

Réanimation cardio-pulmonaire 2019

Approche systématique PALS

Colloque de pédiatrie 13 et 14.11.2019



Facteur précipitant (état physiopathologique)

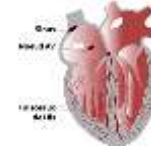
Respiratoire



Circulatoire



Arrêt cardiaque subit
(arythmie)



Détresse respiratoire

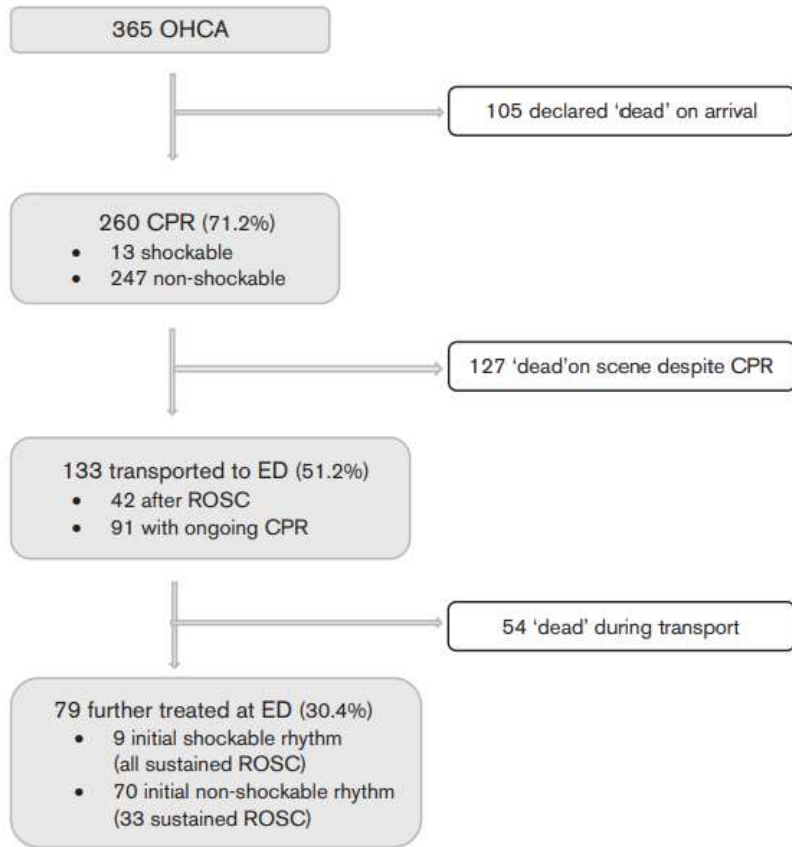
Insuffisance respiratoire

Choc

Insuffisance cardio-respiratoire

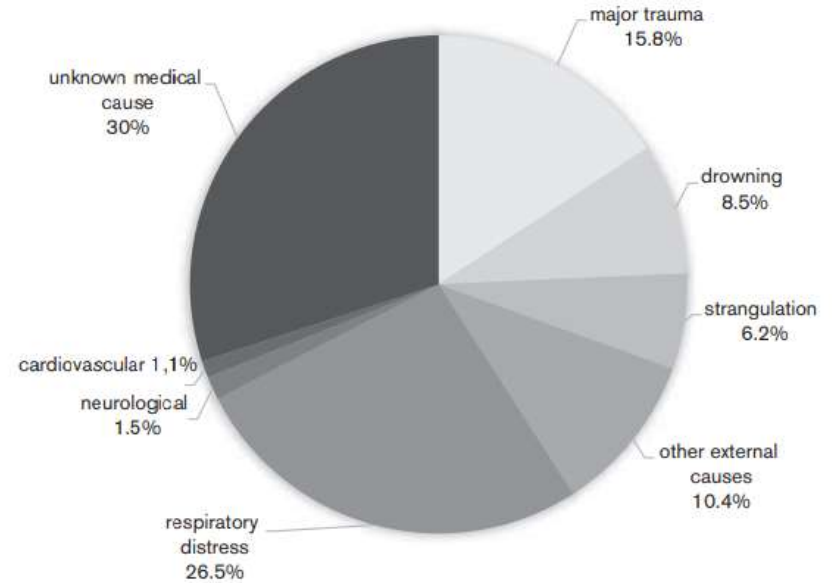
Arrêt cardiaque

Fig. 1



Initial out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) 'outcomes' in Belgium ($n = 365$; CPR in 260 cases), 0–16 years, 2010–2012. CPR, cardiopulmonary resuscitation; ED, emergency department; ROSC, return-of-spontaneous-circulation.

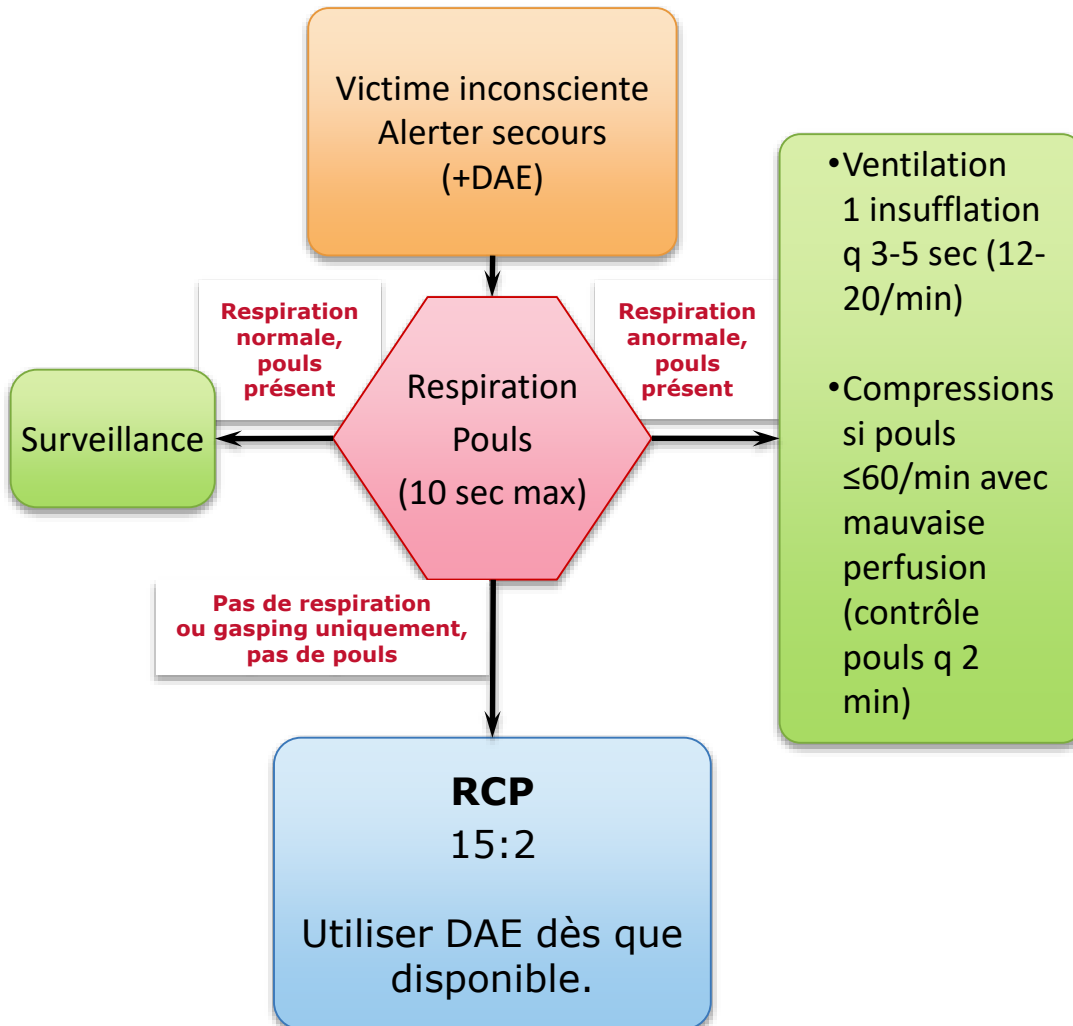
Fig. 2



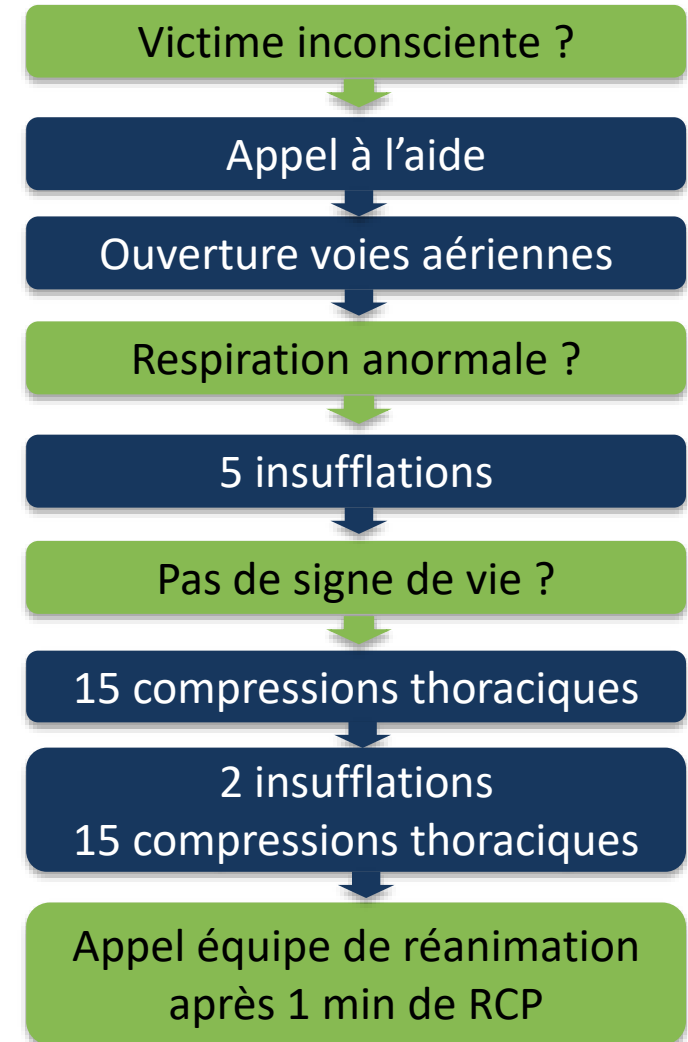
Aetiology of out-of-hospital cardiac arrest in Belgium, emergency medical services attended – cardiopulmonary resuscitation started ($n = 260$); 0–16 years, 2010–2012.

Basic Life Support AHA-ERC

AHA 2015: CAB



ERC 2015: ABC

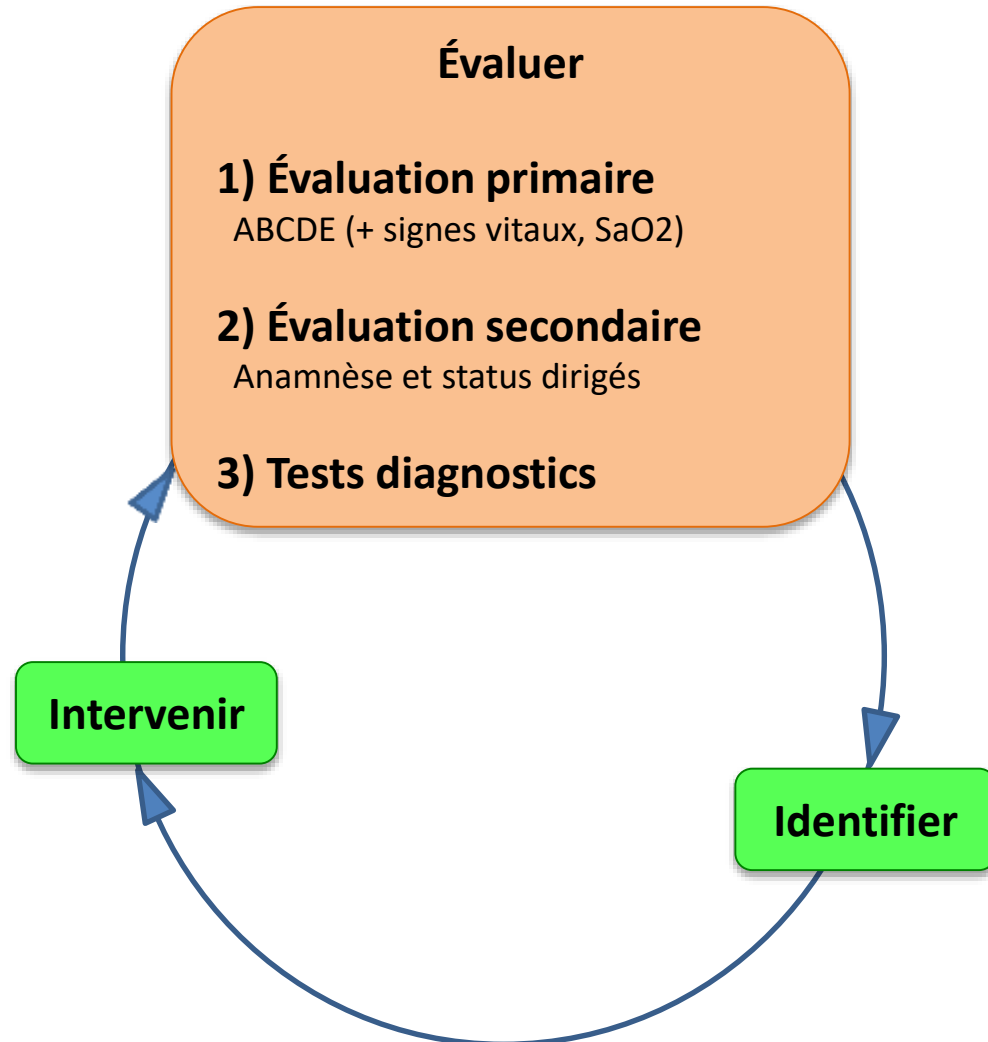


Approche systématique PALS

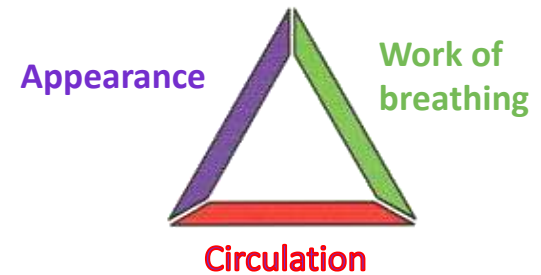
Évaluation

Évaluation continue à répéter:

