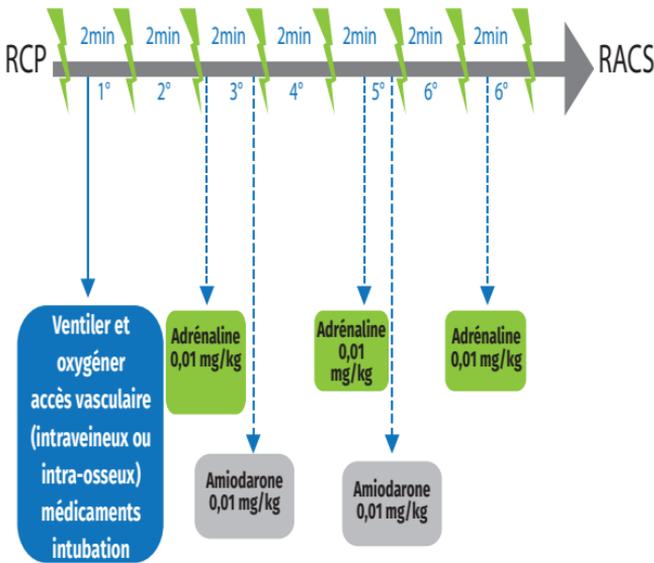
- Les 4 H :** Hypoxie, Hypovolémie, Hypo et Hyperkaliémie métabolique, Hypothermie.
- Les 4 T :** Tamponnade, Tension-pneumothorax, Thromboembolie, Toxiques.

**Considération éthique et générale :**

Après 20 minutes de réanimation, un arrêt des manœuvres de réanimation doit être envisagé si pas de réponse. Ce délai doit prendre en compte le contexte de survenue, les conditions médicales préexistantes, la durée de perte de vue estimée, le délai avant le début des manœuvres de réanimation, la durée d'arrêt cardiaque avec manœuvres de réanimation et les circonstances particulières (intoxication, immersion en eau glacée notamment).

ARRET CARDIAQUE : Rythme avec indication d'un choc

Choc 4)/Kg Choc 4)/Kg



Recommandation de l'European Resuscitation Council, 2015



Le diagnostic d'arrêt cardiaque repose sur l'absence de réactivité spontanée ou aux stimulations associée à une absence de ventilation efficace ou à la présence de gasps. La recherche de l'abolition des pouls principaux (carotidien, brachial et/ou fémoral), qui peut s'avérer difficile, n'est pas nécessaire pour déclencher les mesures de réanimation.

La survenue d'un arrêt cardiaque chez l'enfant est 10 à 15 fois moins fréquente que chez l'adulte. Le plus souvent, l'ACR fait suite à une période d'hypoxie plus ou moins prolongée suite à une détresse respiratoire ou circulatoire responsable d'une asystolie.

CRISE D'ASTHME AIGUE GRAVE



COMPRENDRE

Il s'agit d'une crise d'asthme aigue ne répondant pas au traitement habituel ou d'intensité inhabituelle ou d'évolution rapidement grave. Elle est déclenchée par quelques facteurs de risque :

- Asthme instable.
- Consommation excessive de bêta2 mimétiques.
- Asthme cortico-dépendant.
- Sevrage récent.
- Antécédents de crises d'asthme grave.

↳ DIAGNOSTIC POSITIF

- Dyspnée sifflante expiratoire.
- Sibilants bilatéraux et/ou freinage expiratoire à l'auscultation.
- Contexte :
 - Atopie personnelle ou familiale.
 - Asthme connu ou équivalents asthmatiques : bronchopneumopathies à répétition, bronchiolites à répétition, toux chronique, asthme d'effort...

↳ SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

- Difficulté d'élocution.
- Fatigabilité rapide à l'effort physique.
- Polypnée, tachycardie.
- Silence auscultatoire.
- Signes de détresse respiratoire :
 - Tachypnée, battement des ailes du nez, tirage intercostal.
 - Chez le nourrisson : entonnoir xiphoïdien, balancement thoraco- abdominal, geignement expiratoire.

→ EVALUER LA GRAVITÉ

Trois paramètres sont importants à considérer : réponse aux Béta2 mimétiques, DEP, SaO₂.

Légère	Modérée	Sévère
Sibilants +/- toux	Sibilants +/- toux	Sibilants rares Murmure vésiculaire diminué ou absent
FR normale Ni DR ni cyanose	FR augmentée Mise en jeu des muscles respi- ratoires acces- soires	FR augmentée DR intense + cyanose
Activité normale Parole normale	Marche difficile Chuchote 3 à 5 mots	activité impossible Troubles de l'élocution
SaO ₂ > 95% PA normale	SaO ₂ < 95% PA normale	SaO ₂ < 90% Chute de PAS et PAD
DEP > 75% Réponse au BCA	DEP : 50 - 75% Réponse au BCA	DEP < 50% Faible Réponse au BCA

Évaluation de la sévérité d'une crise d'asthme selon le GRAP.

Transfert en réanimation :

Si épuisement, bradycardie, hypotension artérielle, troubles de conscience

→ Intubation et ventilation mécanique.

→ PREMIERS GESTES

Crise d'asthme : première heure de traitement aux urgences

- Mise en condition : position proclive dorsale.
- Libération des voies aériennes supérieures.
- Monitoring cardiorespiratoire.
- Mettre en place une voie veineuse périphérique : 2ml/kg/h.

- **Nébulisations de Salbutamol* 0,5% (5 milligramme/ml) :** 0,02 à 0,03 ml/kg (sans dépasser 1 ml) dans 4 ml de sérum physiologique avec 6 l/min d'oxygène :
 - Toutes les 20 minutes sur une heure puis toutes les 2 à 4 heures en fonction de l'évolution.

- **Corticoïdes par voie veineuse :**

▪ Méthylprednisolone, ou	2 mg/kg
▪ Hémisuccinate d'hydrocortisone, ou	5 mg/kg IVD
▪ Bétaméthasone.	0,5 mg/kg en IVL

- **O2 pour SaO2 > 95% entre les nébulisations.**

↳ EXAMENS PARACLINIQUES NÉCESSAIRES

- **Radiographie systématique :** cliché de face en inspiration et expiration à la recherche de complications associées :
 - Anomalie du parenchyme pulmonaire.
 - Pneumo médiastin.
 - Pneumothorax.
- **Bilan Sanguin :**
 - Gaz sanguins : PaCO2 > 40 mm Hg signe une fatigue musculaire ou une insuffisance respiratoire.
 - Bilan infectieux si suspicion de surinfection.

↳ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

Réévaluation clinique après 1 heure :

- **Réponse thérapeutique favorable :** disparition des signes de détresse, reprise de la parole
 - Continuer le traitement jusqu'à amélioration : DEP > 80%, SaO2 > 95%
 - Envisager la sortie avec un traitement de consolidation à base de bronchodilatateur et de corticothérapie per os pendant 5 jours.

Prédnisolone, ou	1 - 2 mg/kg/j
Béтамéthазone	8 - 10 gouttes/kg/j

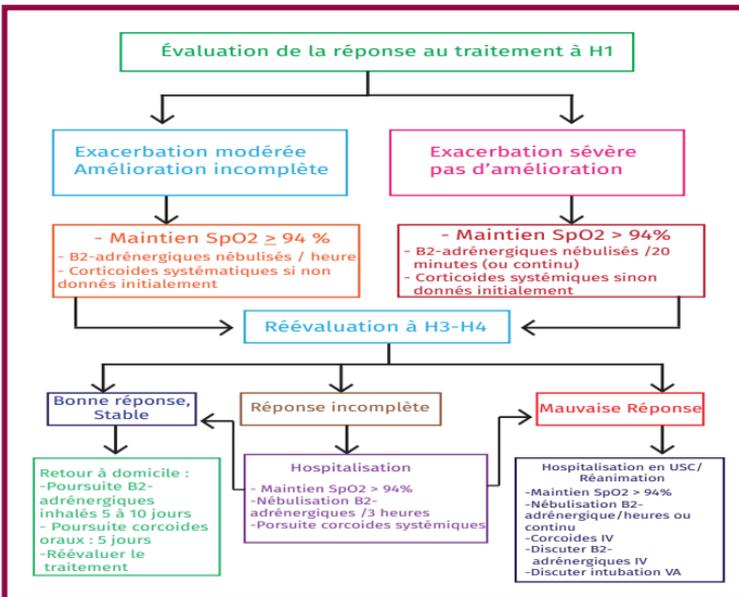
- Si absence d'amélioration ou aggravation*, hospitalisation en USI :
 - Nébulisation en continu : salbutamol en IV avec une dose de charge 15 microg/kg en 10 minute puis monter par paliers de 0,1 microg/kg, jusqu'à 3 microg/kg/min.
 - Ventilation non invasive.

***SIGNES DE GRAVITÉS**

- Polygnée : FR > 50/min, respiration irrégulière avec pauses/apnées, cyanose, sueurs, DEP < 50 %, saO2 < 90%.

Arbre décisionnel : protocole thérapeutique AAG

PEC au delà de la 1^{ère} heure



Réf : Livre urgences pédiatriques 2013, Masson.
Urgences respiratoires et allergiques chap 30 : 263-269 ; J De Blic.

→ **SUIVI-SURVEILLANCE**

FR, FC, scope DEP, gazométrie du sang, radio de thorax, saturométrie.

Important

CONSEILS

- ▶ Pas d'indication à la kinésithérapie.
- ▶ Pas d'antibiothérapie systématique : sauf si foyer radiologique et si fièvre documentée.
- ▶ L'absence de sibilants ne veut pas dire : pas de crise (signe de gravité).
- ▶ Après la crise adresser pour une prise en charge spécialisée et éducation.
- ▶ Pas de sédatifs.

BRONCHIOLITE SÉVÈRE

B



COMPRENDRE

La bronchiolite est une affection virale (en général due au Virus Respiratoire Syncytial) obstructive des voies aériennes inférieures chez les nourrissons de moins de 24 mois ; caractérisée par le rétrécissement des voies respiratoires suite à une inflammation et un œdème des bronches de petit calibre, une nécrose des cellules épithéliales et une augmentation de la production de mucus.

Le pic d'incidence de la bronchiolite grave se produit entre 2 et 6 mois. Les patients à haut risque, sont les nourrissons prématurés avec dysplasie broncho-pulmonaire et les patients souffrant d'une maladie cardiaque congénitale.

↳ DIAGNOSTIC POSITIF

Notion de rhinopharyngite aigue peu fébrile, toux sèche ou quinteuse suivie de :

- Dyspnée aigue expiratoire avec polypnée et signes de lutte respiratoire : entonnoir xiphoidien, tirage, battement des ailes du nez, geignement expiratoire, wheezing.
- Sibilants avec ou sans râles crépitants, voir silence auscultatoire.

↳ SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

- Signes de détresse respiratoire : pauses respiratoires, apnées, irrégularités du rythme respiratoire, polypnée (FR > 60/min), majoration des signes de lutte, balancement thoraco-abdominal, cyanose.
- Difficultés à s'alimenter.
- Somnolence inhabituelle, hypotonie.
- Altération de l'état général.
- Marbrures, TRC allongé.
- SaO₂ < 94% en air ambiant.



Épuisement respiratoire = urgence vitale absolue

Régression des signes de lutte (attention fausse amélioration), hypoxémie, troubles de la vigilance conscience.

↳ ÉVALUER LA GRAVITÉ

- Evaluer les paramètres vitaux : FR, FC, TRC, TA, SaO₂.
- Apprécier l'état de conscience : score de Glasgow.
- Terrain : âge de moins de 3 mois, notion de prématurité (< 34 SA) avec âge corrigée < 3 mois, dysplasie broncho-pulmonaire, mucoviscidose, cardiopathie congénitale,...

↳ PREMIERS GESTES

- Position poclive dorsale : 30° et tête en légère extension.
- Monitoring cardio-respiratoire.
- Désobstruction rhinopharyngée : instillations nasales de sérum physiologique.
- Voie veineuse périphérique : hydratation intraveineuse : SG 5 % 80 à 100 ml/kg/j , augmenter si fièvre élevée.
- Sonde nasogastrique : nutrition entérale discontinuée.
- Antipyrétique si fièvre : paracétamol (60 mg/kg/j en 4 prises).
- Oxygénothérapie par lunettes nasales en moyenne 2-3 L/min (masque si > 4 l/min), maintenir une
- SaO₂ > 94 % en éveil et > 91% en sommeil chez le nourrisson sans terrain cardiaque sous-jacent.



L'oxymétrie est un paramètre essentiel de la surveillance : permet d'adapter le débit d'oxygène

↳ EXAMEN PARACLINIQUES NÉCESSAIRES

• Radiographie de thorax pour :

- Rechercher les signes de distension pulmonaire, des infiltrats, un foyer pulmonaire,
- Ecarter d'éventuels diagnostics différentiels.

Attention si cardiomégalie → myocardite virale.

- **Bilan infectieux biologique : si nourrisson de moins de 3 mois (infection post natale) et si fièvre : NFS, CRP, PCT.**
 - Virologie nasale : PCR (+ PCR coqueluche si doute diagnostic)
 - GDS **veineux** : **Pco** \leq **46 mmHg** → épuisement transfert en USI.

Transfert en USI si désaturation SpO₂ < 90 %. Ou PaCO₂ > 60 mm Hg :

- **apnées/cyanose**
- **vigilance altérée**
- **acidose respiratoire**

→ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

Au cours des bronchiolites aiguës sévères, l'arrêt de l'alimentation est indispensable

- Libération des voies aériennes supérieures.
- Position proclive dorsale 30°.
- Accès vasculaire périphérique.
- Nébulisations du salbutamol 0,5 % (5 milligramme /ml : 0,02 à 0,03 ml/kg (sans dépasser 1 ml) dans 4 ml de sérum physiologique avec 6 l/min d'oxygène :

Nébulisations toutes les 20 minutes durant la 1ère heure, à ne poursuivre que si efficacité.

- Antibiothérapie (probabiliste en fonction du germe et selon l'âge) si :
 - Fièvre > 39 °C ou persistante plus de 3 jours.
 - Otite moyenne aiguë.
 - Pathologie pulmonaire ou cardiaque sous-jacente.
 - Foyer pulmonaire.
 - élévation de la C Réactive Protéine (CRP) et/ou de la Procalcitonine (PCT).
- Traitement antipyrétique : paracétamol à raison de 60 mg/kg/jour en 4 prises toutes les 6 heures.

- Kinésithérapie : si encombrement bronchique important en dehors d'un épuisement respiratoire
- Si SaO₂ < 90% malgré > 6l/min => Masque haute-concentration



Si aggravation malgré oxygénothérapie aux lunettes, indication d'une ventilation non invasive par une CPAP de 7 cm d'H₂O, à mettre en place le plus précocement possible afin de diminuer le travail respiratoire et éviter l'épuisement respiratoire.

SIGNES DE GRAVITÉ

1. FR > 60 cycles par minute,
2. Age inférieur à 3 mois,
3. Epuisement,
4. Cyanose,
5. Geignement,
6. Pâleur intense,
7. Apnée, thorax bloqué,
8. Altération de conscience,
9. Alimentation difficile, troubles digestifs,
10. Déshydratation,
11. Spo₂ < 92%,
12. Prématuration : < 34 SA, âge corrigé < 3 mois,
13. Cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave.

**Critères d'hospitalisation**

- Age < 3 mois.
- Prématurité (< 34 SA) avec âge corrigé de moins de 3 mois, ou
- Cardiopathie congénitale, ou
- Pathologie pulmonaire chronique (dysplasie broncho-pulmonaire, mucoviscidose, ...), ou
- Déficit immunitaire, ou
- Présence d'au moins un des signes généraux de gravité*, ou
- Fréquence respiratoire > 60, ou
- Apnée ou épuisement respiratoire, ou
- Signes de lutte, ou
- Troubles hémodynamiques : TR allongé, TA basse, marbrures, hypothermie.
- SpO2 < 92 %.

