



# Algorithmes d'application destinés aux ambulanciers vaudois



Service de la santé  
publique

Bâtiment administratif  
de la Pontaise  
Av. des Casernes 2  
1014 Lausanne

Mise à jour OCTOBRE 2013

Protocoles élaborés par le GT pratiques professionnelles et formation,  
validés par le SSP, sur préavis de la CMSU, le 01.10.2013.

## Table des matières

<b>Introduction</b>	p. 3
<b>Abréviations</b>	p. 4
<b>Algorithmes</b>	
Abstention / arrêt de réanimation	p. 5
Accouchement	p. 6
Anaphylaxie	p. 7
Antalgie	p. 8
Arrêt cardio-respiratoire adulte / BLS	p. 9
Arrêt cardio-respiratoire adulte / ALS	p. 10
Arrêt cardio-respiratoire pédiatrique	p. 11
Brûlures adulte et pédiatrique	p. 12
Convulsions adulte	p. 13
Convulsions, trouble de la conscience et coma non traumatique pédiatrique	p. 14
Douleurs thoraciques typiques	p. 15
Dyspnée adulte	p. 16
Dyspnée pédiatrique	p. 17
Etat de choc hémorragique	p. 18
Soins et réanimation du nouveau-né	p. 19
Suspicion d'AVC	p. 20
Troubles de la conscience ou coma non traumatique adulte	p. 21

# Titre

**Evaluation  
primaire**

**A répéter**



**Information clinique**

**Décision**

**Action**

**Critères d'application  
initiaux**

Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max	Remarque
Dosage des médicaments			

**Commentaire  
Mise en garde**

## Documents associés :

- Conditions-cadre pour l'application des algorithmes
- Médicalisation en 1<sup>er</sup> échelon, médicalisation en 2<sup>ème</sup> échelon
- 

Tous disponibles sur <http://www.vd.ch/themes/sante-social/services-de-soins/mesures-sanitaires-durgence/directives-pour-les-professionnels/>

## Abréviations

**ACR** : Arrêt cardio-respiratoire.

**AESP** : Activité électrique sans pouls.

**ALS** : Advanced life support. Comprend l'ensemble des soins principalement l'administration de médicaments. Ces soins sont soumis à la procédure de délégation de compétences médicales.

**ATCD** : Antécédents médicaux et chirurgicaux.

**Béta2Mimétiques** : Molécule agissant sur les récepteurs Bêta 2 du système nerveux autonome sympathique.

**BPCO** : Broncho-pneumopathie chronique obstructive. Comprend deux pathologies l'emphysème et la bronchite chronique.

**BLS** : Basic life support. Comprend l'ensemble de soins de base comme la RCP, le massage cardiaque externe, la ventilation, la défibrillation semi – automatique, les soins des plaies, l'immobilisation des membres, immobilisation du rachis etc. Ces soins font partie de compétences ambulancières de base, normalement non soumis à la procédure de délégation de compétences médicales.

**CASU** : Centrale d'appels sanitaires urgents.

**CPAP** : Continuous Positive Airway Pressure (pression positive continue dans les voies aériennes).

**DID** : Diabète insulino-dépendant.

**DNID** : Diabète non insulino-dépendant.

**EVA** : Échelle visuelle analogique. Échelle permettant la mesure de l'intensité d'une douleur ressentie par un patient.

**ETCO<sub>2</sub>** : End Tidal CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> en fin d'expiration).

**FV** : Fibrillation ventriculaire.

**GT** : Groupe de travail.

**IC** : Insuffisance cardiaque.

**IVL** : Intra veineuse lente.

**IM** : Intra musculaire.

**IN** : Intra nasale.

**IO** : Intra osseux.

**IR** : Intra rectal.

**LVA** : Libération des voies aériennes.

**MCE** : Massage cardiaque externe.

**N.N.** : Nouveau né (de la naissance à la sortie de l'hôpital).

**NT** : Non trauma.

**PO** : Per os.

**RCP** : Réanimation cardio-pulmonaire. Comprend les manœuvres de BLS comme les compressions thoraciques et la ventilation. Elle peut également décrire l'ensemble des manœuvres de réanimation lors d'ACR.

**RCS** : Retour à la circulation spontanée.

**SC** : Sous-cutané.

**SCA** : Syndrome coronarien aigu.

**SPO<sub>2</sub>** : Saturation pulsée de l'hémoglobine en oxygène.

**SL** : Sublingual.

**T** : Traumatique.

**TAD** : Tension artérielle diastolique.

**TAM** : Tension artérielle moyenne.  $T.A.M. = (T.A.S. + 2 \times T.A.D.) / 3$

**TAS** : Tension artérielle systolique.

**TBSA** : Total body surface area

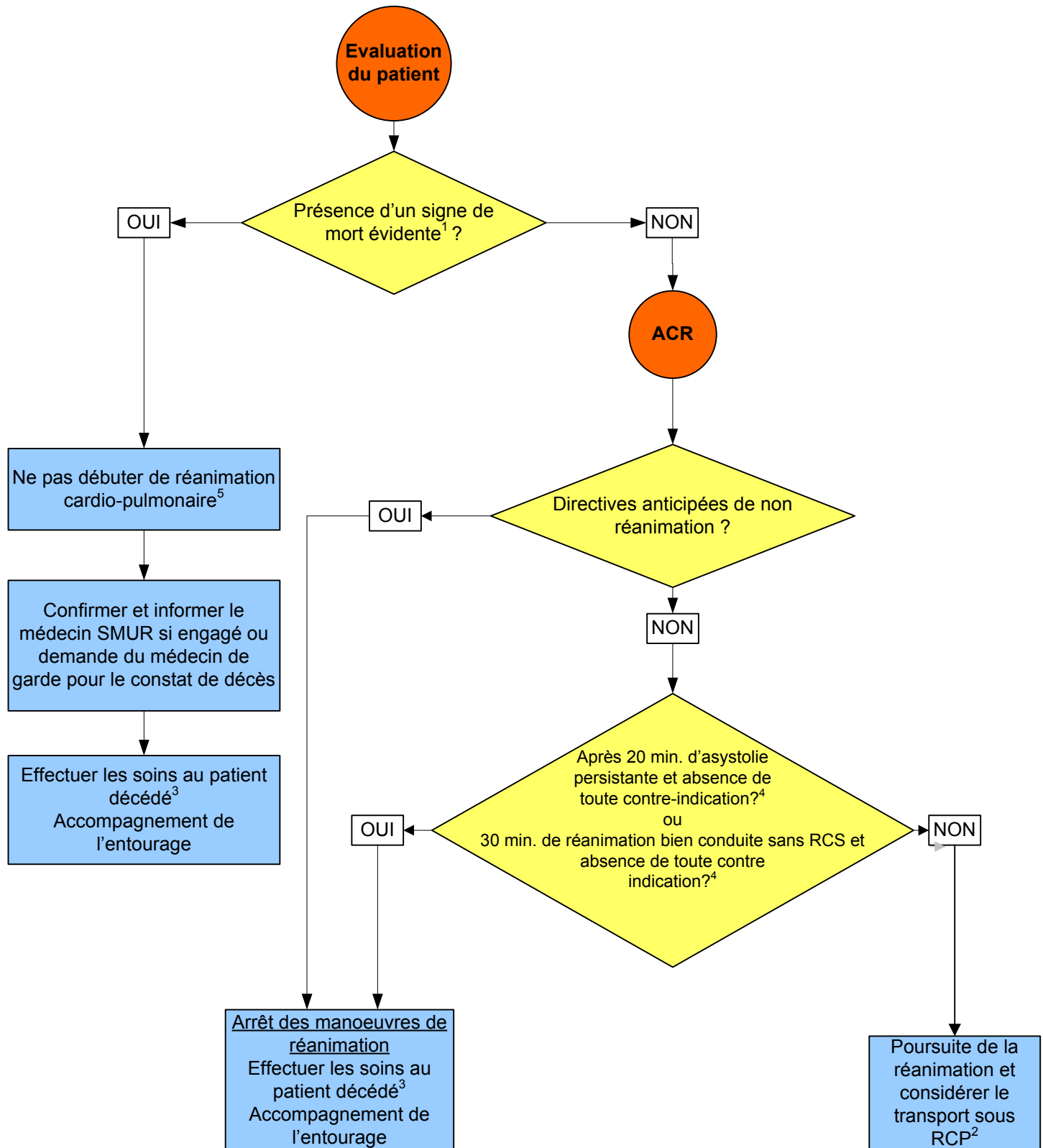
**TBSH** : Très bonne santé habituelle.

**TV** : Tachycardie ventriculaire. Peut être avec ou sans activité mécanique (avec ou sans pouls).

**VA** : Voies aériennes.

**VAS** : Voies aériennes supérieures.

# Abstention / arrêt de réanimation



<sup>1</sup> Mort évidente : lividités cadavériques, rigidité cadavérique, décapitation, décomposition, écrasement majeur thorax, perte de substance cérébrale importante.