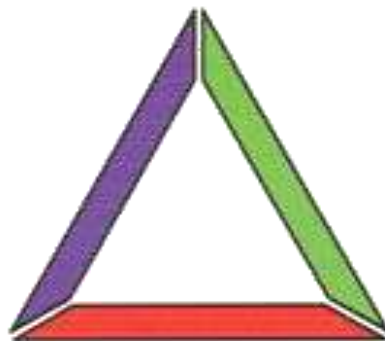
- jusqu'à **stabilisation** du patient
- après chaque **intervention**
- si la condition de l'enfant **change** ou se détériore



Impression initiale (PAT)



- **A** ppearance (Appearance)
 - Interactivité (état de conscience)
 - Tonus
 - Réponse verbale ou pleurs
- **B** reathing (Work of breathing)
 - Positionnement spontané de l'enfant
 - Travail respiratoire (détresse respiratoire ou absence d'activité respiratoire)
 - Bruits respiratoires anormaux (grunting, stridor, wheezing)
- **C** irculation
 - Pâleur
 - Marbrures
 - Cyanose centrale ou flush
 - Saignement actif
 - Rash (pétéchies et/ou purpura)



Menace vitale immédiate ?

oui

non

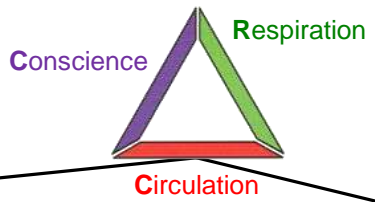
Appel à l'aide
Intervention immédiate

Appel à l'aide
Approche systématique ABCDE

Evaluations PALS

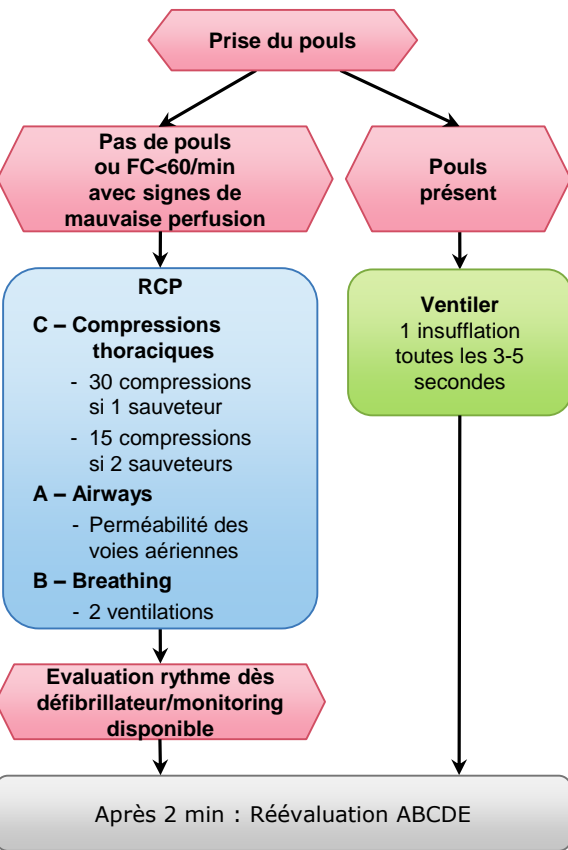
Evaluation Initiale

Triangle d'Évaluation Pédiatrique

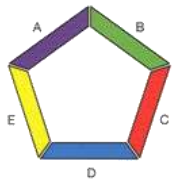


PAS de signe de vie apparent
(inconscient, cyanosé, pas d'activité respiratoire ou gasping)

Signes de vie apparents

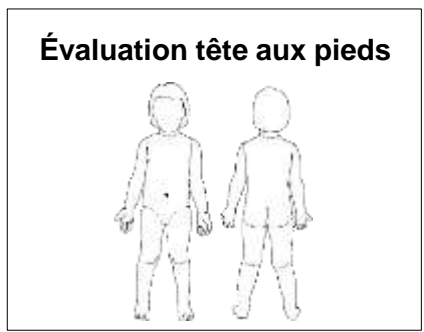
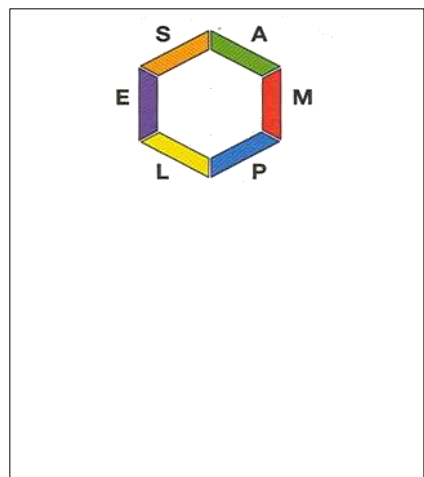


Évaluation Primaire



- A** – Airways
- B** – Breathing
- C** – Circulation
- D** – Disability
- E** – Exposure

Évaluation Secondaire

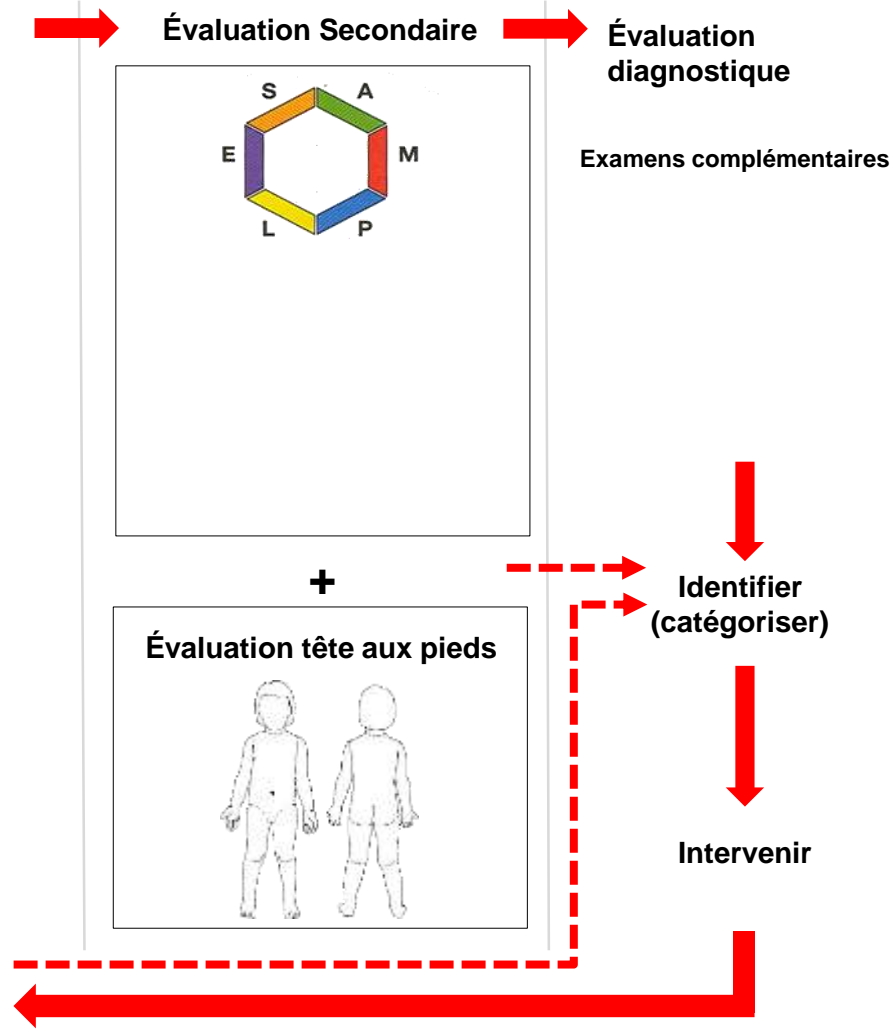


Évaluation diagnostique

Examens complémentaires

Identifier (catégoriser)

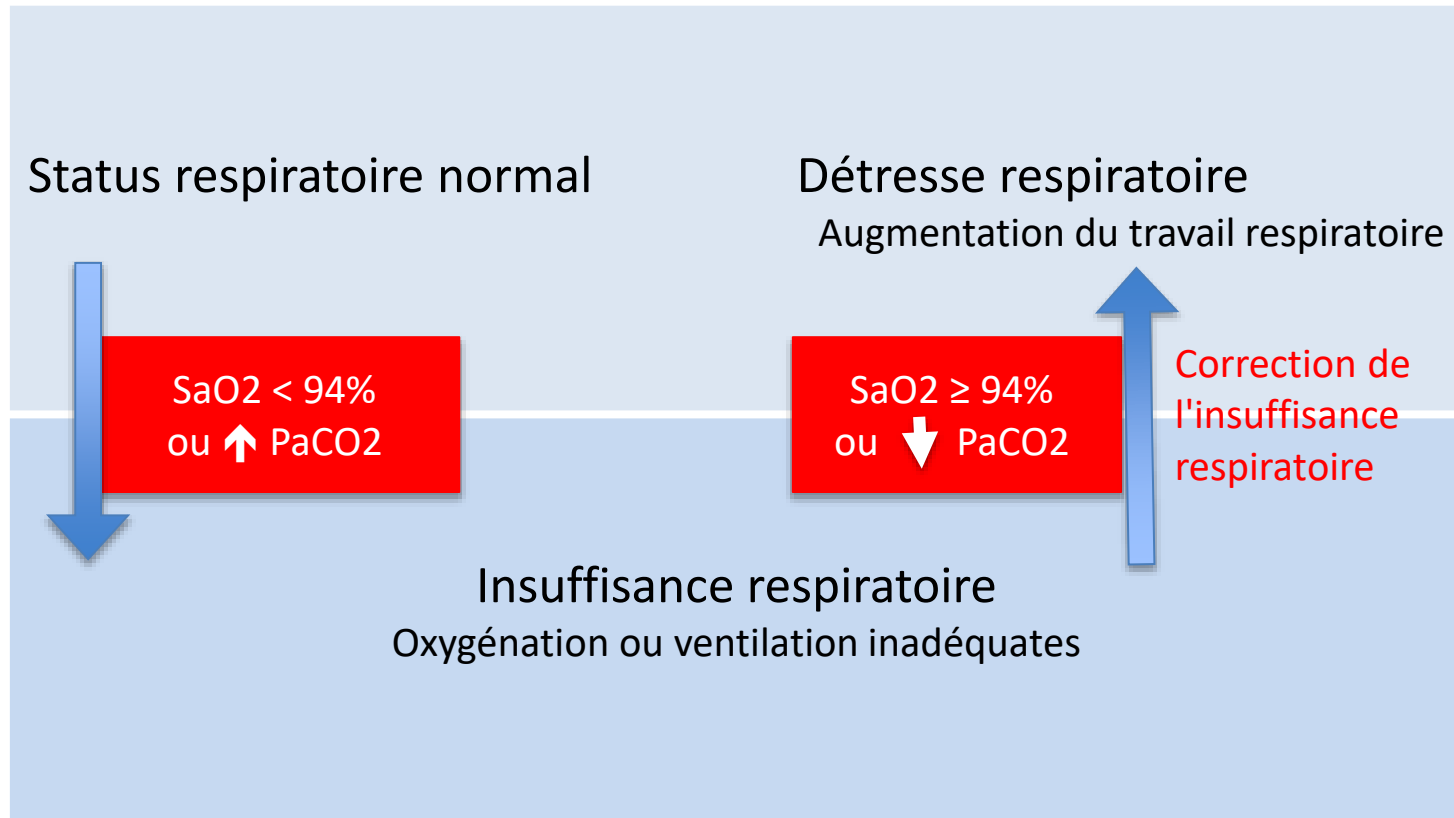
Intervenir



Identification

Type		Sévérité
Respiratoire	<ul style="list-style-type: none"> • Obstruction VAS • Obstruction VAI • Maladie du parenchyme pulmonaire • Trouble du contrôle central de la respiration 	Détresse respiratoire Augmentation du travail respiratoire (= dyspnée)
		SaO₂ < 94% ou ↑ PaCO₂
Circulatoire	<ul style="list-style-type: none"> • Choc hypovolémique • Choc distributif • Choc cardiogénique • Choc obstructif 	Insuffisance respiratoire Oxygénation ou ventilation inadéquates
		Choc compensé
		TA systolique < P5
		Choc hypotensif
Insuffisance cardio-respiratoire		
Arrêt cardiaque		