*** Signes de gravité de la bronchiolite virale aiguë :**

- Léthargie ou inconscience.
- Convulsion durant la maladie actuelle.
- Difficultés à la tétée ou difficulté alimentaire.
- Cyanose.
- Signes d'hypercapnie : pâleur intense, sueurs, tachycardie.
- Déshydratation modérée ou sévère **: état général, yeux enfoncés, soif et pli cutané.

****Classification de la déshydratation****Deux des signes suivants:**

- Léthargique ou inconscient.
- Yeux enfoncés.
- Incapable de boire ou boit difficilement.
- Pli cutané persistant.

**DÉSHYDRATATION
SÉVÈRE****Deux des signes suivants:**

- Agité et irritable.
- Yeux enfoncés.
- Boit avidement, assoiffé.
- Pli cutané pâteux.

**DÉSHYDRATATION
MODÉRÉE**

➔ SUIVI-SURVEILLANCE

- Etat général, température.
- Etat neurologique : réactivité, vigilance.
- Surveillance du poids et de la reprise alimentaire.
- Surveillance cardiorespiratoire : fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, signes de détresse, SpO2.



ATTENTION !

- Un « tableau de bronchiolite » peut cacher :
 - Une myocardite virale (cardiomégalie, hépatomégalie) ; ou
 - Un syndrome de pénétration méconnu.
- Un 3^{ème} épisode de bronchiolite doit évoquer un asthme du nourrisson.
 - La persistance de discrets sibilants sans détresse respiratoire n'est pas un critère de gravité pour reconsulter aux urgences.
 - La désobstruction nasopharyngée est essentielle dès le début des symptômes.
- Les antitussifs et mucolytiques sont contre-indiqués.
- Eviter la transmission : lavage des mains, port d'un masque, l'isolement vers une "unité bronchiolite".
- L'antibiothérapie n'est indiquée qu'en cas de surinfection bactérienne.



وزارة الصحة
الجمهورية المغربية
Ministère de la Santé

المملكة المغربية
الجمهورية المغربية
ROYAUME DU MAROC

CONDUITE PRATIQUE DEVANT UN CAS DE BRONCHIOLITE AIGÜE VIRALE DU NOURRISSON ÂGÉ DE 1 MOIS À 24 MOIS

DÉFINITION :

La Bronchiolite Virale Aiguë (BAV) est évoquée chez un nourrisson de 1 mois à 24 mois qui présente :

- Un écoulement nasal ou obstruction nasale ; et/ou
- Une toux sèche ; et/ou
- Un sifflement.

1- EVALUATION DU NOURRISSON

Anamnèse

- Demander si antécédents de bronchiolite et nombre d'épisodes.
- Demander si le nourrisson a eu des convulsions durant la maladie actuelle.
- Demander si terrain à risque* :
 - Prématurité (< 34 SA) avec âge corrigé de moins de 3 mois, ou
 - Cardiopathie congénitale, ou
 - Pathologie pulmonaire chronique (mucoviscidose, dysplasie pulmonaire), ou
 - Déficit immunitaire.

Examen clinique

- Rechercher des signes généraux de gravité :
- Voir si l'enfant est léthargique ou inconscient.
 - Vérifier si le nourrisson convulse au moment de l'examen.
 - Vérifier si le nourrisson est incapable de boire ou de prendre le sein.
 - Rechercher une cyanose.
 - Rechercher les signes d'hypercapnie : pâleur intense, tirage costal.
 - Rechercher les signes de déshydratation modérée ou sévère** : état général, yeux enfoncés, œil et pli cutané.
- Évaluation du problème respiratoire :
- Compter la fréquence respiratoire.
 - Signes de lutte respiratoire : tirage sous costal, tirage intercostal, tirage sus-ombilical, gémissement, battement de ailes du nez.
 - Rechercher un sifflement.
 - Mesurer la SpO2.

Seuil de la fréquence respiratoire selon l'âge

Age du nourrisson	Respiration rapide si :
1 mois - 2 mois	60 respirations par minute ou plus
2 mois - 12 mois	50 respirations par minute ou plus
12 mois - 24 mois	40 respirations par minute ou plus

**Classification de la déshydratation

Deux des signes au moins	DESHYDRATATION MODÉRÉE
<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du borborygme - Tirage sous costal - Tirage intercostal - Tirage sus-ombilical 	DESHYDRATATION SÈVÈRE
Deux des signes au moins	DESHYDRATATION MODÉRÉE
<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du borborygme - Tirage sous costal - Tirage intercostal - Tirage sus-ombilical 	DESHYDRATATION SÈVÈRE

Attention, ne pas confondre une bronchiolite avec :
1. une pneumonie (tachypnée, hypercapnie, détresse respiratoire),
2. une infection bactérienne (toux avec purulence, état général altéré),
3. une complication bactérienne (asthénie, fièvre),
4. l'absence de nourrissons à partir de 18 ans éprouve de sifflement.

*Nourrissons prématurés à terme
**BIBI, BOUTONNIER ET GEMISSEMENT

2- CLASSIFICATION DE LA BRONCHIOLE

BRONCHIOLE SEVERE

- Présence d'au moins un des signes généraux de gravité ou respiratoire > 60, ou
- Apnée ou épuisement respiratoire, ou
- Signes de litte, ou
- SpO2 < 92 %.

BRONCHIOLE MODEREE

- Aucun signe général de gravité et présence de l'un des signes suivants :
- Fréquence respiratoire rapide en fonction de l'âge, ou
- Tirage sous costal, ou
- SpO2 entre 92 et 95%.

BRONCHIOLE LEGERE

- Aucun signe général de gravité, et
- Fréquence respiratoire rapide par rapport à l'âge mais sans dépasser 60, et
- Absence de signe de lutte respiratoire, et
- SpO2 ≥ 95%.

- Le corticostéroïde n'a aucune place dans le traitement de la bronchite virale aiguë.
- Aucune indication des bronchodilatateurs par voie orale et inhalés dans les bronchites aiguës et modérées.
- Aucune indication de traitement antibiotique ni d'antiviraux.
- L'antibiotique n'est indiqué qu'en cas de surinfection bactérienne (otte moyenne aiguë, litte paracocynque ou pneumonie).

3- CONDUITE THERAPEUTIQUE

TERRAIN A RISQUE ou BRONCHOLITE SEVERE
ou BRONCHOLITE MODEREE



Hospitalisation en service de pédiatrie :

- Position demi assise.
- Libération des voies aériennes : aspiration et désobstruction nasopharyngées.
- Oxygénothérapie pour obtenir une SpO2 ≥ 95%.
- Voie veineuse pour hydratation intraveineuse*** (100 ml/mg/24 h de G 5% avec électrolytes).
- Si BRONCHOLITE SEVERE, faire radio du thorax au lit du malade.
- Si otite moyenne aiguë ou pneumopathie : donner de l'innocilline = acide clavulanique à raison de 100 mg/kg/j en 3 prises parentérales pendant 8 jours.
- Si fièvre > 38,5°C, donner du paracétamol à raison de 15 mg/kg/6h.
- Donner du salbutamol (0.5%) en nébulisation à raison de 0.03 ml/kg à intervalle de 30 minutes en sachant que test thérapeutique sans dépasser 2 nébulisations en absence de réponse pour avoir un total de 4 ml).
- Si encombrement bronchique important: kinésithérapie respiratoire.
- Règles d'hygiène personnelle et de l'environnement**** (voir encadré).
- Surveillance continue des éléments suivants : état de conscience, fréquence respiratoire, fréquence cardiaque, SpO2, fièvre, signes de déshydratation et aptitude à s'alimenter.
- Si aggravation, transfert au service de réanimation ou unité de soins intensifs.



وزارة الصحة
+٩٦٥٠١٠١٠٠٤٤
Ministère de la Santé

BRONCHOLITE LEGERE



Traitement ambulatoire :

- Désobstruction nasale.
- Si fièvre > 38,5°C, donner du paracétamol à raison de 15 mg/kg/6h.
- Si encombrement bronchique important : Kinésithérapie respiratoire.
- Règles de prise en charge à domicile :
 - Augmenter le nombre de tétées et si le nourrisson reçoit d'autres aliments, donner 6 à 8 repas par jour.
 - Augmenter les apports liquidiens et
 - Consulter immédiatement**** (voir encadré).
- Règles d'hygiène personnelle et de l'environnement**** (voir encadré).
- Visite de suivi après 24 heures sauf aggravation.



مديرية الإسكان
+٩٦٥٠١٠١٠٠٤٤
Ministère de l'Hygiène

*** Le soluté à perfuser est composé de 65% avec électrolytes :
NaCl 3g/L, et KCL 1.5 g/L, et Gluconate de Calcium 1g/L.

**** Règles d'hygiène personnelle et d'environnement :

1. Lavage des mains.
2. Mettre un masque pour éviter la contagion
3. Porter un gilet en papier et des chaussures en papier
4. Pas d'échange des tétées et petites cuillères entre bébés.
5. Eviter la tabagisme passif.

***** Quand consulter immédiatement :

1. Devenir plus malade.
2. Développe une fièvre élevée ou fièvre qui dure plus de 48 heures.
3. Respiration rapide ou difficile.
4. Alimentation difficile ou impossible.
5. Apparition de tout nouveau signe.

BRULURE GRAVE DE L'ENFANT



COMPRENDRE

La brûlure est une atteinte primitive de la peau, des muqueuses et/ou des tissus sous-jacents par des agents thermiques, chimiques, électriques ou par des radiations.

Chez l'enfant elles sont essentiellement dues à des liquides chauds et surviennent généralement en cuisine ou en salle de bain (accidents domestiques +++)



Comparativement au sujet adulte : à surface atteinte et à profondeur identique, les brûlures mettent plus rapidement en jeu le pronostic vital chez l'enfant.

➔ DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ

1. Etendue de la surface cutanée brûlée :

C'est le principal critère de gravité à évaluer en se référant aux tables de Lund et Browd.

La brûlure est grave si l'étendue est supérieure à 10 % chez l'enfant de moins de 10 ans et 15 % chez l'enfant de plus de 10 ans.

Age =	0	1 an	5 ans	10 ans	15 ans	Adulte
Tête	9,5	8,5	6,5	5,5	4,5	3,5
Cou	1	1	1	1	1	1
Tronc	13	13	13	13	13	13
Bras	2	2	2	2	2	2
Av. Bras	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Main	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Org.gén.	1	1	1	1	1	1
Fesse	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Cuisse	2,75	3,25	4	4,25	4,5	4,75
Jambe	2,5	2,5	2,75	3	3,25	3,5
Pied	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75

les valeurs du tableau ci-dessus concernent les régions d'une face du corps. Par exemple, dans le cas d'un enfant de 1 an brûlé sur la totalité de la tête de la face antérieure du cou et de la face antérieure du thorax :

$$\text{Tête} \times 2 + \text{cou} + \text{tronc} / 2 = X \%$$

$$8,5 \times 2 + 1 + 13 / 2 = 24,5 \%$$

$$SC = \frac{(4 \times P) + 7}{90 + P}$$

$$Sb = SC \times X \%$$

Sc = Surface corporelle totale en m²

P = poids en Kg

Sb = Surface corporelle brûlée en m²

X % = 0. X

La paume de la main de l'enfant représente environ 1 % de la surface corporelle et peut permettre une estimation rapide.

2. Profondeur de la brûlure

- Les brûlures de 3^{ème} degré sont graves et justifient une prise en charge dans un service spécialisé.
- Les lésions du deuxième degré sont difficiles à évaluer au début, car sont évolutives durant les 3 à 4 premiers jours avec un risque d'approfondissement majoré par l'œdème local, l'hypovolémie et la surinfection.

3. Âge de l'enfant

L'âge est inversement relié à la mortalité par brûlure chez l'enfant : les nourrissons de moins de 2 ans ont une mortalité deux fois plus importante que les enfants plus âgés.

Chez le nouveau-né, la brûlure est considérée grave quelle que soit son étendue.

4. Localisations graves

- La face et le cou.
- Les brûlures circulaires de membre.
- Le périnée et les organes génitaux externes (complication septique, obstruction du méat).

- Les brûlures pulmonaires et des voies aériennes respiratoires supérieures.



FAIRE ATTENTION AUX :

- Syndromes des loges.
- Compressions aériennes et vasculo-nerveuses.

5. Risques associées

- Intoxication au monoxyde de carbone.
- Polytraumatisme.
- Traumatisme crânien.
- Traumatisme thoracique
- Notion d'explosion : recherche de blast (explosion : effet de souffle).
- Brûlure électrique : point d'impact souvent réduit mais risque de brûlures profondes et de troubles de rythme cardiaque.
- Terrain : pathologie sous jacente, déficit immunitaire, sévices...

La principale conséquence immédiate de la brûlure est une fuite plasmatique = HYPOVOLEMIE.

➔ **PREMIERS GESTES EN URGENGE :**

- Assurer la liberté des voies aériennes.
- Oxygénothérapie.
- Intubation précoce si :
 - Brûlure profonde de la face.
 - Brûlure circulaire du cou.
 - Brûlures étendues > 40%.

- Voie veineuse sans retard car elle peut vite devenir difficile surtout chez le jeune enfant qui va vite se refroidir (si possible en zone non brûlée). La voie intra osseuse peut constituer une alternative rapide et efficace.
- Sonde gastrique avec une vidange gastrique.
- Sonde vésicale systématique en cas de brûlure périnéale.
- Analgésie : on débute par un bolus de morphine 0,1mg/kg associé à du paracétamol injectable : 15 mg/kg/6h. La posologie de morphine sera atteinte par palier selon le principe de titration en fonction d'une échelle de douleur.

B

La réhydratation est un élément pronostique essentiel dont le délai rapide de mise en route (moins de 2 heures) diminue le risque d'insuffisance rénale, de sepsis et de décès.

↳ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

1- TRAITEMENT :

- Pas d'antibiothérapie préventive.
- Remplissage : doit être précoce et rapide par du sérum salé (SS) 9%° selon la règle de Carvajal :
 - Dans les premières 24 heures : 2000 ml de SS 9%° par m² de surface corporelle totale + 5000 ml de SS 9%° par m² de surface brûlée. La moitié de ce volume doit être perfusée dans les huit premières heures (diurèse souhaitable 30 ml/m²/heure).
 - Dans les jours qui suivent et jusqu'à recouvrement de la brûlure : 1500 ml par m² de surface corporelle totale + 3750 ml par m² de surface cutanée brûlée.
- Albumine 1g/kg : à partir de la 8ème heure si albuminémie < 30 g/l ou si surface brûlée > 20 % chez le nourrisson ou > 30 % chez l'enfant.

2- LES EXAMENS PARACLINIQUES :

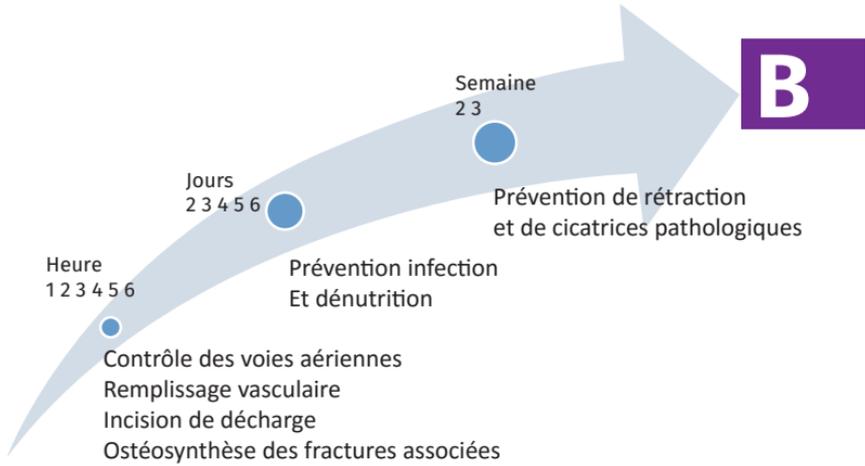
- NFS, gaz du sang, ionogramme, albuminémie, urée, créatinine, frottis cutanés.
- En fonction du contexte : ECG (brûlures électriques), Carboxyhémoglobinémie (inhalation de fumée, trouble de la conscience), examens radiologiques (polytraumatisme)...