<sup>2</sup> Transport et RCP : la qualité du MCE doit être une priorité. Personnel en suffisance, éventuellement dispositif d'assistance au MCE

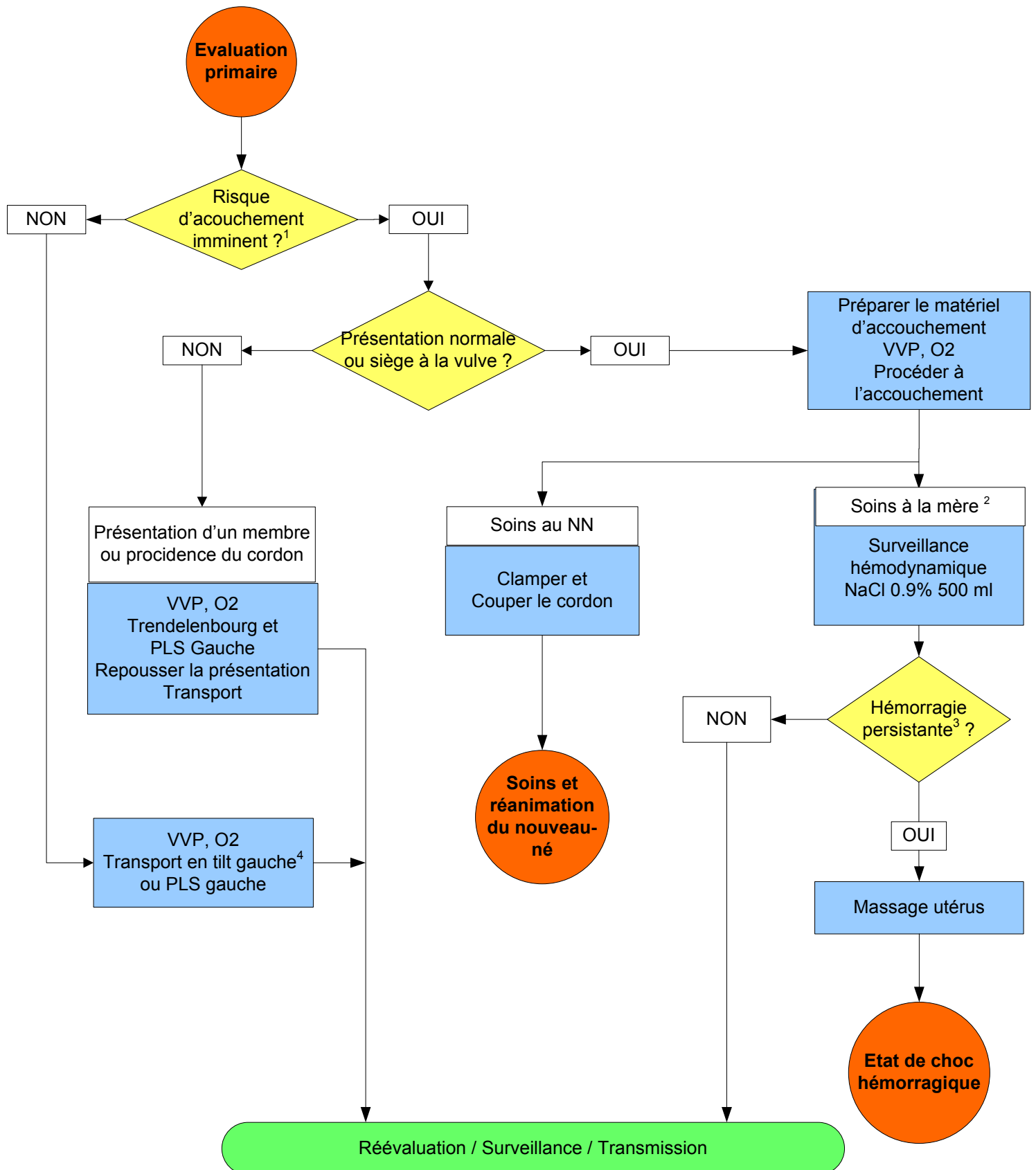
<sup>3</sup> En cas de mort violente ou indéterminée préserver les preuves. Ne pas déséquiper le patient.

<sup>4</sup> Contre-indications: présence de signe de vie, **tout tracé électrique autre que l'asystolie**, pédiatrie, **femme enceinte, hypothermie, noyade, suspicion d'intoxication**. Ces situations nécessitent la poursuite de la réanimation et le transport.

<sup>5</sup> D'un point de vue éthique, certaines réanimations sont conduites pour prendre le temps de comprendre, pour valider les manœuvres des témoins ou pour conforter les valeurs de l'équipe préhospitalière.

Source : Renaud Grandjean, *Réflexion sur la non initiation des manoeuvres de réanimation cardio-pulmonaire par les intervenants préhospitaliers*. Ecole Supérieure de Soins Ambulanciers, Genève, Avril 2007.

# Accouchement



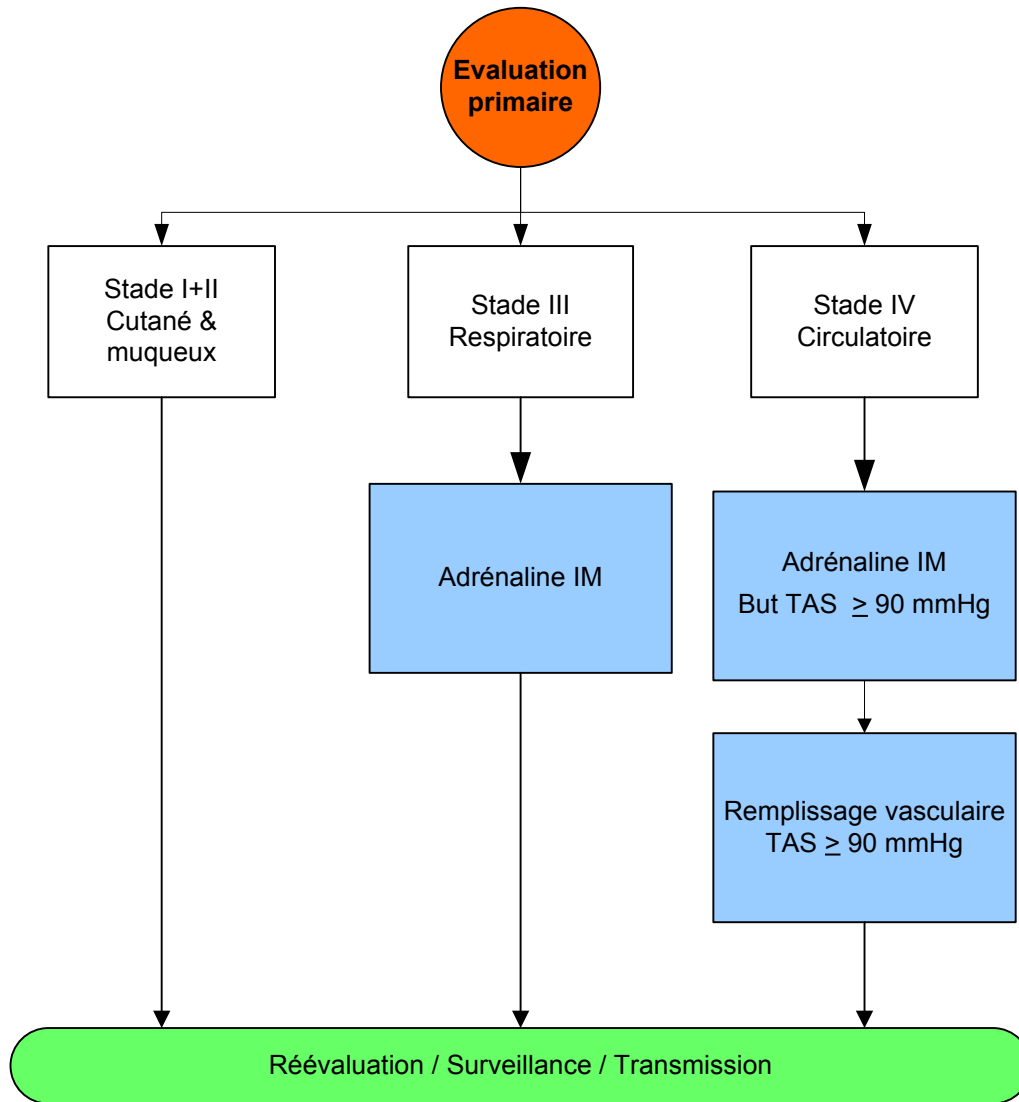
<sup>1</sup> Présentation de l'enfant ou envie irrépressible de pousser.

<sup>2</sup> Délivrance placentaire si possible à l'hôpital. Si délivrance en préhospitalier, amener placenta au complet à l'hôpital.

<sup>3</sup> Toujours contrôler l'évolution du saignement durant le transport.

<sup>4</sup> Tilt gauche: position légèrement tournée sur la gauche (15-30 degrés).

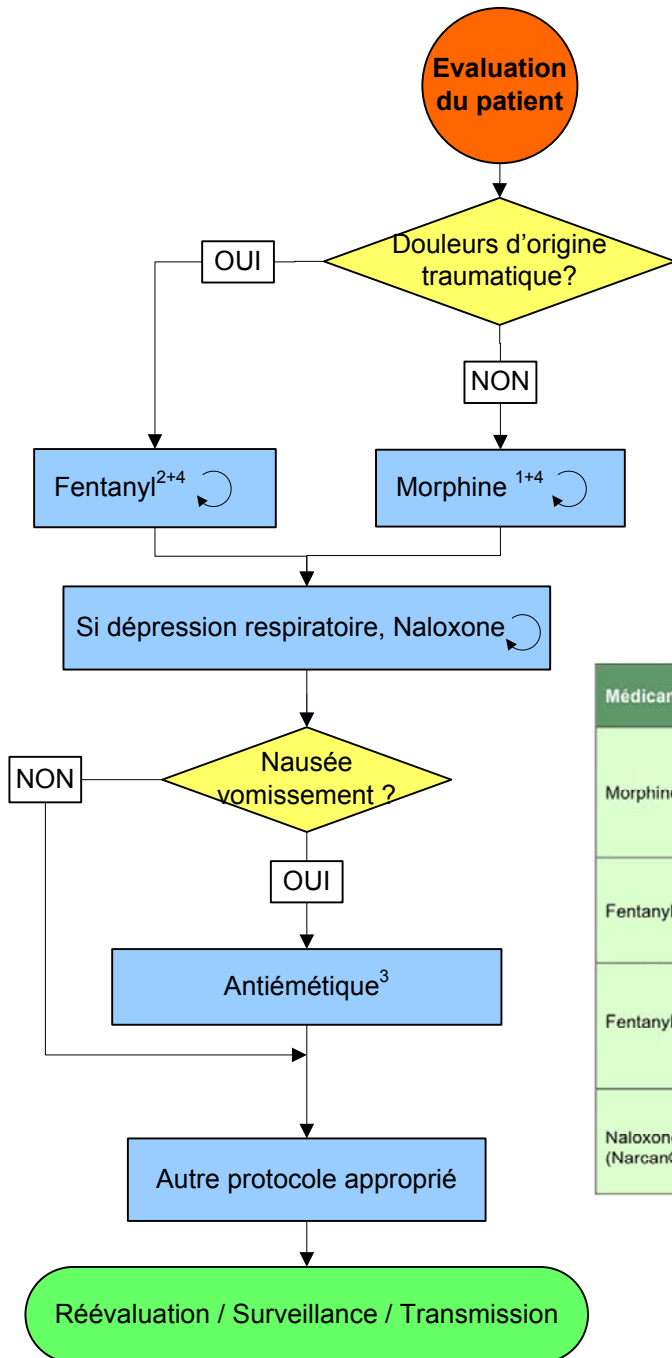
# Réaction anaphylactique adulte et pédiatrique



Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max	Remarque
Adrénaline	> 30 kg : 0.3 mg IM	2 X 0.3 mg IM 3 min max 0.9 mg IM	Contre-indication: si le patient est anti-coagulé ou hémophile, appeler médecin SMUR
	< 30 Kg : 0.15 mg IM	1 X 0.15 mg IM 3 min max 0.3 mg IM	

Stade I : réaction bénigne	Stade II : réaction modérée	Stade III : réaction sévère	Stade IV : réaction sévère
- Urticaire généralisé - Prurit	- Angioedème - Nausée, douleurs abdominales - Diarrhée	- Sibilances, dyspnée, stridor - Dysphagie, dysphonie	- Chute de la TA (TAS < 90 mmHg) - Perte de conscience

# Antalgie adulte et pédiatrique



Patient  $\geq 30$  kg  
 Toute douleur avec une EVA  $\geq 3$   
 Exclure SCA  
Exceptés: céphalées, accouchement imminent et toutes douleurs associées à un TCC

Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Morphine	0.1mg/kg IV	0.05 mg/kg IV 5 min. max. 0.2 mg/kg	Dose totale max 20 mg Contre-indication: si la patiente est enceinte, appeler médecin SMUR
Fentanyl	50 mcg IV	25 mcg IV 3 min. max 200 mcg	Contre-indication: si la patiente est enceinte, appeler médecin SMUR
Fentanyl	< 50 kg ou > 70 ans 25 mcg	< 50 kg ou > 70 ans 25 mcg 3 min. max. 100 mcg	
Naloxone (Narcan®)	0.1 mg IV	0.1 mg IV 3 min. Max 0.8 mg	But = FR > 8/min

<sup>1</sup>Considérer Fentanyl selon avis médical pour des douleurs d'origine NT  $\geq 6$

<sup>2</sup>Patient de < 80 ans, pour les patients plus âgés, suivre arborescence Morphine

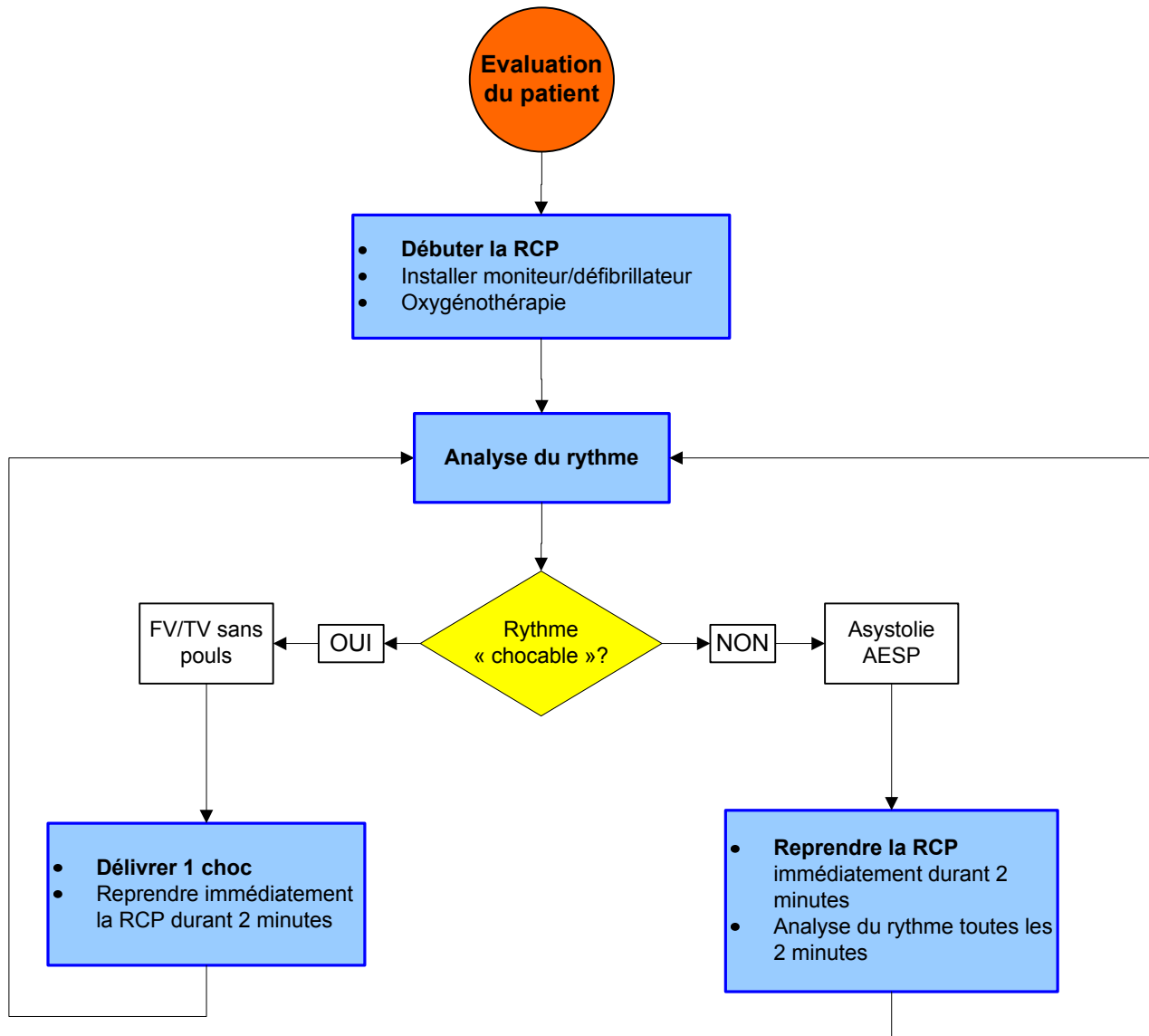
<sup>3</sup>Molécule selon médecin conseil du service

<sup>4</sup>EVA  $\geq 3$ , TAS  $\geq 90$  mmHg, FC > 60/min, FR  $\geq 10$ /min, GCS = 15



# Arrêt cardio-respiratoire adulte / BLS

Patient  $\geq$  40 kg



## RCP de bonne qualité:

- Fréquence d'au moins 100/min
- Profondeur des compressions d'au moins 5 cm
- Relâcher complètement les compressions thoraciques
- Minimiser les interruptions du MCE
- Changement de masseur toutes les 2 minutes
- Eviter l'hyperventilation

## Choc et énergie

- Biphase: selon les recommandations du constructeur (120-200J), si inconnu utiliser le maximum possible. Le second choc et les suivants doivent être délivrés à une énergie équivalente. Une énergie supérieure peut être considérée.
- Monophasique : 360J

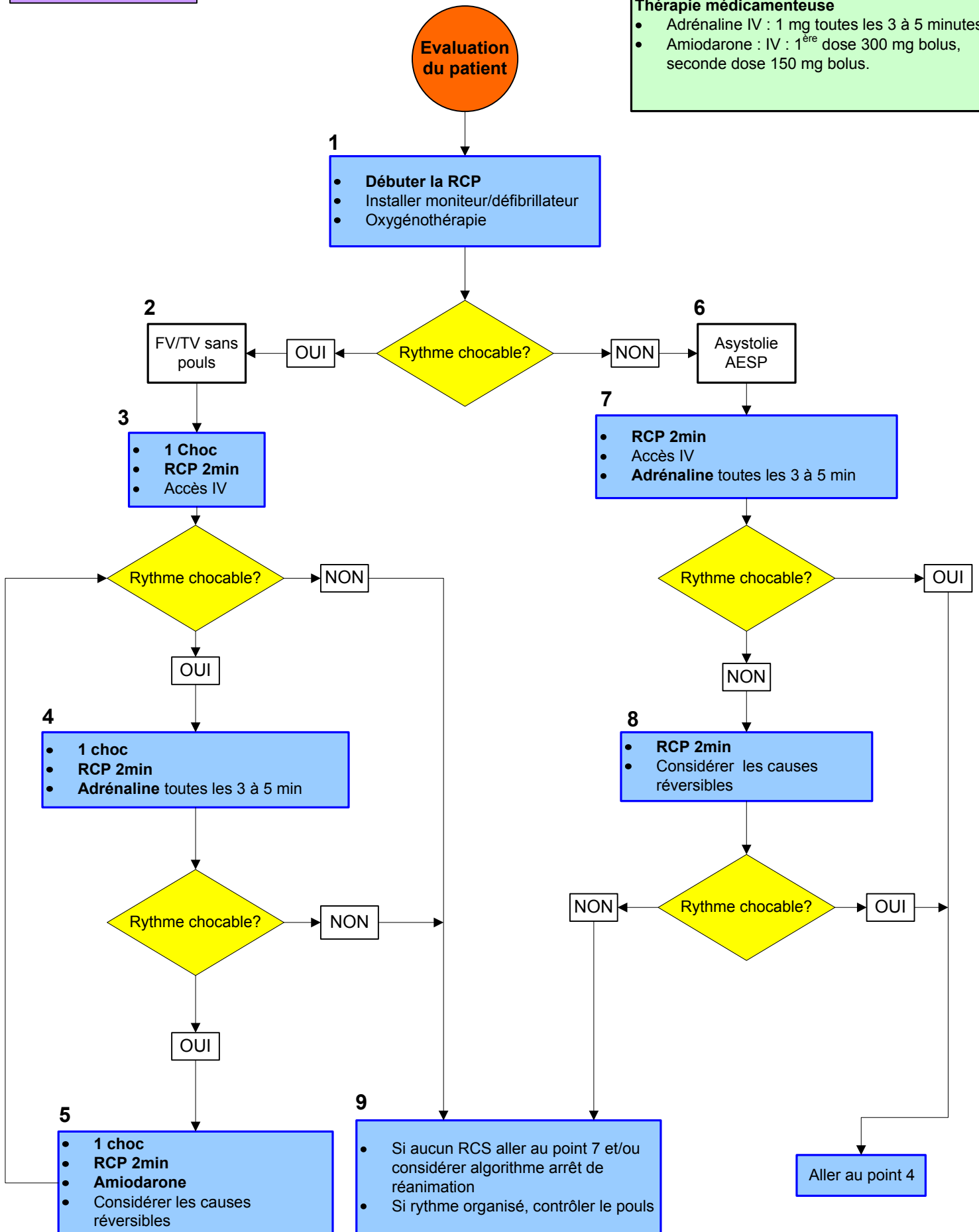
# Arrêt cardio-respiratoire adulte / ALS