Identification

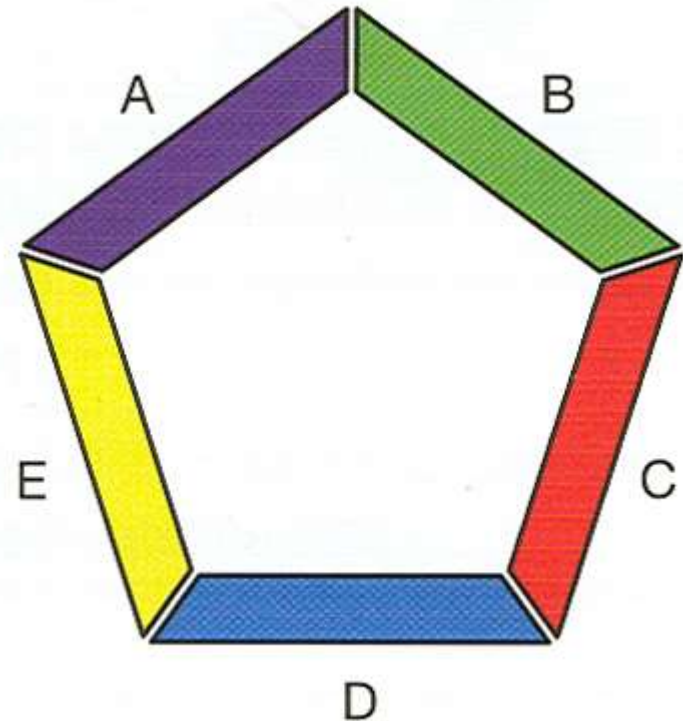


Résolution de l'insuffisance respiratoire uniquement
si SaO2 ≥ 94% et PaCO2 correcte sans FIO2
(test après stabilisation)

Evaluation

Évaluation primaire

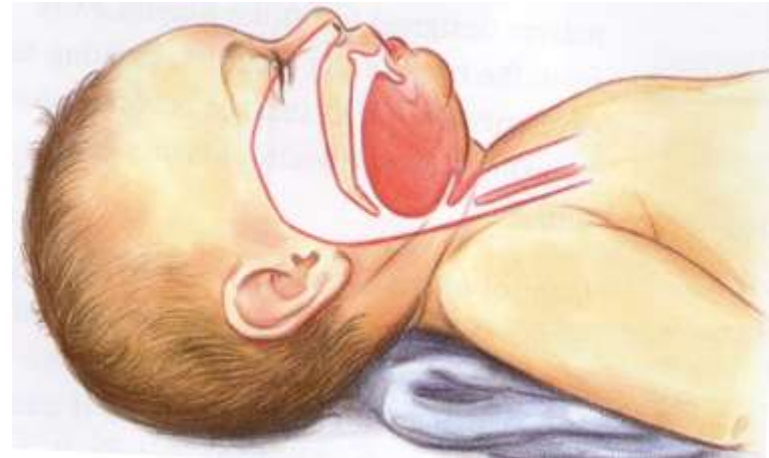
- A voies aériennes
- B respiration
- C circulation
- D état neurologique
- E exposition



A

A particularités anatomiques

- Occiput marqué
- Langue plus grosse
- VAS sus glottiques plus petites et plus compliantes
- Larynx haut et antérieur



A Perméabilité VAS ?

- Réponse verbale de l'enfant !
- Ecouter
- Sentir flux d'air
- Mouvements thoraciques et abdomen
- Bruits respiratoires anormaux
corps étranger, sécrétions, vomitus

Évaluation en 10 secondes maximum

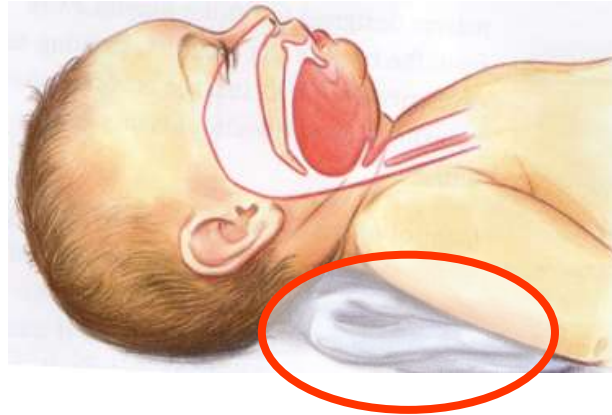


A Airways

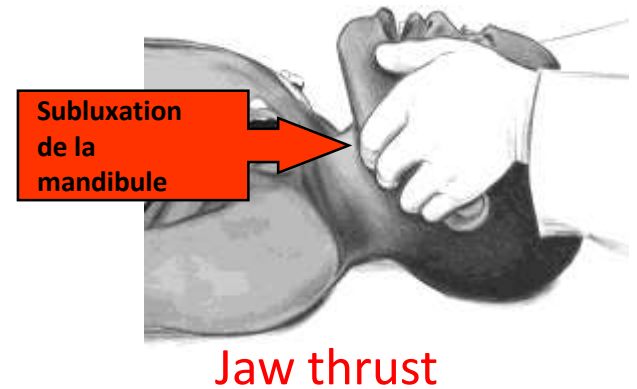
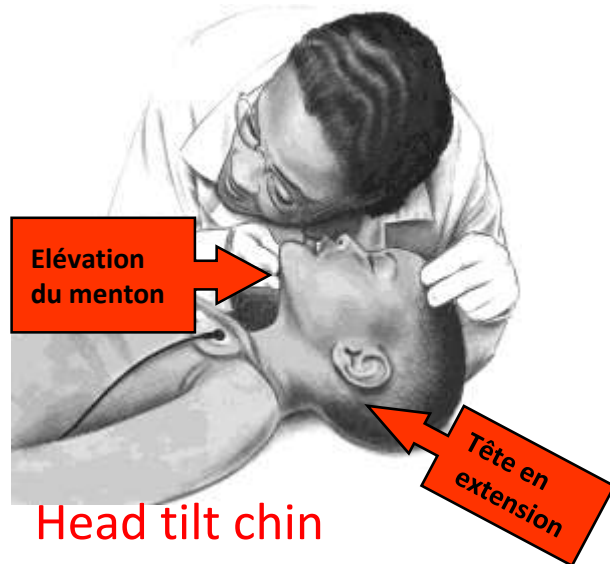
Déterminer si les voies aériennes sont:

- **Libres** voies aériennes libres, non obstruées
- **Maintenables** voies aériennes obstruées mais se libèrent avec des **mesures simples**
 - positionnement
 - aspiration
 - manœuvres: head tilt-chin lift, jaw thrust, canule oro- ou naso-pharyngée
- **Non maintenables** voies aériennes obstruées nécessitant des **mesures avancées** pour être perméables
 - ventilation à pression positive
 - intubation
 - manœuvres d'extraction de corps étranger

A Positionnement et manœuvres



Billot de positionnement
(sous les **épaules**)



A Aspiration

- Pression minimale
 - 150 mBar nouveaux-nés
 - 200 mBar enfants et adolescents



- Yankauer (sonde rigide): vomissements, sécrétions épaisses
- Sondes souples (aspiration nasales ou intratrachéales)

A Canule de Guedel

(oropharyngée- enfant inconscient)

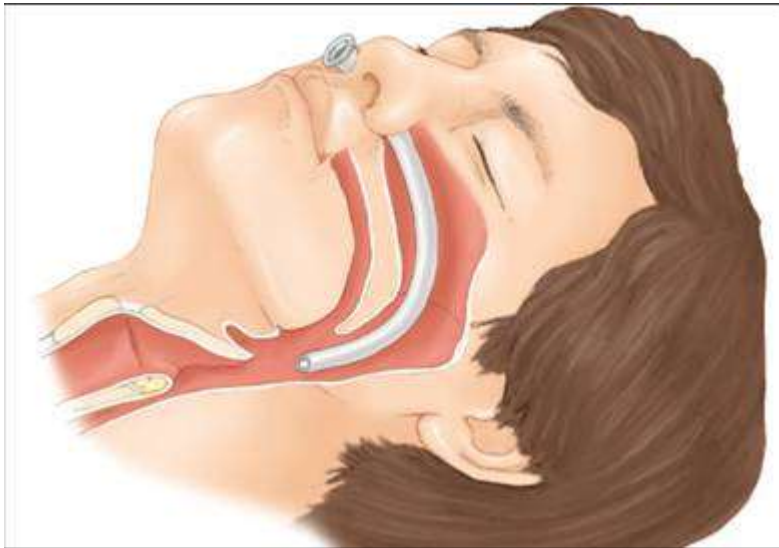


Taille optimale: lèvres → angle mandibule (profil)

Insertion en suivant la courbure de la langue
(± abaisse-langue) sans rotation

A Canule de Wendel

(nasopharyngée- enfant conscient)



Taille optimale: narine → tragus (profil)

A Intubation **oro**-trachéale

- Tube avec ballonnet sauf anomalie laryngée
- Taille du tube :

(ballonnet non compris, prévoir diamètre inférieur de 0.5 si ballonnet)