↳ SUIVI ET SURVEILLANCE

- Surveillance : FR, FC, TRC, TA, diurèse, température, SpO2, dextrostix, GCS.
- Les pansements doivent être faits stérilement sous analgésie.
- Aponévrotomie de décharge si brûlure circulaire et risque d'ischémie.

Deux principales causes de décès chez l'enfant brûlé :

- | | | |
|----------------|---|---------------------------------|
| • Etat de choc | ➔ | • REMPLISSAGE précoce et rapide |
| • Infection | ➔ | • ASEPSIE rigoureuse |



Principales étapes de prise en charge de l'enfant brûlé



ATTENTION NE PAS FAIRE :

- Ne pas appliquer de substance grasse, de produit coloré, de médicaments.
- Ne pas enlever les vêtements adhérents.
- Ne pas refroidir si la victime est en état de choc.
- Ne pas appliquer de glace.
- Ne pas alimenter.

COMA



→ COMPRENDRE

- Le coma est une altération de la conscience durable et non réversible. Il est défini cliniquement par l'absence d'ouverture des yeux et l'absence de réactions aux stimulations extérieures, même douloureuses.
- Il correspond à un trouble sévère de la vigilance et témoigne d'une souffrance cérébrale.
- La gravité **dépend de l'étiologie et de la profondeur du coma.**

→ RECONNAÎTRE LE COMA

Le coma se définit par un score de Glasgow < 8.

Score de Galsgow (GCS)

	Ouverture des yeux	Réponse verbale > 2 ans	< 2 ans	Réponse motrice
6				Adaptée aux ordres ou mouvements normaux
5		Orientée	Alerte, babillement	Flexion adaptée à la douleur
4	Spontanée	Confuse	Réduite ou cris	Évitement à la douleur
3	Au bruit	Mots inappropriés	Cris inappropriés	Flexion anormale (décortication)
2	À la douleur	Sons incompréhensibles	Râles, gémissements	Extension anormale (décérébration)
1	Absente	Absente	Absente	Absente

↳ CONDUITE À TENIR

Mesure de la glycémie (dextrostix) :

L'hypoglycémie est la première cause à évoquer et à éliminer devant un coma. C'est une urgence diagnostique et thérapeutique.



Recherche des signes de gravité :

- **Respiratoires** : voies aériennes encombrées, chute de la langue en arrière, respiration irrégulière, apnée.
- **Hémodynamique** : état de choc, bradycardie, hypertension artérielle.
- **Neurologiques** : mouvements dysautonomes, hypertension intracrânienne.
- **Température** < 35°C ou > 40°C.

Apprécier la profondeur du coma et le niveau lésionnel

- L'évaluation de la profondeur du coma (**score de GCS**) doit être **précoce, précise et répétée dans le temps**.
- L'examen des yeux, **renseigne sur le niveau de l'atteinte**.

Yeux	Examen clinique	Niveau lésionnel
Pupilles	Myosis réactif	Diencéphale
	Mydriase bilatérale aéractive Mydriase unilatérale aéractive	Mésencéphale *III homolatéral, engagement temporal homolatéral
	Myosis punctiforme	Protubérance
Reflexe photo-moteur	Abolition unilatérale	*III homolatéral
	Abolition bilatérale	Mésencéphale ou lésion bilatérale du III*

*III : Troisième nerf crânien.

Position des globes oculaires	Déviation conjuguée et permanente	Souffrance homolatérale des voies de l'oculomotricité
	Un œil en adduction	**VI homolatéral
	Un œil en abduction	III homolatéral, engagement si mydriase unilatérale aéactive
	Adduction des deux yeux	HTIC
	Fixe, parallèle en position axiale	Coma très profond
Mouvements oculaires	Pendulaires, lents et conjugués, horizontaux dans un coma léger	voies oculomotrices du tronc cérébral
	Réflexe oculocéphalique : yeux de poupée : les yeux restent parallèles, dévient dans la direction opposé aux mouvements de rotation, flexion ou extension de la tête	Tronc cérébral
	Anormaux : les yeux se déplacent dans le même sens que la tête	Protubérance dans le sens horizontal Mésencéphale dans le sens vertical

**VI : Quatrième nerf crânien.

• **Examen du tonus et motricité :**

- L'étude du tonus et de la motricité spontanée et provoquée recherche une asymétrie (signe de focalisation), des mouvements anormaux, une hypo ou hypertonie, une raideur méningée.
- Elle est complétée par la recherche des réflexes ostéotendineux, cutanés abdominaux et plantaires. La présence de Babinski unilatéral est un signe de focalisation.
- L'extension des membres supérieurs associée à la flexion des membres inférieurs témoigne d'un état de décortication.
- L'extension en pronation des membres supérieurs

avec extension des membres inférieurs est l'état de décérébration.

- L'arréactivité globale peut aussi témoigner d'une sidération médullaire lors de traumatisme du rachis.
- L'absence du réflexe de toux et du réflexe oculo-cardiaque signent une atteinte du bulbe.



◆ Premiers gestes

- Assurer la liberté des voies aériennes, mise en place d'une canule de Guédel.
- Oxygénothérapie, intubation et ventilation si GCS<8.
- Assurer un abord vasculaire.
- Correction des troubles hémodynamiques.
- Correction d'une hypoglycémie : donner un bolus de SG 10% 0,2 g /kg (2 ml/kg).
- **Prévention de l'œdème et HTIC : position proclive 30°, sédation, maintenir le patient en normocapnie et normoxie.**
- Traitements anticonvulsivants.
- Assurer un apport hydro-électrolytique.
- Surveillance : FC, FR, TA, diurèse, SpO2, GCS.
- Prévenir les escarres et les ulcères de cornée.



DEVANT UN ENFANT COMATEUX :

- Faire un dextrostix.
- Rechercher les signes de gravité : respiratoires, hémodynamiques, signes d'HTIC.
- Apprécier la profondeur du coma.
- Assurer le maintien des fonctions vitales.

↳ ENQUÊTE ÉTIOLOGIQUE

◆ Interrogatoire

- **Antécédents personnels** : prématurité, retard de croissance intra-utérin (RCIU), souffrance périnatale, antécédent neurochirurgical, crises épileptiques, maladie neuro-métabolique, hépatopathie, troubles endocriniens, trouble de l'hémostase.
- **Contexte** : traumatisme, infection, prise de toxique, voyage récent.
- **Vaccination.**
- **Développement psychomoteur croissance pondérale et périmètre crânien.**
- **Antécédents familiaux** : épilepsie, consanguinité.
- **L'histoire récente est détaillée et les éléments cliniques précédant le trouble de conscience sont recherchés**: troubles du comportement, irritabilité, hypotonie, convulsions, céphalées, vomissements, diarrhée aiguë, déficit neurologique, fièvre, éruption cutanée, contagé tuberculeux, syndrome polyuro-polydipsique...

◆ Examen clinique

- Fièvre.
- Syndrome méningé.
- Haleine particulière (acidose).
- Examen cutané : purpura, taches café au lait, lésions de traumatisme.
- Auscultation du crâne.
- Recherche de foyers infectieux.
- Examen somatique complet et répété.

◆ Examens complémentaires

Sont orientés par les données de l'interrogatoire et l'examen clinique.

Bilan de première intention devant un coma non expliqué

- Glycémie capillaire dès l'admission.
- Glycémie.
- Glucosurie, acétonurie.
- Ionogramme, urée, créatinine.
- Numération formule et plaquettes.
- Gazométrie.
- Hémoculture.
- Acide lactique.
- Dosage de Carboxyhémoglobine.
- Recherche de toxiques dans le sang et urines.
- Ponction lombaire.
- Bilan phosphocalcique.
- Fonction hépatique (hémostase, transaminases, gamma GT, phosphatases alcalines).
- Protéine C réactive, procalcitonine.
- Imagerie cérébrale TDM /IRM cérébrale.

Indication d'imagerie cérébrale :

- Tout coma traumatique doit bénéficier d'une imagerie cérébrale, qu'il existe ou non des signes de focalisation.

Indication de la ponction lombaire (en l'absence de signes d'HTIC et chez un patient stabilisé) :

- Suspicion d'infection neuroméningée.
- Coma fébrile.

➔ **ÉTIOLOGIES**

Principales étiologies rencontrées chez l'enfant

Causes infectieuses	Méningite, méningo-encéphalite, paludisme, endocardite avec embols septiques
Causes traumatiques	Contexte traumatique évident (traumatisme crânien, AVP, chute) Maltraitance Syndrome du bébé secoué (contusion cérébrale)
Causes métaboliques	Hypoglycémie Hypocalcémie Dysnatrémie (déshydratation) Encéphalopathie hépatique (insuffisance hépatocellulaire) Encéphalopathie urémique, encéphalopathie liée au sepsis Hyperammoniémie (maladie métabolique) Hypoxie Hypercapnie
Causes toxiques	Médicamenteuses Insecticides, organophosphorés Opiacés Monoxyde de carbone
Causes endocriniennes	Diabète (DAC) Insuffisance surrénalienne aiguë Panhypopituitarisme, dysthyroïdie

Causes vasculaires	Hémorragie méningée, hémorragie parenchymateuse
	Accident vasculaire cérébral
	Thrombophlébite cérébrale avec effet de masse et/ou épilepsie
	Thrombose (drépanocytose)
	Encéphalopathie hypertensive
Causes anoxo-ischémique	Malaise grave du nourrisson
	Strangulation
	Electrisation
	Arrêt cardiorespiratoire
AUTRES	Tumeur
	Abcès cérébral



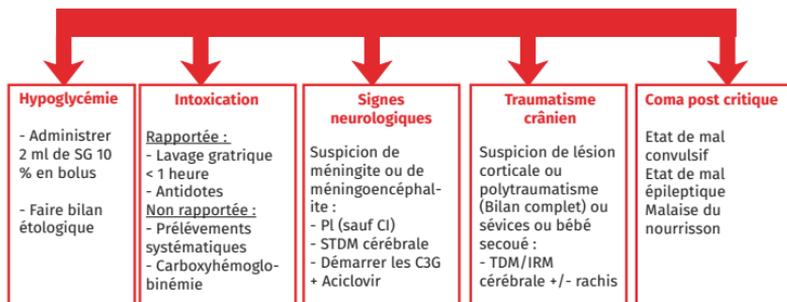
Cinq étiologies sont à rechercher en priorité devant un enfant comateux :

- Hypoglycémie.
- Méningite.
- Hématome sous dural aigue du nourrisson.
- Convulsion.
- Intoxication.

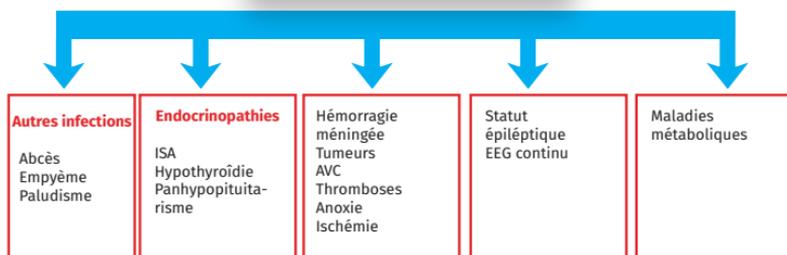
CAT devant un coma chez l'enfant

Recherche de signes de gravité, libération des VAS, canule Guédel, oxygénothérapie + ventilation assisté (GC 8x8), Correction des troubles hémodynamiques, Monitoring : FC, FR, TA, SpO2, GSC

Glycémie
Examen neurologique (profondeur, syndrome méningé, signes de focalisation)
Interrogatoire
Examen somatique complet



Bilan deuxième intention



DÉTRESSES RESPIRATOIRES



→ COMPRENDRE

Situations très fréquentes et inquiétantes aux urgences pédiatriques : 1^{ère} cause d'arrêt cardio-respiratoire, 1^{ère} cause d'hospitalisation en réanimation et 1^{ère} cause de décès chez l'enfant.

D

La détresse respiratoire est une situation traduisant une augmentation du travail des muscles respiratoires. Elle peut être secondaire à une **pathologie respiratoire ou extra-respiratoire**.

→ DIAGNOSTIC POSITIF

Anomalies de la fréquence respiratoire

La mesure de la fréquence respiratoire se fait sur une minute, l'interprétation se fait selon les valeurs normales pour l'âge.

Age	Fréquence respiratoire
< 1 an	30 - 53
1 - 2 ans	22 - 37
3 - 5 ans	20 - 28
6 - 11 ans	18 - 25
12 - 15 ans	12 - 20

Fréquence respiratoire normal selon l'âge (cycles/minute)

Référence : PALS Guidelines 2015

Le plus souvent, la détresse respiratoire se manifeste par la survenue d'une polypnée, exceptionnellement peuvent survenir une bradypnée ou une apnée, témoins alors de l'épuisement.

Signes de lutte respiratoires

Traduisent la mise en jeu des muscles respiratoires accessoires.

- Battement des ailes du nez.
- Tirage (sus-sternal, sous sternal ou intercostal). Il a une valeur séméiologique de localisation et d'intensité de la détresse respiratoire.
- Entonnoir xiphoïdien.
- Geignement audible à l'oreille (fréquent chez le nouveau-né et le jeune nourrisson).

Cyanose

Signe tardif, à localisation périphérique (unguéale ou péri-buccale) ou générale, la cyanose traduit une hypoxémie ($\text{PaO}_2 < 60$ mm de Hg). Elle peut manquer en cas d'anémie ou être majorée par une polyglobulie ou une cardiopathie congénitale.

Devant une cyanose penser à prendre la SpO_2 et surtout préciser le niveau de FiO_2 nécessaire à l'améliorer.



Le diagnostic de la détresse respiratoire est simple et se fait le plus souvent à l'inspection

➔ SIGNES DE GRAVITÉ

La recherche de signes de gravité doit être systématique.

- Voies aériennes : chercher si elles sont libres et sûres ou au contraire obstruées ou à risque (inhalation si trouble de conscience).
- Signes de lutte respiratoires : leur intensité traduit un risque d'épuisement, leur disparition ou la survenue d'une polypnée superficielle ou d'un balancement thoraco-abdominal traduit le risque de survenue d'un arrêt cardio-respiratoire.
- Signes neurologiques : anxiété, sueurs, agitation, diminution des interactions de l'enfant avec son entourage, obnubilation, troubles de conscience (signes d'hypercapnie).

- Signes cardio-vasculaires : tachycardie, pâleur, troubles vasomoteurs, hypotension artérielle.
- $SpO_2 < 92\%$ (cyanose à défaut).
- Retentissement sur l'alimentation : difficultés de prendre le sein ou le biberon, signes de déshydratation et/ou de dénutrition.
- Terrain : prématurité (< 34 SA et âge corrigé de moins de 3 mois), âge < 3 mois, cardiopathie congénitale ou maladie respiratoire sous-jacente, drépanocytose, immunosuppression. La qualité de l'environnement familial intervient dans l'estimation du risque de gravité.

D

↳ ↓ PREMIERS GESTES

- Placer l'enfant en position proclive, ou en position demi-assise.
- Assurer une désobstruction des voies aériennes supérieures.
- Respecter la position de l'enfant (corps étranger, épiglottite).
- Oxygénothérapie adaptée à la SpO_2 .
- Mettre en place un abord veineux, corriger une éventuelle hypovolémie.
- Surveiller les paramètres vitaux : FR, FC, TA, SpO_2 .
- Initiation du traitement spécifique si cause évidente (ex. : crise d'asthme, drainage d'un pneumothorax).