Patient ≥ 40 kg

**Evaluation du patient**

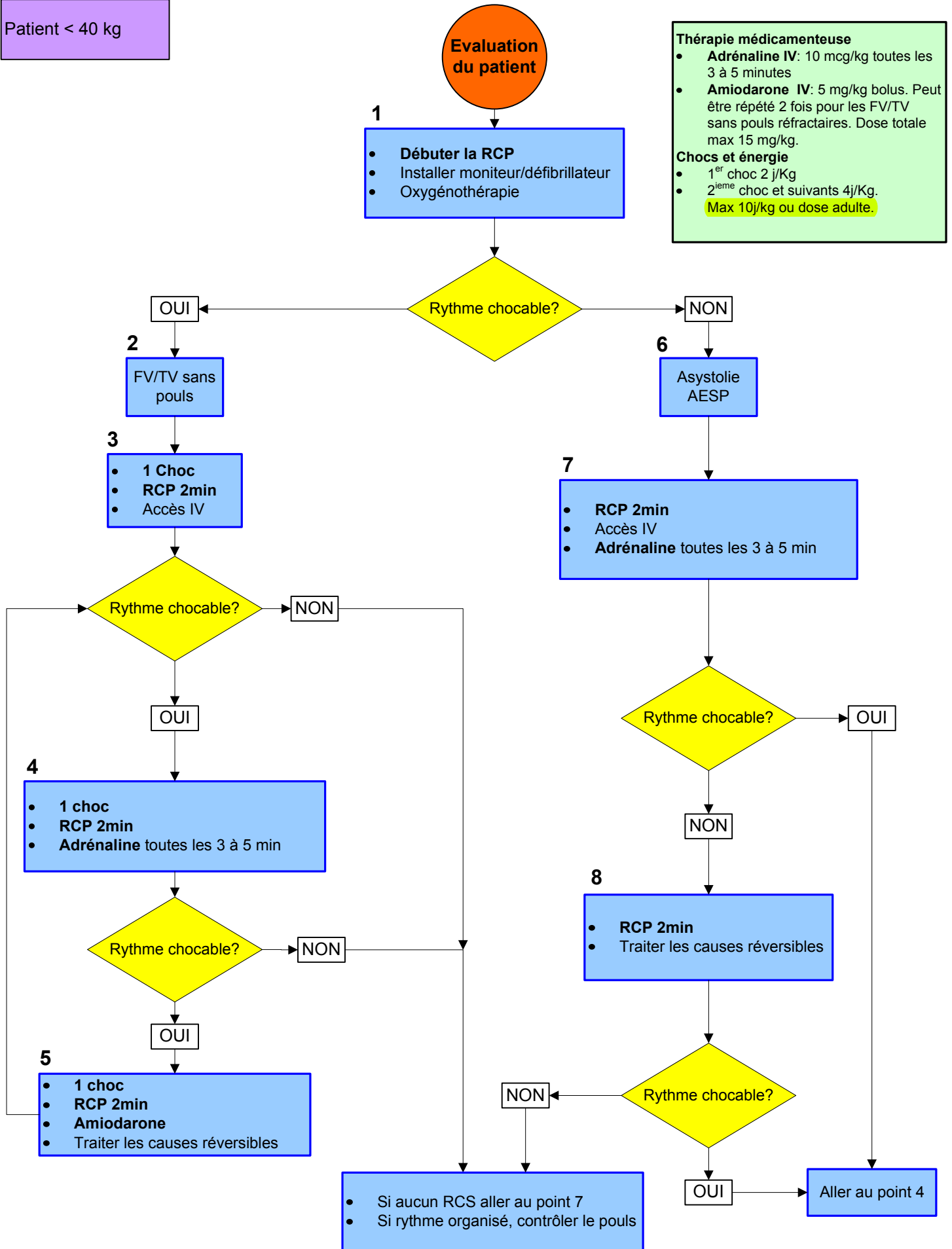
## Thérapie médicamenteuse

- Adrénaline IV : 1 mg toutes les 3 à 5 minutes
- Amiodarone : IV : 1<sup>ère</sup> dose 300 mg bolus, seconde dose 150 mg bolus.



# Arrêt cardio-respiratoire pédiatrique

Patient < 40 kg

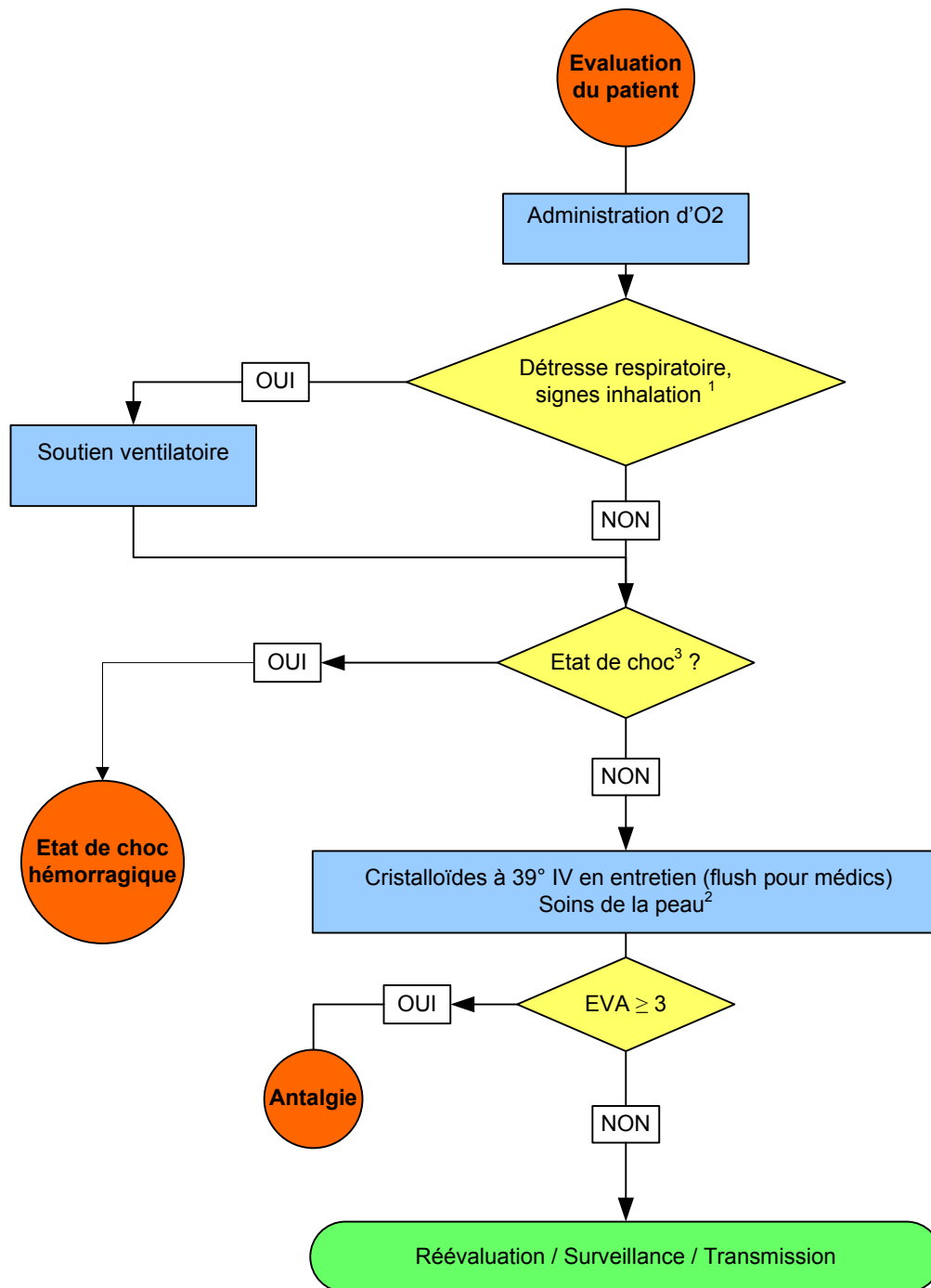


# Brûlures adulte / pédiatrique

## RESPECTER LES PRINCIPES DE SECURITE EN PRIORITE

**Ne pas oublier de se protéger, en particulier en cas de brûlures chimiques avérées**

Enlever les habits dans la mesure du possible sans causer de dommages supplémentaires. Douche/rinçage à l'eau



<sup>1</sup> **Signes inhalation** : suie dans les narines, brûlures de la face et du cou, cils et poils de la face roussis, voix anormalement rauque, toux avec expectoration charbonneuse, inflammation de l'oropharynx.

<sup>2</sup> **Soins de la peau : brûlure thermique.**

**Délai d'arrivée sur place > 10 min, refroidissement peu efficace.**

Si TBSA < 10 %. Refroidissement, protection pansement humide ou compresses d'hydrocolloïdes.