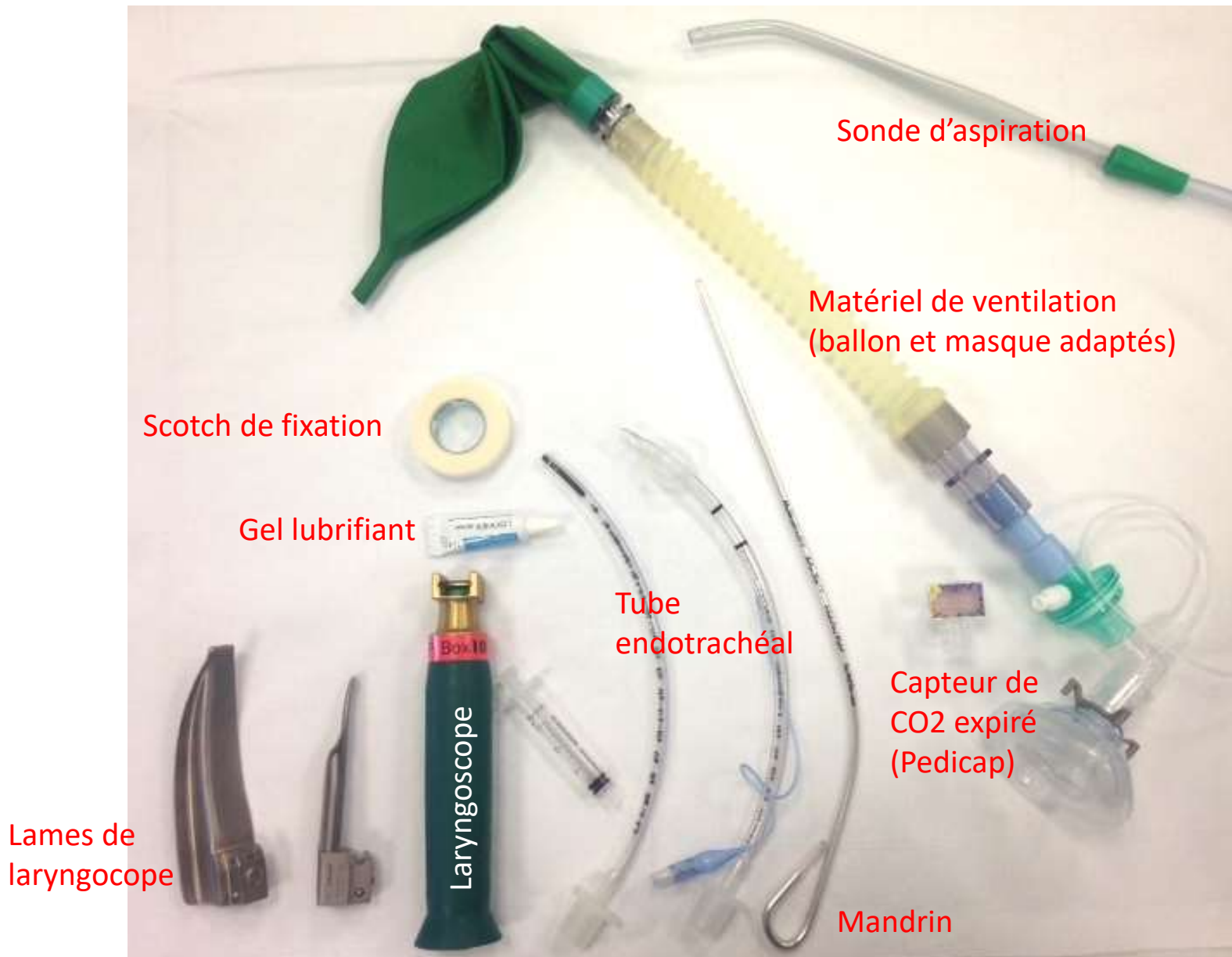
n-nés 3 – 3,5

1 an 4 – 4.5

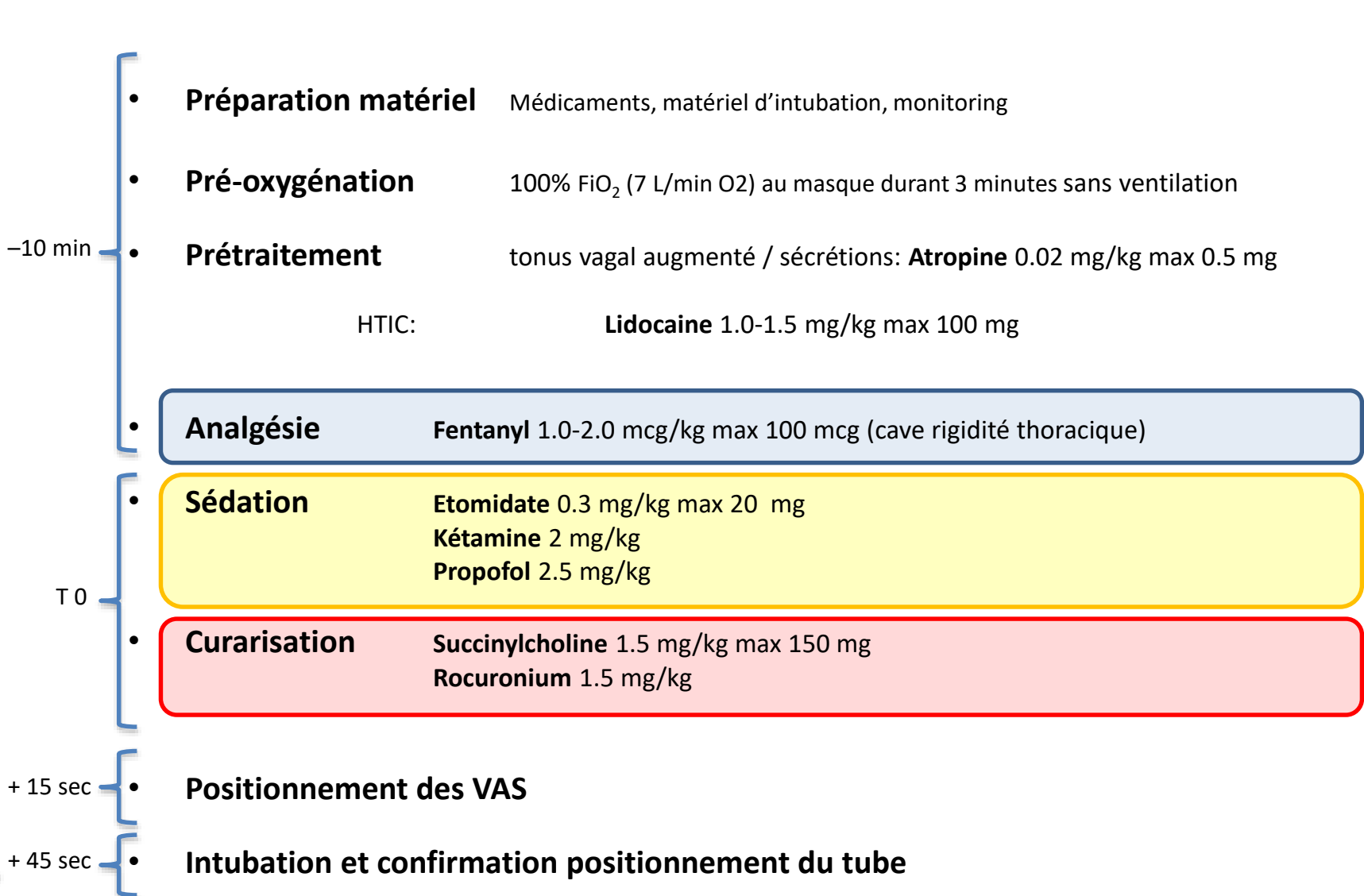
>1 an $(\text{âge}/4) + 4$



A Matériel d'intubation



Intubation à séquence rapide (RSI): phases



A post intubation

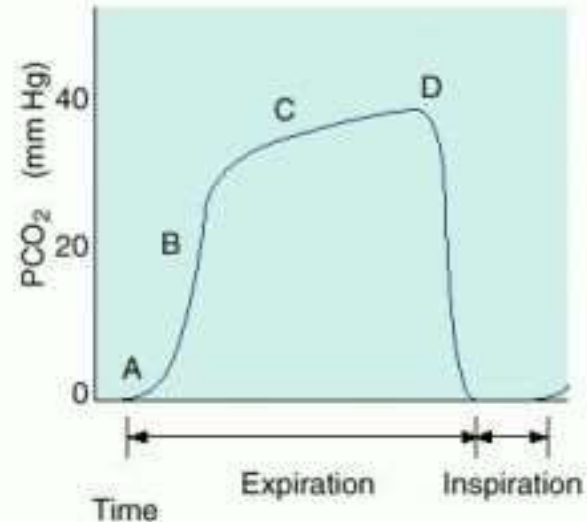
Confirmation d'un placement adéquat par:

- Auscultation
- Entrée d'air symétrique à l'inspection
- Vapeur à l'extrémité buccale du tube endotrachéal en expirium
- **CO2 expiré** = critère le plus fiable (viser 35 – 40 mmHg ou 4.5-5.5 kPa, sauf si signes d'engagement hyperventilation courte pCO2 30-35 mmHg ou 4.0-4.5 kPa)



Normal capnogram.

(A) Carbon dioxide cleared from the anatomic dead space;
(B) dead space and alveolar carbon dioxide;
(C) alveolar plateau;
(D) end-tidal carbon dioxide tension (PETCO₂).



A Management après intubation

- Fixation du tube: noter la distance à l'arcade buccale (en général taille TET x 3)
- RX Thorax: viser une position de l'extrémité du TET env 1 cm au-dessus de la carène
- Ventilation adéquate:
 - Volume suffisant pour créer une élévation du haut du thorax
 - 8-10/min sans interruption des compressions
 - max 12-20/min si insuffisance respiratoire « squeeze-release-release »
- Oxygénation / FiO_2 :
 - Initiale : 100 %
 - Puis pour satu $\geq 94\%$
- **DOPE(S)** : déplacement / obstruction / pneumothorax /environnement / (estomac dilaté)

A Drogues lipophiles utilisables en IT

NALA + 5 ml de NaCl 0,9% + 5 ventilations

Naloxone

Adrénaline

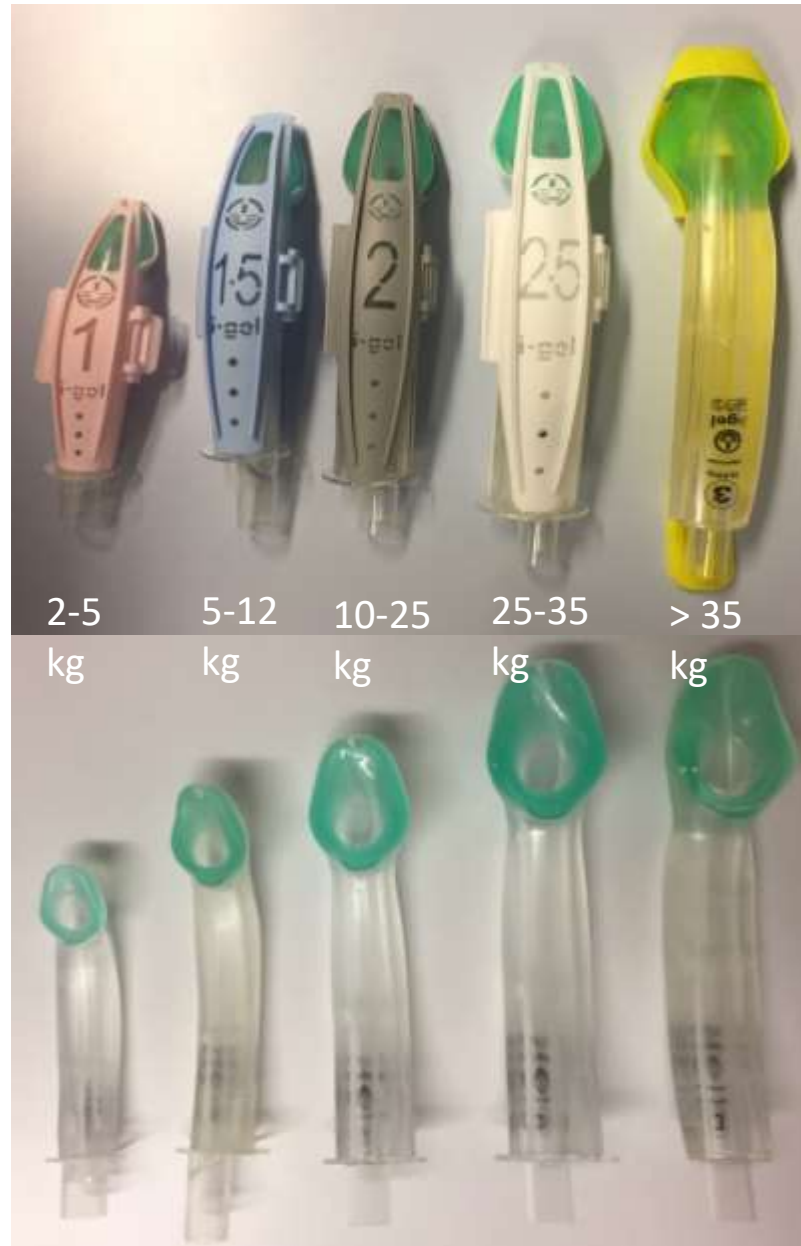
Lidocaïne

Atropine

A voies aériennes avancées autres

I-gel[®]

(masques laryngés)



A voies aériennes avancées autres

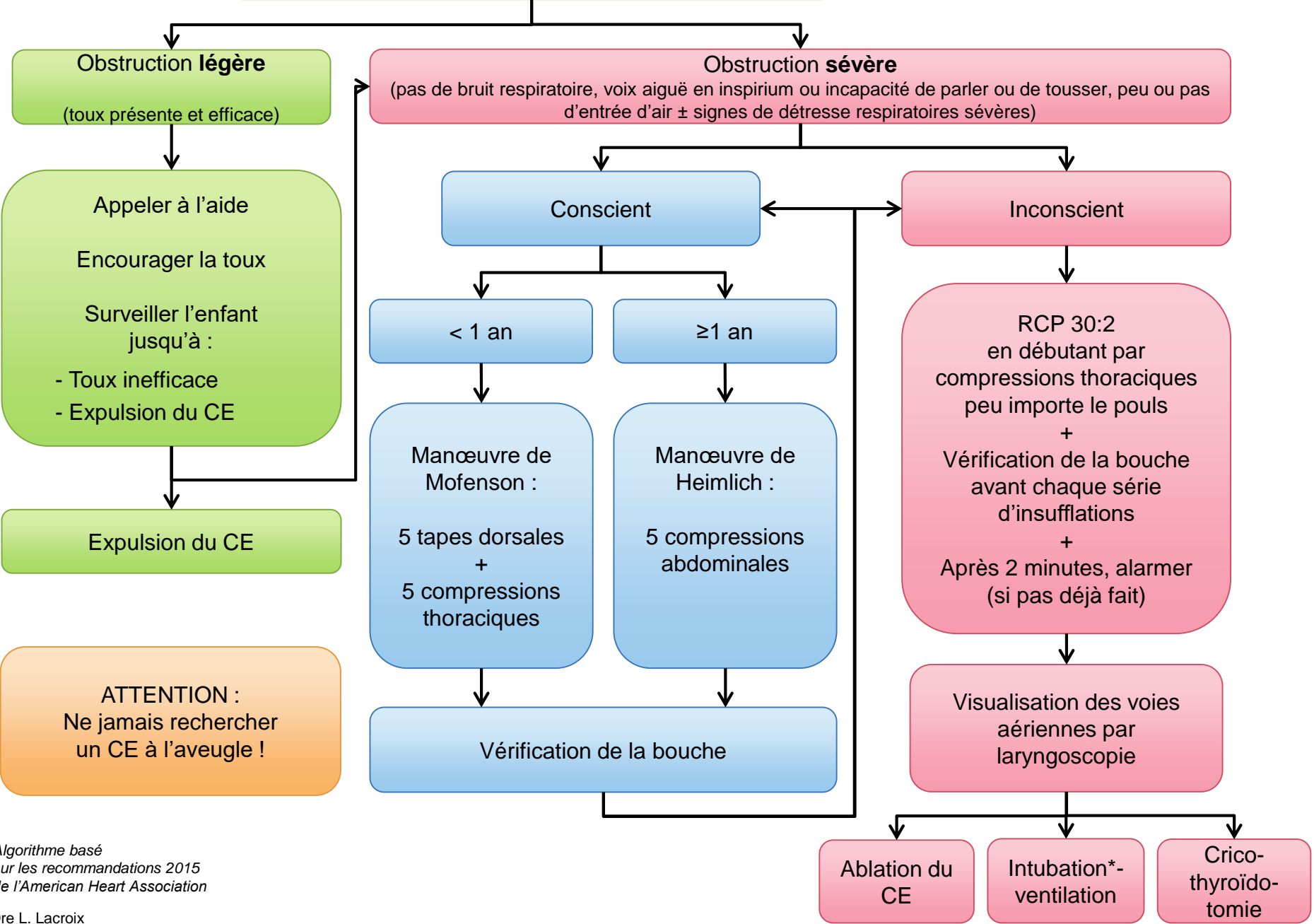
Quicktrach®



Vidéo:

<http://www.medicaexpo.fr/prod/vbm-medizintechnik/product-70444-637291.html>

Aspiration de corps étranger



ATTENTION :
Ne jamais rechercher un CE à l'aveugle !