La surveillance des paramètres vitaux et la réévaluation clinique régulière sont importantes pour apprécier l'évolution, l'efficacité des mesures thérapeutiques entretenues et décider du niveau de transfert adapté

↳ EXAMENS COMPLÉMENTAIRES EN URGENCE

Si l'état du patient le permet et après stabilisation, on pratiquera :

- **Radiographie de thorax** : permet d'identifier une éventuelle cause à la détresse respiratoire.
- **Gaz du sang veineux** : confirment les signes cliniques de gravité ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$, et $\text{PaCo}_2 > 60 \text{ mmHg}$) et orientent l'assistance ventilatoire.

↳ DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE

Interrogatoire pour préciser :

- La date de début des symptômes respiratoires ;
- Le caractère aigu ou subaigu ;
- Le lieu, l'heure et les circonstances d'apparition ;
- Les types de symptômes et leur évolution dans le temps ;
- Le terrain : ancien prématuré, bronchodysplasie pulmonaire, cardiopathie congénitale ;
- Les antécédents : épisodes similaires (laryngite, bronchiolite), pathologies respiratoires connues (asthme, bronchodysplasie), pathologie cardiaque, traumatisme thoracique, allergie connue, reflux gastro-oesophagien...
- Une prise médicamenteuse ;
- L'administration d'un vaccin ;
- Une intoxication au monoxyde de carbone (CO_2).

L'examen clinique doit comporter en plus de la recherche des signes de gravité :

- Les signes généraux : fièvre, pâleur, contact avec l'entourage.
- L'examen pulmonaire à la recherche d'une matité ou hypersonorité à la percussion, une abolition du murmure vésiculaire, des râles sibilants ou crépitants à

l'auscultation en appréciant le caractère symétrique ou non des anomalies.

- L'examen cardiaque : recherche d'un souffle et de signes d'insuffisance cardiaque (tachycardie, hépatomégalie, turgescence des veines jugulaires).
- L'examen somatique complet : à la recherche d'une orientation étiologique.

D



Devant une détresse respiratoire, l'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'apporter une orientation étiologique ; les examens complémentaires sont orientés par le contexte clinique.

Les examens complémentaires

La pratique d'examens paracliniques dans un contexte de détresse respiratoire ne se conçoit qu'après stabilisation des fonctions vitales :

- Radiographie thoracique : systématique dès qu'il existe un doute diagnostique, ou dès que la détresse respiratoire est sévère.
- Gaz du sang : devant les signes cliniques de gravité, acidocétose diabétique.
- Glycémie capillaire : dyspnée sine materia.
- NFS : syndrome anémique, drépanocytose...
- Hémocultures : sepsis, fièvre avant l'âge de 3 mois.
- Endoscopie bronchique : suspicion de corps étranger.

↳ ORIENTATION ÉTIOLOGIQUE



Quelle que soit la situation, la prise en charge respiratoire doit précéder toute autre intervention.

L'analyse du mécanisme et de la topographie de la détresse respiratoire ainsi que les données de l'examen clinique permettent le plus souvent une orientation étiologique.

On distingue trois grands tableaux :

- **Dyspnée bruyante obstructive** : un bruit inspiratoire traduit un obstacle extra-thoracique ; un bruit expiratoire témoigne d'un obstacle intra-thoracique et aux deux temps révèle un obstacle laryngo-trachéal.
- **Polypnée avec signes de lutte respiratoire** plus ou moins importants : peut être en rapport avec une atteinte pleuro-parenchymateuse ou cardiaque.
- **Dyspnée « sine materia »** : peut être d'origine vasculaire, centrale ou métabolique.

Evaluer la détresse respiratoire
Rechercher les signes de gravité Mesures de réanimation
si nécessaire

Dyspnée obstructive

Inspiratoire :
VAS

- Hypertrophie amygdalienne.
- Végétations adénoïdes
- Abscès retro pharyngé
- Angines
- Epiglottite
- Laryngites sous glottiques
- Oedème allergique
- Angiome
- Tumeurs
- Malformations
- Corps étranger

Aux 2 temps :
Trachéale

- Corps étranger
- Compression extrinsèque (adénopathie, arc vasculaire anormal)
- Dyskinésie ciliaire
- Sténose trachéale
- Tumeurs
- Malformation

Expiratoire :
VAI

- Bronchiolite
- Asthme
- Corps étranger

Polypnée ± Signes de lutte

- Examen cardiaque anormal
- Hépatomégalie
- Turgescence des veines jugulaires
- Tachycardie
- Souffle

- Pas d'insuffisance cardiaque aiguë
- Auscultation pulmonaire anormale

- Pas d'insuffisance cardiaque aiguë
- Examen pleuro-pulmonaire normal

- Insuffisance cardiaque
- Trouble du rythme
- Myocardite
- Péricardite
- Shunt gauche droit

- Bronchiolite
- Pneumopathie
- Staphylococcie
- Pleuropulmonaire
- Pneumothorax
- Pleurésie

- Signes neurologiques associés :
Paralysie des muscles respiratoires
Syndrome de Guillain-Barré
Déformation thoracique (scoliose)
Volet costal (traumatisme)

**Dyspnée sine matéria
Pas de signes de lutte**

Polypnée

- **Acidose métabolique :**
Intoxication diabétique
Maladies métaboliques
- **Etat de choc :**
Choc septique.
Choc hypovolémique
- **Anémie aiguë :**
Syndrome hémolytique et urémique
Anémie hémolytique et urémique
Anémie hémolytique

Bradypnée

- **Epuisement respiratoire.**
- **Intoxication aiguë**
- **Signes neurologiques (cause centrale) :**
Hypertension intracrânienne
Méningite
Encéphalite
Traumatisme crânien
Etat de mal convulsif

→ **DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE**

ETIOLOGIES	
Système respiratoire	<p>Anomalies crânio-faciales, atrésie des choanes, hypertrophie des amygdales, macroglossie, micrognathie.</p> <p>Laryngomalacie, trachéomalacie, hémangiome, fistule laryngo-trachéale, papillome, sténose sous-glottique, paralysie des cordes vocales, sténose trachéale, bronchomalacie, abcès amygdalien, épiglottite, abcès rétropharyngé, trachéite.</p> <p>Malformations pulmonaires, fibrose pulmonaire, asthme, bronchiolite, broncho-pneumopathie, kyste hydatique, corps étranger, pneumothorax, pneumo-médiastin, pleurésie, abcès, empyème, chylothorax, hémothorax, hernie diaphragmatique, tumeurs.</p> <p>Cyphoscoliose, fracture de côtes.</p> <p>Noyade, inhalation de fumées, intoxication CO.</p>
Système nerveux	<p>Anomalie structurale (agénésie, hydrocéphalie, POC, malformation artério-veineuse).</p> <p>Méningite, encéphalite, abcès, paralysie flasque aiguë, Guillain barré, amyotrophie spinale antérieure.</p> <p>Intoxication (barbituriques, benzodiazépines, opiacés)</p> <p>Hémorragie, myélite transverse, paralysie aiguë, myopathie, myasthénie, dystrophie musculaire.</p>
Système cardio-vasculaire	<p>Cardiopathie congénitale, épanchement péricardique, tamponnade péricardique, anévrisme, pneumopéricarde, myocardite, troubles du rythme, insuffisance cardiaque congestive.</p>
Système gastro-intestinal	<p>Masse abdominale, ascite, occlusion, péritonite, traumatisme, corps étranger œsophagien</p>
Système hématologique	<p>Syndrome thoracique aigu.</p> <p>Anémie.</p> <p>Polyglobulie.</p> <p>Méthémoglobinémie.</p>

Système endocrinien et métabolique	Acidose : fièvre, hypothermie, déshydratation septicémie Etats de choc Acidocétose diabétique Erreurs innées du métabolisme Intoxication aux salicylés Troubles électrolytiques Hypo ou hyperglycémie Troubles mitochondriaux conduisant à la perturbation de l'oxygène.
---	--

D

➔ PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

Parallèlement à la prise en charge symptomatique de la détresse respiratoire, le traitement étiologique doit être instauré dès que possible.



Devant une détresse respiratoire, le poumon peut être coupable ou victime, d'où l'intérêt d'un interrogatoire et d'un examen clinique minutieux.

ETATS DE CHOCS

L'état de choc est défini par l'incapacité du système cardio-vasculaire à assurer une perfusion tissulaire permettant de délivrer de manière adéquate l'oxygène et les substrats nécessaires aux fonctions d'organe.

C'est une urgence diagnostique et thérapeutique dont le retard de prise en charge entraîne une surmortalité.

→ RECONNAÎTRE L'ÉTAT DE CHOC

Le diagnostic de l'état de choc est clinique et repose sur des signes circulatoires :

- **Fréquence cardiaque** : la tachycardie est un signe précoce, à interpréter en fonction de l'âge.

Age	FC éveil (min-max)	FC sommeil (min-max)
Nouveau-né	100 - 205	90 - 160
1 - 12 mois	100 - 190	90 - 160
1 - 2 ans	98 - 140	80 - 120
3 - 5 ans	80 - 120	65 - 100
6 - 11 ans	75 - 118	58 - 90
12 - 15 ans	60 - 100	50 - 90

FC : fréquence cardiaque.

PALS Guidelines 2015.

- **Pression artérielle** : contrairement à la tachycardie, la chute de tension artérielle est un signe tardif.

Age	PAS	PAD	Hypotension systolique
Nouveau-né	67 - 84	35 - 53	< 60
1 - 2 mois	72 - 104	37 - 56	< 70
1 - 2 ans	86 - 106	42 - 63	< 70+ (âge en années x 2)
3 - 5 ans	89 - 112	46 - 72	< 70+ (âge en années x 2)
6 - 9 ans	97 - 115	57 - 76	< 70+ (âge en années x 2)
10 - 11 ans	102 - 120	61 - 80	< 90
12 - 15 ans	110 - 131	64 - 83	< 90

PAS : pression artérielle systolique.

PAD : pression artérielle diastolique.

PALS Guidelines 2015.

E

- **Pouls** : comparer les pouls central (apprécié en brachial ou fémoral avant 1 an, carotidien après 1 an) et périphérique. On recherche si bien frappés, filants ou absents.
- **Perfusion** :
 - Cutanée : temps de recoloration cutanée (TRC normalement < 2 secondes), température (extrémités chaudes ou froides) et coloration des extrémités (pâle, marbrée, cyanosée).
 - Cérébrale : état de conscience (irritabilité, agitation, sueurs, obnubilation, convulsion, coma)
 - Rénale : recueillir les urines et mesurer la diurèse (normale : 1 ml/kg/h chez l'enfant, 0,5 ml/kg/heure chez l'adolescent).

Deux tableaux se dégagent :

- **Choc compensé** : augmentation de la fréquence cardiaque, pouls périphériques mal frappés, vasoconstriction périphérique, marbrures, TRC allongé > 2 sec, extrémités froides, tension artérielle normale, tension artérielle différentielle diminuée, conscience normale ou peu altérée, diurèse diminuée.
- **Choc décompensé** : hypotension, tachycardie importante, pouls central faible, pâleur, marbrures, cyanose, TRC très allongé, troubles de conscience, irritabilité, léthargie, diurèse effondrée.



La tachycardie est un signe précoce.

L'hypotension artérielle est un signe tardif.

Choc compensé = Tension artérielle normale.

Choc décompensé = Hypotension artérielle.

La progression du choc compensé vers le choc décompensé est rapide et brutale.

➔ RECONNAÎTRE L'ÉTIOLOGIE

1- Choc hypovolémique

C'est la première cause d'état de choc chez l'enfant. Il répond à des étiologies multiples.

• La cause est souvent évidente devant :

- Une déshydratation par pertes digestives (vomissements, diarrhées); par polyurie (diabète sucré ou insipide/tubulopathies); par pertes cutanées (fièvre, brûlures étendues, syndrome de Lyell).
- Une hémorragie extériorisée (hématémèse, plaie du scalp).

• La cause peut être moins évidente :

- Hémorragie non extériorisée : digestives (sonde gastrique, toucher rectal), intracrâniennes (hématome sous-dural du nourrisson)
- Affection chirurgicale : constitution d'un troisième secteur au cours d'une occlusion, volvulus.



La gastro-entérite est la première cause de choc hypovolémique par déshydratation.

Un choc hypovolémique avec diurèse conservée : penser à une cause rénale.

2- Choc septique

Le choc septique est suspecté devant une fièvre, des signes de choc et troubles de la conscience (signes d'hypoperfusion cérébrale).

Le choc septique passe par deux phases :

- **Phase hyperkinétique** (augmentation du débit cardiaque) : peau chaude, sèche, rouge, la pression artérielle peut être normale, pouls périphériques bondissants, TRC immédiat, tachycardie, tachypnée.
- **Phase hypokinétique** (décompensée) : le choc septique au stade tardif ne se distingue pas habituellement des autres types de choc (extrémités marbrées, froides, pouls périphériques diminués ou absents, troubles de conscience, tachycardie, TRC allongé, oligurie).

E

Les principaux sites d'infection dans le choc septique de l'enfant :

- L'arbre broncho-pulmonaire (pneumopathie infectieuse).
- Le sang (bactériémie).
- L'arbre urinaire (pyélonéphrite aiguë).
- L'abdomen (péritonite).
- Les tissus mous (dermohypodermite et fasciites nécrosantes, toxidermies).
- Le système nerveux central (encéphalite, méningite).



La reconnaissance et la prise en charge précoces du choc septique diminuent la mortalité.

3- Choc cardiogénique

Le choc résulte d'une dysfonction myocardique responsable d'une diminution du débit cardiaque. Il peut être primitif (cardiopathie congénitale, myocardite, myocardiopathie), ou être la complication d'un choc quelle qu'en soit la cause.

Le choc cardiogénique est évoqué devant :

- Chez le nourrisson : une dyspnée, un essoufflement lors des tétés et une prise de poids insuffisante.
- Chez l'enfant : malaises, polypnée et dyspnée d'effort, symptômes digestifs.

Cliniquement il s'y associe :

- Une tachycardie, une baisse de la pression artérielle systolique et moyenne et des signes de mauvaise perfusion périphérique (pâleur, marbrures, extrémités froides, augmentation du temps de recoloration cutané, trouble de la conscience, oligurie).
- Les pouls périphériques sont le plus souvent faibles.
- L'auscultation retrouve une tachycardie, un galop, un souffle cardiaque dans certains cas et des signes de congestion pulmonaire (râles crépitants).
- Une hépatomégalie, quasi constante dans le choc cardiogénique de l'enfant.
- Une turgescence des veines jugulaires et des œdèmes périphériques (grand enfant).

Principales étiologies de choc cardiogénique chez l'enfant :

- Cardiopathies congénitales.
- Myocardites aiguës.
- Cardiomyopathies.
- Troubles du rythme.
- Endocardite infectieuse.
- Piqures de scorpion.
- Intoxications.

4- Choc anaphylactique

Il survient après exposition à un allergène. La symptomatologie débute dans les minutes suivant l'exposition. Les causes les plus fréquentes sont les piqûres d'insecte, les médicaments et certains aliments.

Les signes cliniques évocateurs sont :

- Tachycardie.
- Signes de collapsus.
- Signes cutanés (rash).
- Bronchospasme.

➔ PRISE EN CHARGE

Mesures générales

- S'assurer de la liberté des voies aériennes, position latérale de sécurité.
- Oxygénothérapie : si la ventilation est efficace, administrer de l'oxygène par lunettes ou masque faciale ; si la ventilation n'est pas efficace, assister par une ventilation au masque et au ballon, voire intubation.
- Poser les accès vasculaires nécessaires : choisir une voie périphérique en premier lieu. Si échec (après 2 tentatives) choisir une voie centrale (celle que l'on maîtrise) ou la voie intra-osseuse.
- Arrêt de l'alimentation entérale et aspiration gastrique (risque d'inhalation si troubles de conscience).
- Surveillance : FC, FR, TA, SpO₂, diurèse, température, score de Glasgow.