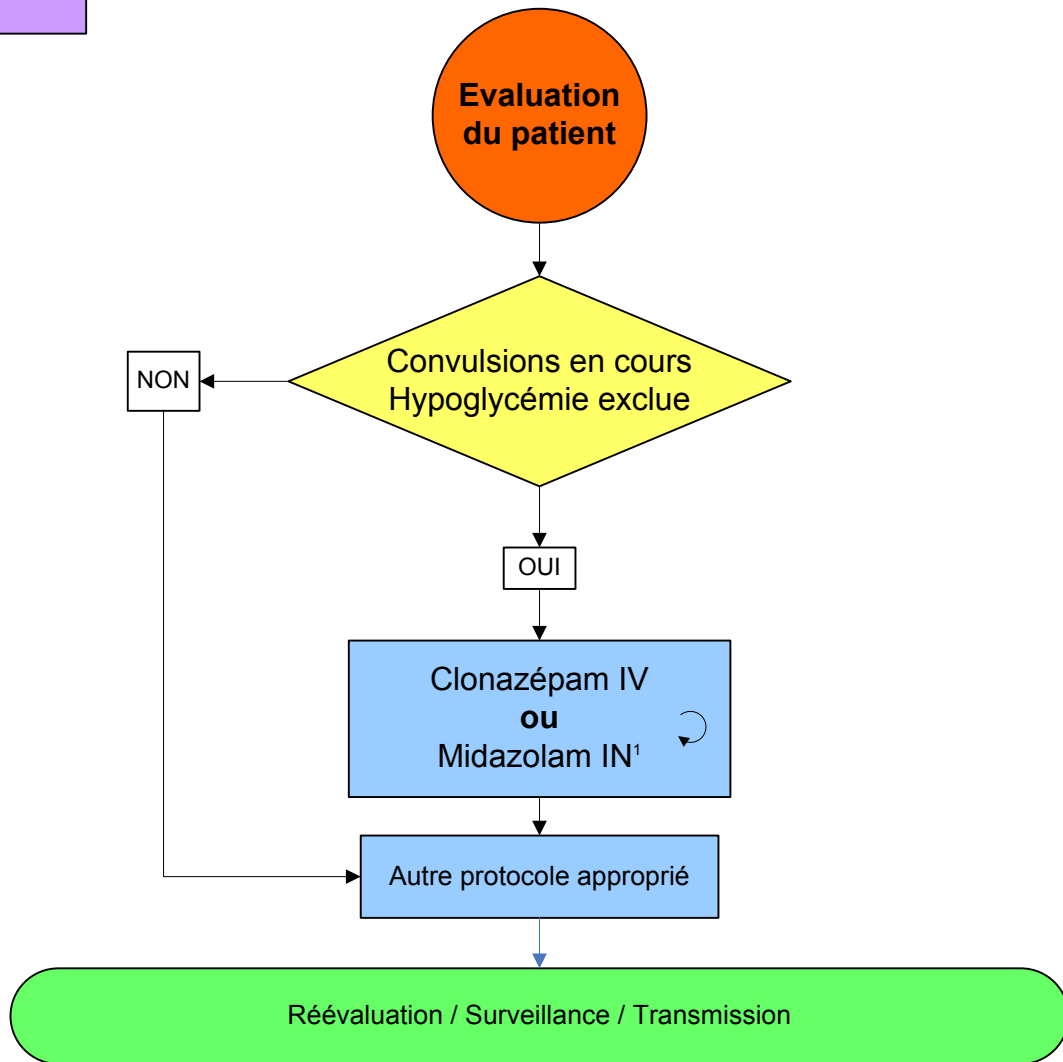
Si TBSA > 10 %. Pas de refroidissement, protection pansement sec. **Considérer le transport vers un centre de grands brûlés.**

On ne pose de compresses d'hydrocolloïdes que sur les zones algiques, et sur au maximum 10% de la surface corporelle

<sup>3</sup> **Signes de choc**: troubles de la conscience, tachypnée, tachycardie, hypotension, TA < à 90 mmHg, pâleur, téguments froids, instabilité circulatoire.

# Convulsions adulte

Patient  $\geq$  40 kg

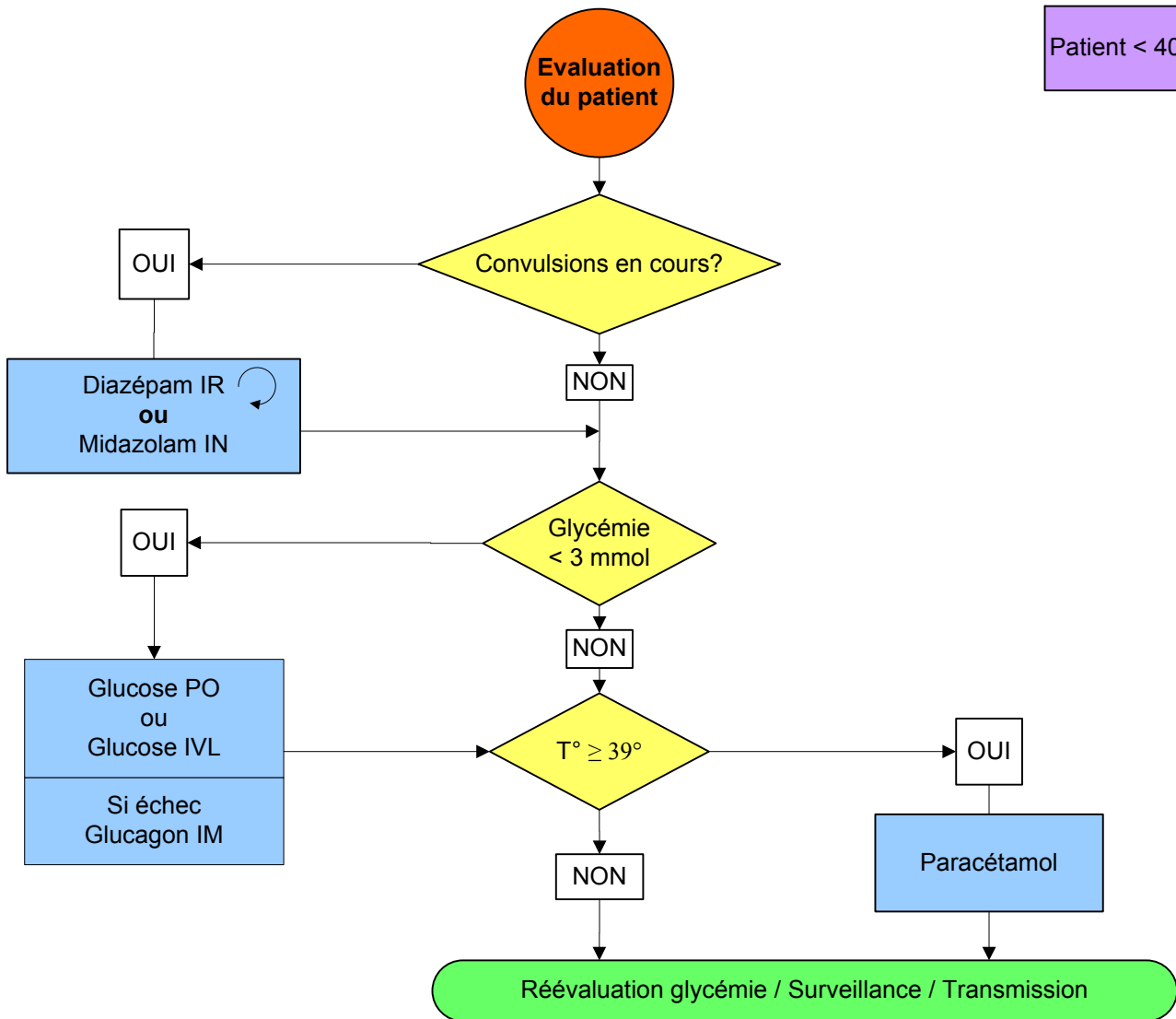


<sup>1</sup> Si pas de VVP en place, favoriser initialement la voie IN

Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Clonazépam RIVOTRIL®	1 mg IV	1 X 1 mg 10 min. Max 2 mg	Répéter uniquement si pas d'amélioration
Midazolam DORMICUM®	0.1 mg/kg IN	1 X 0.1 mg/kg 10 min. Max 0.2 mg/kg	Répéter uniquement si pas d'amélioration. Répartir la moitié de la dose dans chaque narine