Algorithme basé sur les recommandations 2015 de l'American Heart Association

* En l'absence de mobilisation du CE, intuber avec mandrin en place en repoussant le CE plus loin dans l'une des 2 bronches souches

A Manœuvres de Mofenson



A Manœuvres de Heimlich



B

B Breathing

1. Fréquence respiratoire

- tachypnée
- bradypnée
- apnée

2. Mécanique respiratoire

- ampliation thoracique
- tirage
- battement des ailes du nez
- balancement thoraco-abdominal
- head bobbing (dodelinement de la tête)

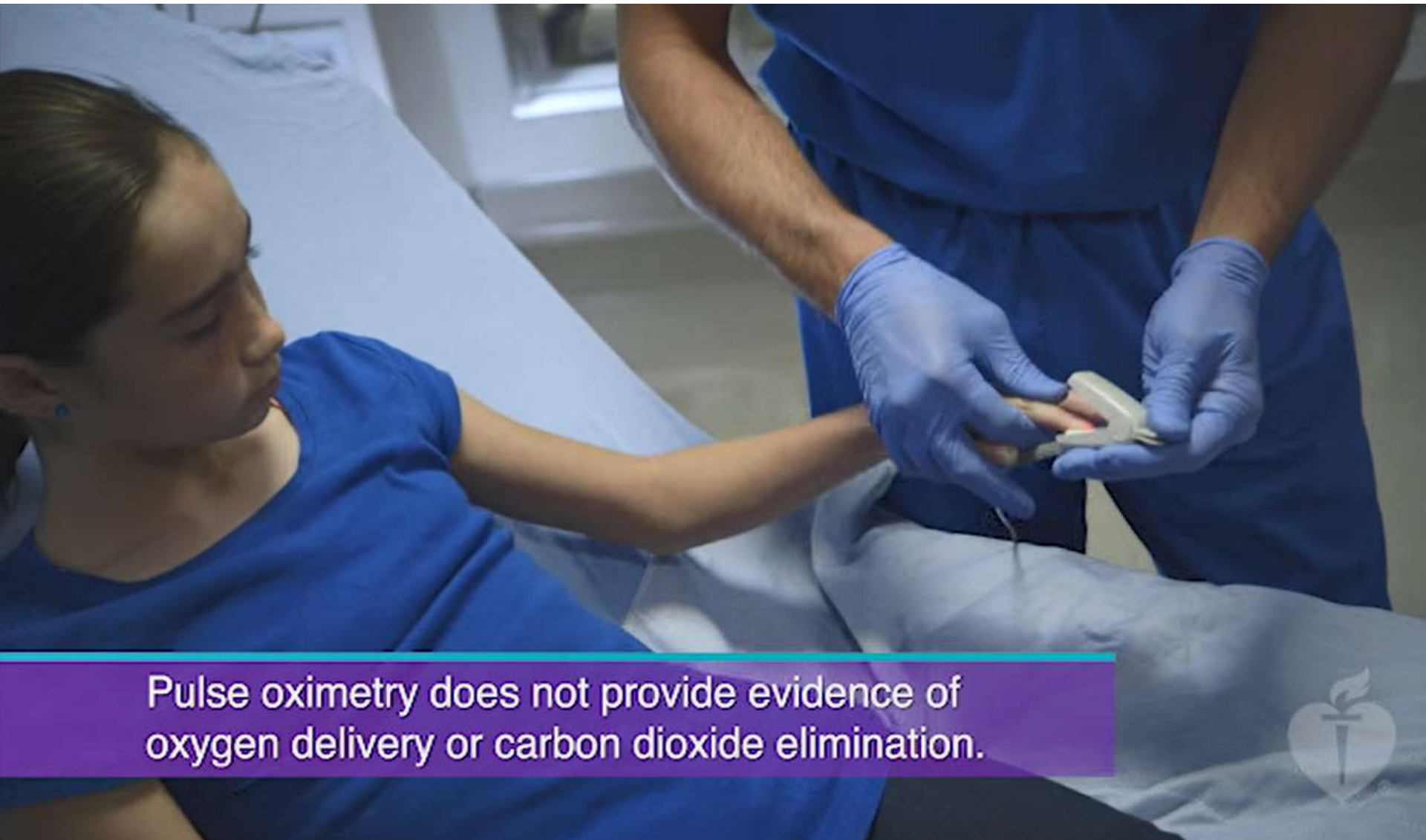
3. Auscultation

- ronflement
- stridor, changement de la voix
- grunting
- sibilances
- râles

4. Saturométrie (SaO₂)

- % d'Hb saturée en O₂ (et en CO !)
- ne renseigne pas sur l'efficacité de la ventilation (pCO₂)
- n'indique pas la quantité d'O₂ délivrée aux tissus
= (O₂ lié à Hb + O₂ dissout) x Débit cardiaque





Pulse oximetry does not provide evidence of oxygen delivery or carbon dioxide elimination.

Classification du status respiratoire

- Normal
- Détresse respiratoire
- Insuffisance respiratoire

Administration d'O₂



Lunettes

FIO₂ max

40%



Masque simple

50%



Masque à réservoir d'O₂
(non rebreathing mask)

95%



Ventilation

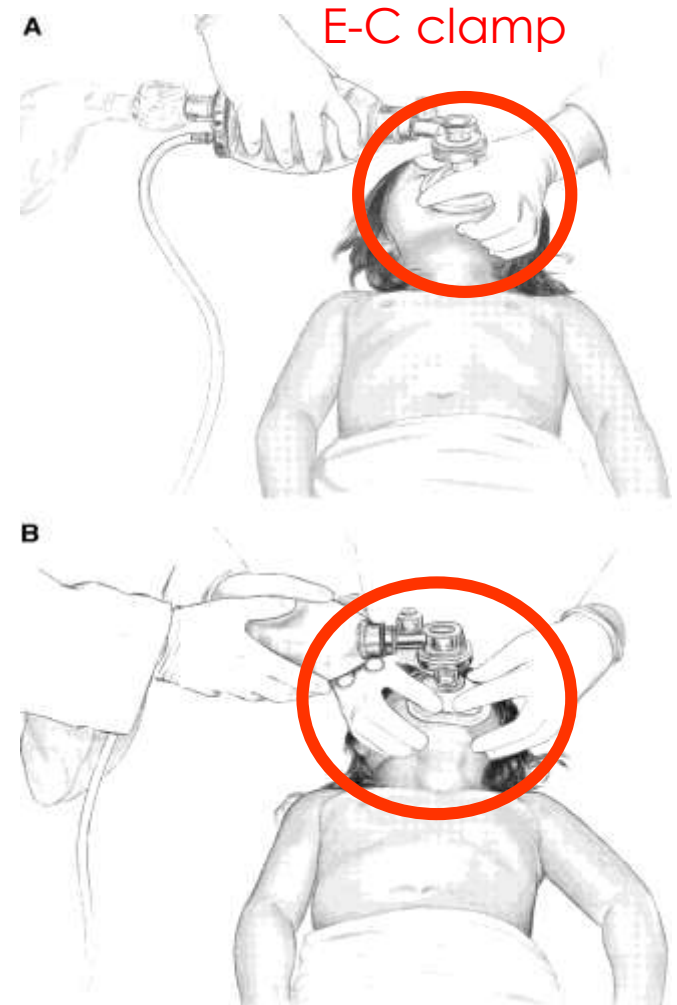
< 1 an : bouche à bouche et nez

≥1 an : bouche à bouche

FiO₂ expiré du sauveteur = 16 -17%

ou

Ventilation au masque 100% FIO₂



Fréquence ventilatoire

12-20/min (1 ventilation q 3-5 secondes)
selon séquence « Squeeze-Release-Release »



Cave :

Éviter hyperventilation car

- ↓ retour veineux → ↓ débit cardiaque
- ↑ risque barotraumatisme
- ↑ risque bronchoaspiration
- ↓ perfusion sanguine cérébrale (hypocapnie)

Matériel



Ambu

Ballon auto-insufflateur
(self-inflating bag)

Indication: ventilation uniquement
Ne permet ni CPAP ni O₂ passif
Source d'O₂/air non nécessaire



Jackson-Rees

PEEP manuelle

Indication: CPAP ou ventilation
(utiliser manomètre mural pour éviter barotraumatisme)
Source O₂/air indispensable



WaterSet

PEEP selon fermeture
de la bague

Flow-inflating bags

Volume insufflé

Volume optimal de chaque insufflation =
volume suffisant pour créer une élévation du **haut** du thorax

Bébé –petit enfant	8-10 ml/kg
Adulte	6-7 ml/kg



Cave :

- Prévention de la distension gastrique → SNG ou orogastrique
- Assurer une expiration passive libre

Paramètres pour ballons à réservoir d'O₂

- **Débit**

Nourrisson, petit enfant

min. 10 l/min d'O₂ ou air

Enfant, adulte

min. 15 l/min d'O₂ ou air

FIO₂ 100%



FIO₂ variable
(mélangeur)

- **Volume du ballon**

Nourrisson, petit enfant

500 ml

Enfant, adolescent ou adulte

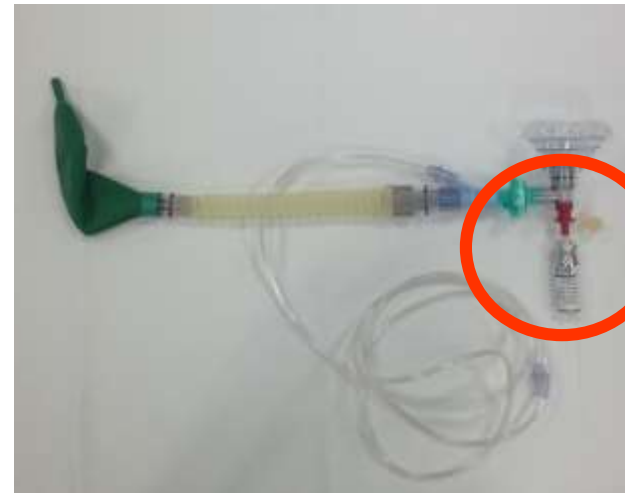
1000 ml

Paramètres pour ballons à réservoir d'O₂

- **FR** à ajuster selon
 - âge
 - n-né 20-25/min
 - nourrisson et petit enfant 16-20/min
 - grand enfant 12-16/min
 - CO₂ → CO₂ expiré dès le début (CAVE trauma crânien, viser des CO₂ à 4-4.5kPa)
- **Volume courant** 5-8ml/kg selon l'âge
- **PEEP** (si disponible) 5 cmH₂O
- **Pression de crête** normale 10-15 cmH₂O
max 30 cmH₂O
- **FiO₂** à ajuster au minimum pour saO₂ 92-99%



Administration salbutamol spray



C

C Circulation

1. Pouls (central et périphérique)

2. Fréquence cardiaque

anormale si > 180/min chez < 2 ans
> 160/min chez > 2 ans

3. Rythme cardiaque (scope)

4. Perfusion cutanée

- Temps de recoloration capillaire
- Couleur et température cutanées

5. TA

+ éventuellement recherche hépatomégalie si suspicion cardiopathie ⁴⁶

Reflets indirects de l'adéquation de la perfusion d'organes:

- débit urinaire
- état de conscience







Pouls



- **Central:**
 - < 1 an [a. brachiale
a. fémorale
 - ≥ 1 an a. carotide
- **Périphérique:**
 - [a. radiale
a. pédieuse
a. tibiale postérieure

Cyanose

- Min. 5 g/dL d'Hb désaturée
- 2 types :

Centrale

peau et muqueuses



Périphérique (acrocyanose)

extrémités et zone péri-buccale
période néonatale
froid





Classification du status circulatoire

Normal

Choc compensé

Tachycardie
Mauvaise perfusion
périphérique

Choc hypotensif

Tachycardie
Mauvaise perfusion
périphérique

+

pouls centraux faibles
hypotension
trouble de l'état de
conscience

Prise en charge de l'état de choc

- ↑ PaO₂
 - 100 % FIO₂ (masque avec réservoir)
 - ± Transfusion sanguine
 - ± PEEP
- Réanimation volémique
 - 20 ml/kg NaCl 0.9% en pression positive (manchette à pression, seringue)
 - (5-10 ml/kg chez cardiopathe !)
 - Évt répéter (max 3-4 x pour obtenir TA et perfusion tissulaire adéquates)
- Traitement pharmacologique approprié
 - vasoconstricteur, inotrope, diurétique, vasodilatateur...



Abords vasculaires



- Très souvent difficile → considérer la voie intra-osseuse rapidement
- Voie IO:
 - examens diagnostiques: gazométrie, hémoglobine (reste des éléments non analysables), électrolytes, hémoculture, cross match
 - médicaments tous possibles
 - toujours pousser les bolus à la main
 - toujours flusher après les drogues
 - toujours garder un infusomat pour la perfusion



Contre-indications: IO récente dans le même os (48 h), fracture de l'os, prothèse et absence de repères anatomiques, infection et brûlure en regard

Sites d'insertion

Adult/Pediatric
Proximal Humerus



Adult/Older Child
Proximal Tibia



Adult/Older Child
Distal Tibia



Neonate/Infant/Child
Distal Femur



Neonate-Young Child
Proximal Tibia



Neonate-Young Child
Distal Tibia



Aiguille manuelle (Cook)