E

Choc hypovolémique

- **Remplissage vasculaire** : 20 ml/kg de SS 9%° en 5 à 10 minutes.
 - Surveiller tout au long du remplissage : FC, FR, TA, diurèse, SPO₂, et réévaluer.
 - Si l'amélioration n'est que partielle, faire un second remplissage, voire un troisième **dans la première heure**.
 - L'absence de réponse ou l'insuffisance de réponse est une indication aux **catécholamines** et au transfert en réanimation.
- **Corriger une hypoglycémie (dextrostix).**
- **En cas d'hémorragie** : l'arrêter soit par compression (plaie du scalp, fracture ouverte), par sonde de Blakemore (varices œsophagiennes), soit par hémostase chirurgicale.

- **Transfusion de culot globulaire** selon le volume de pertes sanguines.
- **Les examens complémentaires** sont demandés en fonction de l'orientation clinique : Ionogramme sanguin, urée, créatinine, groupage ABO Rh, NFS, bilan de crase, bilan d'hémolyse...

Choc septique

- Remplissage par SS 9% : 20 ml/kg de en 5 à 10 minutes.
- Surveiller tout au long du remplissage : FC, FR, TA, diurèse, SPO2, et réévaluer.
- Si l'amélioration n'est que partielle, faire un second remplissage, voire un troisième dans la première heure.
- L'administration d'une antibiothérapie probabiliste à large spectre par voie intraveineuse est une urgence thérapeutique.
- On administre par voie parentérale une céphalosporine de 3^{ème} génération (**Ceftriaxone 80 mg/Kg/jour**). **L'antibiothérapie est adaptée par la suite en fonction du site de l'infection identifiée.**
- Si pas d'amélioration après remplissage : **indication de catécholamines** soit Dopamine (10 à 20 µg/kg/min) ou Noradrénaline (0,1 à 5 µg/kg/min par voie centrale) et **transfert en milieu de réanimation.**
- Correction d'une hypocalcémie, d'une hypoglycémie.
- Les examens paracliniques ne doivent pas retarder la mise en route de l'antibiothérapie, ils sont orientés par le contexte clinique : Hémodcultures, NFS, CRP, PCT, ECBU, radiographie thoracique, ionogramme sanguin, urée, créatinine, lactates, ponction lombaire (sauf contre indications et après stabilisation hémodynamique).

Choc cardiogénique

- **PAS DE REMPLISSAGE.**
- Diurétique : furosémide (Lasilix*) = 1-2 mg/Kg par voie intraveineuse.
- Examens complémentaires : radiographie thoracique, échographie cardiaque, ECG.
- Traitement spécifique en fonction de l'étiologie et des données de l'échocardiographie.

Choc anaphylactique

- **Remplissage vasculaire** : 20 ml/kg de SS 9%° en 5 à 10 minutes.
- **Adrénaline sous-cutanée profonde ou intramusculaire** : 0,01 mg/kg, soit 0,01 ml/kg de la solution à 1/1 000 (une ampoule d'adrénaline 1 mg = 1 ml, on dilue une ampoule dans 9 ml de SS 9%°).
- **Les doses d'adrénaline doivent être augmentées, puis relayées par une perfusion continue de 0,05 à 0,1 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$.**
- **En cas d'arrêt circulatoire, bolus de 10 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$**
- Arrêt du médicament ou allergène incriminé.

E

Cas particuliers

- Le pneumothorax sous tension ou hémithorax : l'exsufflation suffit souvent à restaurer l'hémodynamique. En cas de tamponnade, la ponction évacuatrice du péricarde constitue le geste thérapeutique permettant de restaurer la fonction myocardique.
- Le purpura fulminans (Voir chapitre purpura fulminans).



Le diagnostic d'état de choc est un diagnostic clinique. Les examens complémentaires biologiques ou d'imagerie permettent d'évaluer le retentissement de l'état de choc et de fournir une aide au diagnostic étiologique. Le pronostic dépend de la précocité du diagnostic et de la qualité de la prise en charge initiale.

Tachycardie
Muqueuses sèches
Pouls périphériques faibles
Pli cutané
Extrémités froides
ICT diminué



Choc hypovolémique

Tachycardie ou
Bradycardie
Hépatomégalie
Râles crépitants
ICT diminué

Oedèmes périphériques
Turgescence des veines
jugulaires
Bruit de galop
Souffle cardiaque



Choc cardiogénique

Hypotension
Extrémités
chaudes
Pouls filants



Urticaire, rash,
Wheezing,
Vomissement,
Brochospasme



**Choc
anaphylactique**



Fièvre



Choc septique

Tachycardie
Extrémités froides
Pouls préphériques
faibles



Traumatisme



Choc hémorragique



Fièvre



Choc septique

Tachycardie
Hypotension
Turgescence des
veines
jugulaires
Traumatisme
thoracique



Distension
thoracique
Déviation des bruits
du cœur
Murmure vésiculaire
diminué



Pneumothorax



Assourdissement des
bruits du cœur
Frottement péricardique



Tamponnade

ICT : index cardio-thoracique

INHALATION DE CORPS ÉTRANGER



→ COMPRENDRE

L'inhalation de corps étranger (CE) concerne principalement le jeune enfant, dès l'âge de la préhension (5 mois) ; avec une fréquence particulière des oléagineux (cacahuètes, pépites, amandes) qui représentent plus de la moitié des cas. Les autres CE sont inertes (petits morceaux de jouets en plastique, objets métalliques variés).

Cet accident peut être grave et fatale :

- du fait du siège du corps étranger : enclavement laryngé (région sus et sous glottique), ou trachéale (carène) ;
- ou si le corps étranger est mobile : le risque est l'aggravation brutale lors de la mobilisation de l'enfant avec mort subite (penser à respecter la position de l'enfant).



CIRCONSTANCE CLINIQUE

- Le diagnostic de corps étranger est évident par le contexte : survenue brutale chez un enfant bien portant d'un accès de suffocation dramatique avec agitation, cyanose, efforts de toux lors du jeu, en mangeant ou en ayant un objet dans la bouche ; d'où la notion de syndrome de pénétration.
- La détresse respiratoire peut être plus ou moins marquée selon l'importance de l'obstruction générée par le CE, et le terrain respiratoire du patient et deux possibilités existent :
 - **Le patient est en blockpnée avec une détresse majeure et un geste s'impose en urgence.**
 - **Le patient est dyspnéique : la recherche de signes de gravité s'impose :**
 - **Signes d'hypercapnie** : sueurs, agitation, tachycardie, hypertension artérielle.
 - **Signes hypoxie** : cyanose.
 - **Signes épuisement** : polypnée superficielle, bradypnée, respiration irrégulière.

→ Ces signes de gravité traduisent le risque de survenue d'un arrêt cardiorespiratoire et imposent des mesures de réanimation en urgence.

1. *L'obstruction aiguë accidentelle des voies aériennes supérieures (VAS) par un corps étranger (CE) se traduit le plus souvent par un syndrome de pénétration.*
2. *Elle peut conduire au décès si le CE n'est pas expulsé ou si la prise en charge est inappropriée.*
3. *Si il n'est pas expulsé le CE peut s'enclaver dans l'arbre bronchique et entraîner des symptômes et des complications qui varient en fonction du niveau anatomique de l'enclavement et de l'ancienneté de celui-ci.*
4. *Au décours d'un syndrome de pénétration si l'expulsion de CE n'a pas été authentifiée il faut considérer que le CE est toujours présent dans les voies respiratoires et envisager la réalisation d'une bronchoscopie même en l'absence de symptômes.*
5. *L'inhalation du CE peut passer totalement inaperçue. Tout symptôme respiratoire chronique ou récidivant dans le même territoire sans étiologie claire doit faire évoquer le diagnostic de CE et faire pratiquer une bronchoscopie.*

→ PREMIERS GESTES

- Si l'enfant tousse : l'encourager à continuer de tousser jusqu'à la levée de l'obstruction
- Si enfant ne tousse pas, et se cyanose :
- **S'il a plus de 1 an : faire la manœuvre de Heimlich**

Se mettre derrière l'enfant, lui enserrer la taille et, avec les deux mains posées l'une sur l'autre, exercer sur l'épigastre une brusque poussée vers le haut ; cette manœuvre, par l'intermédiaire du diaphragme, comprime l'air situé en aval du CE et le propulse en dehors des voies aériennes inférieures.

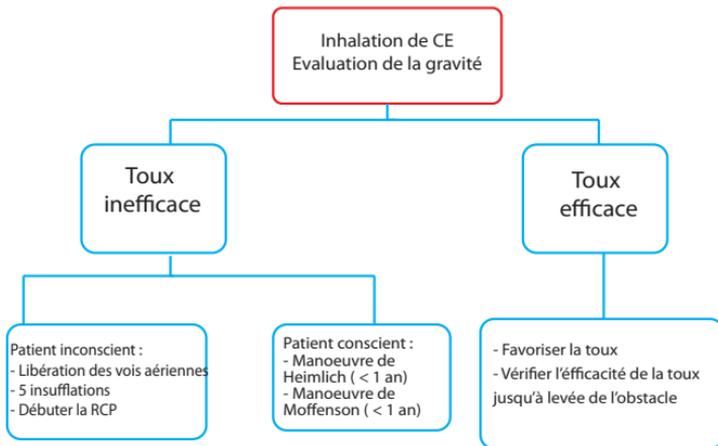
- **S'il a moins de 1 an : faire la manœuvre de Moffenson**

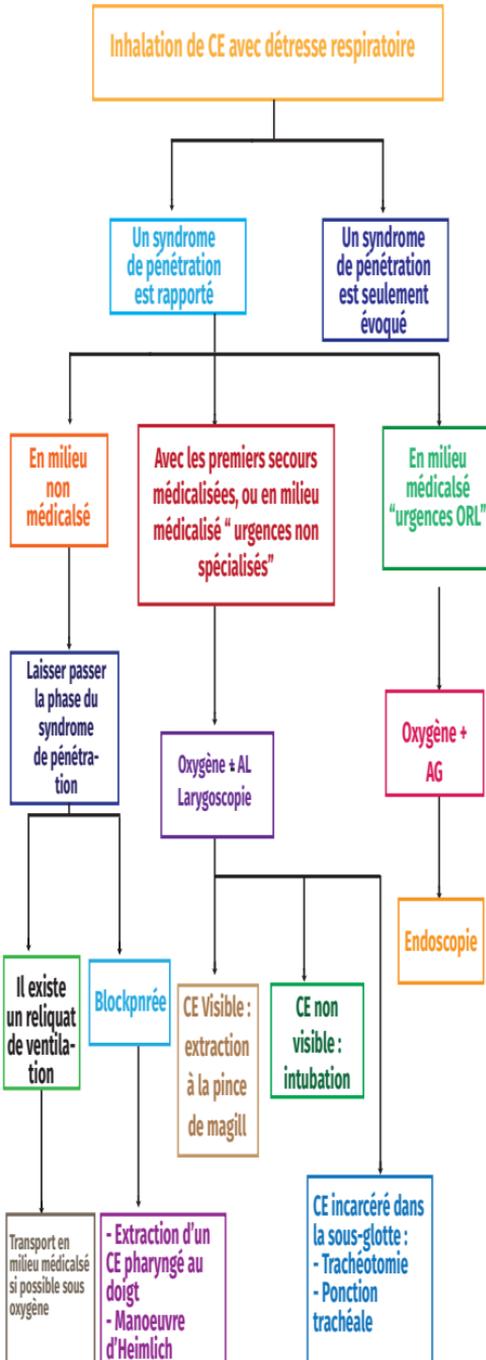
Mettre l'enfant à plat ventre, tête en bas sur la cuisse relevée du sauveteur et frapper du tranchant de la main entre les omoplates, les vibrations ainsi induites peuvent désenclaver le CE et le propulser en dehors des voies aériennes inférieures.

Le risque principal de ces manœuvres, mis à part les traumatismes costaux, hépatiques, gastriques ou spléniques plus rares, est l'enclavement d'un CE trachéal dans la sous-glotte le rendant totalement obstructif. Ces deux manœuvres ne sont donc pas recommandées en cas de gêne expiratoire pouvant orienter vers un CE intra-thoracique.

I

- En cas d'inefficacité de la toux, enfant inconscient, libérer les voies aériennes et démarrer la réanimation cardio-pulmonaire (RCP).
- Transport de l'enfant vers un milieu hospitalier spécialisé sous oxygène, en respectant sa position en le laissant à jeun.





↳ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

En milieu hospitalier, les premiers gestes visent à assurer la liberté des voies aériennes supérieures en mettant en place une oxygénothérapie, et en exposant la glotte au laryngoscope :

- Si le CE est visible (CE laryngé) : il est retiré à la pince de Magill.
- Si non, intubation rapide pour refouler le corps étranger dans l'une des bronches souches, l'extraction se fera secondairement par bronchoscopie.
- Si l'intubation est impossible, on peut être amené à réaliser une ponction trachéale ou une trachéotomie.

I

MESSAGES

- ▶ *La possibilité d'un corps étranger inhalé doit toujours être évoquée chez les jeunes enfants (6 mois à 6 ans) qui présentent brutalement : une suffocation, une cyanose, un stridor, une conscience altérée, une toux persistante, une respiration sifflante, une dyspnée.*
- ▶ *Tout tableau brutal de détresse respiratoire, asphyxie ou arrêt cardiorespiratoire doit faire évoquer un corps étranger même en l'absence de syndrome de pénétration.*
- ▶ *En cas d'inhalation de corps étranger avec asphyxie ou présence de détresse respiratoire avec signes de gravité, le risque de survenue d'arrêt cardiorespiratoire est imminent et contre-indique tout examen complémentaire. L'urgence est à rétablir la perméabilité des voies aériennes.*

LARYNGITE AIGUE SEVERE



→ COMPRENDRE

Les laryngites constituent une urgence vitale et nécessitent un traitement urgent.

L'étroitesse du larynx de l'enfant, et sa richesse en amas lymphoïdes expliquent la gravité des laryngites qui se manifestent par une dyspnée laryngée.

La laryngite sous glottique est la plus fréquente, le plus souvent elle est virale : début progressif par rhinopharyngite puis installation d'une dyspnée laryngée.

L'épiglottite, plus grave, devenue exceptionnelle depuis l'avènement de la vaccination anti-haemophilus influenzae type b (Hib).

→ DIAGNOSTIC POSITIF

Dyspnée progressive, souvent nocturne, par une respiration bruyante alertant les parents :

- Bradypnée inspiratoire ou polypnée.
- Cornage.
- Tirage sus-sternal, sus-claviculaire : mise en jeu des muscles respiratoires accessoires.
- Toux rauque, quinteuse.
- Fébricule ou absence de fièvre.

→ SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

- Troubles de conscience : hypotonie, somnolence.
- Anomalies du rythme respiratoire : tachypnée, pauses respiratoires.
- Signes d'hypercapnie : pâleur, sueurs, tachycardie, HTA.
- Signes d'hypoxémie : cyanose, anxiété, agitation.
- Signes généraux : Fièvre élevée, teint toxique.

Score de Wesley

Symptôme	0	1	2	3	4	5
Stridor	0	Quand agité	Au repos			
Tirage	0	Léger	Moyen	Important		
Flux respiratoire	Normal	Diminué	Très diminué			
Cyanose	0				À l'agitation	Au repos
Conscience	Normale					Altérée

La dyspnée est légère si le score total est ≤ 2 , modéré entre 3 et 5, sévère de 6 à 11 et détresse respiratoire si ≥ 12

→ EVALUATION DE LA GRAVITÉ

- Evaluer les paramètres vitaux : FR, FC, TA, SpO₂.
- Apprécier l'état de conscience : score de Glasgow.
- Evaluer le score de sévérité score de Wesley > 6 .



→ PREMIERS GESTES

- Respecter la position de l'enfant.
- Oxygénothérapie 6 l/min.
- Humidification.
- Nébulisation d'adrénaline 5 mg + 4 ml de sérum salé en 15 minutes.
- Administrer des corticoïdes : per os si pas de troubles de conscience
 - ✓ Bétaméthasone : 10 gouttes/kg,
 - ✓ Ou Prednisolone solution buvable : 1-2 mg/kg,
 - ✓ Sinon Bétaméthasone : 0,3-0,6 mg/kg,
 - ✓ Ou Dexaméthasone : 0,5 mg/kg,
 - ✓ Ou méthylprednisolone : 0,5 mg/kg en IVL.