# Convulsions, troubles de la conscience et coma non traumatique pédiatrique

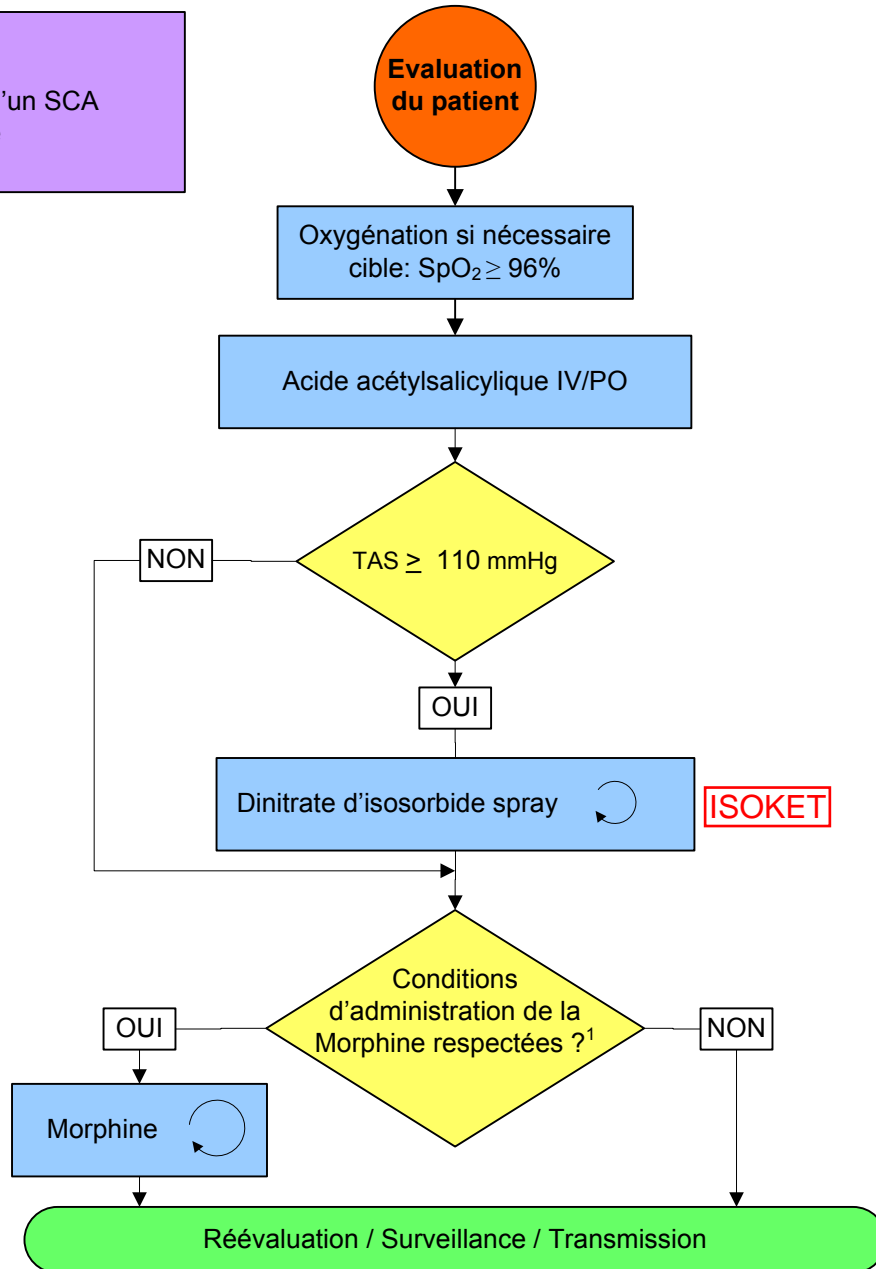
Patient < 40 kg



Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Diazépam STESOLID RECTAL®	≤ 10 kg : 5 mg IR	≤ 10 kg : 1 x 5 mg 5 minutes Max : ≤ 10 kg : 10 mg	Répéter si convulsions récidivantes ou persistantes.
Diazépam STESOLID RECTAL®	> 10 kg : 10 mg IR	> 10 kg : 1 x 10 mg 5 minutes Max : > 10 kg : 20 mg	Répéter si convulsions récidivantes ou persistantes.
Midazolam DORMICUM®	0.2 mg/kg IN	Dose unique Max : 5 mg	Répartir la moitié de la dose dans chaque narine.
Paracétamol BECETAMOL® gtttes BEN-U-RON®	≤ 10 kg : 125 mg IR ou PO > 10 kg : 250 mg IR ou PO	Dose unique	Administrer PO seulement si patient alerte et capable de déglutir. Pas d'administration si déjà donné par les parents.
Glucose	0.5 – 1g/Kg IVL	Dose unique	Concentration max G 25%
Glucose	0.5 – 1g/Kg PO	Dose unique	Administrer PO seulement si patient alerte et capable de déglutir.
Glucagon GLUCAGEN®	≤ 20 kg : 0.5 mg IM, SC > 20 kg : 1 mg IM, SC	Dose unique	Dès réveil du patient être attentif à la glycémie et en cas de nécessité administrer 0.5-1 g/kg de glucose PO

# Douleurs thoraciques (syndrome coronarien aigu)

Patient  $\geq 40$  kg, douleurs thoraciques évocatrices d'un SCA d'origine non-traumatique

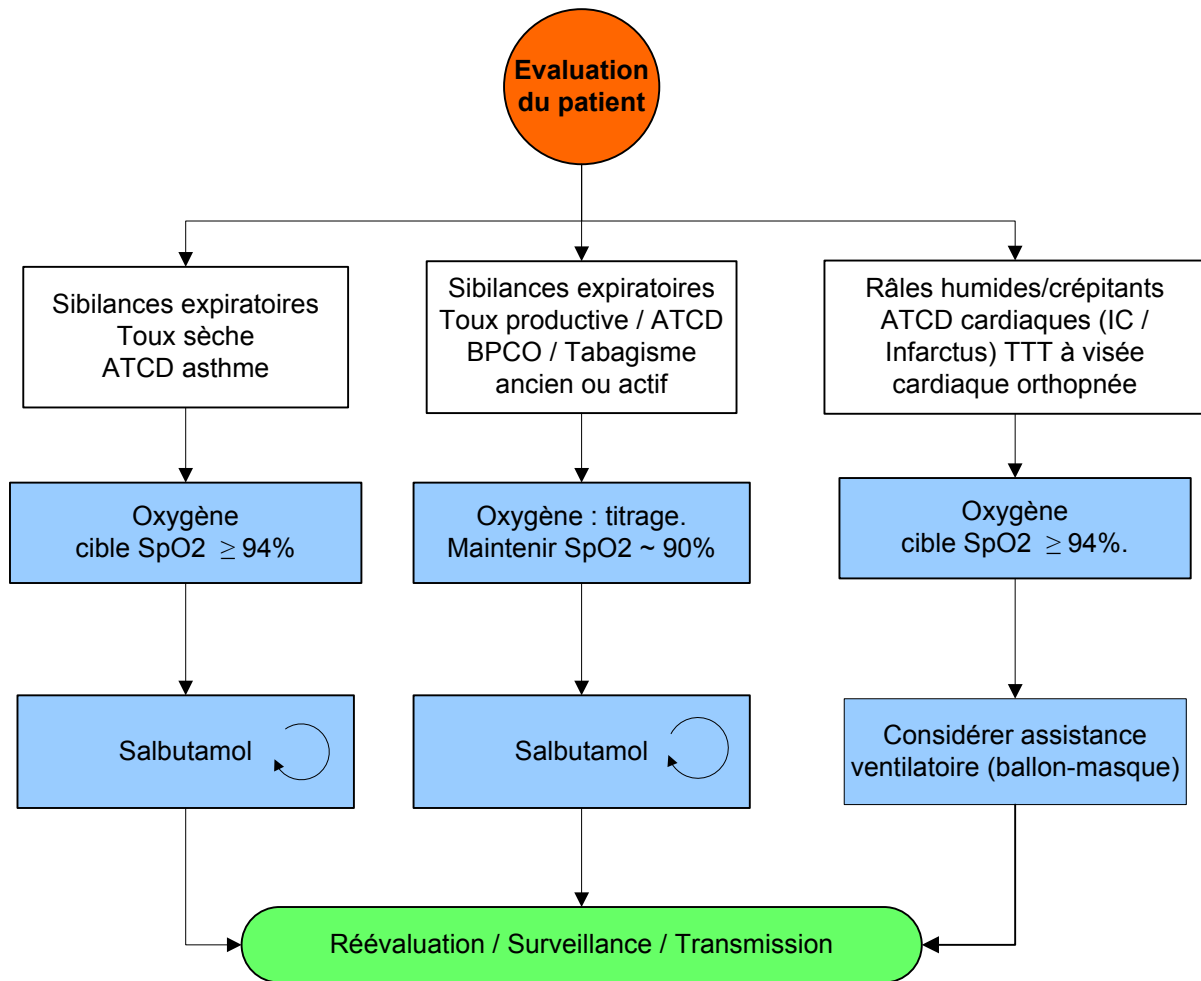


<sup>1</sup>EVA > 3, TAS  $\geq 90$  mmHg, FC > 60/min, FR  $\geq 10$ /min, GCS = 15, Nitrés administrés il y a plus de 3 min.

Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Acide acétylsalicylique ASPIRINE <sup>®</sup> , ASPEGIC <sup>®</sup>	500 mg IV / PO	Dose unique	Pas d'administration si déjà pris par patient sur recommandation de la CASU.
Dinitrate d'isosorbide ISOKET <sup>®</sup>	2.5 mg SL	2 x 2.5 mg 3 minutes Max : 7.5 mg	Contre-indication absolue si prise de - Sildenafil (Viagra <sup>®</sup> , Revatio <sup>®</sup> ) ou Vardénafil (Levitra <sup>®</sup> , Vivanza <sup>®</sup> ) dans les 24h - Tadalafil (Cialis <sup>®</sup> ) dans les 48h Répéter dosage initial si douleurs persistantes et TAS $\geq 110$ mmHg
Morphine	2 mg IVL	1 X 2 mg IVL 5 minutes Max : 4 mg IVL	Répéter dosage initial si « Conditions d'administration morphine remplis »

# Détresse respiratoire non traumatique adulte

Patient ≥ 40 kg

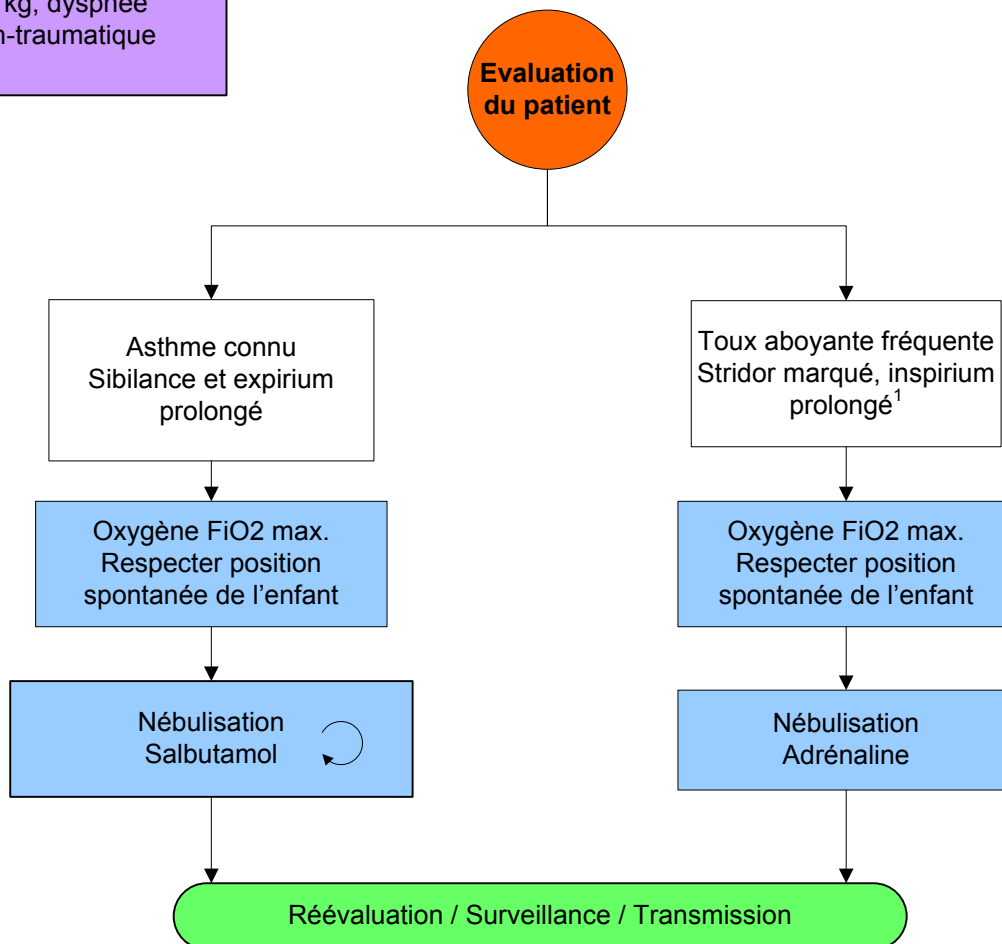


Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Salbutamol VENTOLIN solution pour aérosol®	5 mg en aérosol dans 3 ml de NaCl 0.9%	1 X 5 mg 5 min max 10 mg	