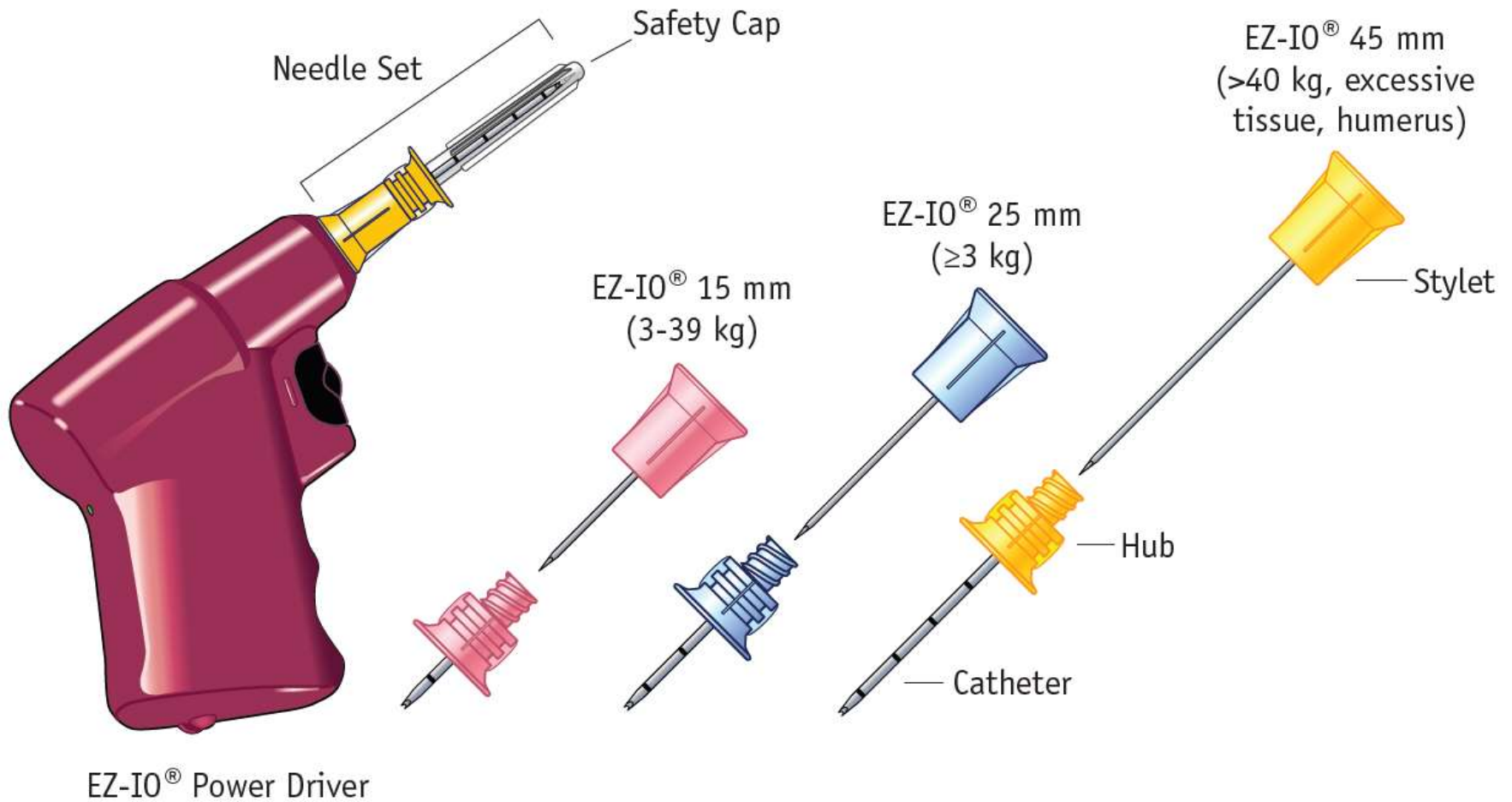
< 18 mois: 18 G



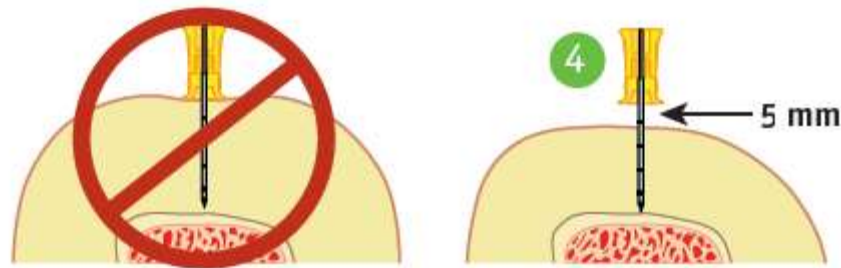
≥ 18 mois: 16 G



Choix de l'aiguille



Technique d'insertion

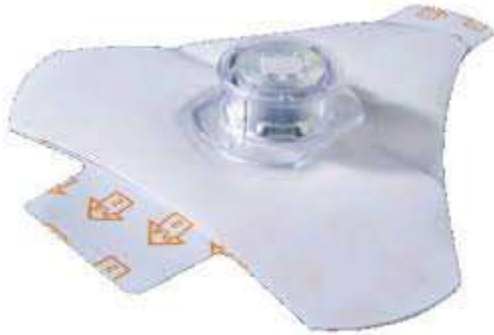


<https://player.vimeo.com/video/110932138?width=640&height=360>

Injection lidocaine intramédullaire avant flush:

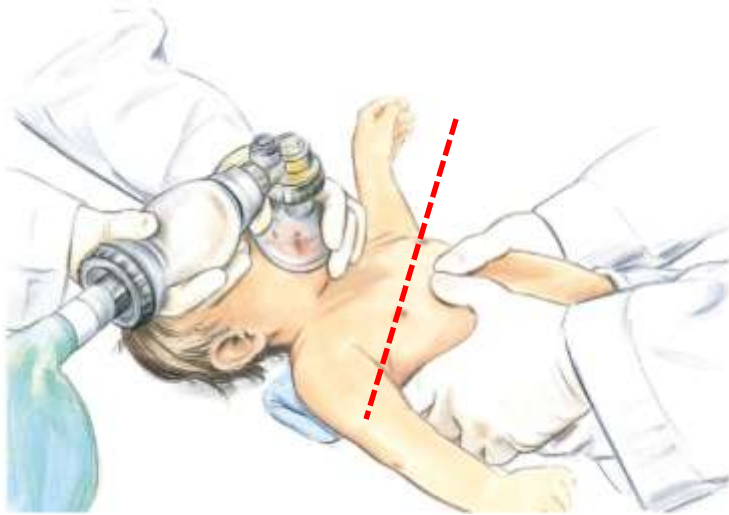
0.5 mg/kg = **0.05 ml/kg** de **lidocaine 1%** (1g/ 100 mL) sur 2 min,
puis attendre 1 min, puis flush rapide (dose max 40 mg)

Fixation



Repères massage cardiaque

Two thumb-encircling hands chest compression in infant (2 rescuers).



< 1 an



≥ 1 an

Massage cardiaque < 1 an

- **2 doigts:**
plus simple pour un sauveteur isolé
- **2 pouces:**
préférable si minimum 2 sauveteurs
pression systolique plus élevée



Massage cardiaque > 1 an

- 1 main (1 sauveteur)



- 2 mains (≥ 2 sauveteurs) préférable

Massage cardiaque externe

- Planche de massage !
- Profondeur de la compression
au minimum 1/3 du \emptyset antéropostérieur

4 cm < 1 an

5 cm \geq 1an

max 6 cm chez adolescent

- Relâchement complet entre chaque compression
- Ne fournit que 25% du débit sanguin normal



Massage cardiaque

Compression : Relaxation = 1 : 1

1 sauveteur:

Massage : Ventilation = **30 : 2**

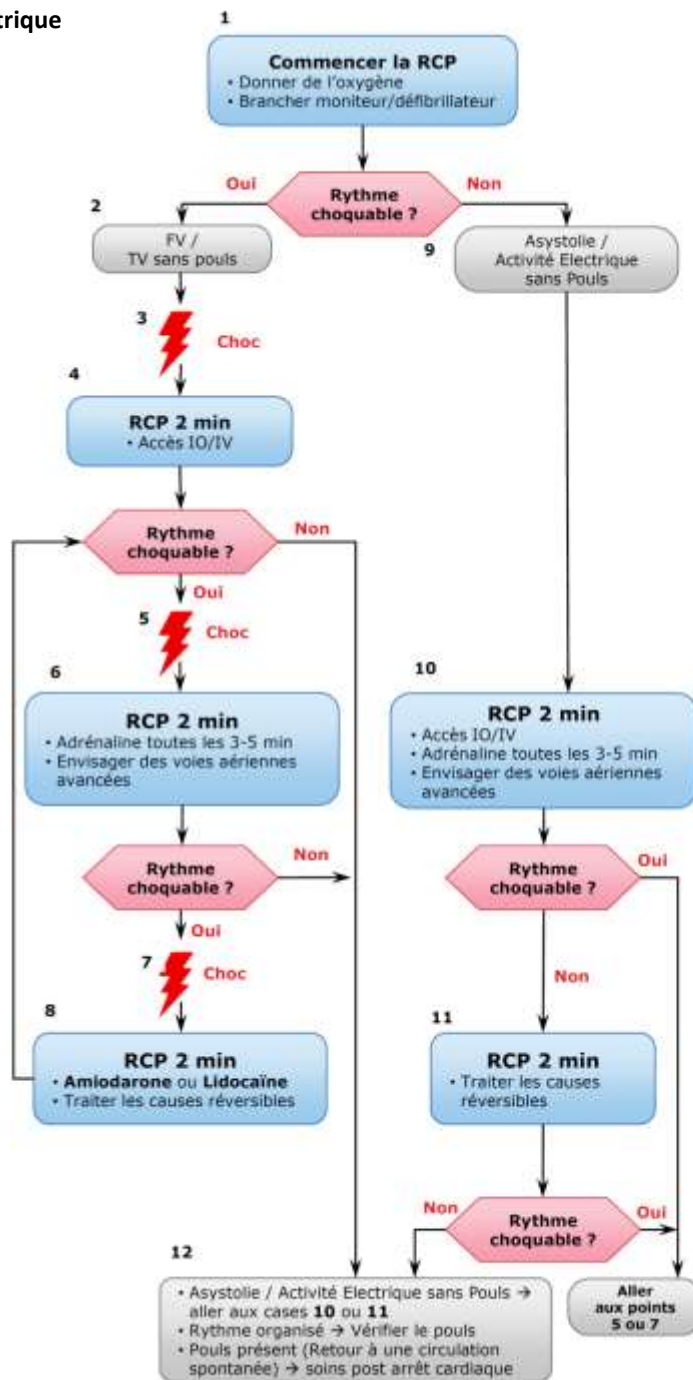
≥2 sauveteurs:

Massage : Ventilation = **15 : 2**

Lorsque le patient est **intubé**: ventilation et compressions simultanées **sans pause**
(sauf chez n-né)

Cave: chez n-né en salle d'acc: sans problème cardiaque 3:1 avec pause, avec
problème cardiaque 15:2

Algorithme de l'arrêt cardiaque pédiatrique mise à jour 2015



Qualité de la RCP
<ul style="list-style-type: none"> • Masser fort ($\geq \frac{1}{2}$ du diamètre antéro-postérieur du thorax) et vite (100-120/min) et laisser remonter complètement le thorax • Minimiser les interruptions des compressions • Éviter les ventilations excessives • Changer de masseur toutes les 2 minutes, ou plus tôt si fatigué. • Sans voies aériennes avancées, alternance compressions-insufflations de 15:2
Énergie du choc pour la Défibrillation
Premier choc à 2 J/kg, second choc à 4 J/kg, chocs suivants ≥ 4 J/kg, maximum 10 J/kg ou dose adulte
Traitement médicamenteux
<ul style="list-style-type: none"> • Adrénaline dose IO/IV : 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg de la concentration 1:10 000, soit 0,1 mg/ml). Répéter toutes les 3-5 minutes. Si pas d'accès IO/IV, possibilité de donner une dose endotrachéale : 0,1 mg/kg (0.1 ml/kg de la concentration 1:1000, soit 1 mg/ml). • Amlodarone dose IO/IV : Bolus de 5 mg/kg durant l'arrêt cardiaque. Possibilité de répéter jusqu'à 2 fois pour les FV/TV sans pouls réfractaires. • Lidocaïne dose IO/IV: Dose initiale : 1 mg/kg en dose de charge. Maintien : 20-50 mcg/kg/min en perfusion (répéter la dose bolus si la perfusion commence >15 minutes après le bolus initial).
Voies aériennes avancées
<ul style="list-style-type: none"> • Intubation endotrachéale ou masque supraglottique • Courbe de capnographie ou capnométrie pour confirmer et surveiller la position du tube ET • Après mise en place des dispositifs de voies aériennes avancées, donner 1 ventilation chaque 6 secondes (10 ventilations/min) avec des compressions thoraciques continues
Retour à une circulation spontanée (ROSC)
<ul style="list-style-type: none"> • Pouls et pression artérielle • Courbes de pression artérielle spontanée avec monitoring intra-artériel
Causes réversibles
<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolémie • Hypoxie • Ion Hydrogène (acidose) • Hypoglycémie • Hypo-/hyperkaliémie • Hypothermie • Pneumothorax sous Tension • Tamponnade cardiaque • Toxiques • Thrombose pulmonaire • Thrombose coronarienne

Les 6 H et 5 T

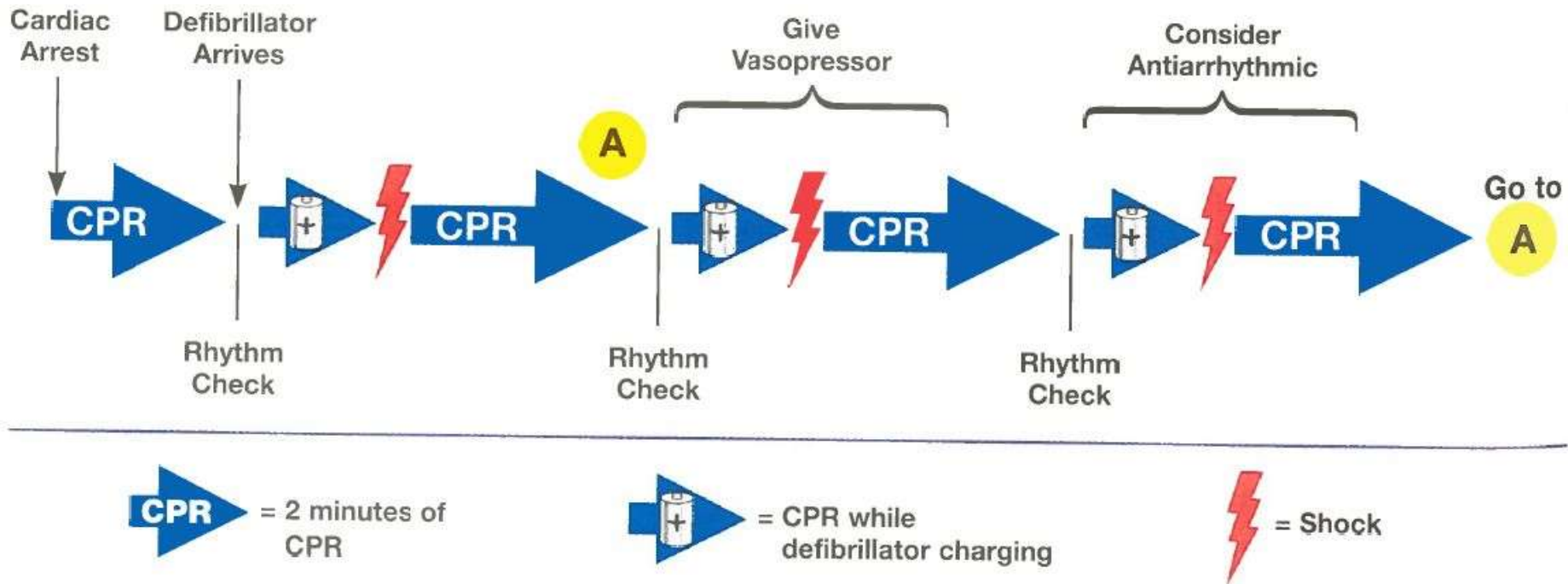
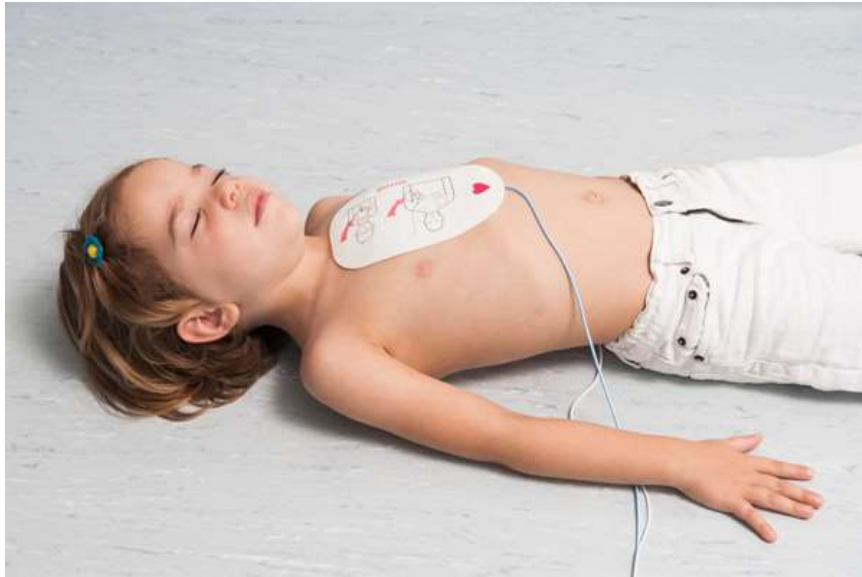