Aucun examen paraclinique n'est nécessaire dans l'immédiat.

La priorité est au rétablissement de la filière aérienne.

↳ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

- Evaluation après 30 minutes :

Si amélioration poursuivre les aérosols d'adrénaline (H0, H1, H6, H12) et envisager la sortie sous corticothérapie pendant 4-5 jours.

- **Si la dyspnée ne cède pas, si l'enfant s'épuise, s'il est cyanosé, s'il est inconscient, avec un pouls filant, un score de Wesley élevé : transfert en unité de soins intensifs.**
- **Intubation : sonde d'intubation de calibre inférieur d'un demi-point par rapport à celle requise pour l'âge.**
- Oxygénation mécanique surveillée par oxymétrie.
- Poursuivre la corticothérapie IV.
- Et mettre sous antibiothérapie : CG3.

↳ SUIVI-SURVEILLANCE

- **Si amélioration poursuivre la corticothérapie**



ATTENTION

En absence d'amélioration après intubation : évoquer un pneumothorax, ou un œdème aigu du poumon.

↳ CONSEILS IMPORTANTS

- Ne pas allonger : respecter la position de l'enfant.
- Pas d'examen à l'abaisse langue.
- **Toute dyspnée aiguë d'installation brutale sans fièvre chez un enfant de 6 mois à 3 ans doit faire rechercher un corps étranger des voies aériennes.**
- La fibroscopie est indiquée :

En cas d'absence d'amélioration de la dyspnée au bout de 12 à 24 h : il pourrait s'agir d'un corps étranger, d'un angiome sous-glottique, ou d'autres malformations laryngées.

**TABLEAUX CLINIQUES DIFFERENTIELS DE DYSPNEE
LARYNGEE : DIAGNOSTIC, BILAN ET PEC**

Diagnostique	Corps étranger des Voies aériennes	Hypertrophie amygdalienne (une angine mononucloéosique)	Phlegmon périamygdalien,	Phlegmon rétro- ou latéro-pharyngé.	Epiglottite
Présentation clinique	Syndrome de pénétration	Dyspnéique, fébrile, Position genu-pectorale Tête en hyperextension, Tirage sous mandibulaire, Dysphagie, Voix faible	Dyspnée, fébrile, Trismus	Dyspnée obstructive fébrile et torticolis Dysphagie	Dyspnée inspiratoire Très fébrile Faciès toxique Voix éteinte Hyper sialorrhée Position assise (refus de s'allonger)
Bilan / Imagerie	Radio pulmonaire (inspiration/ expiration) Nasofibroscopie	NFS Sérologie EBV	Pus prélevé par Ponction Scanner	Pus prélevé par Ponction Scanner	Hémoculture
Attitude thérapeutique	Tant que l'enfant tousse : le laisser tousser S'il se cyanose :manœuvre de Heimlich (enfant) Moffenson (nourrison) Si DR grave : intubation pour repousser le CE Si échec : trachéotomie	Corticoïdes 24 à 48 heures	Anesthésie ponction /incision de l'abcès, +/- amygdalectomie Traitement ATB Par voie IV puis per os	Anesthésie ponction /incision de l'abcès, Traitement ATB (visant streptocoque ou staphylocoque doré)	Intubation, ATB IV anti- <i>Haemophilus</i> CG3 + aminoside) 10 jours.



MALAISE GRAVE DU NOURRISSON



→ COMPRENDRE

Le malaise grave du nourrisson (ALTE) est un accident inquiétant, inopiné et brutal, qui requiert l'hospitalisation pendant au moins 24-48 heures.

Quelque soit la présentation clinique du malaise, celui-ci peut être rapporté à un groupe hétérogène d'affections : infectieuse, digestive, respiratoire, cardiaque, neurologique, ou métabolique ; avec parfois des causes intriquées.

→ DIAGNOSTIC POSITIF

Détresse brutale hémodynamique, ventilatoire ou neurologique (voir tableau) qui associe à des degrés variables :

- Des modifications du tonus : hypotonie, hypertonie ;
- Des modifications de la coloration des téguments : pâleur, cyanose ;
- Avec ou sans modification du rythme respiratoire : bradypnées, tachypnée, apnées ;
- Avec ou sans perte de connaissance.

LES SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

Hémodynamiques	Ventilatoire	Neurologiques
Teint grisâtre, marbrures	Signes de lutte respiratoire	Perte de contact visuel
Bradycardie ou tachycardie	Cyanose	Anomalies des mouvements oculaires
Hypo ou hypertension artérielle	Bradypnées, polypnée, apnées	Troubles de conscience : somnolence, coma
Allongement du TRC	Désaturation, hypoxémie	Hypotonie ou hypertonie
	SpO ₂ < 90 % sous air	Mouvements anormaux (clonies, mâchonnements, pédalage)

➔ **LES PREMIERS GESTES**

1^{ère} situation : traiter en urgence une cause de détresse vitale (quel que soit le lieu ou le niveau sanitaire).

Si arrêt cardiaque : Bouche-à-bouche, Massage cardiaque externe.

- En milieu hospitalier :
 - Apprécier l'état de conscience : score de Glasgow.
 - Evaluer les paramètres hémodynamiques et respiratoire : FC, FR, TRC, TA, SpO₂, ...
 - Prendre une voie veineuse périphérique.
 - Si détresse respiratoire : désobstruction, oxygénation +/- ventilation au masque +/- intubation nasotrachéale.
 - Si état de choc : perfusion +/- cardiotoniques.
 - Si trouble de conscience : position latérale de sécurité (PLS), sonde nasogastrique.
 - Si convulsion : traitement anticonvulsivant.
 - Si fièvre : traitement antipyrétique.

2^{ème} situation : événement passé et examen clinique sans anomalies (fréquemment), hospitalisation pour surveillance et bilan :



- Poursuivre les investigations à visée étiologique ;
- Surveiller le nourrisson avec monitoring cardio respiratoire;
- S'assurer de la bonne évolution clinique et rassurer les parents.

➔ CAUSES DE MALAISE GRAVE

Symptôme	Orientation étiologique
Vomissements depuis la naissance/œsophagite	Reflux gastro-oesophagien
Pleurs/ tortillement/pâleur	Invagination intestinale aigüe
Toux expulsive	Corps étranger
Convulsion/pâleur	Syndrome du bébé secoué
Anomalies auscultatoires / apnée	Bronchiolite/ Coqueluche
Fièvre/troubles hémodynamiques	Choc septique
Palpitations /tachycardie	QT long/cardiopathie
Pâleur/cyanose/hypotonie	Hypoglycémie, troubles métaboliques
Convulsion/somnolence	Intoxication au CO ₂
Faciès vultueux /cyanose	Asphyxie par enfouissement

➔ EXAMENS PARACLINIQUES NÉCESSAIRES

Sont à prescrire en urgence pour :

- Attester a posteriori de la bénignité ou au contraire de la gravité du malaise ;
- Rechercher les très rares causes susceptibles d'induire un traitement immédiat :
 - Glycémie capillaire +++puis veineuse.
 - NFS-plaquettes.
 - CRP (PCT si disponible).

- Ionogramme sanguin, créatininémie, urée.
- Calcémie, transaminases.
- ± Lactates (si sévérité clinique).
- Recherche toxicologique : sang et urine.
- Radiographie de thorax (face).
- ECG avec mesure du QT /Holter cardiaque si anomalies.

↳ CONTEXTE ANAMNESTIQUE

L'anamnèse permet de préciser :

- La chronologie des évènements par rapport au malaise :
- Les circonstances ayant précédé l'épisode ;
- Les signes observés pendant le malaise ;
- La rapidité et la qualité de la récupération de l'enfant.
- L'état du nourrisson immédiatement avant l'événement : endormi, éveillé ou en pleurs ?
- La position : couché, sur le dos, dans un siège de voiture, porté par quelqu'un.
- La relation - délai avec la prise alimentaire : combien de minutes ou d'heures.
- La notion de difficulté à respirer ou étouffement voire apnée : depuis combien de temps ?
- Le changement de Couleur : cyanose, pâleur, faciès vultueux, grisâtre ?
- La tonicité : mou, rigide, ou clonies ?
- Toux ? Stridor ? Polypnéique ? Aphone ?
- Les yeux étaient ouverts ou fermés ? Fixité du regard ou une saillie du regard ?
- La durée de l'événement ? Témoins ? Gestes pratiqués ?
- La récupération spontanée ou après stimulation ?

L'anamnèse outre la description de l'épisode recherchera :

- Consanguinité, décès en bas âge, terrain vagal familial.
- Les ATCD médico-chirurgicaux : prématurité, épilepsie, convulsions, malaise, cardiopathie.
- L'état vaccinal (coqueluche).
- Le développement psychomoteur.

M

- La notion de RGO connu ou de vomissements.
- La notion de prise de bain (intoxication au CO).
- La notion de traumatisme.
- La notion de prise médicamenteuse.
- Des signes ou symptômes apparus récemment : toux, vomissement, diarrhée, wheezing, signes ORL d'obstruction, fatigabilité à l'allaitement.
- Le contage infectieux.
- L'environnement familial (tabagisme, alcoolisme, drogues, maltraitance).

↳ EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique de l'enfant doit être complet, rigoureux et orienté par toutes les anomalies identifiées lors de l'interrogatoire :

- Paramètres vitaux : FR, FC, TRC, TA, SpO₂.
- Examen général : poids, taille, température, périmètre crânien, aspect morphologique, examen cutanéomuqueux, trophicité, état d'hydratation, fontanelle antérieure, motilité, vigilance, comportement, rythme cardiaque, pouls périphériques, bruits respiratoires.
- Souvent normal à distance de l'épisode, l'examen clinique ne permet d'exclure aucune cause ; notamment neurologique.

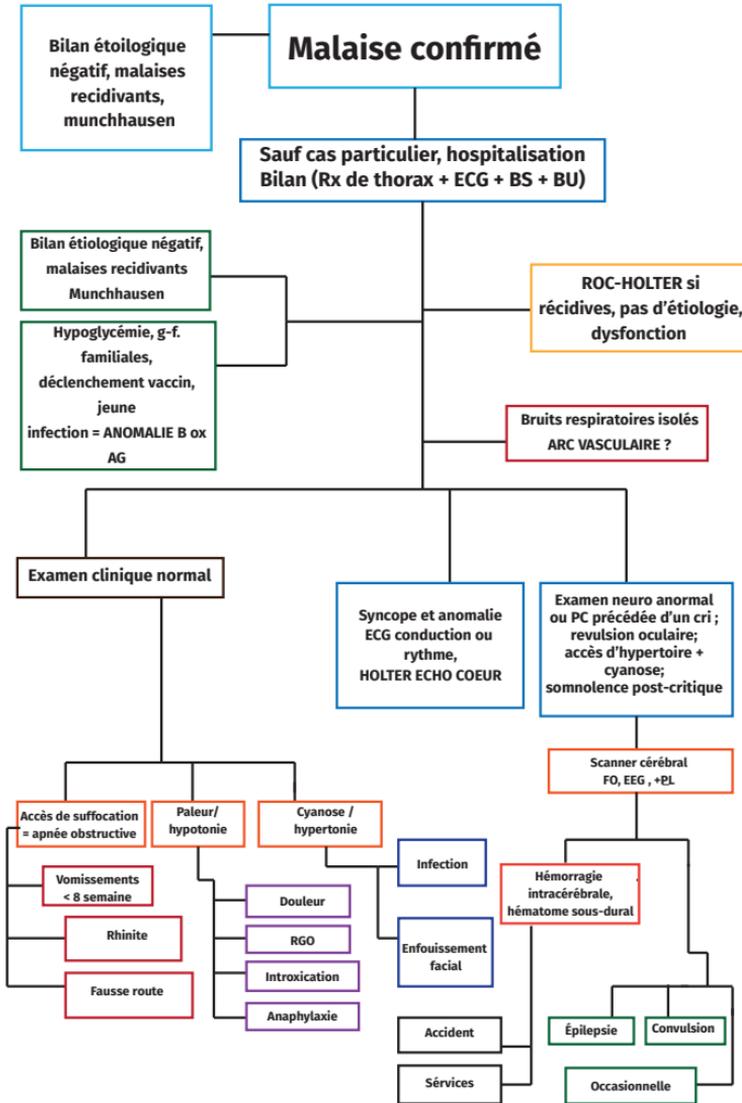
↳ EXAMENS PARACLINIQUES ORIENTÉS

Si malaise récurrent ou épisode sévère, des investigations additionnelles sont à considérer :

- Bilan infectieux complet : hémoculture, ponction lombaire.
- Imagerie cérébrale : ETF, TDM.
- EEG.
- ECG /Holter cardiaque, échographie cardiaque.
- PH-métrie/endoscopie digestive.
- Bilan métabolique plus exhaustif (consultation en génétique, si tableau inquiétant).

➔ **SYNTHÈSE DE LA CONDUITE DIAGNOSTIQUE**

Conduite diagnostique (d'après les recommandations du Groupe de pédiatrie générale de la Société française de pédiatrie, 2014)



Référence : Foucaud, P., 2011. Malaises du nourrisson. In : Bourrillon, A., (Eds.), Pédiatrie pour le Praticien, sixthéd. Elsevier-Masson, Paris.

POLYTRAUMATISME



COMPRENDRE

C'est un traumatisé grave présentant plusieurs lésions corporelles dont l'une au moins engage le pronostic vital à très court terme. Le pronostic vital dépend de la rapidité de la prise en charge qui comprend l'évaluation et le traitement des détresses vitales immédiates.



Un polytraumatisé est un patient dont le pronostic vital est mis en jeu à court terme d'où la nécessité d'une intervention rapide.

DIAGNOSTIC DE GRAVITÉ ET PRISE EN CHARGE

Evaluation des détresses vitales

Cette évaluation se fait selon la séquence ABCD.

- **A airway** : voies aériennes.
Les voies aériennes supérieures peuvent être obstruées par du grava, un caillot de sang.
- **B breathing** : diagnostic d'une détresse respiratoire.
 - Elle peut être en rapport avec un pneumothorax, hémithorax, fractures de côtes.
 - La détresse respiratoire peut être la conséquence d'un état de choc ou d'un coma.
- **C circulation** : diagnostic d'une détresse circulatoire.
La première cause est le choc hémorragique :
 - Un saignement extériorisé : plaie d'un gros vaisseau (par exemple, plaie du Scarpa avec lésion artérielle fémorale), amputation de membre, plaie du cuir chevelu (à suturer dès que possible) ;

Purpura Fulminans

- Une douleur abdominale suggérant un hémopéritoine ou un hématome rétropéritonéal ;
 - Un traumatisme thoracique avec pneumothorax sous tension, hémithorax ou tamponnade cardiaque ;
 - Une fracture ouverte hémorragique ;
 - Chez un nourrisson sans saignement extériorisé, il faut savoir évoquer l'hématome extra dural ;
 - Une lésion de la moëlle épinière à l'origine d'un choc spinal.
- **D disability** : diagnostic d'une détresse neurologique.
 - Un coma qui se définit par un GCS < 8.
 - Examen des pupilles.
 - Réflexe photomoteur.



Devant un polytraumatisme, il faut évaluer rapidement les détresses vitales, déterminer les priorités de gestion et procéder à des interventions adaptées.

P

Score de gravité

• Evaluation de l'état de conscience- GCS ≤ 8

	Ouverture yeux	Réponse verbale		Réponse motrice
		> 2 ans	< 2 ans	
6				Adaptée aux ordres ou mouvements normaux
5		Orientée	Alerte, babillage	Flexion adaptée à la douleur
4	Spontanée	Confuse	Réduite ou cris	Évitement à la douleur
3	Au bruit	Mots inappropriés	Cris inappropriés	Flexion anormale (décortication)
2	À la douleur	Sons incompréhensibles	Râles, gémissements	Extension anormale (décérébration)
1	Absente	Absente	Absente	Absente

Adaptation pédiatrique du Score de Glasgow

• Pediatric trauma score

Items	2	1	-1
Poids (kg)	> 20	oct - 20	< 10
Liberté des VA	Normale	Maintenue	Non maintenue
PAS (mm Hg)	> 90	50 - 90	< 50
État neurologique	Réveillé	Obnubilé	Comateux
Plaie	0	Minime	Majeure
Fracture	0	Fermée	Ouverte

VA : voies aériennes.