# Détresse respiratoire non traumatique pédiatrique

Patient < 40 kg, dyspnée  
d'origine non-traumatique



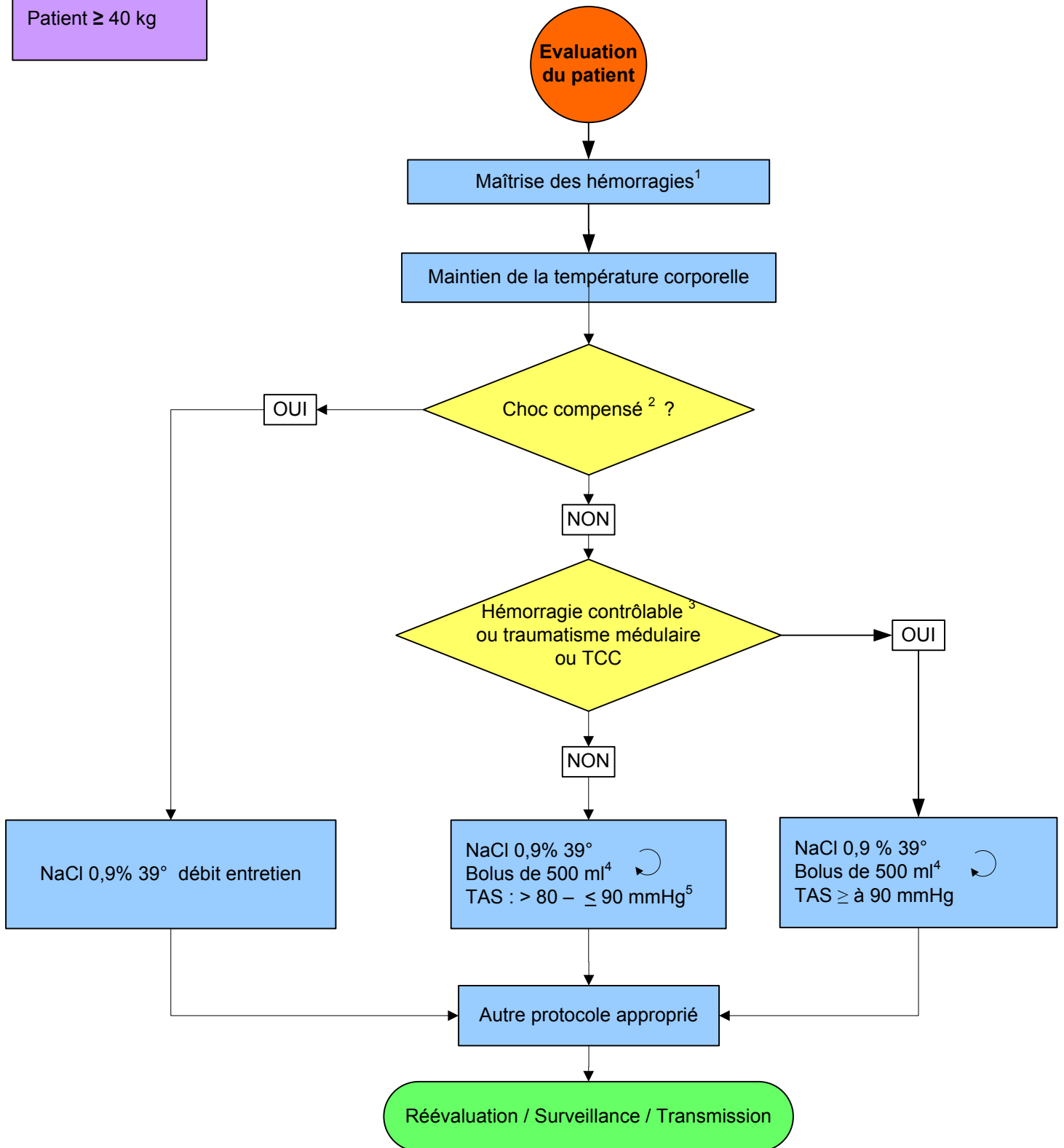
<sup>1</sup> Considérer obstruction VA par corps étranger

Signes de gravité cliniques : cyanose, altération de l'état de conscience, signes de choc, FR > 50-60/min, silence auscultatoire

Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Salbutamol 0.5% VENTOLIN®	<b>Sans signe de gravité :</b> <b>&lt; 20 kg :</b> 1.25 mg (5 gouttes) dans 3 ml NaCl 0.9% en aérosol	1 X 1.25 mg 5 minutes max 2.5 mg	TTT en continu durant le trajet vers l'hôpital  A répéter si pas d'amélioration
	<b>Sans signe de gravité :</b> <b>≥ 20 kg :</b> 2.5 mg (10 gouttes) dans 3 ml NaCl 0.9% en aérosol	1 X 2.5 mg 5 minutes max 5 mg	
	<b>Avec signes de gravité :</b> 5 mg (20 gouttes) dans 3 ml NaCl 0.9% en aérosol	Dose unique	
Adrénaline	4 mg en aérosol	Dose unique	

# Etat de choc hémorragique

Patient  $\geq$  40 kg



<sup>1</sup> **Maîtrise des hémorragies externes:** compression, si inefficace : garrot artériel.

<sup>2</sup> **Signes de choc:** troubles de la conscience, tachypnée, tachycardie, hypotension, TA < à 90 mmHg, pâleur, téguments froids, instabilité circulatoire.

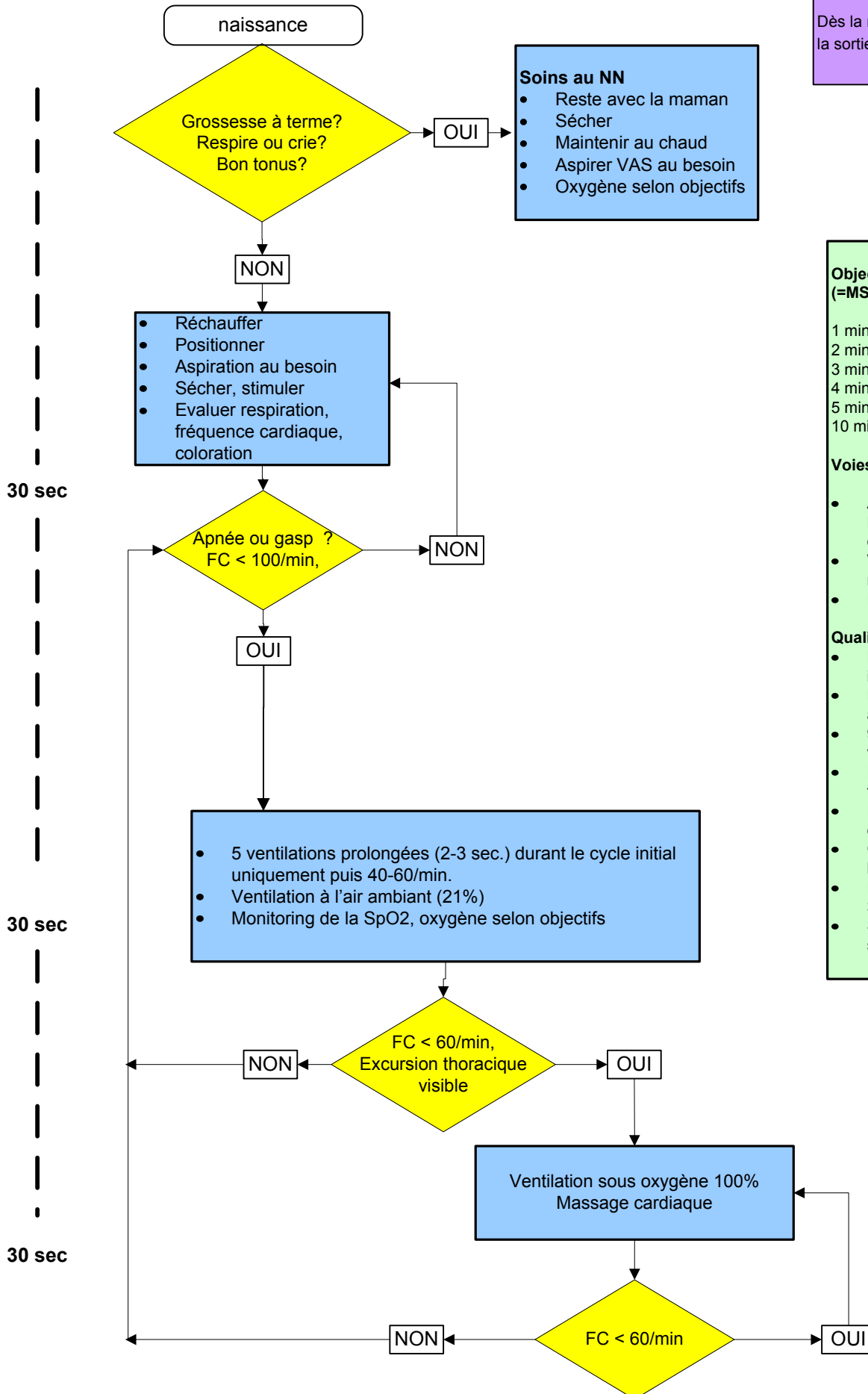
<sup>3</sup> **Hémorragie non maîtrisable:** limiter le temps sur place (< 10 min.) en exécutant uniquement le traitement des menaces vitales. L'accès veineux ne doit pas retarder le transport !

<sup>4</sup> A répéter selon la réponse clinique du patient.