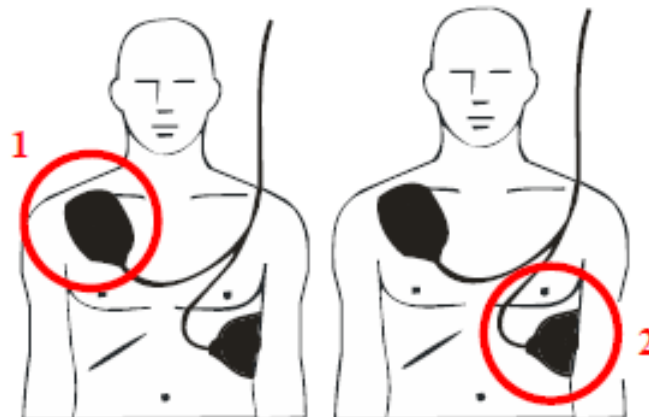
Figure 20. Summary of the VF/pVT cardiac arrest sequence.

Patches défibrillateur

< 25 Kg ou 8 ans(ou selon modèle < 10 kg)
min. 3 cm espace interélectrodes



≥ 25 Kg ou 8 ans
(ou selon modèle ≥ 10 kg)



POSITION ANTEROLATERALE

Défibrillation

- Défibrillateurs (AED/ manuel)
- Sécurité:
 1. enlever source O2
 2. pas de contact lit/ patient
 3. annoncer choc à 3 (« 1-2-3 »)



- Dose initiale: 2 J/Kg
- Doses subséquentes: 4J/kg

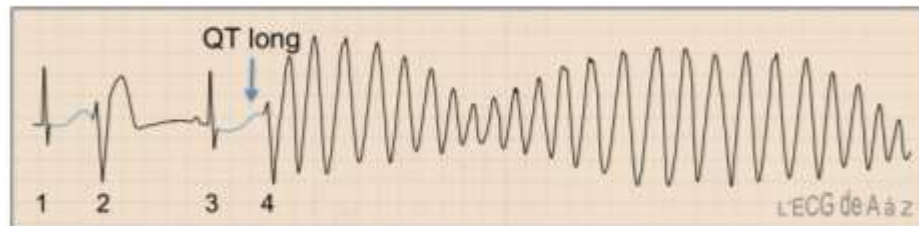
en choc isolé dans la FV / TV sans pouls

puis 2 min. de CPR (reprise **immédiate** des compressions thoraciques)
avant d'analyser l'effet de la défibrillation sur le rythme



Cardioversion

- Indications: TSV ou TV **instables**
- Mode synchrone !!!
- Dose initiale: 0.5-1 J/Kg, puis 2 J/kg
- Torsades de pointe:



→ cardioversion + sulfate de Mg 25-50 mg/kg max 2 g

- Sédation au besoin, sans retarder la cardioversion (Fentanyl)



Bradycardie



- Administration d'O₂ !
- Massage si FC < 60/min avec signes de mauvaise perfusion périphérique
- Adrénaline (ou atropine si stimulation vagale)
- Stimulation (pacing) externe avec défibrillateur (cf e-learning)

Utilisation du défibrillateur



- **Formation e-Learning** indispensable pour compléter ce module de formation RCP pédiatrique, accessible sous:

[e-Formation](#) (e-RH, puis "Accéder à mon espace de formation", puis faire une recherche de formation en utilisant le mot "défibrillateur", attention à bien mettre un "é" pour la recherche).

Adrénaline



IV, IO : **0.01 mg/kg** q 3 – 5 min
= 0.1 ml/kg de la solution à 0.1 mg/mL

IT: 0.1 mg/kg

Vasoconstricteur

Inotrope positif

Jamais de NaBic avec adrénaline (précipite)

D

D Disability

1. Score de Glasgow simplifié ou GCS

Score GCS simplifié	Equivalent GCS
A — Alerte	15
V — Réponse à la voix (Voice)	12
P — Réponse à la douleur (Pain)	8
U — Absence de réponse (Unresponsive)	3

2. État des pupilles

- Taille (myosis, mydriase, position moyenne)
- PERRL (Pupils Equal, Round, Reactive to Light)
- A mettre en lien avec toxidrome éventuel



3. Fontanelle

4. Glucose sanguin

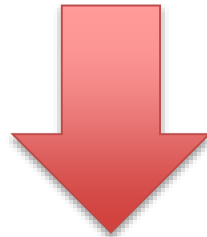


D Glasgow Coma Scale



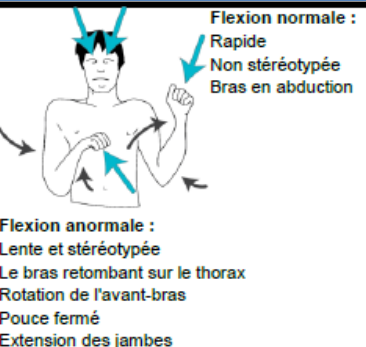
- Créée en 1974 par les Dr Graham Teasdale et Le Dr Bryan Jennett
Révisée en 2014
- Evaluation de l'état de conscience pour des patients avec des blessures aiguës du cerveau dues à un trauma crânien, une hémorragie intracrânienne, etc.
- Utilisé dans le monde entier
(plus de 80 pays et traduit dans 60 langues)

Glasgow Coma Scale (GCS)					
Ouverture des yeux		Réponse verbale		Réponse motrice	
Spontanée	4	Orientée (<i>*sourit, babilie</i>)	5	Obéit (<i>*bouge normalement</i>)	6
A l'appel	3	Confuse (<i>*pleurs mais consolable</i>)	4	Localise douleur (<i>*retrait au toucher</i>)	5
A la douleur	2	Mots inappropriés (<i>*cris, pleurs</i>)	3	Retrait en flexion (<i>*retrait si douleur</i>)	4
Aucune	1	Mots inappropriés (<i>*cris, pleurs</i>)	2	Flexion stéréotypée	3
<i>(*Enfants < 2 ans)</i>		Aucune	1	Extension stéréotypée	2
				Aucune	1



2014

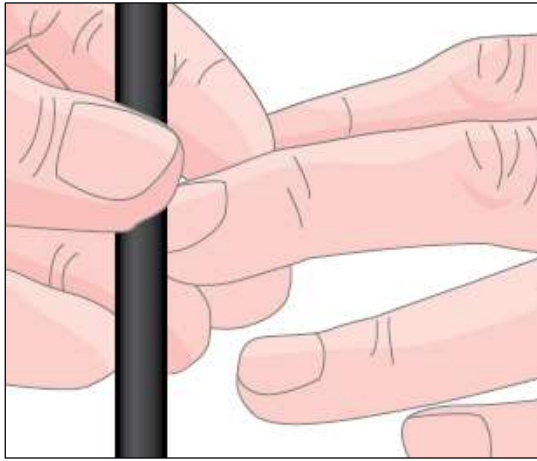
Glasgow Coma Scale (GCS) (<i>*Enfants ≤ 4 ans</i>)					
Ouverture des yeux		Réponse verbale		Réponse motrice	
Spontanée	4	Orientée (<i>*Mots appropriés, sourire social, fixe et suit du regard</i>)	5	Obéit (<i>*Bouge normalement</i>)	6
A l'appel	3	Confus (<i>*Pleurs mais consolable</i>)	4	Localise douleur	5
A la douleur	2	Mots isolés et compréhensibles (<i>*Irritabilité permanente</i>)	3	Flexion normale	4
Aucune	1	Sons (gémissements) (<i>*Agitation</i>)	2	Flexion anormale (décortication)	3
Non testable	NT	Aucune	1	Extension des bras (décérébration)	2
		Non testable	NT	Aucune	1
				Non testable	NT



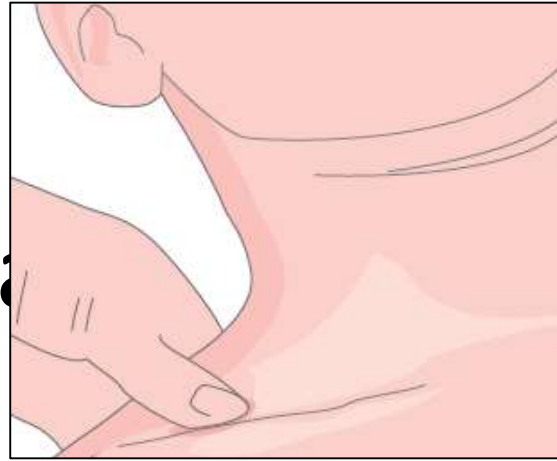
Flexion normale :
Rapide
Non stéréotypée
Bras en abduction

Flexion anormale :
Lente et stéréotypée
Le bras retombant sur le thorax
Rotation de l'avant-bras
Pouce fermé
Extension des jambes

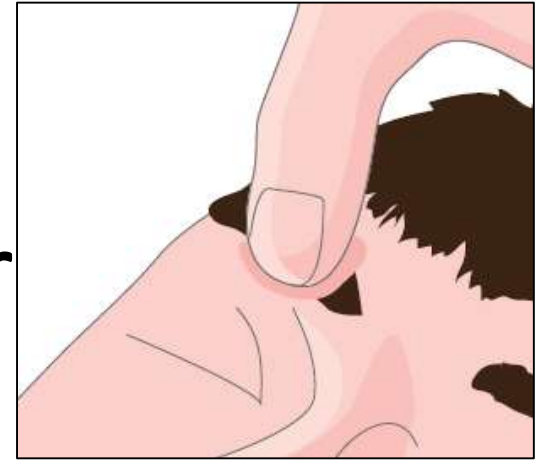
NT: non testable (p.ex. œdème paupières empêchant l'ouverture de l'œil, aphasie, fracture de la mâchoire...)



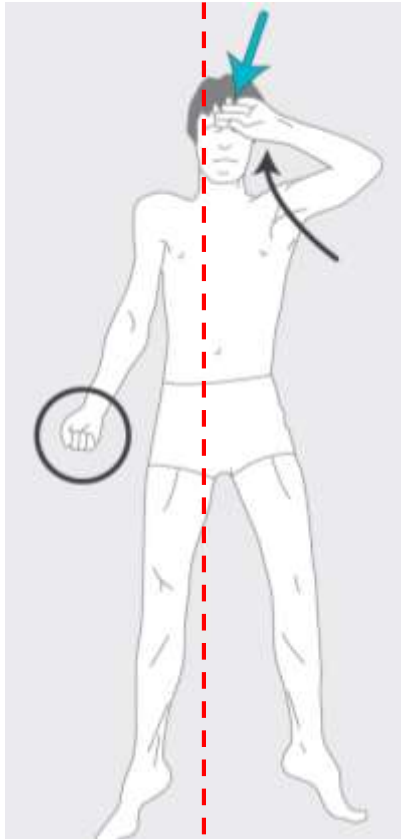
Pression de l'angle



Pression du trapèze



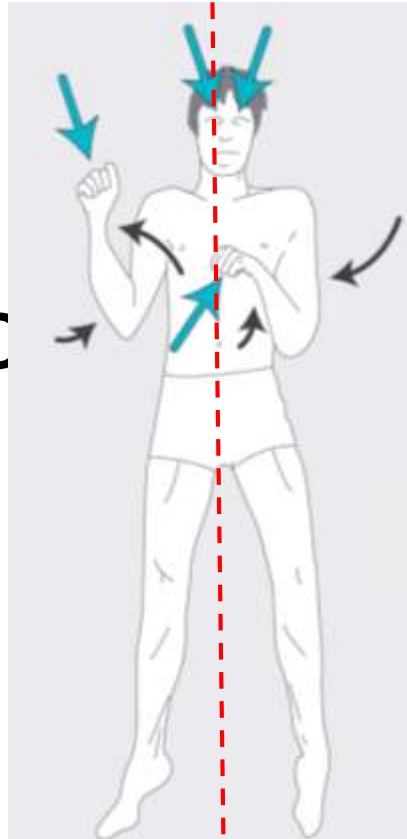
Pression du sillon
de l'arcade péri-orbitaire