Evaluation du Pediatric trauma score : PTS ≤ 7 traumatisme potentiellement grave.

• **Classification du choc hémorragique**

Le volume sanguin normal est de 80 ml/kg chez le nourrisson et de 70-75 ml/kg chez l'enfant.

	Classe I Très léger	Classe II léger	Classe III modéré	Classe IV sévère
% perte sanguine	< 15 %	30 %	40 %	> 40%
FC	Normale	Tachycardie	Tachycardie	Tachycardie / bradycardie
FR	Normale	Polypnée légère	Polypnée modérée	Polypnée, bradypnée apnée
PA	HTA	Hypotension	Hypotension	Hypotension
Pouls périphériques	Normaux	Normaux diminués	Faibles Absents	Absents
Peau	Chaude et rose	Extrémités froides et moites	Extrémités froides et pâles	Extrémités froides, Pâles, cyano-sées
TRC	Normal	Prolongé	Très prolongé	Très prolongé
État mental	Légèrement anxieux	Légèrement anxieux Confus Combatif	Très anxieux Confus Léthargique	Très confus Léthargique Comateux
Diurèse	Normale	Oligurie modérée	Oligurie nette	Anurie

P

Premiers gestes urgents

- Pose d'une minerve : systématique si malade inconscient ou doute sur traumatisme du rachis cervical.
- Désobstruction nasopharyngée.
- Insertion d'une canule de Guédel.
- Oxygénothérapie par lunettes à O₂ ou au masque systématique.
- Ventilation assistée après intubation trachéale (indications larges en pédiatrie) : GCS < 8, score PTS < 7, instabilité hémodynamique.
- Sonde gastrique systématique par voie orale.
- Surveillance : FR, FC, TA, SpO₂, diurèse, score de Glasgow, dextrostix.
- Si hémothorax ou pneumothorax : ponction à l'aiguille +/- drainage thoracique.
- Hémostase rapide : compression directe des plaies artérielles, suture rapide d'une plaie du scalp, tamponnement postérieur d'un épistaxis.
- Abord vasculaire : prendre 2 voies veineuses périphériques, et si échec opter pour la voie veineuse centrale fémorale ou, la voie intra osseuse.
- Remplissage par du sérum physiologique 20 ml/kg en 5 à 10 minutes à renouveler. Si échec, indication des vasopresseurs.
- Transfusion de culot globulaire, plasma frais congelé en fonction de l'importance du saignement.
- Antalgiques : immobilisation de fractures, paracétamol injectable si insuffisant y associer la morphine.
- En plus du monitoring des fonctions vitales, surveillance clinique répétée.

↳ BILAN LÉSIONNEL

Ne se conçoit qu'après stabilisation des détresses vitales.

Contexte anamnestique

- Circonstances de l'accident : heure, mécanisme, traumatisme pénétrant ou écrasement,...
- Âge : il est inversement corrélé à la gravité du pronostic.
- Terrain : anomalie de l'hémostase, notion de prise médicamenteuse...
- Statut vaccinal (vaccin antitétanique).
- Notion de perte de connaissance initiale, de vomissements ou de convulsions.
- Premiers secours effectués.

Examen clinique

Systématique de la tête aux pieds, rapide, répété, patient déshabillé.

- Examen du crâne : rechercher une fracture, une embarrure, une plaie du cuir chevelu (surer +++), traumatisme de la face, écoulement du LCR ou de sang par l'oreille.
- Examen du rachis cervical palpation et immobilisation +++ (collier rigide).
- Examen neurologique : GCS doit être répété, examen des pupilles, recherche d'un déficit moteur ou sensitif, examen des paires crâniennes.
- Examen de la face, globes oculaires.
- Examen du thorax : emphysème sous cutané, asymétrie à l'auscultation, ampliation thoracique, fractures de côtes, volet thoracique, lacérations, plaies.
- Examen de l'abdomen : matité, défense, contracture, recueil des premières urines (claires, hématurie)
- Examen du bassin : pression des ailes iliaques, symphyse à la recherche d'une disjonction pubienne (contre-indication à un sondage vésical).

- Examen des membres : déformations, luxation, fractures fermées ou ouvertes.

Examens complémentaires nécessaires

- Groupage ABO Rhésus, NFS, ionogramme, glycémie.
- « **Body Scanner** » : TDM cérébrale, thoracique, abdominale, sinon :
 - Radiographie de thorax face.
 - Radiographie du rachis cervical profil.
 - Radiographie du bassin face.
 - Echographie abdominale.
 - Radiographie des membres en fonction des signes d'appel.



Un polytraumatisé est un traumatisé crânien jusqu'à preuve du contraire.

↳ TRAITEMENT

Après le bilan lésionnel, la stratégie thérapeutique se fera en fonction des priorités :

- Hémostase chirurgicale si hémopéritoine (Instabilité hémodynamique ne répondant pas au remplissage avec abdomen suspect, exploration au bloc opératoire sans bilan radiologique)
- Evacuation hématomes : HSD, HED.
- Prise en charge des fractures ouvertes des membres.

PURPURA FULMINANS



→ COMPRENDRE

Il s'agit d'un choc septique associé à un purpura extensif. Le purpura fulminans (PF) demeure l'une des plus grandes urgences de la pédiatrie. Le pronostic dépend de la rapidité du diagnostic et de la qualité de la prise en charge initiale.



- Tout purpura fébrile doit faire redouter en premier lieu un purpura fulminans en raison de la rapidité avec laquelle peut s'installer un état de choc gravissime.
- Premier geste : administrer une antibiothérapie (Ceftriaxone 50 mg/Kg en IV ou IM).
- Hospitalisation en réanimation.

P

→ RECONNAÎTRE LE PURPURA FULMINANS

Les signes inauguraux sont toujours brutaux et surviennent chez un enfant en pleine santé. Ils associent :

- Une fièvre élevée,
- Une atteinte de l'état général,
- Un purpura extensif (le purpura est une lésion rouge sombre ne s'effaçant pas à la vitropression).

Il faut dès lors noter : l'heure d'apparition des taches purpuriques, leur localisation, les entourer et suivre leur *évolution*.



La gravité et l'importance de la prise en charge immédiate du PF justifient que tout enfant fébrile soit examiné entièrement déshabillé, en retirant la couche et les chaussettes, à la recherche d'éléments purpuriques.

Devant un purpura fébrile, ne pas se laisser rassurer par :

- ▶ Un état général encore conservé.
- ▶ Une température redevenue normale.
- ▶ Une tension artérielle normale.

↳ RECHERCHER LES SIGNES DE GRAVITÉ

- Des troubles de conscience,
- Une altération de l'état général.
- Une insuffisance circulatoire : tachycardie, pâleur, extrémités froides, TRC allongé, hypotension artérielle.
- Des douleurs des membres inférieurs.
- Une anomalie de l'examen neurologique (syndrome méningé),
- Un purpura extensif, nécrotique ou avec un élément mesurant plus de 3 mm.



Le caractère rapidement extensif, ecchymotique ou nécrotique et un état de choc fébrile → purpura fulminans.

↳ CONDUITE À TENIR

- Assurer la liberté des voies aériennes.
- Oxygénothérapie.
- Poser une voie d'abord, périphérique (deux si possible) ou intra-osseuse (si échec).

Purpura Fulminans

- Débuter une antibiothérapie intraveineuse ou à défaut, intramusculaire : Ceftriaxone (50 mg/kg/j maximum 2 g) voire Amoxicilline (100 mg/kg/j). Le début de l'antibiothérapie ne doit pas être retardé par la réalisation de prélèvements.
- Prélever : NFS, CRP, hémocultures, lactate, hémostase, ionogramme sanguin urée, créatininémie, dextrostix, gaz du sang (si possible).
- Remplissage vasculaire avec 20 ml/kg de sérum physiologique à renouveler si les troubles hémodynamiques persistent (60 ml/kg dans la première heure).
- Si échec de remplissage ou choc décompensé : support inotrope par de la noradrénaline (0,1 à 2 µg/kg/min par voie centrale).
- Surveiller : FR, FC, TA, SpO₂, la diurèse, l'extension du purpura, la température, le score de Glasgow.
- Prendre les mesures de protection (port d'un masque) des intervenants auprès du patient.
- Une ponction lombaire ne peut être réalisée que chez un enfant dont l'état hémodynamique est stabilisé.
- Faire une déclaration obligatoire.
- Prescrire l'antibioprophylaxie (Rifampicine) des sujets contacts dans un délai de moins de 48 heures après le diagnostic :
- Enfant : 10 mg/Kg x 2 jours (max 600 mg).
- Adulte : 600 mg x 2 jours.
- Si contre-indication à la Rifampicine : Ceftriaxone 125 mg (< 12 ans)/ 250 mg (> 12 ans), une seule dose en intramusculaire.

P



La place des examens complémentaires est secondaire à la prise en charge initiale du purpura fulminans : ils ne doivent en aucun cas retarder la mise en route du traitement.



PROCÉDURE DE PRISE EN CHARGE PRÉ HOSPITALIÈRE D'UN CAS DE *Purpura Fulminans*

Qu'est-ce qu'un *Purpura Fulminans* ?

- C'est un purpura dont les éléments s'étendent rapidement en taille et en nombre
- Avec au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de plus de trois millimètres de diamètre
- Associé à un syndrome infectieux



C'est une Triple Urgence :
DIAGNOSTIQUE, THERAPEUTIQUE ET EPIDEMIOLOGIQUE

Quelle est la conduite à tenir immédiate ?

- 1- ANTIBIOTHÉRAPIE IMMÉDIATE :** Administrer la première dose d'antibiotique quel que soit l'état hémodynamique du patient :
 - Par **voie intraveineuse** lente si possible, sinon par voie **intramusculaire**
 - L'antibiotique à utiliser :
 - Ceftriaxone en 1^{ère} intention
 - Sinon, Cefotaxime
 - A défaut de Ceftriaxone et Cefotaxime, administrer l'Amoxicilline
 - Posologie :
 - Chez l'enfant et le nourrisson : 50mg/kg sans dépasser 1g
 - Chez l'adulte : 1g
- 2- MISE EN CONDITION ET TRANSFERT DU MALADE :** Prendre une voie veineuse et procéder au remplissage vasculaire par du sérum salé et transfert médicalisé en **urgence** à l'hôpital, en prenant le soin d'alerter ce dernier de l'arrivée du cas de *Purpura Fulminans*, afin que son accueil puisse être préparé
- 3- SIGNALEMENT IMMÉDIAT :** Déclarer immédiatement le cas à la Cellule Provinciale d'Epidémiologie pour entreprendre l'investigation et les mesures de riposte nécessaires

Messages clés

- Tout purpura fébrile est un purpura méningococcique jusqu'à preuve du contraire
- L'administration d'antibiotique est une urgence thérapeutique
- Le signalement est une urgence épidémiologique pour prévenir l'apparition d'autres cas secondaires

Pièges à éviter

- Négliger d'enlever un vêtement sous lequel peut se cacher le purpura
- Penser que le purpura est a priori « viral »
- Ne pas démarrer l'antibiothérapie en urgence sous prétexte d'attendre la preuve bactériologique
- Se laisser rassurer par une température redevenue normale ou un état général encore conservé

SYNDROME DE LYELL



→ COMPRENDRE

Appelé aussi nécrolyse épidermique toxique, il est d'origine médicamenteuse dans plus de 70% des cas. Le délai d'apparition des signes est variable allant de quelques jours après ingestion médicamenteuse à 3-4 semaines.

Les lésions sont d'installation rapide et représentées par une éruption cutanée, des **décollements épidermiques et des érosions muqueuses**.

On distingue deux entités :

- *Syndrome de Lyell* : forme étendue > 30 % de la surface corporelle.
- *Syndrome de Stevens-Johnson* : formes limitées < 10 %.

Pathologie grave et grevée d'une importante mortalité et morbidité

→ DIAGNOSTIC POSITIF

- Eruption de type scarlatiniforme au niveau des plis de flexion et régions périorificielles, se généralisant par la suite.
- Décollement cutané : signe de Nikolski positif.
- Contexte anamnestique :
 - Antécédents d'éruption : varicelle, Infection suppurée ...
 - Prise médicamenteuse : sulfamide, phénobarbital ou divers antibiotiques.
 - Terrain particulier.

S

→ SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

- Altération de l'état général majeure avec hyperthermie > à 39 °C.
- Des phlyctènes = brûlure au 2ème degré superficiel : gravité si atteinte ≥ 10 % de la surface cutanée.
- Erosions muqueuses et/ou génitales.

- Douleur majeure de topographie cutanée et/ou muqueuse.
- Signes respiratoires.
- Prostration.



Craindre 4 types de complications : hypovolémie, infections, syndrome de détresse respiratoire aigu, syndrome de défaillance multiviscérale.

➔ PREMIERS GESTES : ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

- Mettre sur un drap propre.
- Ne plus toucher l'enfant : danger de décollement cutané.
- Evaluer les paramètres vitaux : FC, FR, TRC, TA (attention aux décollements cutanés).
- Apprécier l'état d'hydratation : déshydratation, souvent importante, secondaire à l'hyperthermie, aux pertes hydroélectrolytiques cutanées et aux difficultés d'alimentation orale.
- Rechercher les signes de sepsis : température (mesures répétées).
- SpO₂, GDS, signes de détresse respiratoire.
- Evaluer le score de Glasgow : apprécier l'état de conscience.
- Douleur : évaluation et adaptation du palier thérapeutique.



La surveillance de la fréquence respiratoire et de la saturation en oxygène doit être l'une des toutes premières mesures prises aux urgences ou pendant le transport médicalisé

➔ CONDUITE THÉRAPEUTIQUE

- Manipuler la peau avec précaution.
- Voie veineuse périphérique : pas d'abord veineux en peau lésée risque septique majeur.
- Hospitalisation obligatoire en unité spécialisée de brûlé ou en réanimation.
- Isolement du malade.

- Mesures d'asepsie très strictes : port de casaques, gants stériles, calots et bavettes, et cache-sabots.
- Gérer la douleur : antalgiques, chlorhydrate de morphine.
- Mis nu sur un lit fluidisé.
- Réchauffer (T° extérieure à 28-30°C)
- Soins locaux : topiques antiseptiques chlorexidine à 0,05% (bains, applications directes); et excision des nécroses (les soins cutanés et les pansements doivent se faire sous anesthésie générale utilisant la kétamine).
- Balnéothérapie (baignoire contenant de l'eau stérile qu'on laisse couler sur les lésions sans frotter) et des soins avec crème apaisante.
- Soins oculaires : collyres antiseptiques et ablation régulière des brides conjonctivales.
- Occlure les paupières et humidifier en permanence les paupières au goutte à goutte avec du sérum physiologique.
- Réhydratation : 1 ml/kg/% surface décollée de macromolécules (albumine), réhydratation en fonction des pertes hydroélectrolytiques.
- Apports nutritionnels : gavage par sonde nasogastrique, en augmentant de 500 calories/j jusqu'à un total 3000-4000 calories pour obtenir une ration hypercalorique pour cicatrisation rapide et réépidermisation.
- **Si détresse respiratoire : ventilation non invasive.**
- Pas d'antibiotique prophylactique.
- Rechercher les signes de surinfection.
- Choix des antibiotiques basé sur les cultures quand cela est possible.
- Si isolement de germes cutanés : antibiothérapie anti staphylococcique après antibiogramme.