<sup>5</sup> **Maintenir TAS entre 80 – 90 mmHg, considérer TAM = 60 à 65 mmHg**

# Soins et réanimation du nouveau-né

Dès la naissance et jusqu'à la sortie de la maternité



## Objectifs de la SpO<sub>2</sub> préductale (=MSD) après la naissance:

1 min	60-65%
2 min	65-70%
3 min	70-75%
4 min	75-80%
5 min	80-85%
10 min	> 90%

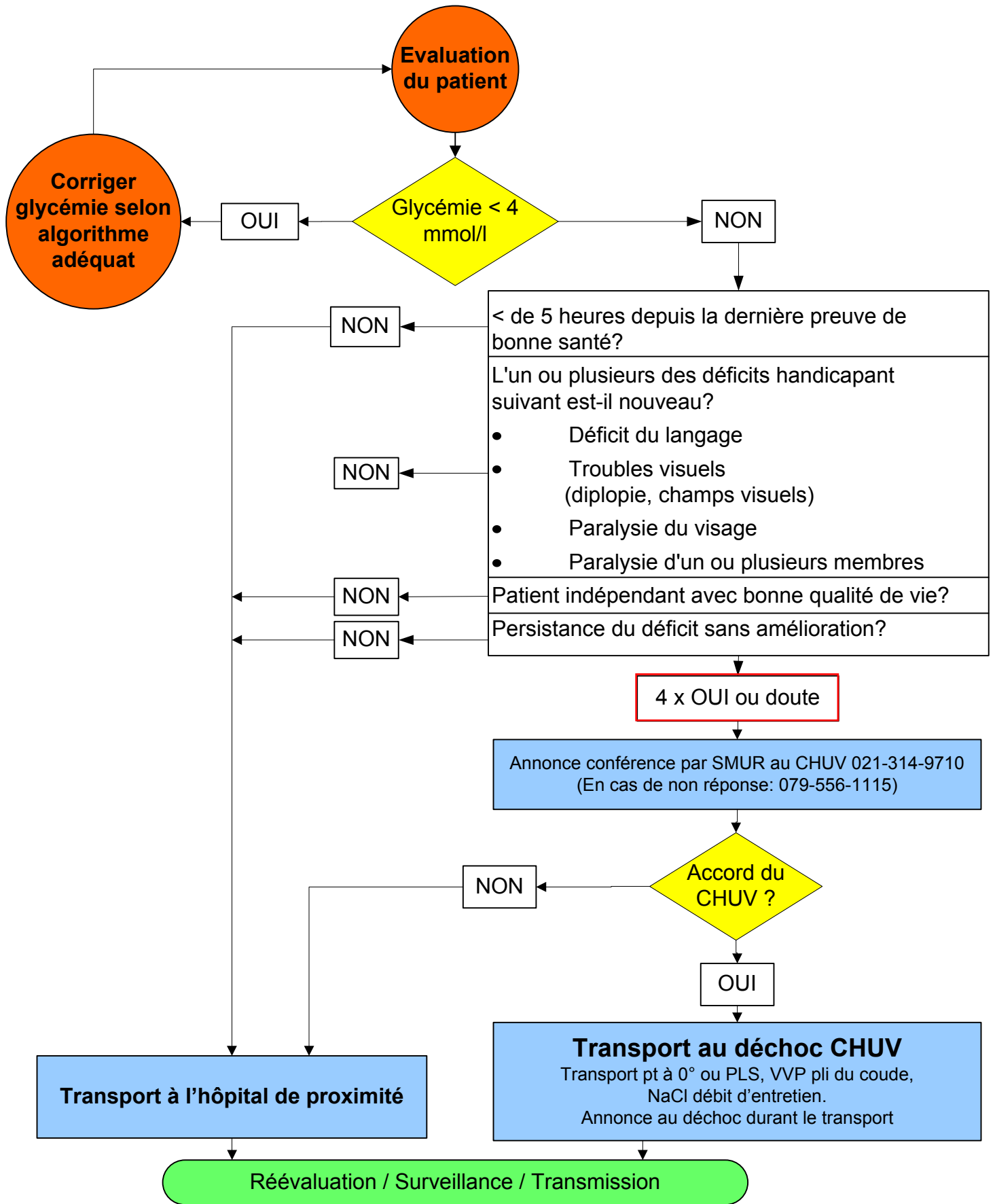
## Voies aériennes

- Aspiration max 150 mmHg. Ne pas insérer de canule dans le nez. Max 5 sec.
- Ventilation, but: 40 à 60 respirations par minute
- Éviter des volumes excessifs

## Qualité de la RCP:

- Position des mains 1/3 inférieur du sternum
- Profondeur 1/3 du diamètre antéro-postérieur du thorax
- 90 compressions et 30 ventilation en 60 secondes
- Relâcher complètement le thorax
- Réduire les interruptions de compressions
- Changer de masseur toutes les 2 minutes
- Ratio compression-ventilation 3 :1
- Si origine cardiaque suspectée possible ratio 15:2

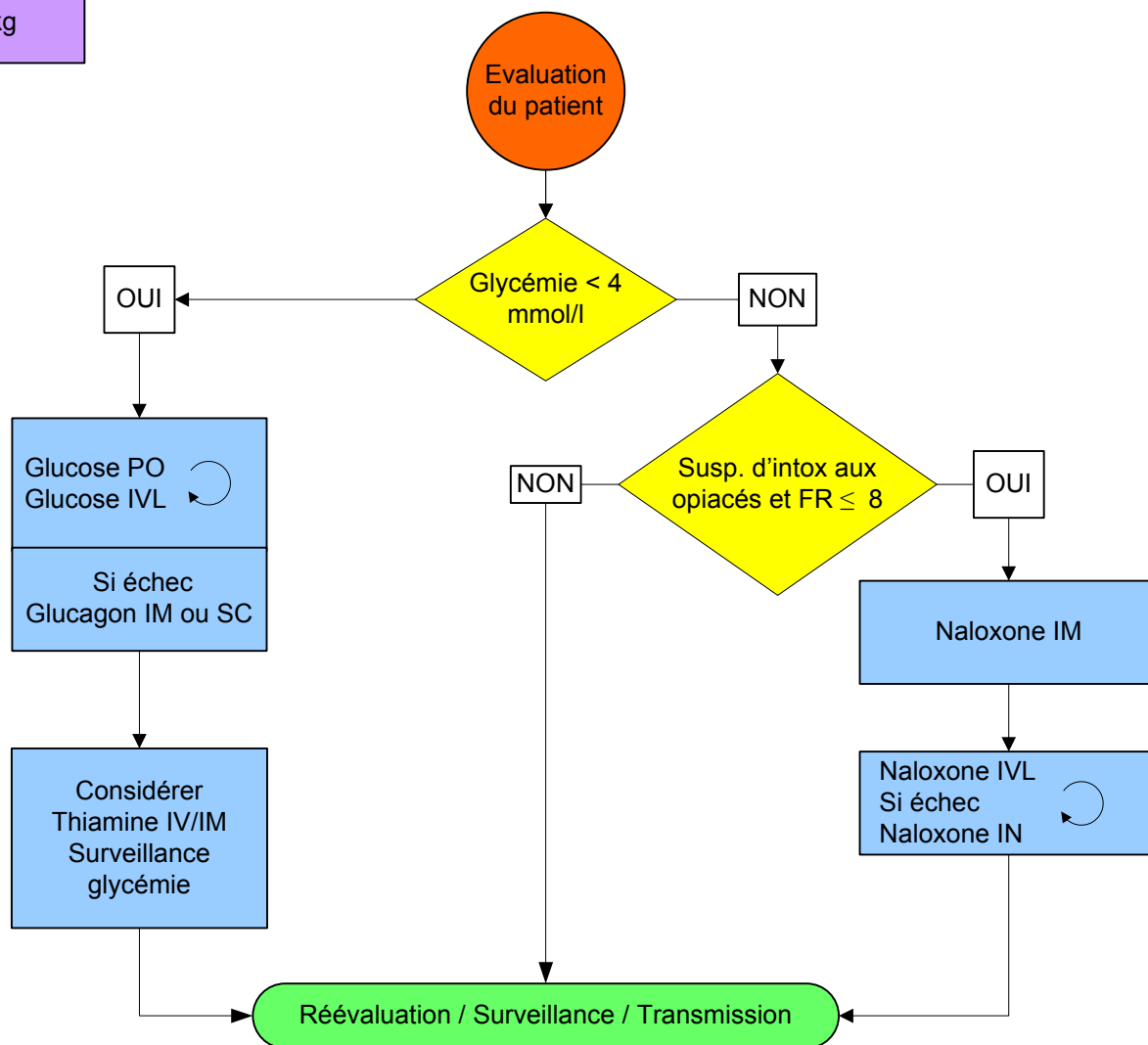
# Suspicion d'AVC



- Prendre la liste des médicaments.
- Noter comorbidités importantes, notamment cardiaques, crises d'épilepsie, démence, AVC
- Noter détails des anticoagulants et antiplaquettaires.
- Noter et transmettre le numéro téléphone des proches. Si possible se faire accompagner d'un proche.

# Troubles de la conscience, du comportement ou coma non traumatique adulte

Patient ≥ 40 kg



Médicament	Dose initiale	Dose suivante Intervalle Dose max totale	Remarque
Naloxone IM NARCAN®	0.4 mg IM	Dose unique	
Naloxone IV NARCAN®	0.1 mg IV	7 x 0.1 mg 1 minute Max : 0.8 mg	Répéter dose initiale jusqu'à FR ≥ 8/min
Naloxone IN NARCAN®	1.2 mg IN	Dose unique	A répartir dans les 2 narines.
Glucose	15-20 g IVL	1 x 15-20 g 5 minutes Max : 30-40 g	Répéter dosage initial jusqu'à glycémie > 4 mmol/l
Glucose	15-20 g PO	1 x 15-20 g 5 minutes Max : 30-40 g	Répéter dosage initial jusqu'à glycémie > 4 mmol/l Administer PO seulement si patient alerte et capable de déglutir Considérer sucres lents
Glucagon GLUCAGEN®	1 mg IM ou SC	Dose unique	Dès réveil du patient être attentif à la glycémie et en cas de nécessité administrer 15-20 g de glucose PO
Thiamine BENERVA®	100 mg IV/IM	Dose unique	Administer le plus précocement possible si contexte alcoolisme chronique ou dénutrition évidente.