Obéit

Localise

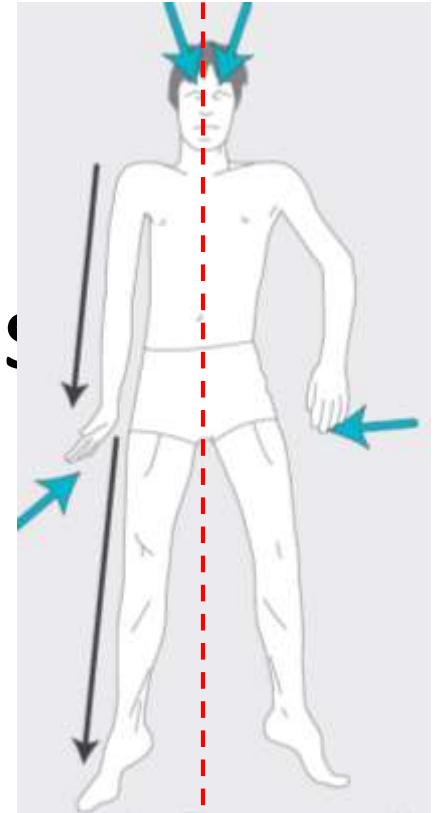
Répc



Flexion normale

Flexion anormale
Décortication

trices



Extension
Décérébration

Aucune



E

E Exposition

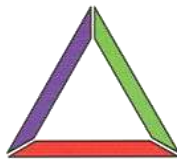
1. Exposition du corps entier

- Évidence de trauma (déformations, dermabrasions)
- Brûlure
- Saignement
- Atteinte cutanée, éruption
- Log roll (protection de la colonne en tournant le patient en bloc) si suspicion de traumatisme



2. Température (auriculaire, axillaire, oesophagienne)

- Prévention de l'hypothermie (enlever habits mouillés, fermeture portes, couverture de survie, Bair Hugger, réchauffement perfusions, lampe chauffante)
- Traitement de l'hyperthermie



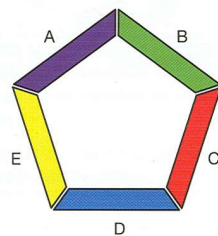
Menace vitale immédiate ?

oui

non

Appel à l'aide
Intervention immédiate

Appel à l'aide
Approche systématique ABCDE



Problème décelé ABCDE ?

oui

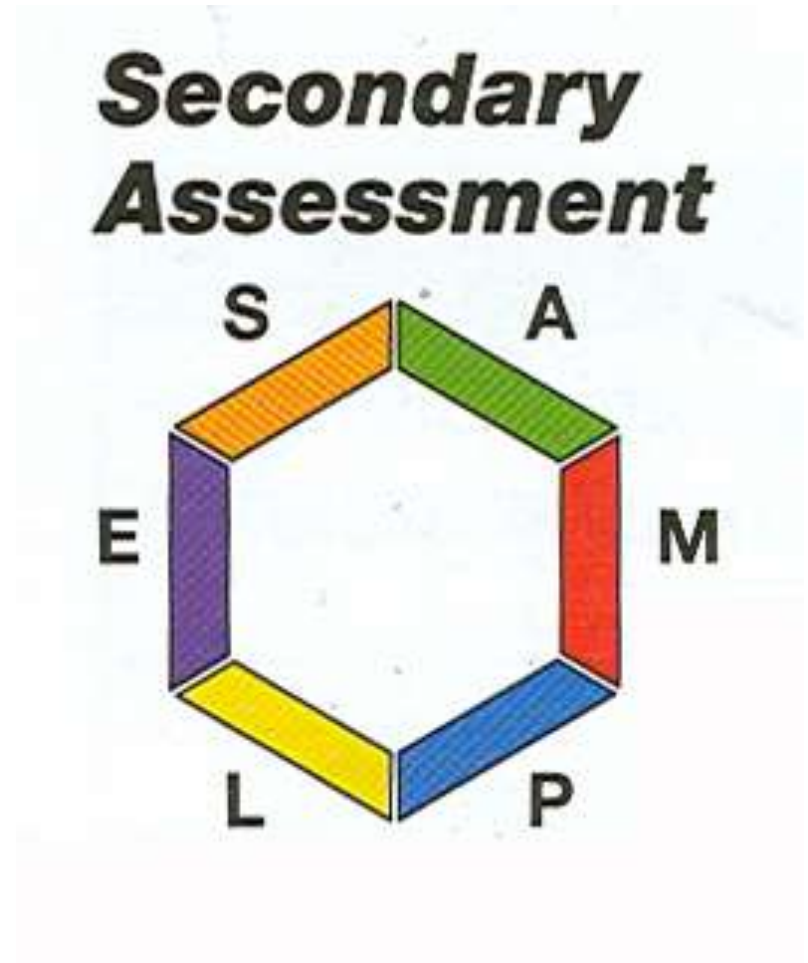
non

Intervention et poursuite
de l'évaluation

Evaluation secondaire

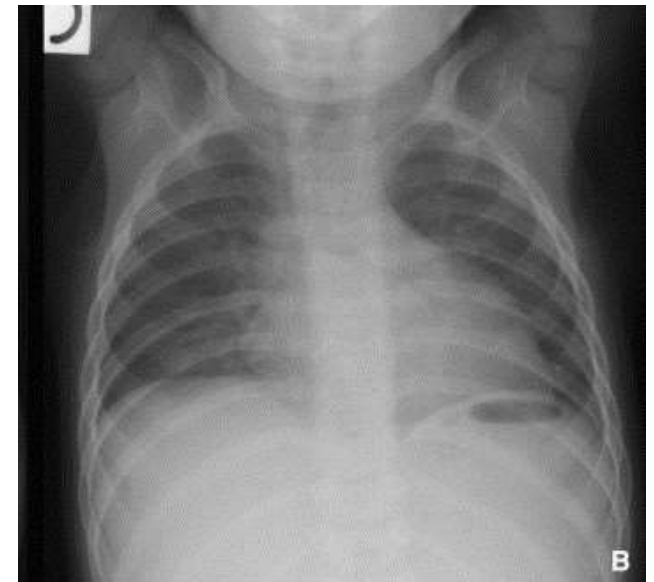
Évaluation secondaire

- S** Signes et symptômes
- A** Allergies
- M** Médicaments
- P** Passé (antécédents)
- L** Dernier repas (Last meal)
- E** Évènement amenant à la présentation (circonstances)



Evaluation tertiaire ou diagnostique

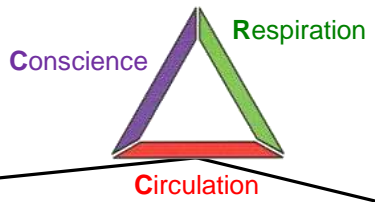
- Tests sanguins
- Monitoring
- ECG, échocardiographie
- Peak flow
- Radiographies
- US
- ...



Evaluations PALS

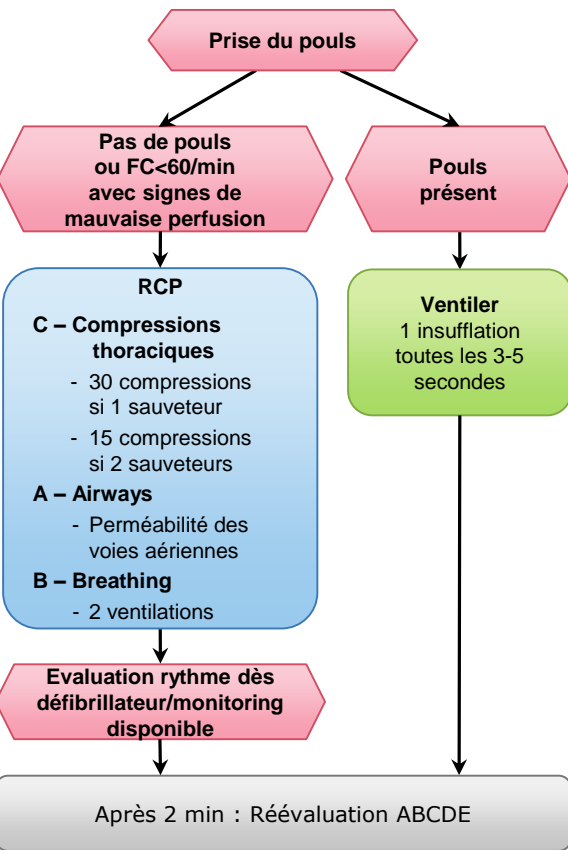
Evaluation Initiale

Triangle d'Évaluation Pédiatrique

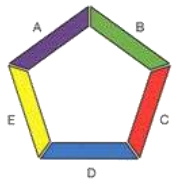


PAS de signe de vie apparent
(inconscient, cyanosé, pas d'activité respiratoire ou gasping)

Signes de vie apparents



Évaluation Primaire



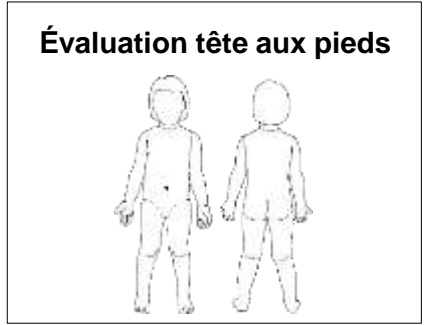
- A – Airways**
 - Perméabilité des voies aériennes
 - **c – cervical** : Maintien colonne cervicale (*si trauma*)
- B – Breathing**
 - Fréquence respiratoire
 - Mécanique respiratoire
 - SpO₂ (cyanose)
 - Auscultation
- C – Circulation**
 - Pouls
 - Fréquence cardiaque
 - Tension artérielle
 - Rythme (scope)
 - Perfusion périphérique (TRC)
- D – Disability**
 - Glasgow / AVPU
 - Pupilles
 - Fontanelle (< 2 ans)
- E – Exposure**
 - Température
 - Exposition cutanée de tout le corps (log roll)

Évaluation Secondaire



- S**ignes et symptômes
- A**llergies
- M**édicaments
- P**assé médical (antécédents)
- L**ast meal (dernier repas)
- E**vènement

+



Évaluation diagnostique

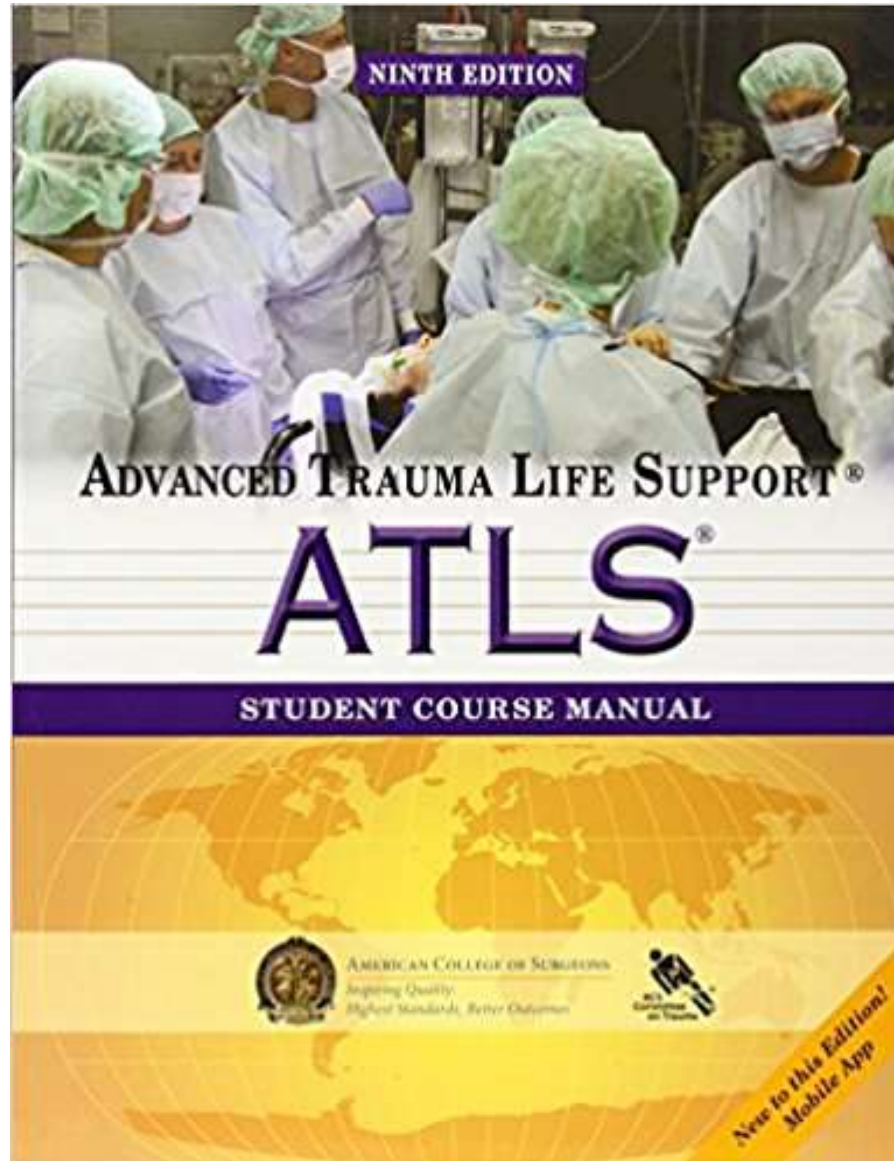
Examens complémentaires

- Laboratoires
- ECG
- Radiographies
- US
- CT-Scan
- etc.

Identifier (catégoriser)

Intervenir

En cas de traumatisme



ATLS Algorithm

A Airway Maintenance and Cervical Spine Protection

B Breathing and ventilation

C Circulation and hemorrhage control

D Disability

E Exposure

**T
I
M
E**

ASSESSMENT

Unconscious

Chest injuries ?
- Ribcage
- Bruising

Abdominal injury ?
- Retroperitoneum
- Pelvis

Normal mot./sen. Exam
Normal Reflexes
Normal Sphincter tone

Abnorm. mot./sen. Exam
Abnorm. Reflexes
Abnorm. Sphincter tone

Log-Roll & Spine exam
Posterior Processus ?
Tenderness ?
Bruising ?

**S
P
I
N
E
T
R
A
U
M
A**

Only Withdraw spinal precautions in the alert and conscious patient