S

↳ SUIVI-SURVEILLANCE

- Surveillance clinique : Température, TA, FC, FR, diurèse, état de conscience.
- Surveillance biologique : NFS, CRP, hémocultures, ECBU, Ionogramme sanguin.
- Devant toute anomalie clinique (dyspnée, instabilité hémodynamique, oligurie...) : prélèvements bactériologiques cutanés, aspirations bronchiques

consultation ophtalmologique dans les 24 heures pour adapter le traitement symptomatique et juger du rythme de surveillance (séquelles oculaires).

MESSAGES

MESSAGES IMPORTANTS

Toute manipulation intempestive inutile risque d'augmenter la surface de décollement épidermique et aggraver l'état de l'enfant :

- ▶ *Pas d'antibiothérapie prophylactique.*
- ▶ *Pas de corticothérapie.*
- ▶ *Suppression de tous les médicaments (si possible).*
- ▶ *Proscrire le ou les médicaments responsables.*
- ▶ *Prise en charge psychologique.*
- ▶ *Attention au traitement anti-inflammatoires non stéroïdiens et /ou corticothérapie au cours de la varicelle.*

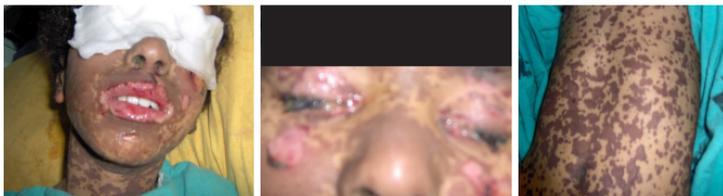
Danger : choc septique par surinfection



Décès si état de choc septique

Médicaments à haut risque de développement d'une nécrolyse épidermique toxique

- Sulfamides anti-infectieux.
- Carbamazépine.
- Lamotrigine.
- Phénobarbital.
- Phénytoïne.
- Anti-inflammatoires non stéroïdiens.



TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE



→ COMPRENDRE

Les toxi-infections alimentaires sont dues à des germes pathogènes ou à des toxines libérées par des germes présents dans l'aliment.

L'intoxication alimentaire se manifeste dans un délai variable dépendant de la nature de l'agent infectant.

Les symptômes apparaissent entre 8 et 48 heures, lors d'une intoxication alimentaire par les Salmonelles, Shigelles, *E. coli*.

Le botulisme humain, causé par l'ingestion d'aliments contaminés par *Clostridium botulinum*, germe présent dans les conserves préparées inadéquatement à domicile est une maladie rare, mais potentiellement fatale, si elle n'est pas diagnostiquée et traitée rapidement avec une antitoxine.

→ DIAGNOSTIC POSITIF

- **Début brutal** : Symptômes rapportés à l'ingestion de nourriture.
- **Les vomissements et la diarrhée sont les principaux symptômes d'une intoxication alimentaire, il peut s'y associer :**
 - Nausées.
 - Crampes d'estomac.
 - Douleurs abdominales.
 - Céphalées.
 - Fièvres et frissons.
 - Asthénie importante.
 - Douleurs musculaires ou courbatures.
 - Pâleur extrême et malaise généralisé.
- **Contexte anamnestique :**
 - Retour récent de voyage.

T

- Consommation de repas non familial.
- Consommation de conserves.
- Notion d'intoxication collective.
- Consommation d'eau de puits.



La survenue des diarrhées intervient 8 à 72 heures après l'intoxication (E. coli, salmonelles).

Elles sont volontier aqueuses ou glairo-sanglantes.

→ SIGNES CLINIQUES DE GRAVITÉ

- Persistance de vomissements plus de 48 ou vomissements incoercibles ou hématuries ;
- Persistance des diarrhées pendant plus de 72 heures et/ou rectorragies ;
- Convulsions, confusion ou délire, vision flou ou perturbée, faiblesse musculaire ou paralysie.

→ ÉVALUATION DE LA GRAVITÉ

- Mesure des constantes vitales : FR, FC, TA, SpO2, TRC.
- Evaluation de l'état de conscience : score de Glasgow.
- Apprécier le degré de déshydratation.
- Apprécier le retentissement de la fièvre.

Les symptômes caractéristiques d'infections spécifiques

Germe probable	Symptômes observés
Escherichia coli (E. coli)	Colite hémorragique : Peut se produire jusqu'à 3 jours après avoir mangé de la nourriture avariée.
Clostridium botulinum	Hypotonie, paralysie flasque, symétrique et descendante, vision floue, vision double, dysphagie, insuffisance respiratoire, décès.
Shigella, Salmonella et Campylobacter	Fièvre, frissons, diarrhée sanglante.
Hépatite A	Ictère, asthénie, fièvre, syndrome hémorragique.

➔ PREMIERS GESTES

- Position en proclive dorsale.
- Libération des voies aériennes si signes respiratoires (botulisme).
- Oxygénation : 3l/min.
- Antipyrétique per os ou IV si troubles de conscience.
- Voie veineuse périphérique : remplissage par du sérum salé 0,9 % 20 ml/kg en 30 minutes si collapsus.
- Sonde nasogastrique.
- Anti émétique : Dompéridone per os à raison de 0,25 mg / kg 1 à 3 fois par jour.
- Antispasmodique ou antalgique.
- Réhydratation selon les désordres hydroélectrolytiques.
- Traitement antibiotique probabiliste : céphalosporine 3^{ème} génération.

➔ EXAMENS PARACLINIQUES NÉCESSAIRES

NFS, CRP, hémoculture, ionogramme sanguin, coproculture, parasitologie de selles, sérologies, bilan hépatique.

T

➔ PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

1. Antibiothérapie selon les germes en cause :

- Shigelles : ampicilline (100 mg/kg/j) per os ou IV pendant 5 jours.
- Salmonelle : Ceftriaxone (50 mg/kg/j IV ou IM), céfotaxime (100 mg/kg/j IV ou IM) pendant 10 jours.
- Escherichia coli : Ceftriaxone (50 mg/kg/j IV ou IM), céfotaxime (100 mg/kg/j IV ou IM) pendant 10 jours.
- Campylobacter Jejuni : érythromycine (50 mg/kg/j per os) pendant 5 à 7 jours ou azithromycine pendant 3 jours.

2. Traitement spécifique pour le botulisme :

- Ventilation mécanique et immunoglobuline botulinique humaine (BIG).

3. Gavage : prévenir la dénutrition.

➔ SUIVI-SURVEILLANCE

- Paramètres vitaux.
- Etat d'hydratation.
- Etat respiratoire.
- Etat neurologique.



Les toxi-infections alimentaires collectives sont des maladies infectieuses à déclaration obligatoire.

De bonnes pratiques d'hygiène peuvent réduire les risques des toxi-infections :

- Se laver les mains avant de manger.
- La vaisselle et les ustensiles doivent être nettoyés de manière adéquate.
- Les aliments doivent être bien cuits et conservés à des températures froides.
- Les aliments au-delà de leurs "dates d'utilisation ne doivent pas être consommés".
- Ne boire que de l'eau potable.
- Les aliments de conserve maison doivent être bien conditionnés pour éviter le botulisme.

TRAUMATISME CRÂNIEN



→ COMPRENDRE

Les traumatismes crâniens (TC) chez l'enfant sont fréquents et le plus souvent bénins. La gravité des TC réside dans la survenue d'éventuelles lésions intracrâniennes (LIC) ; **primaires** (hématomes sous- duraux et extraduraux, contusions et hémorragies intracérébrales, lésions axonales diffuses) ; et

secondaires qui s'installent en quelque heures ou jours, et sont le fait de perturbations hémodynamiques et métaboliques intra parenchymateuses.

Elles se traduisent par un œdème cérébral diffus responsable d'une hypertension intracrânienne (HTIC) et par des lésions ischémiques.



Devant un traumatisme crânien l'enjeu est de déceler les éléments de gravité potentiels qui conduisent à pratiquer des explorations complémentaires ou à surveiller l'enfant avant de conclure à la bénignité.

T

→ CONDUITE À TENIR

Evaluation clinique

- S'assurer de la stabilité du rachis cervical.
- Apprécier les fonctions vitales :
 - Voies aériennes : chercher si elles sont libres ou au contraire obstruées ou à risque (coma)
 - Respiration : détresse respiratoire.
 - Hémodynamique : chercher un état de choc (hypovolémie secondaire à une plaie du scalp ou à une hémorragie interne)

- Evaluation neurologique :
 - Déterminer le score de Glasgow.
 - Recherche de signes de focalisation.
 - Examen neurologique : motricité, sensibilité, réflexes, tonus, examen des yeux...
 - Examen locorégional : recherche de plaie, fontanelle antérieure bombante (nourrisson) hématome, embarrure...
- Préciser par l'interrogatoire :
 - Lieu et heure du traumatisme.
 - Mécanisme et contexte du traumatisme : chute, accident de la voie publique, polytraumatisé, type d'impact, violence du traumatisme.
 - Sémiologie initiale : perte de connaissance immédiate ou différée (préciser la durée), vomissements (préciser le nombre), convulsions, céphalées, troubles visuels, pâleur.
 - Signes de fracture de la base : hémotympan, hématome en lunettes, otorrhée/rhinorrhée de LCR (bandelette glucose+), ecchymose rétro-auriculaire.
 - Evolution de la symptomatologie initiale depuis l'accident.
 - Existence d'une pathologie préexistante : coagulopathie, épilepsie, prise médicamenteuse.
 - Antécédent de maltraitance, notion d'autolyse.
 - Examen clinique complet.

Ouverture des yeux	Réponse verbale		Réponse motrice	
	> 2 ans	< 2 ans		
6			Adaptée aux ordres ou mouvements normaux	
5	Orientée	Alerte, babillage	Flexion adaptée à la douleur	
4	Spontanée	Confuse	Réduite ou cris	Évitement à la douleur
3	Au bruit	Mots inappropriés	Cris inappropriés	Flexion anormale (décortication)
2	À la douleur	Sons incompréhensibles	Râles, gémissements	Extension anormale (décérébration)
1	Absente	Absente	Absente	Absente

Score de Glasgow et son adaptation pédiatrique.

La stimulation douloureuse doit être engendrée en appliquant une pression sur le lit de l'angle. Dans certaines circonstances, il faut appliquer une stimulation supra orbitaire. En cas de réponse asymétrique droite gauche, c'est la meilleure réponse motrice qui doit être retenue.



Devant un TC deux questions se posent :

- ➔ Quel enfant doit avoir une TDM cérébrale d'emblée ?
- ➔ Quel enfant doit être surveillé en milieu hospitalier ?

La réponse est fonction : évaluation neurologique, clinique, recherche des signes de gravité.

Evaluation de la gravité

TC léger	TC modéré	TC grave
GCS = 15	$9 \leq \text{GCS} \leq 14$	GCS ≤ 8 ou baisse de 2 points
Impact faible ou modéré	Impact violent	Agitation non coordonnée
PC < 5 min	PC > 5 min	Signes de focalisation
Asymptomatique	Somnolence progressive	Crises comitiales itératives
Fracture simple	Amnésie	Embarrure ou plaie crânio-cérébrale
Céphalées modérées, isolées	Céphalées d'aggravation progressive	Troubles précoces de l'hémostase
Vomissements < 3 /24 h	Vomissements ≥ 3 ou en jet	
	Suspicion de syndrome du bébé secoué	
	Traumatisme facial sévère	
	Fracture de la base du crâne ou comminutive	

PC : perte de connaissance

Examens para cliniques nécessaires

Lors d'un Traumatisme crânien :

- La TDM est l'examen de référence.
- L'IRM n'a pas d'indication en urgence.
- Les radiographies du crâne n'ont pas de place.

• **TDM cérébrale**

- ⇒ Quel enfant doit avoir une TDM cérébrale d'emblée ?
- Glasgow inférieur ou égal à 13.
 - Le nourrisson de moins de 1 an.
 - Fontanelle antérieure bombante.
 - Déficit neurologique focal.
 - Crise convulsive immédiate brève.
 - Signes de fracture de la base du crâne.
 - Embarrure, plaie crânio-cérébrale.
 - Suspicion de maltraitance.
- ⇒ Quel enfant doit avoir une TDM cérébrale secondairement lors du suivi ?
- Altération de la conscience, du tonus ou de l'interaction.
 - Augmentation du périmètre crânien.
 - Apparition d'un bombement de la fontanelle antérieure.
 - Apparition d'un signe neurologique focal.
 - Crise épileptique secondaire.
 - Persistance de céphalées malgré un traitement antalgique de palier 2 ou de vomissements au-delà de la 6^{ème} heure après le traumatisme crânien.
- **Bilan sera orienté en fonction de l'orientation clinique.**

T

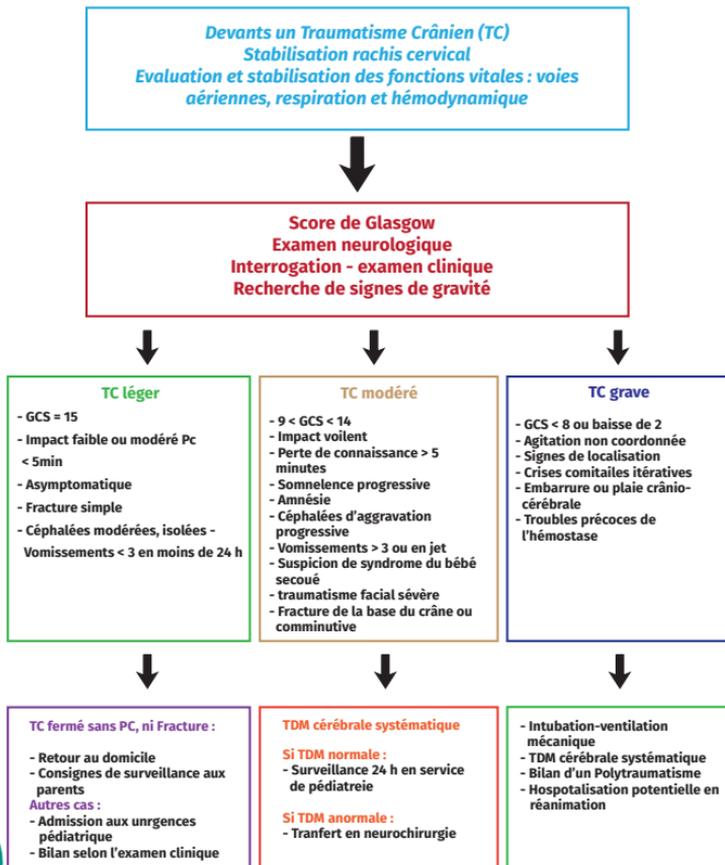


Tout enfant atteint d'un traumatisme crânien grave doit être considéré comme potentiellement atteint d'un polytraumatisme et doit donc bénéficier du bilan radiologique habituellement réalisé dans ce cas.

Prise en charge du TC grave

- Mise en condition par le maintien rigoureux de l'oxygénation et de l'hémodynamique dans le but de minimiser l'installation de LIC secondaires (Œdème cérébral, HTIC).
- Stabilisation du rachis cervical : minerve.
- Intubation et ventilation mécanique.

- Abord vasculaire : correction de l'hypovolémie par du sérum salé isotonique 20ml/kg (penser à la compression et prise en charge des plaies du scalp souvent sources d'état de choc hypovolémique).
- Analgésie : paracétamol injectable + titration morphine.
- Surveillance : FC, FR, Pouls, TA, SpO2, GDS, température, diurèse, dextrostix, score de Glasgow.
- Bilan radiologique de polytraumatisme (voire chapitre polytraumatismes)
- NFS, groupage sanguin, ionogramme, bilan de crase.
- Les hématomes intracrâniens compressifs, les embarrures, les plaies pénétrantes et les fractures de la base avec fuite de LCR relèvent d'une intervention neurochirurgicale en urgence.



Les idées et les opinions exprimées dans cette publication sont celles
des auteurs

et n'engagent pas la responsabilité de l'UNICEF

Dépôt légal : 2017MO5330

ISBN : 978-9981-06-899-5

Les droits d'auteurs sont réservés à la Direction de la Population
Ministère de la Santé

Conception et Impression
MODERN PRINT

